

Untersuchungen zur „Compliance“ und Adhärenz von Vogelbesitzern
in der tiermedizinischen Therapie mit Entwicklung einer
„Veterinary Medication Adherence Scale“ (VMAS)

von Felica Madeleine Fontaine

Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der Tierärztlichen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität München

Untersuchungen zur „Compliance“ und Adhärenz von Vogelbesitzern
in der tiermedizinischen Therapie mit Entwicklung einer
„Veterinary Medication Adherence Scale“ (VMAS)

von Felica Madeleine Fontaine

aus Hamburg

München 2020

Aus dem Zentrum für Klinische Tiermedizin der Tierärztlichen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität München

Lehrstuhl für Aviäre Medizin und Chirurgie

Arbeit angefertigt unter der Leitung von: Univ.-Prof. Dr. Rüdiger T. Korbel

Mitbetreuung durch: PD Dr. Monika Rinder, Dr. Anne-Kathrin Burmeister

Mentorin: Univ.-Prof. Dr. phil. Nicole J. Saam

Gedruckt mit der Genehmigung der Tierärztlichen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität München

Dekan: Univ.-Prof. Dr. Reinhard K. Straubinger, Ph.D.

Berichterstatter: Univ.-Prof. Dr. Rüdiger T. Korbel

Korreferent: Univ.-Prof. Dr. Michael H. Erhard

Tag der Promotion: 08. Februar 2020

Meiner Familie

INHALTSVERZEICHNIS

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS..... XVIII

| | | |
|------------|--|----------|
| I. | EINLEITUNG | 2 |
| II. | LITERATURÜBERSICHT | 4 |
| 1. | Therapietreue in der Humanmedizin | 4 |
| 1.1. | Definitionen von Therapietreue | 4 |
| 1.2. | Begriffsfindung zur Therapietreue für die vorliegende Studie | 7 |
| 1.3. | Wissenschaftlicher Hintergrund und Stand der Forschung zur Therapietreue..... | 8 |
| 1.4. | Formen der Therapietreue | 10 |
| 1.4.1. | Einteilung nach Grad der Therapietreue | 12 |
| 1.4.2. | Primäre und sekundäre Non-Compliance/Non-Adhärenz..... | 13 |
| 1.4.2.1. | Totalverweigerung | 13 |
| 1.4.2.2. | Veränderung der Dauer der Therapie/Abbruch der Therapie | 14 |
| 1.4.2.3. | Veränderung der Dosis..... | 14 |
| 1.4.2.4. | Veränderung des Einnahme-Zeitpunktes (Behandlungs-Rhythmus)..... | 15 |
| 1.4.2.5. | Veränderung der Art der Behandlung | 15 |
| 1.4.2.6. | Nicht verordnete Zusatzmedikation | 15 |
| 1.4.2.7. | Selektivität bei Multimedikation | 16 |
| 1.5. | Ursachen für mangelhafte Therapietreue | 16 |
| 1.5.1. | Patientenbezogene Faktoren..... | 18 |
| 1.5.2. | Sozio-/ökonomische Faktoren..... | 19 |
| 1.5.3. | Medizinische Betreuung/Gesundheitssystembedingte Faktoren..... | 20 |
| 1.5.4. | Therapiebezogene Faktoren | 21 |
| 1.5.5. | Krankheitsbedingte Faktoren | 22 |
| 1.6. | Ausmaß und Folgen mangelnder Therapietreue | 23 |
| 1.7. | Therapietreue verbessernde Faktoren und Maßnahmen..... | 25 |
| 1.8. | Digitalisierung und Patienten im Zusammenhang mit Therapietreue..... | 28 |
| 1.9. | Untersuchungen der Therapietreue | 29 |
| 1.9.1. | Methoden der Compliance- und Adhärenzmessung | 31 |
| 1.9.2. | Fragebogen als Therapietreuemessinstrument | 35 |
| 1.9.2.1. | Morisky Medication Adherence Scale (MMAS) | 37 |
| 1.9.2.2. | Weitere Skalen aus der Humanmedizin | 40 |

| | | |
|-------------|---|-----------|
| 2. | Therapietreue in der Tiermedizin | 41 |
| 2.1. | Hintergrund und Stand der Forschung in der Tiermedizin | 41 |
| 2.2. | Übertragung der Ansätze aus der Humanmedizin in die Tiermedizin | 43 |
| 2.2.1. | Definitionen und Formen mangelhafter Therapietreue | 44 |
| 2.2.2. | Determinanten der Adhärenz | 45 |
| 2.2.3. | Messung der Therapietreue | 47 |
| 2.3. | Bedeutung von Adhärenz für die tierärztliche Praxis | 48 |
| 2.3.1. | Folgen mangelhafter Therapietreue in der Tiermedizin | 50 |
| 2.3.2. | Maßnahmen zur Verbesserung der Therapietreue | 50 |
| 2.3.3. | Der informierte Tierbesitzer und wachsende Anforderungen an den Tierarzt | 54 |
| 2.4. | Der Vogel als Patient | 55 |
| 2.4.1. | Vogelhaltung in Deutschland | 55 |
| 2.4.2. | Besonderheiten des Vogels als Patient | 56 |
| 2.4.3. | Symptomatik und Vorstellung in der tierärztlichen Praxis | 57 |
| 2.4.4. | Erkrankung | 58 |
| 2.4.5. | Behandlungstechniken in der Vogelmedizin | 58 |
| 3. | Bedeutung der Mensch-Vogel-Beziehung für die Adhärenz | 61 |
| 3.1. | Beziehungen zwischen Menschen und Tieren | 61 |
| 3.2. | Owner-Bird-Relation-Scale (OBRS) | 63 |
| 3.3. | Bedeutung der Tierarzt-Vogel-Vogelhalter-Beziehung | 64 |
| III. | MATERIAL UND METHODEN | 68 |
| 1. | Zielsetzung der Studie und forschungsleitende Hypothesen | 68 |
| 2. | Studienplanung und Durchführung der Datenerfassung | 69 |
| 2.1. | Entwicklung des Fragebogens | 71 |
| 2.1.1. | Entwicklung der Items der „Veterinary Medication Adherence Scale“ (VMAS) | 72 |
| 2.1.2. | Entwicklung der weiteren Fragen | 77 |
| 2.2. | Die Online-Befragung | 81 |
| 2.2.1. | Zielgruppe | 82 |
| 2.2.2. | Planung und Programmierung | 83 |
| 2.2.3. | „Mehrfachbeantworter“ | 85 |
| 2.2.4. | Pretest und Überprüfung des Online-Fragebogens | 85 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 2.2.5. | Grundgesamtheit und Stichprobe der Online-Befragung..... | 86 |
| 2.2.6. | Feldphase..... | 87 |
| 3. | Datenerfassung und statistische Auswertungen..... | 91 |
| 3.1. | Veterinary Medication Adherence Scale (VMAS) | 92 |
| 3.1.1. | Methodisches Vorgehen..... | 94 |
| 3.1.2. | Technische Umsetzung der Veterinary Medication Adherence Application Scale (VMAAS-4)..... | 95 |
| 3.1.3. | Technische Umsetzung der Veterinary Medication Adherence Scale (VMAS-5) | 95 |
| 3.2. | Planung und (weitere) Vorbereitungen der Multiplen Regressionen..... | 96 |
| 3.2.1. | Einbeziehung der Determinanten der Adhärenz | 97 |
| 3.2.1.1. | Methodisches Vorgehen..... | 97 |
| 3.2.1.2. | Datenreduktion mittels Faktorenanalyse der Determinanten der Adhärenz | 100 |
| 3.2.1.3. | Benennung der Faktoren der Determinanten der Adhärenz..... | 102 |
| 3.2.2. | Owner-Bird-Relation Scale | 103 |
| 3.2.2.1. | Methodisches Vorgehen..... | 103 |
| 3.2.2.2. | Reliabilität der Skala und Bedeutung der Faktoren | 103 |
| 3.2.2.3. | Beurteilung der OBRS | 104 |
| 3.3. | Analyse des Therapietreueverhaltens der Vogelbesitzer mittels multipler Regressionen | 105 |
| 3.3.1. | Multivariate lineare Regression | 105 |
| 3.3.1.1. | Das statistische Verfahren..... | 105 |
| 3.3.1.2. | Einbezogene Variablen | 107 |
| 3.3.2. | Methodisches Vorgehen..... | 110 |
| IV. | ERGEBNISSE | 112 |
| 1. | Deskriptiv-statistische Auswertungen..... | 112 |
| 1.1. | Soziodemographische Merkmale der Vogelbesitzer..... | 113 |
| 1.2. | Merkmale der Vögel..... | 114 |
| 1.3. | Vogelhaltung | 116 |
| 1.4. | Abschätzung der Selektivität der Stichprobe | 117 |
| 1.5. | Die Eigenschaften des Vogels..... | 119 |
| 1.6. | Konsultation des Tierarztes und Erkrankungen des Vogels..... | 119 |
| 1.7. | Die Therapie des Vogels und die Art der Behandlung..... | 121 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 1.8. | Adhärenz und Compliance in der Vogeltherapie | 123 |
| 1.8.1. | Therapietreue und Wissen über die Therapie..... | 123 |
| 1.8.1.1. | Trinkwasserapplikation | 123 |
| 1.8.1.2. | Futtermittelapplikation | 124 |
| 1.8.1.3. | Orale Applikation..... | 125 |
| 1.8.1.4. | Injektion | 126 |
| 1.8.1.5. | Äußerliche Behandlung mit einer Salbe/einem Spray | 126 |
| 1.8.1.6. | Inhalation..... | 127 |
| 1.8.1.7. | Verbandswechsel..... | 128 |
| 1.8.1.8. | Futtermittelumstellung | 128 |
| 1.8.1.9. | Haltungsumstellung..... | 129 |
| 1.8.2. | Therapietreue je nach Behandlungsform – Veterinary Medication Adherence Application Scale (VMAAS-4)..... | 129 |
| 1.8.3. | Zusammenfassung aller Behandlungsformen | 134 |
| 1.8.3.1. | Umfang und Wissen zu der Therapie..... | 134 |
| 1.8.3.2. | Therapietreue der Vogelbesitzer | 134 |
| 1.8.4. | Therapietreue je Behandlungsfall – Veterinary Medication Adherence Scale (VMAS-5)..... | 135 |
| 1.9. | Determinanten der Therapietreue..... | 136 |
| 1.10. | Die Beziehung zwischen Voghalter und Vogel (OBRS) | 138 |
| 2. | Inferenzstatistische Auswertungen..... | 139 |
| 2.1. | Therapietreue bei oraler Applikation | 140 |
| 2.2. | Therapietreue für alle Behandlungsformen..... | 141 |
| 2.3. | Ergebnisse Therapietreue der Gesamttherapie (VMAS-5) | 143 |
| 2.4. | Replikation mit den Determinanten der Adhärenz nach Einteilung der WHO (SABATÉ, 2003) | 144 |
| V. | DISKUSSION | 148 |
| 1. | Zielsetzung der Studie..... | 148 |
| 2. | Studiendesign..... | 149 |
| 2.1. | Beurteilung des Studienkonzeptes | 150 |
| 2.2. | Beurteilung des Fragebogens | 151 |
| 3. | Bewertung der Stichprobe..... | 153 |
| 3.1. | Stichprobenziehung | 153 |

| | | |
|--------------|---|------------|
| 3.2. | Abbrüche | 156 |
| 3.3. | Soziodemographische Daten der Studienteilnehmer..... | 157 |
| 3.4. | Daten zu den Vögeln | 158 |
| 3.5. | Heterogenität der Stichprobe..... | 160 |
| 3.6. | Symptome und Erkrankung des Vogels | 160 |
| 4. | Bewertung der Therapietreue-Skala (VMAS)..... | 163 |
| 4.1. | Therapietreueverhalten der Vogelbesitzer | 164 |
| 4.2. | Beurteilung der Applikations-/Behandlungsformen | 168 |
| 4.3. | Items der Therapietreue-Skala | 169 |
| 4.4. | Übertragbarkeit und Anwendbarkeit der Skala..... | 172 |
| 5. | Bewertung der inferenzstatistischen Ergebnisse..... | 174 |
| 5.1. | Determinanten der Adhärenz im Zusammenhang mit Therapietreue | 175 |
| 5.2. | Mensch-Vogel-Beziehung im Zusammenhang mit Therapietreue | 177 |
| 5.3. | Verhalten des Vogels im Zusammenhang mit Therapietreue | 178 |
| 5.4. | Sozio- und Demographie des Vogelbesitzers im Zusammenhang mit Therapietreue..... | 179 |
| 6. | Abschließende Beurteilung und praktische Relevanz der Ergebnisse | 180 |
| 7. | Ausblick..... | 182 |
| VI. | ZUSAMMENFASSUNG | 184 |
| VII. | SUMMARY..... | 186 |
| VIII. | LITERATURVERZEICHNIS..... | 188 |
| IX. | ANHANG | 216 |
| 1. | Abbildungsverzeichnis | 216 |
| 1.1. | Anhang-Abbildung..... | 216 |
| 2. | Technischer Anhang | 217 |
| 2.1. | Technische Details zu der Entwicklung des Fragebogens | 217 |
| 2.1.1. | Technische Details „Mehrfachbeantworter“ | 217 |
| 2.1.2. | Technische Details Gewinnspiel | 218 |
| 2.1.3. | Technische Details Pretest und Überprüfung des Online-Fragebogens.. | 218 |
| 2.2. | Technische Details zu den Vorbereitungen der inferenzstatistischen | |

| | | |
|------------|---|------------|
| | Analysen..... | 219 |
| 2.2.1. | Technische Details zu den Ergebnissen der Faktorenanalyse der Determinanten der Adhärenz | 219 |
| 2.3. | Technische Details zur Berechnung der Veterinary Adherence Medication Scale | 220 |
| 2.4. | Technische Details zur Berechnung des VMAAS-4..... | 220 |
| 2.4.1. | Allgemeine Gleichungen zu den Berechnungen des VMAAS-4..... | 220 |
| 2.4.2. | Gleichungen zur Berechnung des VMAAS-4 bei oraler Applikation..... | 221 |
| 2.4.3. | Ergebnisse der Berechnung der Veterinary Medication Adherence Application Scale VMAAS-4..... | 222 |
| 2.5. | Technische Details der Berechnung der Veterinary Medication Adherence Scale VMAS-5 | 224 |
| 3. | Tabellenverzeichnis..... | 225 |
| 3.1. | Anhang-Tabellen..... | 234 |
| 3.1.1. | Verbreitung des Fragebogens..... | 234 |
| 3.1.2. | Abschätzung der Selektivität der Stichprobe | 242 |
| 3.1.3. | Deskriptive Statistik | 247 |
| 3.1.3.1. | Fallzahlen | 247 |
| 3.1.3.2. | Deskriptive Statistik Soziodemographie der Vogelhalter | 248 |
| 3.1.3.3. | Deskriptive Statistik Vogel und Vogelhaltung..... | 254 |
| 3.1.3.4. | Deskriptive Statistik Eigenschaften des Vogels..... | 255 |
| 3.1.3.5. | Deskriptive Statistik Erkrankung des Vogels..... | 257 |
| 3.1.3.6. | Deskriptive Statistik zur Therapie des Vogels und Art der Behandlung | 265 |
| 3.1.3.6.1. | Trinkwasserapplikation | 266 |
| 3.1.3.6.2. | Futtermittelapplikation | 269 |
| 3.1.3.6.3. | Orale Applikation..... | 272 |
| 3.1.3.6.4. | Injektion | 276 |
| 3.1.3.6.5. | Äußerliche Behandlung mit einer Salbe/einem Spray | 279 |
| 3.1.3.6.6. | Inhalation..... | 283 |
| 3.1.3.6.7. | Verbandswechsel/Verbandskontrolle..... | 286 |
| 3.1.3.6.8. | Futtermittelumstellung | 289 |
| 3.1.3.6.9. | Haltungsumstellung..... | 292 |
| 3.1.4. | Deskriptive Statistik der Therapietreue- und Wissens-Items, zusammengefasst und <i>ohne</i> Differenzierung der Behandlungsformen... | 294 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 3.1.5. | Deskriptive Statistik zu den Determinanten der Therapietreue | 297 |
| 3.1.6. | Deskriptive Statistik der Beziehungs-Items der <i>Owner-Bird-Relation-Scale</i> (OBRS)..... | 301 |
| 3.1.7. | Multivariate Lineare Regression | 304 |
| 3.1.7.1. | Abhängige Variable: VMAAS-4 für die Behandlungsform: „Orale Applikation“ | 304 |
| 3.1.7.2. | Abhängige Variable: Alle Behandlungsformen | 307 |
| 3.1.7.3. | Abhängige Variable: VMAS-5 für Gesamtadhärenz | 311 |
| 3.1.8. | Statistik Online Befragung | 315 |
| 4. | Fragebögen..... | 315 |
| 4.1. | Hauptfragebogen | 315 |
| 4.2. | Verkürzter Fragebogen „Mehrfachbeantworter“ | 361 |
| X. | DANKSAGUNG | 364 |

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

| | |
|--------|--|
| ALLBUS | Allgemeine Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften |
| AAHA | American Animal Hospital Association |
| COPD | Chronic obstructive pulmonary disease |
| ECS | Essener Compliance Score |
| EM | Electronic Monitoring |
| GTVMT | Gesellschaft für Tierverhaltensmedizin und -therapie |
| HIV | Humanes Immundefizienz-Virus |
| HTA | Health Technology Assessment |
| IHV | Industrieverband Heintierbedarf e. V. |
| MEMS | Medication Event Monitoring System |
| MESI | Medikamenten-Erfahrungsskala für Immunsuppressiva |
| MMAS | Morisky Medication Adherence Scale |
| NA | Non-Adhärenz |
| OBRS | Owner-Bird-Relation Scale |
| SAMS | Stendal Adherence with Medication Score |
| VAS | Veterinary Adherence Scale |
| VMAAS | Veterinary Medication Adherence Application Scale |
| VMAS | Veterinary Medication Adherence Scale |
| WHO | World Health Organization |
| ZZF | Zentralverband Zoologischer Fachbetriebe Deutschlands e.V. |

Alle maskulinen Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Arbeit beziehen sich in gleicher Weise auf Personen aller Geschlechter. Diese Maßnahme dient alleinig einem besseren Lesefluss.

Die Begriffe „Compliance“/„Adhärenz“ und „Non-Compliance“/„Non-Adhärenz“ werden in der vorliegenden Arbeit als feststehende Begriffe ohne Anführungsstriche gehandhabt.

I. EINLEITUNG

Non-Adhärenz ist in der tiermedizinischen Therapie ein häufig auftretendes Problem. Patientenbesitzer, aber auch Tierärzte, halten sich nicht an den Therapieplan und riskieren damit einen nur eingeschränkten bzw. ganz ausbleibenden Therapieerfolg. Die Gründe sind vielfältig und bislang nur unzureichend untersucht. In der Humanmedizin ist die Thematik schon länger im Fokus. Non-Adhärenz ist weltweit ein großes Problem. Laut WHO verhalten sich nur ungefähr 50 % aller Patienten in entwickelten Ländern in Langzeittherapien adhärent. Unzureichende Adhärenz in der Arzneimitteltherapie kann erhöhte Morbidität, Mortalität und erhebliche Kosten im Gesundheitssystem verursachen.

Ziel dieser Studie ist, die Therapietreue von Vogelbesitzern in der Vogeltherapie zu messen und den Grad sowie Gründe für Therapietreueverhalten von Vogelbesitzern zu bestimmen. Die Ergebnisse der Studie sollen langfristig für das tiermedizinische Personal eine Hilfestellung sein, besser auf verschiedene Besitzertypen eingehen zu können, bessere Mitarbeit in der tierärztlichen Therapie zu ermöglichen und die Patientenbesitzer-Tierarzt-Kommunikation zu optimieren. Neben Tierärzten sollten auch Tierbesitzer für das Thema sensibilisiert werden. Ein erweitertes Bewusstsein und eine explizite Unterstützung der Patientenbesitzer, während der Therapie ihrer Vögel, ist notwendig.

Bevor Therapietreue mit allen Zusammenhängen erfasst werden kann, um dementsprechend evidenzbasiert Adhärenz-verbessernde Maßnahmen einleiten zu können, muss die Therapietreue zunächst definiert und gemessen werden. In der vorliegenden, tiermedizinisch-sozialwissenschaftlich orientierten interdisziplinären Studie wurde basierend auf einer vorangehenden qualitativen Studie (TAUBERT, 2015) in einer Expertenrunde ein Online-Fragebogen und eine Adhärenz-Skala entwickelt und im Rahmen einer Feldstudie eingesetzt, anhand derer das Therapietreueverhalten von Vogelbesitzern erfasst werden konnte. Das Erstellen dieses Erhebungsinstrumentes erfolgte in enger Zusammenarbeit zwischen Sozialwissenschaftlern und Tiermedizinern.

Mit diesem Fragebogen wurden dann die Grade der Non-Adhärenz von Vogelbesitzern bestimmt und anschließend Determinanten für non-adhärentes Verhalten analysiert.

II. LITERATURÜBERSICHT

1. Therapietreue in der Humanmedizin

1.1. Definitionen von Therapietreue

In der Literatur sind verschiedene Definitionen bzw. Deutungen zu den Begriffen Compliance und Adhärenz bekannt. Einige davon werden im Folgenden aufgeführt um anschließend in Kapitel II.1.2 die, in der vorliegenden Arbeit genutzte Verwendungsweise der Begriffe darzustellen.

Bis heute hat sich weder im Englischen noch im Deutschen eine eindeutige und allgemein akzeptierte Definition der Begriffe Compliance und Adhärenz durchgesetzt. Mangels eindeutiger Definition gab es immer wieder Versuche andere Begriffe für die Beschreibung von mangelnder Therapietreue zu finden (ELWYN et al., 1999; SCHÄFER, 2017). Hierzu liefert die, von HEUER et al. (1999) mit Ergänzungen von SCHÄFER (2017) und ROTHERMUNDT (2011) erstellte Tabelle einen Überblick zu Begriffen, die den „ältesten“ Terminus Compliance ersetzen könnten:

Tabelle 1: Begrifflichkeiten der Patientencompliance und vorgeschlagene Synonyme; modifiziert nach HEUER et al. (1999), ROTHERMUNDT (2011), SCHÄFER (2017)

| Begriff (engl.) | Deutscher Begriff | Erläuterungen |
|----------------------------|---|---|
| Compliance | Zuverlässigkeit | Autoritär-hierarchisches Therapeut-Patient-Verhältnis |
| Adherence | Adhärenz, Einhalten der Verordnung | Einhaltung der, gemeinsam von Patient und Behandler gesetzten Therapieziele, Therapiemotivation |
| Fidelity | Treue/Übereinstimmung mit dem Therapieplan | Neutral in Bezug auf Therapeut-Patienten-Verhältnis |
| Maintenance | Aufrechterhalten/Durchhalten eines Therapieplanes | Insbesondere bei chronischer Therapie |
| Accordance | Zustimmung/Übereinstimmung zwischen Handeln des Patienten und Erwartungen in Bezug auf den Therapieplan | Patient als gleichberechtigter Partner, der die Empfehlungen des Therapeuten akzeptiert und sich daran hält |
| Concordance | Siehe Accordance, Konkordanz, Zustimmung des Patienten zum Therapieplan | Übereinstimmung, Patient als gleichberechtigter Partner |
| Alliance | Allianz | Gute Therapeuten-Patienten-Interaktion als Basis für gute Zusammenarbeit |
| Pharmaceutical Cooperation | Pharmazeutische Kooperation | Vertrauensvolle, emanzipierte Arzt-Patienten-Apotheker- |

| | | |
|-------------|--------------------------------------|--|
| | | Zusammenarbeit als Basis für eine optimierte Pharmakotherapie |
| Empowerment | Ermächtigung, Befähigung | Patient als Experte in eigener Sache |
| Persistence | Persistenz, Beharrlichkeit, Ausdauer | Zeitspanne vom Beginn bis zum Abschluss der verordneten Therapie |

In wissenschaftlichen Arbeiten wird immer häufiger von der Ablösung des Begriffs Compliance durch den „neueren“ Begriff Adhärenz gesprochen (SABATÉ, 2003; HORNE et al., 2005; OSTERBERG und BLASCHKE, 2005; SCHULZ, 2009; SCHÄFER, 2017). MORISKY et al. (1986) empfahl sogar vor Jahren schon den Begriff Compliance durch Adhärenz abzulösen, da die Bezeichnung Non-Compliance negativ belastet sei und eine abwertende Bedeutung für Patienten, welche häufig als unkooperativ angesehen werden, hätte.

Die WHO (*World Health Organization*) hat in ihrem Adhärenz-Bericht von 2003 den Begriff Adhärenz wie folgt definiert:

„the extent to which a person’s behaviour – taking medication, following a diet, and/or executing lifestyle changes, corresponds with agreed recommendations from a health care provider.“ (SABATÉ, 2003, S. 3)

HORNE et al. (2005) definieren Compliance als das Ausmaß, in dem das Verhalten des Patienten den medizinischen Empfehlungen entspricht. Dieser Begriff sei allerdings rückläufig, da er die aktive Beteiligung des Patienten bei der Therapiefindung mitzuwirken, ausschließt. Adhärenz wird von HORNE et al. (2005) als das Ausmaß, in dem das Verhalten des Patienten den gemeinsam vereinbarten Empfehlungen des medizinischen Personals entspricht, definiert und schließt somit die Beteiligung des Patienten mit ein. Es wird die Empfehlung ausgesprochen, sich für den Begriff Adhärenz zu entscheiden, um das Therapietreueverhalten von Patienten zu beschreiben. Gleichzeitig weist HORNE et al. (2005) darauf hin, dass Adhärenz einem ständigen Prozess folgt, der es dem Patienten erlaubt eigene Entscheidungen zur Therapiefindung zu treffen.

SCHULZ (2009) definiert die Begriffe Compliance und Adhärenz ähnlich: Compliance (dt.: Einhalten, Folgsamkeit) beschreibt die Therapietreue des Patienten. Es geht, um die aktive Mitarbeit des Patienten in der Therapie und seine Bereitschaft ärztliche Anordnungen und Empfehlungen zu befolgen. Hier liegt die Verantwortung allein beim Patienten. Adhärenz (dt.: Befolgen, Festhalten) bedeutet laut SCHULZ (2009) im Gegensatz dazu, das Einhalten der gemeinsam von

Patienten und Ärzten gesetzten Therapieziele, deren gemeinsame Verantwortung zum Therapieerfolg führt. Dazu ist eine gleichberechtigte Zusammenarbeit erforderlich. Für den Arzt bzw. das medizinische Personal bedeutet das, über Krankheit, Therapie, Therapieziele und Prognose mit und ohne Therapie aufzuklären und zu informieren. D. h. (das heißt) die Therapie muss auf die individuellen Möglichkeiten und Bedürfnisse des Patientenbesitzers angepasst werden (SCHULZ, 2009). Für den Patienten hingegen bedeutet Adhärenz aktiv am Genesungsprozess mitzuwirken und bereit zu sein, sich an medizinische Empfehlungen zu halten bzw. diese zu befolgen (SCHULZ, 2009).

Eine etwas andere Auffassung zum Begriff Adhärenz zeigt DÜSING (2006), der Adhärenz als Überbegriff eines Gesamtkomplexes beschreibt, der sich aus den folgenden Begriffen zusammensetzt: Akzeptanz, Persistenz und Compliance (Abbildung 6, Anhang). Akzeptanz bzw. Nicht-Akzeptanz bedeutet, dass der Patient das Rezept gar nicht erst eingelöst hat. Persistenz bzw. Nicht-Persistenz zeigt eigenmächtigen Abbruch der Therapie auf, während Compliance nach seinen Worten alle weiteren Formen der Nicht-Therapietreue beinhaltet (DÜSING, 2006).

SCHÄFER (2017) beschreibt die begriffliche Bedeutungsänderung von Compliance zu Adhärenz zusammenfassend anhand folgender modifizierter Abbildung:

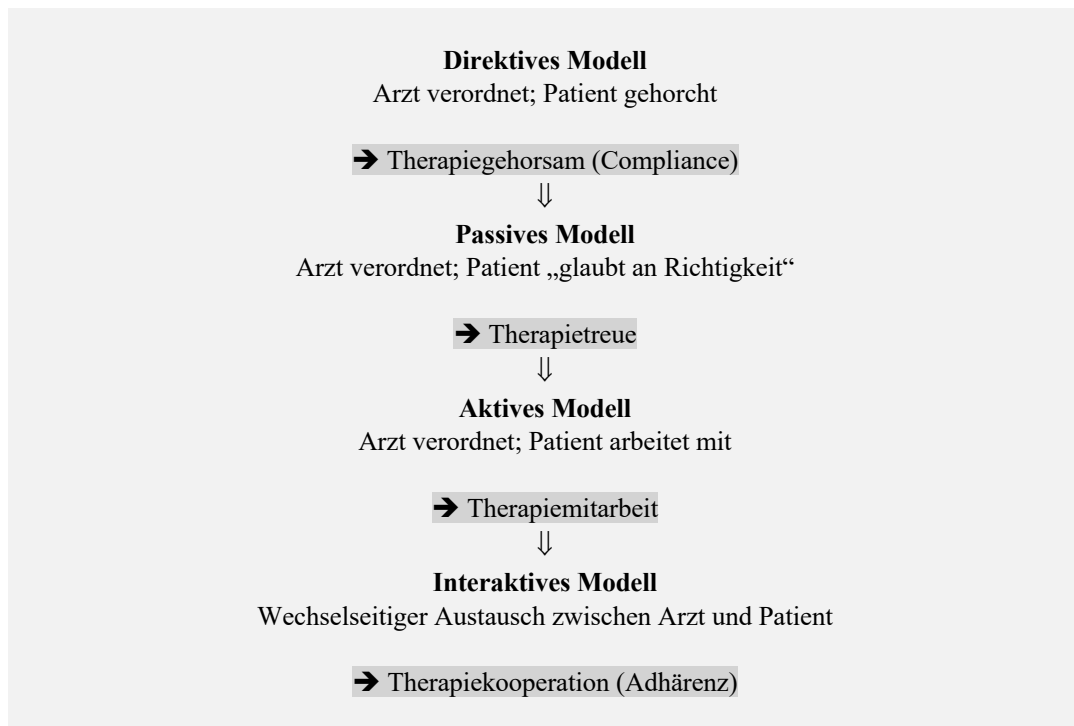


Abbildung 1: Wandel der Begriffe; modifiziert nach SCHÄFER (2017)

1.2. Begriffsfindung zur Therapietreue für die vorliegende Studie

Da die Definitionen der verschiedenen Begriffe zur Therapietreue in der Literatur nicht eindeutig sind, wurden, an dieser Stelle die Begriffe an welchen sich die vorliegende Studie nachfolgend orientieren wird, abgewogen und definiert.

Bei **Compliance** handelt es sich um einen paternalistischen Begriff (MATTHES und ALBUS, 2014), unter dem Verständnis einer autoritär-hierarchischen Behandler-Patient-Interaktion (SCHÄFER, 2017). Der Arzt verordnet eine (Arznei-) Therapie und der Patient befolgt eben diese (MATTHES und ALBUS, 2014). Dieser Begriff ist laut Literatur nicht mehr aktuell, beschreibt aber eher die Realität und ist durch Selbsteinschätzung durch den Patienten erfassbar. Bei Compliance geht es also unabhängig von der Art der Arzt-Patienten-Interaktion um die Ausführung der Therapie durch den Patienten.

Der heute in der Medizin bevorzugte Begriff **Adhärenz** hebt die beidseitige Verantwortung von Behandelnden und Patienten hervor und setzt eine gezielte und gleichberechtigte Kommunikation zwischen medizinischem Personal und Patient voraus. Adhärenz bezieht sich auf das Konzept einer gemeinsamen Entscheidungsfindung (*shared decision making*) in Hinblick auf einen Therapieerfolg (DONOVAN, 1995; ELWYN et al., 1999; MATTHES und

ALBUS, 2014). Der Aspekt des Einbeziehens der Patienten in die Therapiefindung kann schwer durch Selbsteinschätzung abgefragt werden, da die Beurteilung des Patienten selbst diesbezüglich aus fachlicher Sicht fragwürdig ist (OSTERBERG und BLASCHKE, 2005). Adhärenz ist immer noch mehr als „Wertbegriff“ und nicht als gängige Praxis zu betrachten. Das Ausbleiben dieses Aspektes kann allerdings als ein möglicher Grund für mangelhafte Therapietreue erfasst werden.

In diesem Zusammenhang werden nach ausführlicher Auseinandersetzung in einer Expertenrunde, bestehend aus Tiermedizinerinnen und Soziologen (siehe Kapitel III.2) entsprechend der jeweiligen Bedeutung und dargestellten Zusammenhänge die drei Begriffe „Adhärenz“, „Compliance“ und „Therapietreue“ in der vorliegenden Studie angewendet:

Therapietreue soll als neutraler Überbegriff dienen, der Adhärenz weder voraussetzt noch von vornherein ausschließt. Therapietreue beschreibt das Ausmaß, inwiefern das Verhalten eines Betroffenen mit den therapeutischen Empfehlungen übereinstimmt (ROTHERMUNDT und WIDMER, 2011) und soll zunächst unabhängig von jeglichen Faktoren verstanden werden. Der Begriff Compliance soll verwendet werden, wenn es sich um die reine Durchführung der Therapie durch den Patienten (Patientenbesitzer) handelt. Der Begriff Adhärenz kann verwendet werden, wenn es nicht nur um die Ausführung der Therapieumsetzung geht, sondern eindeutig die Arzt-Patienten(-besitzer)-Interaktion beschreibt unabhängig davon, ob eine gemeinsame Entscheidungsfindung stattgefunden hat oder nicht. Wenn keine unabhängige Zuordnung möglich ist, wird in Zitaten der, von den zu zitierenden Autoren verwendete Begriff übernommen.

1.3. Wissenschaftlicher Hintergrund und Stand der Forschung zur Therapietreue

Bereits Hippokrates erkannte die Relevanz von Therapietreue, als er die Wirkung verschiedener Gifte anhand der Einnahmeintervalle von Patienten notierte (HAYNES et al., 1979). Ende der 1950er Jahre wurde das Thema in der Humanmedizin aufgegriffen (FOX, 1958). Zwischen 1961 und 1974 wurden allerdings nur 245 Artikel zu dieser Thematik veröffentlicht (VERMEIRE et al., 2001). SACKETT et al. (1975) begannen sich um 1972 für Compliance zu interessieren, als auffiel, dass unvorhersehbare oder enttäuschende Resultate der Behandlung von Hypertonie wahrscheinlich auf eine geringe Compliance

zurückzuführen waren. Ab den späten 1970er Jahren wurde Compliance von nun an stetig untersucht (HAYNES et al., 1979; DIMATTEO und DINICOLA, 1982; DUNBAR, 1984; MORISKY et al., 1986; SPILKER und CRAMER, 1991). An dieser Stelle sei erwähnt, dass zu diesem Zeitpunkt nur eine einzige Arbeit zu Therapietreue aus der Tiermedizin von BOMZON (1978) bekannt war (GRAVE und TANEM, 1999) (näheres dazu in Kapitel II.2.1).

Bei einer aktuellen und allgemeinen Suche über *Google Scholar* (15.06.2019) nach dem Begriff „Therapietreue“ werden 2.840 Ergebnisse, bei der Eingabe des Begriffs „Adhärenz“ 12.300 und bei der Eingabe der Begriffe „Compliance + Patient“ werden 2.750.000 Ergebnisse angezeigt. Bei der „*Pubmed*-Suche“ nach den Begriffen „*Adherence*“ und „*Compliance*“ werden 28.184 bzw. 18.498 Suchergebnisse angezeigt. Die Suche umfasste alle Fachbereiche.

Adhärenz-Berichten zufolge reicht die Therapietreue in der Humanmedizin von 5 – 96 %, abhängig von dem Erfassungsinstrument, der verwendeten Definition für Therapietreue, der untersuchten Erkrankung, der verordneten Therapie und der Umgebung, in welcher die Therapietreue erfasst wurde (SPILKER und CRAMER, 1991). In Literaturstudien und Meta-Analysen konnte der Zusammenhang von Therapietreue und Behandlungserfolg inzwischen für eine große Anzahl von Krankheiten (z. B. Diabetes, Hypertonie, Herzinfarkt) dokumentiert werden (BRAUN und MARSTEDT, 2011a). Determinanten bzw. Ursachen für niedrige Patientencompliance sind in der Humanmedizin mittlerweile schon weitgehend dargelegt (siehe Kapitel II.1.5) und einige praktische Verbesserungsmaßnahmen können eingesetzt werden, um mangelhafte Therapietreue zu bekämpfen (GRAVE und TANEM, 1999). Allerdings gibt es bis heute keine einheitlichen Definitionen, kein Messinstrument mit Gold-Standard-Bewertung und keine allgemeingültigen Leitlinien zur Bekämpfung mangelnder Therapietreue (WAGNER et al., 2001; OSTERBERG und BLASCHKE, 2005; SCHÄFER, 2017).

Wie einige weitere Autoren (EVERSOLE, 2008; RÖNER, 2008) weist SCHÄFER (2017) darauf hin, dass in der Literatur zwar intensiv über die Problematik der Therapietreue diskutiert wird, jedoch, trotz höchster Aktualität sowie Praxisrelevanz des Themas, bisher kaum evidenzbasierte, empirische Grundlagenforschung betrieben wurde. SCHÄFER (2017) kritisiert weiterhin, dass in der wissenschaftlichen Literatur ohne nähere Erläuterungen über Adhärenz-Management-Strategien diskutiert wird und jeglicher Leitfaden oder systematische

Herleitung der diskutierten Konzepte fehlen würden. Therapietreue kann durch vielfältige (SABATÉ, 2003) und viel diskutierte Faktoren (Determinanten) beeinflusst werden. Diese Determinanten müssen laut SCHÄFER (2017) weiterhin und in vollem Umfang evidenzbasiert erfasst werden, um eine möglichst genaue Vorstellung zu erlangen, damit dann gezielte Maßnahmen eingeleitet werden können. Weiterhin bemerkt er, dass zielführende Interventionsmaßnahmen zur Verbesserung der Therapietreue, ausschließlich durch kausal-nachvollziehbare, begründete Schlussfolgerungen auf das Patientenverhalten in der Therapie abgeleitet werden können. Auch NIEUWLAAT et al. (2014) stellten in einer umfangreichen Literaturstudie fest, dass noch ein großer Forschungsbedarf hinsichtlich Langzeitmaßnahmen zur effektiven Verbesserung der Adhärenz und klinischem Therapieerfolg besteht. SCHÄFER (2017) hält es für sinnvoll, im Rahmen der Digitalisierung (siehe Kapitel II.1.8) „eine erste bundesweite *Real World Studie* über das Therapietreueverhalten durchzuführen, um Erfolgsfaktoren, Einflussgrößen und Auswirkungen für bestimmte Verhaltensmuster, welche zu einer gesteigerten Therapietreue führen, offen zu legen“ (SCHÄFER 2017, S. 7).

1.4. Formen der Therapietreue

Therapietreue ist keine Persönlichkeitseigenschaft, sondern eine komplexe, situationsabhängige und dynamische Verhaltensweise (PETERMANN, 2004). In Abhängigkeit von vielen unterschiedlichen Parametern kann Therapietreue (Adhärenz/Compliance) bzw. mangelhafte Therapietreue (Non-Adhärenz/Non-Compliance) in unterschiedliche Formen bzw. Muster untergliedert werden (MATTHES und ALBUS, 2014). Es gibt dazu viele unterschiedliche, leicht voneinander abweichende Beschreibungen in der Literatur (DUNBAR, 1984; HEUER et al., 1999; DÜSING, 2006; SIMONS et al., 2007; JÄGER et al., 2009; DE ZEEUW, 2018). In der Praxis überschneiden sich die Therapietreue-Formen oft. Im Folgenden werden einige Beispiele genannt. Nach HEUER et al. (1999) kann Compliance oder Non-Compliance beispielsweise nach vier unterschiedlichen Hauptkriterien unterteilt werden:

Formen der Compliance; modifiziert nach HEUER et al. (1999)

- 1) Aus pharmazeutischer Sicht: Primäre oder sekundäre Non-Compliance
- 2) Einteilung nach Grad der Compliance:
 - a) compliant
 - b) non-compliant
 - c) partiell compliant

- 3) Nach Compliancemuster: In Abhängigkeit von Zeit oder Dosis
- 4) In Bezug auf Falschanwendung in der Art der Applikation und in der Indikation

DUNBAR (1984) und MATTHES und ALBUS (2014) entschieden sich für drei Kategorien der Adhärenz und ihre Messung:

Formen der Adhärenz; modifiziert nach DUNBAR (1984) und MATTHES und ALBUS (2014)

- 1) Quantität; hier gehören Arzneimitteldosierung, Zeitpunkt der Einnahme, Abbruch, Totalverweigerung und Veränderung der Therapiedauer dazu
- 2) Qualität; „gut“ oder „schlecht“
- 3) Verhaltensweisen (wie z.B. Wahrnehmen von Arztterminen, Einnahmeverhalten) und/oder Wissen über die eigene Krankheit oder Therapie

HEUER et al. (1999) beschrieben auch die Etablierung einiger unsystematischer Begriffe zu verschiedenen Compliance-Mustern. Auch AMBERG-ALRAUN (2003), SIMONS et al. (2007) und zum Beispiel DE ZEEUW (2018) entschieden sich für die folgenden unsystematischen Einteilungen:

- Intelligente Non-Compliance: Der Patient führt die angeordnete Therapie zunächst ordnungsgemäß durch und bricht sie dann bewusst vorzeitig ab.
- Erratische/zufällige Compliance: unabhängig vom verordneten Therapie-Schema nimmt der Patient Arzneimittel, die Frequenz oder die Dosis betreffend, zufällig ein.
- Weißkittel-Compliance/Zahnputzeffekt: Kurz nach Verschreibung hält sich der Patient meist an den Therapieplan, macht dann eine Pause und fängt erst kurz vor dem nächsten Arzttermin wieder an, die Behandlung korrekt durchzuführen.
- Parkplatzeffekt/*Dumping*: Kurz vor dem Arztbesuch entsorgt der Patient alle restlichen Arzneimittel, die er hätte einnehmen sollen.
- Arzneimittelferien: Im Regelfall hält sich der Patient an die ärztlichen Verordnungen aber macht zwischendurch eine Pause- meist am Wochenende oder über die Ferien. Auch bewusste/intelligente Non-Compliance kann hier eingetreten sein; der Patient verspürt beispielsweise keine Symptome mehr und möchte den Arzneimittelleffekt durch ein Auslassen bewusst überprüfen.

1.4.1. Einteilung nach Grad der Therapietreue

Um die Therapietreue von Patienten leichter bestimmen und beschreiben zu können, kann man sich an verschiedenen Grad-Einteilungen orientieren. In diesem Kapitel werden zwei Möglichkeiten der Einteilung beschrieben. MORISKY et al. (1986) teilte die Compliance in hochgradig, mittelgradig und gering ein. Eine hohe Compliance bedeutet beispielsweise, dass alle verordneten Medikamente regelmäßig eingenommen wurden und der Patient sich an den Therapieplan hält (MORISKY et al., 1986). HEUER et al. (1999) schlägt ebenfalls vor, den Grad der Compliance in drei Kategorien einzuteilen. Ein Patient wird als „compliant“ beschrieben, wenn er sich nahezu komplett an den Therapieplan hält und nur minimal davon abweicht (bis zu 80 % Compliance). Aus pharmakokinetischer Sicht ist die Therapie für *steady state* (= Kumulationsgleichgewicht des Arzneimittels) Bedingungen ausreichend und ein therapeutischer Effekt kann garantiert werden (HEUER et al., 1999). In einer Studie von RUDD (1994) wurden Probanden mit Epilepsie, Glaukom, Asthma, Bluthochdruck und kardiovaskulären Erkrankungen untersucht. Der Anteil der nach Definition von HEUER et al. (1999) therapietreuen Personen lag hier bei 50 - 60 % wobei Totalverweigerungen (siehe Kapitel II.1.4.2.1) nicht in die Analysen mit einfließen (RUDD, 1994). Als partiell „compliant“ einzustufende Patienten können diejenigen bezeichnet werden, die sich zu 20 - 80 % an einen Behandlungsplan halten und eine oder eine Kombination an Mustern der Non-Compliance aufweisen. In der erwähnten Untersuchung von RUDD (1994) lag der Anteil dieser Patienten bei 30-40 %. Laut HEUER et al. (1999) muss die Gruppe der partiell-therapietreuen Patienten strenggenommen zu den nicht therapietreuen Patienten gezählt werden. Jedoch seien sie am stärksten zu beeinflussen, wenn es um Compliance-fördernde Maßnahmen geht. Nicht therapietreue Patienten halten sich zu weniger als 20 % an ihre Verordnungen. Nach RUDD (1994) gehören 5 – 10 % der Teilnehmer seiner Stichprobe zu dieser Gruppe.

Tabelle 2: Grad der Compliance; modifiziert nach HEUER et al. (1999)

| Grad der Compliance | Compliance (%) | Charakteristika |
|---------------------|----------------|---|
| Compliant | ≥ 80 | Steady state Pharmakokinetik |
| Partiell compliant | 20-79 | Inkonsistente Dosierung |
| Non-compliant | < 20 | Patient widersetzt sich dem Konzept der Therapie und der Durchführung |

1.4.2. Primäre und sekundäre Non-Compliance/Non-Adhärenz

Von primäre Non-Compliance kann man sprechen, wenn der Patient ein vom Arzt verschriebenes Rezept gar nicht erst einlöst. In einer Studie in der das Einlösen von 195.930 Rezepten nachverfolgt wurde, fand FISCHER et al. (2010) heraus, dass insgesamt 22,5 % der Patienten primäre Non-Compliance vorwiesen und ihre Rezepte nicht einlösten (FISCHER et al., 2010). In einer weiteren Studie aus Amerika haben von insgesamt 12.061 Patienten, welche ein neu verschriebenes Rezept einlösen sollten, 1142 (9,47 %) Patienten ihr Rezept nicht eingelöst (RAEBEL et al., 2012).

Von sekundärer Non-Compliance wird gesprochen, wenn das Rezept vom Patienten zwar eingelöst, die Therapieempfehlung des Arztes aber gar nicht oder nur teilweise befolgt wird (HEUER et al., 1999). Sekundäre Non-Compliance/Non-Adhärenz kann in folgende Dimensionen unterteilt werden:

Formen der Therapietreue, an welchen sich diese Studie orientiert:

- Totalverweigerung
- Veränderung der Dosis
- Veränderung des Behandlungs-Rhythmus
- Veränderung der Behandlungs-Dauer/Abbruch
- Veränderung der Art der Behandlung
- Nicht verordnete Zusatzmedikation
- Selektivität bei Multimedikation

1.4.2.1. Totalverweigerung

Bei der Totalverweigerung beginnt der Patient gar nicht erst mit der Behandlung, sondern unterlässt diese gänzlich. Die Totalverweigerung kann entweder in Form von primärer (DUNBAR, 1984; HEUER et al., 1999) oder sekundärer Non-Compliance stattfinden. Eine Totalverweigerung kann auch als Non-Persistenz beschrieben werden (MATTHES und ALBUS, 2014) wobei Persistenz bedeutet, dass der Patient bei seiner Therapie bleibt und diese befolgt und Non-Persistenz liegt vor, wenn der Patient die Therapie abbricht oder gar nicht beginnt. Eine Totalverweigerung kommt, bezogen auf die Gesamthäufigkeit der Non-Persistenz, in ca. 5 % der Fälle vor (MATTHES und ALBUS, 2014).

1.4.2.2. Veränderung der Dauer der Therapie/Abbruch der Therapie

Es kann eine Verkürzung oder Verlängerung der Behandlung vorliegen. Eine nicht vom Arzt verordnete Verlängerung der Therapie wird vom Patienten ausgeführt, wenn er zum Beispiel durch Dosierungsfehler Symptome falsch einschätzt, Angst hat, erneut zu erkranken oder sich noch krank fühlt. Gerade bei chronischen Erkrankungen kann eine lebenslang andauernde Therapie vermehrt zu Therapietreue-Problemen führen (DOLINA, 2018). Eine Verkürzung der Therapie kommt einem Abbruch gleich. Von Abbruch der Therapie spricht man, wenn der Patient mit der Therapie zwar beginnt, diese jedoch vor geplantem Behandlungsende ohne Absprache mit medizinischem Personal abbricht. Es muss zwischen einem dauerhaften unautorisierten Behandlungsabbruch („Non-Persistenz“) und einer temporäreren Unterbrechung der Therapie (*Drug holidays*) unterschieden werden (MATTHES und ALBUS, 2014). In einer großen Zahl an Studien wurde anhand von drei chronischen Erkrankungen, Hypertonie, Dyslipidämie und Diabetes festgestellt, dass 40-50 % der Patienten ihre jeweilige Therapie nach etwa einem Jahr ohne Absprache mit dem behandelnden Arzt abbrechen (DÜSING, 2006).

Bei der Unterbrechung der Therapie, den sog. *Drug holidays* sistiert die Tabletteneinnahme für drei Tage oder mehr, wird anschließend aber wieder fortgesetzt (DÜSING, 2006).

1.4.2.3. Veränderung der Dosis

Die Veränderung der Dosis äußert sich durch ein Auslassen oder auch eine eigenmächtige Erweiterung von Dosierungen (DÜSING, 2006). Zum einen handelt es sich um Dosierungsfehler in Form von Über- zum anderen in Form von Unterdosierung (HEUER et al., 1999). In diesem Fall nimmt der Patient beispielsweise zu viele oder zu wenige Tabletten ein. Bei einer Studie mit Asthmapatienten wurde festgestellt, dass eine Überdosierung systematisch und geplant sein kann. Bei 15 % der, an Asthma erkrankten Studienteilnehmer war dies der Fall (MÜHLIG et al., 2001a).

Weiterhin können Dosierungsfehler mit Frequenzfehlern bei der Einnahme von Arzneimitteln einhergehen (HEUER et al., 1999; OSTERBERG und BLASCHKE, 2005; MATTHES und ALBUS, 2014). Frequenzfehler äußern sich in einer unregelmäßigen Umsetzung der Therapie beispielsweise, wenn dem Patienten

verordnet wurde eine bestimmte Tablette dreimal täglich, jeweils nach dem Frühstück, Abend- und Mittagessen einzunehmen, der Patient sich jedoch nicht an diese Verordnung hält und/oder eine bzw. mehrere Tabletteneinnahmen gänzlich auslässt.

In einer Studie zu Langzeitcompliance lebertransplantierter Patienten waren Dosierungsprobleme mit 22 % die am häufigsten auftretende Form der Non-Compliance (KAISER, 2009). In einer Studie, in der kardiovaskulär erkrankte Patienten befragt wurden, kannten ganze 75 % die Dosierung ihrer Medikamente nicht (ROTTLAENDER et al., 2007).

1.4.2.4. Veränderung des Einnahme-Zeitpunktes (Behandlungs-Rhythmus)

Diese Form der mangelnden Therapietreue besteht, wenn der Patient die, vom Arzt vorgegebene Einnahmezeit nicht beachtet. Die Therapie wird z. B. zur falschen Tageszeit, zum falschen Zeitpunkt im Verhältnis zur Mahlzeit ausgeführt (JÄGER et al., 2009) oder die Arzneimittel werden in veränderten Zeitabständen eingenommen (HEUER et al., 1999). Wie DÜSING (2006) feststellte, gehören zu den häufigsten Manifestationen der Non-Compliance verspätete Einnahmen von Medikamenten oder auch das Auslassen von Medikationszeitpunkten. Aus seiner Studie geht hervor, dass weniger als 80 % der Patienten mit den Erkrankungen Hypertonie, Dyslipidämie und Diabetes, die auch nach einem Jahr noch in der Behandlung verblieben, ihre Medikamente zeitgerecht einnahmen (DÜSING, 2006).

1.4.2.5. Veränderung der Art der Behandlung

Der Patient verändert die Applikationsform bzw. macht Fehler bei der Applikation der Arzneimittel, wie beispielsweise die falsche Inhalationstechnik beim Gebrauch von Inhalationsgeräten anzuwenden oder eine perorale, statt z. B. buccale Einnahme von Medikamenten umzusetzen (HEUER et al., 1999). Eine weitere Möglichkeit besteht darin, eine ganz andere Therapie umzusetzen, ohne sich mit dem Arzt abzusprechen (HEUER et al., 1999). Auch eine Form dieser Kategorie der Non-Compliance ist, ein anderes als das verschriebene Arzneimittel einzunehmen (FRANKE et al., 2009; GROSS, 2013).

1.4.2.6. Nicht verordnete Zusatzmedikation

Immer häufiger verordnen sich Patienten nicht-verschreibungspflichtige und nicht

vom Arzt verordnete Zusatzmedikation selbst. Dazu gehören unter anderem pflanzliche und homöopathische Arzneimittel, Vitamine, Elektrolytpräparate, Phytotherapeutika und nichtsteroidale Antirheumatika (ROTTLAENDER et al., 2007). HEUER et al. (1999) beschreibt diese Art der Non-Compliance, nicht verordnete Medikamente zusätzlich zur eigenen Therapie einzunehmen, auch als die Behandlung einer „falschen Erkrankung“. Sich selbst verschriebene Zusatzmedikamente werden unter Nichtbeachtung von Kontraindikationen, Unvereinbarkeiten oder Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten eingenommen (HEUER et al., 1999; KESSLER et al., 2001; ROTTLAENDER et al., 2007). Einer amerikanischen Studie zufolge, wurden 20 % aller Krankenhauseinweisungen durch nicht-verschreibungspflichtige Arzneimittel ausgelöst (CARANASOS et al., 1974). ROTTLAENDER et al. (2007) fand heraus, dass 48 % der Teilnehmer seiner Studie (kardiovaskuläre Patienten) regelmäßig Medikamente, zusätzlich zu den vom Arzt verordneten Medikamenten, einnahmen wobei es in 35 % der Fälle mehr als drei Präparate gleichzeitig waren.

1.4.2.7. Selektivität bei Multimedikation

Selektivität bei Multimedikation liegt vor, wenn der Patient ein oder mehrere Arzneimittel ohne Rücksprache mit seinem behandelnden Arzt nicht einnimmt (ROTTLAENDER et al., 2007). Es gilt als gesichert, dass Polypharmazie die Therapietreue von Patienten erschwert (STEWART und CLUFF, 1972). Den kardiovaskulär erkrankten Patienten aus der Studie von ROTTLAENDER et al. (2007) wurden durchschnittlich etwa 8,34 Tabletten pro Tag und Patient verordnet. Die Einnahmen verteilten sich auf ca. 6 Tabletten morgens, 2 Tabletten mittags und 3 Tabletten abends. Es stellte sich heraus, dass die Therapietreue der Patienten signifikant sank, je mehr einzelne Arzneimittel verordnet wurden. Während sich Patienten, die weniger als vier Tabletten pro Tag einnehmen mussten, sich fast vollständig therapietreu verhielten, konnte Patienten, die mehr als acht Tabletten einnehmen mussten, nach dem Morisky-Score (siehe Kapitel II.1.9.2.1) nur mehr eine mittelgradige Compliance zugeschrieben werden (ROTTLAENDER et al., 2007).

1.5. Ursachen für mangelhafte Therapietreue

Therapietreue ist nicht mit einer Eigenschaft einer Person gleichzusetzen, sondern vielmehr ein komplexes Phänomen, welches dynamisches und

situationsabhängiges Verhalten mit unterschiedlichen Formen und Auswirkungen auf den individuellen Therapieerfolg bewirken kann (PETERMANN, 2004). Dementsprechend gibt es viele Ursachen für Non-Adhärenz und meist liegt eine Kombination verschiedener Faktoren vor, die dem Patienten bei der Befolgung seines Therapieplanes im Wege stehen (RÖDEL, 2011). Das größte Problem bei allen Therapietreue-Schwierigkeiten liegt in erster Linie in der Beziehung zwischen Arzt bzw. medizinischem Personal und Patienten; für ein optimales Krankheitsmanagement ist es nötig Verantwortungen neu zu verteilen, mit dem Erkrankten gemeinsam an einer Behandlungsstrategie zu arbeiten und Compliance-Probleme schrittweise zu erkennen und zu bekämpfen (PETERMANN, 2004; ELMENOUAR und BLASIUS, 2005; DE ZEEUW, 2018).

Von KARDAS et al. (2013) wurden 771 einzelne Faktoren in einer Review-Arbeit von 51 Studien, die 19 verschiedene chronische Krankheitskategorien abdeckten, identifiziert. Die meisten dieser Determinanten betrafen die Durchführung der Therapie während nur 47 Determinanten die Persistenz betrafen (KARDAS et al., 2013). Mittels Clusteranalyse teilten KARDAS et al. (2013) die Determinanten im Schema der WHO ein, bemerkten aber, dass das Fehlen standardisierter Definitionen und die Verwendung mangelhafter Messmethoden zu zahlreichen Inkonsistenzen in den Auswertungen führte.

Die WHO definiert in ihrem Adhärenz-Bericht von 2003 fünf übergeordneten Dimensionen, die die Therapietreue eines Patienten beeinflussen können (Abb. 3):

- Patientenbezogene Faktoren
- Sozial/ökonomische Faktoren
- Medizinische Betreuung/Gesundheitssystembedingte Faktoren
- Therapiebezogene Faktoren
- Krankheitsbedingte Faktoren

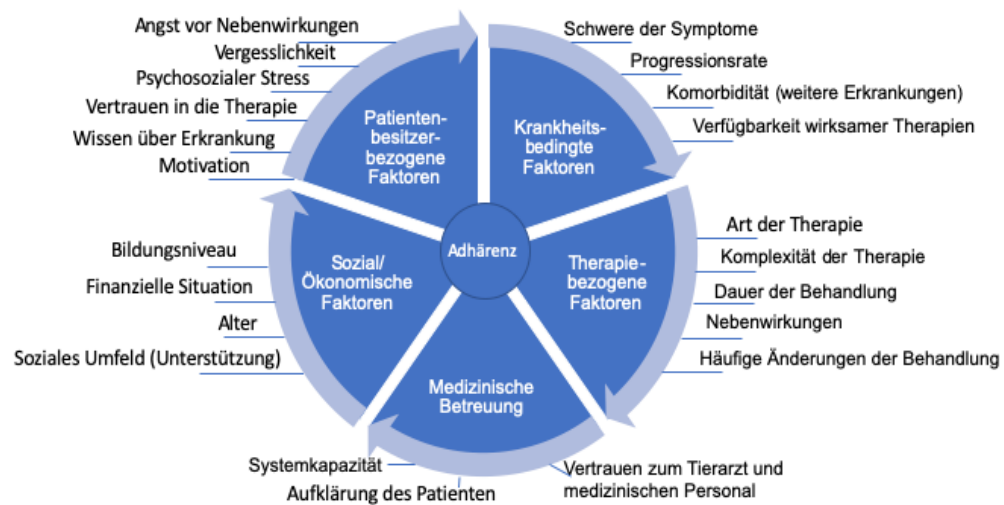


Abbildung 2: Die 5 Dimensionen der Adhärenz; modifiziert nach SABATÉ (2003) und RÖDEL (2011)

1.5.1. Patientenbezogene Faktoren

Die Dimension der patientenbezogenen Faktoren beinhaltet Wissen, Einstellung, Überzeugung und Erwartungen des Patienten hinsichtlich seiner Erkrankung und der Therapie. Einige patientenbezogene Faktoren mit nachgewiesenem Einfluss auf das Therapieverhalten des Patienten sind Vergesslichkeit, psychosozialer Stress, die Angst vor möglichen Nebenwirkungen - oft in Kombination mit einer falschen Nutzen-Risiko-Einschätzung der Arzneimitteltherapie (RÖDEL, 2011), geringe Motivation, unzureichende Kenntnisse über die Erkrankung bzw. Therapie und letztendlich das fehlende Vertrauen in die Behandlung (SABATÉ, 2003). In diesem Rahmen spielen außerdem folgende Aspekte eine Rolle: Missverständnis und Nicht-Akzeptanz der Krankheit, Unglaube in die Diagnose, Mangel an Wahrnehmung des Gesundheitsrisikos im Zusammenhang mit der Krankheit, Missverständnis der ärztlichen Anweisungen, niedrige Behandlungserwartungen, Hoffnungslosigkeit und negative Gefühle, Frustration mit medizinischem Behandlungspersonal bzw. Ärzten, Angst vor der Komplexität der Behandlung und wenig Bereitschaft an Nachsorgeuntersuchungen zu partizipieren (SABATÉ, 2003). Auch eine allgemein kritische „Weltanschauung“ gehört zu dieser Dimension. Trotz ausgiebiger, aktueller Forschungen und offizieller Untersuchungen neuer Technologien ist das Misstrauen der Öffentlichkeit weiterhin hoch. In klinischen Situationen zögern Patienten, Medikamente zu nehmen oder über einen längeren Zeitraum fortzusetzen, aus Angst, unnatürliche

Chemikalien in ihren Körper aufzunehmen (PETRIE und WESSELY, 2002). Der Aussage, dass Medikamente letztendlich Gift seien, stimmten 38 % eher und 15 % sogar voll und ganz zu (BRAUN und MARSTEDT, 2011b). Gleichzeitig nimmt der Verbrauch von zum Teil auch ungeprüften pflanzlichen und alternativen, "natürlichen" Arzneimitteln, meist ohne Rücksprache mit einem Arzt oder Apotheker zu (KESSLER et al., 2001). Laut eines Compliance-Fragebogens aus Patientensicht spielen die patientenbezogenen Determinanten die größte Rolle bei einer schlechten Compliance: 30 % gaben an, die Einnahme ihrer Medikamente vergessen zu haben, 11 % entschieden sich bewusst dafür Dosierungen auszulassen, 9 % fühlten sich schlecht informiert, 7 % beeinflussten emotionale Faktoren und weitere 27 % dieser Teilnehmer konnten keinen Grund für ihre mangelhafte Therapietreue nennen (SPILKER und CRAMER, 1991).

In humanmedizinischen Studien wurde festgestellt, dass auch die **Persönlichkeit** einen Einfluss auf die Therapietreue des Patienten haben kann (CHRISTENSEN und SMITH, 1995; BRUCE et al., 2010; EMILSSON et al., 2011; ALLEMAND, 2018). ALLEMAND (2018) stellte fest, dass ein gewissenhafter Patient einen höheren Grad an Compliance aufzuweisen hat. EMILSSON et al. (2011) fanden hingegen über einen Fragebogen heraus, dass das Persönlichkeitsmerkmal „Neurotizismus“ insbesondere bei den befragten Männern ein niedrigeres Therapietreueverhalten hervorrief. Zum Zwecke solcher Studien stehen eine Vielzahl an standardisierten, leicht administrierbaren Fragebögen, zur Anwendung in der Wissenschaft zur freien Verfügung. So gibt es beispielsweise eine 4-Item-Kurzskala, welche „Engagement“ und „Freude“ untersucht (BEISSERT et al., 2014), eine 15-Item-Skala (SCHUPP und GERLITZ, 2014) sowie das „*Big Five Inventory* (BFI-10)“ (RAMMSTEDT und JOHN, 2007), welche jeweils die fünf Eigenschaften Extraversion, Neurotizismus, Gewissenhaftigkeit, Offenheit und Verträglichkeit erfassen. Die Ergebnisse solcher Tests können, wie auch in dieser Studie umgesetzt (siehe Kapitel III.2.1.2), auf einen Zusammenhang mit dem Therapietreueverhalten eines Individuums überprüft werden.

1.5.2. Sozio-/ökonomische Faktoren

Die Dimension „sozio-/ökonomische Faktoren“ umfasst einige signifikant auf die Therapietreue einwirkende Determinanten, wie Bildungsniveau (Ausbildung) und finanzielle Situation, sowie ethnische Herkunft, Alter und soziales Umfeld, womit im Besonderen eine mögliche Unterstützung durch Andere bei der Behandlung

gemeint ist. Das Befolgen der Therapie kann durch einen niedrigen sozialökonomischen Status, Armut, Arbeitslosigkeit, instabile Lebensbedingungen, weite Entfernungen zu nächstgelegenen Ärzten, Apotheken oder Kliniken sowie hohe Reise- und Medikationskosten erschwert werden. Weiterhin zählen kulturelle Unterschiede, schwierige Familienverhältnisse bzw. Störung durch diese und Krieg zu den sozio-/ökonomischen Faktoren (SABATÉ, 2003). Alter ist laut WHO ein Faktor, von dem berichtet wird, dass er die Adhärenz beeinflusst, jedoch inkonsistent (SABATÉ, 2003). Für die Forschung ist es empfehlenswert, in verschiedene Altersgruppen (Kinder in Abhängigkeit der Eltern, Jugendliche, Erwachsene und Ältere Menschen) zu unterteilen und auch Erkrankungen separat zu bewerten um einen signifikanten Zusammenhang zum Therapieverhalten herstellen zu können (SABATÉ, 2003). Laut einer weitreichenden internationalen Adhärenz-Review Studie von DIMATTEO (2004) gibt es einen signifikanten Zusammenhang zwischen Alter und Adhärenz; demnach sind ältere Menschen weniger therapietreu als jüngere. Weiterhin wurde festgestellt, dass ein signifikanter Zusammenhang zwischen Bildung/Einkommen/Sozialstatus und Adhärenz besteht. Im Vergleich zu chronischen Erkrankungen sinkt die Adhärenz-Rate bei akuten Erkrankungen bei Patienten mit höherem Einkommen und besserer Bildung (DIMATTEO, 2004). DIMATTEO (2004) fand keine signifikanten Unterschiede bei verschiedenen Geschlechtern außer bei Kindern, unter denen Mädchen therapietreuer waren als Jungen. Laut BRAUN und MARSTEDT (2011b) hat der Familienstand erhebliche Auswirkungen auf das Therapietreueverhalten. So halten sich Verheiratete strenger an verordnete Therapiepläne. Gründe dafür können familiäre Verantwortung, direkte Erinnerung an die Einhaltung der Therapie und die Einflussnahme des Partners sein (BRAUN und MARSTEDT, 2011b).

1.5.3. Medizinische Betreuung/Gesundheitssystembedingte Faktoren

Bei der Dimension „medizinische Betreuung/Gesundheitssystembedingte Faktoren“ steht eine gute Arzt-Patienten-Beziehung im Vordergrund (SABATÉ, 2003; OSTERBERG und BLASCHKE, 2005; BIEBER et al., 2011). Eine gemeinsame Entscheidungsfindung (*shared decision making*) im Therapiegespräch sollte die Grundlage zu einer verbesserten Adhärenz darstellen (MATTHES und ALBUS, 2014). In einer Studie von ADAMS und FRANKEL (2007) wurden mehr als vier Jahrzehnte Forschung und Evidenz aus der Humanmedizin überprüft, die

beständig gezeigt haben, dass Kommunikation und Beziehungsaufbau zwischen Arzt und Patient die Qualität und die Ergebnisse der medizinischen Versorgung beeinflussen.

Einen negativen Einfluss auf die Therapietreue können fehlendes Vertrauen zum Arzt und medizinischen Personal, ungenügend Kommunikation und Aufklärung aber auch Fehler oder Lücken im Gesundheitssystem, Überarbeitung und fehlendes Wissen über Management von chronischen Erkrankungen und Adhärenz des medizinischen Personals haben (SABATÉ, 2003). Volle Wartezimmer, eng getaktete, zu kurze Sprechstunden und ungeduldige Ärzte stellen ein großes Problem dar (SABATÉ, 2003). Laut einer deutschen Studie mit quantitativer und qualitativer Analyse von 137 Sprechstunden bei 52 Hausärzten dauert eine Konsultation zwischen 6-11,5 Minuten in denen der Patient im Durchschnitt nach 11-24 Sekunden in denen er seinen Vorstellungsgrund erläutern sollte, vom behandelnden Allgemeinmediziner unterbrochen wurde (WILM et al., 2004). Ärzte können zu einer schwachen Therapietreue von Patienten beitragen, indem sie komplexe Therapie-Schemata verschreiben, die Vorteile und Nebenwirkungen eines Medikaments nicht angemessen erklären, keine Rücksicht auf den Lebensstil der Patienten nehmen oder die Kosten der Medikamente nicht beachten sowie eine schlechte therapeutische Beziehung zu ihren Patienten pflegen (BLACK, 1999; OSTERBERG und BLASCHKE, 2005; DE ZEEUW, 2018).

Laut WHO wurde in der Wissenschaft bisher noch zu wenig zu den Effekten geforscht, die das Gesundheitssystem und systembedingte Faktoren auf das Therapieverhalten des Patienten haben können (SABATÉ, 2003).

1.5.4. Therapiebezogene Faktoren

Es bestehen viele therapiebezogene Determinanten, die einen Effekt auf die Therapietreue des Patienten haben können. Zu den bedeutendsten Faktoren zählen die Komplexität der Behandlung, die Dauer der Behandlung, vorangegangene Fehler in der Behandlung häufige Änderungen der Therapie sowie tatsächlich auftretende Nebenwirkungen der Arzneimittel und das Vorhandensein von medizinischer Unterstützung um richtig mit eventuellen Nebenwirkungen umzugehen (SABATÉ, 2003). Laut einer Studie des Gesundheitsmonitors 2011 haben 9 % der Probanden dieser Stichprobe in den letzten 12 Monaten ein Medikament zu sich genommen, welches starke bis sehr starke Nebenwirkungen

ausgelöst hat. Insgesamt 21 % dieser Gruppe gab an, beunruhigt oder verwirrt durch die Angaben auf dem Beipackzettel des verordneten Arzneimittels zu sein und weitere 15 % befürchteten zukünftige Nebenwirkungen der einzunehmenden Medikamente (BRAUN und MARSTEDT, 2011a). Auch hier kann (fehlende) intensive Aufklärung durch den Behandelnden so wie eine gemeinsame Therapiefindung zwischen Arzt und Patient von großer Bedeutung sein (MATTHES und ALBUS, 2014). In einer Review-Arbeit, in der Studien, welche den Zusammenhang zwischen Dosisfrequenz und Therapietreue mittels *electronic Monitoring* (EM) untersucht haben, konnte belegt werden, dass eine einmal tägliche Medikamenten-Einnahme zu einer signifikant höheren Therapietreue führt, als eine dreimalige oder sogar viermalige Einnahme pro Tag (CLAXTON et al., 2001). ADAMS (2005) fand sogar heraus, dass bei einmaliger oder zweimaliger Medikamentengabe pro Tag eine 9-mal höhere Wahrscheinlichkeit für 100 % Compliance vorlag, verglichen mit 3 Dosen täglich. Laut ROTTLAENDER et al. (2007) wurde bei 100 untersuchten multimedikamentös behandelten Krankheitsfällen nur 37 Kombinationspräparate verschrieben. Der Einsatz von Kombinationspräparaten könnte eine Anzahl an Tabletten-Einnahmen pro Tag deutlich reduzieren könnte. Es stünde allerdings an, die Möglichkeit Kombinationspräparate einzusetzen, hinsichtlich Pharmakokinetik und Wechselwirkungen in Bezug auf nachgewiesene Therapietreue-Schwierigkeiten, ausgelöst durch Polypharmazie, weiter zu erforschen (ROTTLAENDER et al., 2007).

1.5.5. Krankheitsbedingte Faktoren

Diese Dimension repräsentiert eine Gruppe von Determinanten, die mit speziellen Anforderungen an die Krankheit verbunden sind. Einige folgenreiche Determinanten sind die Schwere der Symptome, die Progressionsrate und die Verfügbarkeit wirksamer Behandlungsmethoden (SABATÉ, 2003). Komorbiditäten wie z.B. Alkohol und Drogenmissbrauch oder auch Depression sind weitere Faktoren, die das Therapietreueverhalten des Patienten beeinflussen können (SABATÉ, 2003). In einer Studie aus dem Jahr 2000 wurden 367 Diabetes-Patienten über einen Fragebogen u.a. zu Depressions-Symptomen und ihrem Compliance-Verhalten befragt. Ein Ergebnis war, dass Patienten mit hohem Depressions-Level eine signifikante Verschlechterung der Diätetreue und Medikamentenadhärenz vorwiesen (CIECHANOWSKI et al., 2000). In einer Meta-

Analyse internationaler Studien wurde deutlich, dass sich das Therapietreue-Verhalten der Patienten je nach Erkrankung erheblich unterscheidet (DIMATTEO, 2004). Nach DIMATTEO (2004) liegt die Non-Adhärenz-Rate bei Schlafstörungen mit 24 – 48 % am höchsten. Als nächstes wird Diabetes mit durchschnittlich 35 %, Lungenerkrankungen (z. B. Asthma) mit einem Median von ca. 33 % und Nierenerkrankungen (z. B. Transplantation) mit ca. 30 % durchschnittlicher Non-Adhärenz eingestuft (DIMATTEO, 2004). Zusammenfassend weisen ganze 20 – 30 % der Patienten über alle Erkrankungen hinweg mindestens an irgendeiner Stelle ihrer Therapie Non-Compliance auf (BEHNER et al., 2012).

1.6. Ausmaß und Folgen mangelnder Therapietreue

Im Gegensatz zur Tiermedizin gibt es in der Humanmedizin anschauliche Zahlen zu der aktuellen Lage und den Folgen von mangelhafter Therapietreue (Non-Compliance/Non-Adhärenz). Allerdings liegen für Deutschland bisweilen nur Schätzungen vor (GORENOI et al., 2007). Die Probleme, die durch Non-Adhärenz entstehen können, sind im Gesundheitswesen erkannt und in der wissenschaftlichen Literatur viel diskutiert. Trotzdem fehlen noch konkrete, faktenbasierte Lösungsvorschläge (SCHÄFER, 2017) und der Forschungsbedarf ist weiterhin groß.

Laut Weltgesundheitsorganisation (WHO) nehmen nur etwa 50 % aller Langzeitpatienten in entwickelten Ländern die, ihnen verordneten Medikamente regelmäßig ein (SABATÉ, 2003). OSTERBERG und BLASCHKE (2005) zufolge liegen die Zahlen über eine regelmäßige Einnahme sogar zwischen 43 bis 78 %. Die Folgen von mangelhafter oder ganz ausbleibender Therapietreue sind allerdings gravierend. Non-Compliance und Non-Adhärenz können fatale Folgen für das Individuum und die Gesellschaft haben. Mangelnde Therapietreue wird mit erhöhter Morbidität und Mortalität des Patienten, möglicherweise dem Ausbleiben eines Therapieerfolges und exorbitanten Kosten im Gesundheitssystem in Verbindung gebracht (SABATÉ, 2003; VLASNIK et al., 2005; SIMPSON et al., 2006; HOLST, 2007; RÖDEL, 2011, 2012). Aus einer, von *Booz & Company* und der Bertelsmann Stiftung geführten Studie, geht hervor, dass der volkswirtschaftliche Schaden in Deutschland durch Non-Adhärenz in der Therapie chronischer Erkrankungen, wie Hypertonie, Asthma, *Chronic obstructive pulmonary disease* (COPD), Depression, Rheuma und chronischen Rückenschmerzen pro Jahr zwischen 38 und 75 Milliarden Euro liegt (BEHNER et

al., 2012). In den USA werden 33 bis 69 % aller medikamentenbedingten Einweisungen in Kliniken von unzureichender Therapietreue verursacht (GORENOI et al., 2007). Aufgrund von Non-Adhärenz gibt es in den USA rund 125.000 Todesopfer pro Jahr (MAHONEY et al., 2008). Mehr als 70 % der verschriebenen Medikamente werden nicht konsumiert und verursachen jährlich an die 77 Milliarden US-Dollar Gesundheitskosten (MAHONEY et al., 2008). Insgesamt schätzen VISWANATHAN et al. (2012) die in den USA durch Non-Adhärenz entstehenden Kosten sogar auf 100 bis 289 Milliarden Dollar pro Jahr.

In erster Linie kann mangelnde Therapietreue große Auswirkungen auf die Wirksamkeit der Therapie haben. Zunächst können Fehler oder Abweichungen in der Umsetzung einer verordneten Arzneimitteltherapie zu einem Verlust der Wirkung des Arzneimittels sowie zu unerwünschten Nebenwirkungen, dem Absinken des Arzneistoffspiegels oder auch zu wiederauftretenden Symptomen (sog. *Rebound*) führen (JÄGER et al., 2009). Z. B. sind lebertransplantierte Patienten ihr restliches Leben auf die Einnahme von Immunsuppressiva gegen eine Transplantatabstoßung angewiesen; die volle Wirksamkeit der Medikamente kann sich nur entfalten, wenn sie zuverlässig eingenommen werden (EBERLIN, 2010). Die Nicht-Einnahme von Immunsuppressiva nach einer Lebertransplantation kann Konsequenzen wie Abstoßung des Organs, Organverlust, Retransplantation, Abnahme der Lebensqualität, steigende medizinische Kosten, Pflegebedürftigkeit oder sogar den Tod haben (EBERLIN, 2010).

Auch Frequenzfehler können ebenso wie Dosierungsfehler bei der Medikamenteneinnahme schwankende Wirkstoffspiegel hervorrufen. Die falsche Einnahmefrequenz tritt z. B. bei einer einmaligen statt, wie verordnet dreimaligen Medikamenteneinnahme ein (ARNET und HERSEBERGER, 2017). Nach längeren Einnahme-Pausen kann es zu unerwünschter Arzneimittelwirkung führen, wenn das Medikament plötzlich wiedereingenommen wird, obwohl eine einschleichende Dosierung vorgesehen war (JÄGER et al., 2009). Ebenfalls kann eine Anwendung zur falschen Zeit zu unerwünschten Wirkungen oder sogar zu Wirkverlust des Arzneimittels führen. Insgesamt ist eine Verlängerung der Krankheitsdauer oder ein Ausbleiben der angestrebten Heilung ein mögliches Resultat. Damit können wiederholte Arztbesuche und erneute Medikamentenverordnungen einhergehen, was wiederum eine Kostensteigerung zur Folge hat.

Mangelnde Therapietreue ist nicht nur auf Nichteinnahme von Medikamenten

beschränkt, sondern umfasst auch eine Nichteinhaltung vereinbarter (Sprechstunden-) Termine, eine Nichteinhaltung von Empfehlungen zu Ernährungsumstellungen und Änderungen der Lebensweise sowie weiterer ärztlich empfohlener, vorbeugender Gesundheitspraktiken (MAHONEY et al., 2008) und hat neben medizinischen und therapeutischen Konsequenzen auch Folgen mit gesundheitspolitischer Bedeutung. Non-Adhärenz ist folglich eines der größten Anliegen des Gesundheitssystems.

1.7. Therapietreue verbessernde Faktoren und Maßnahmen

Laut MATTHES und ALBUS (2014) tragen eine langjährige Arzneimiteleinnahe und die damit verbundenen Erfahrungswerte als auch eine Akzeptanz der langjährigen Behandlungsdauer durch das Wissen um die Notwendigkeit der Therapie zu gesteigerten Erfolgsquoten im Behandlungsverlauf bei. Eine niedrigere Quantität täglich einzunehmender Arzneimittel fördert die Therapietreue (CLAXTON et al., 2001; OSTERBERG und BLASCHKE, 2005; ROTTLAENDER et al., 2007). Weiterhin hat sich gezeigt, dass ein höheres Lebensalter sowie soziale Unterstützung ebenfalls positive Einflussnahme auf das Therapieverhalten des Patienten haben können (BRAUN und MARSTEDT, 2011a). Schlagen in der Therapie verwendete Medikamente gut an und lösen eine Zufriedenheit des Patienten aus, können diese Faktoren ebenso wie ein guter Wissensstand bezüglich der eigenen Behandlung das Therapietreuverhalten deutlich verbessern (MÜHLHAUSER et al., 1993). Folgen die Patienten einem engmaschigen und strikten Plan der Wiedervorstellung, steigert dies ebenfalls die Compliance (KJELLGREN et al., 1995). Geringe Wartezeiten beim Arzt sind förderlich (MATTHES und ALBUS, 2014). In einer Studie zum Therapietreuverhalten von, durch Schizophrenie, erkrankten Patienten konnten fünf Prädiktoren, die sich positiv auf die Therapietreue auswirken identifiziert werden: „Die Einsicht darin, Hilfe zu benötigen; die Attribution von Symptomen auf eine psychische Störung; die Zustimmung zu biologischen Ätiologiemodellen; die geringere Zustimmung zu psychologischen Ätiologiemodellen und eine geringere Zahl negativer Nebenwirkungen“ (WIESJAHN, 2014, S. 6).

Es gibt mittlerweile eine Reihe an erprobten Interventionsmaßnahmen zur aktiven Verbesserung der Therapietreue von Patienten. Die Grundlage eines Verordnungsgespräches und ein valider Lösungsansatz für den Problembereich der Non-Adhärenz besteht entsprechend diverser Forschungsergebnisse aus der

gemeinsamen Entscheidungsfindung zwischen Arzt und Patienten (PETERMANN, 2004; BIEBER et al., 2009, 2010, 2011; MATTHES und ALBUS, 2014; WIESJAHN, 2014; DE ZEEUW, 2018). Dieses sogenannte *shared decision making* führt unter Beachtung von Therapietreue-verschlechternden Faktoren zu einem einvernehmlichen Therapieplan und steigert damit die Adhärenz (COULTER, 1997; BIEBER et al., 2009; WIESJAHN, 2014). Zusätzlich kann auf ein vereinfachtes Therapieschema wie beispielsweise eine Reduktion der Tablettenanzahl oder auf den Einsatz von Kombinationspräparaten zurückgegriffen werden (ROTTLAENDER et al., 2007). Bei Multimedikation wirkt sich die Verwendung von Kalenderblistern (z. B. mit Wochentagen beschriftete Tablettenboxen) positiv auf die Therapietreue des Patienten aus (DÜSING, 2007). Insgesamt sollten vermehrt individuelle Schulungen, verbesserter Informationsfluss zum Beispiel in Form von mitgegeben Informationsbroschüren, eine Überprüfung des Wissensstandes zur eigenen Erkrankung und Therapie und gegebenenfalls eine gezielte Aufklärung zur Bedeutung von Therapietreue sowie Therapieplan umgesetzt werden (MAHLER et al., 2009). Auch eine mögliche Einbindung von, dem Patienten nahestehenden Personen oder auch regelmäßige persönliche Treffen zwischen medizinischem Personal und Erkranktem können gezielt zur Steigerung der Therapietreue beitragen (GORENOI et al., 2007). Der Einsatz Telefon- bzw. SMS-basierter Computersysteme oder Apps, welche die Patienten automatisiert und regelmäßig an die Einnahme der Medikamente erinnert, als auch ein (elektronisches) Adhärenz-Monitoring oder spielerische Ansätze mithilfe neuer Technologien haben positive Auswirkungen (RÖDEL, 2011; RUTISHAUSER, 2013).

Die oben genannten Maßnahmen sind sowohl individuell als auch in Kombination möglich und müssen an die spezifischen Behandlungsstrategien und den Patienten angepasst angewendet werden. Je nach Erkrankung und Art der Behandlung sind unterschiedliche Maßnahmen zur Förderung der Therapietreue sinnvoll; GORENOI et al. (2007) dokumentieren verschiedene Maßnahmen anhand einer systematischen Literaturrecherche im Rahmen des medizinischen HTA-Berichtes 2007 und verglichen signifikante Ergebnisse nach erfolgter, bzw. in der Kontrollgruppe, nicht erfolgter Intervention mit dem Effekt auf den Therapieerfolg. So zeigten einige einfache Interventionsmaßnahmen signifikanten Erfolg bei Kurzzeittherapien. Dazu gehörten bei, mit *Helicobacter pylori* infizierten Patienten

die Beratung und Aufklärung bezüglich der Wichtigkeit der korrekten Einnahme der Medikation, der Therapie und der Erkrankung, die Aushändigung von Informationsbroschüren und Patiententagebüchern kombiniert mit regelmäßigen Telefonanrufen im *Follow-Up*. Ebenso erwies sich ein Kurztraining mit Ausgabe einer schriftlichen Unterweisung zur Anwendung eines Asthma-Sprays als erfolgreich (GORENOI et al., 2007). Im Vergleich dazu, wurden in Studien zu Langzeittherapien vornehmlich Dosierungsschemata vereinfacht; während sich die Compliance der Patienten dadurch signifikant verbesserte, zeigten diese Interventionen allerdings keinen Einfluss auf den Therapieerfolg (GORENOI et al., 2007). Bei Diabetikern zeigten sich regelmäßige Telefonanrufe hinsichtlich einer verbesserten Therapietreue erfolgreich und bei der Behandlung von psychischen Erkrankungen wie z. B. Schizophrenie hatten verschiedene Methoden der Familientherapie und Familienberatung mit Schulung größte Wirkung auf eine verbesserte Compliance (GORENOI et al., 2007). Wie jedoch eine weitere, sehr umfangreiche Literatur-Studie zu Compliance-fördernden Maßnahmen feststellte, würden selbst die effektivsten Interventionen keine große Verbesserung hinsichtlich Adhärenz oder klinischem Therapieerfolg zeigen und es bestünde noch ein großer Forschungsbedarf hinsichtlich verbesserter Langzeitmaßnahmen, objektiver Adhärenzmessung und letztendlich – im Interesse des Patienten – einer Steigerung des Therapieerfolgs (NIEUWLAAT et al., 2014).

Adhärenz-verbessernde Maßnahmen; modifiziert nach OSTERBERG und RUDD (2005):

- Identifizieren von Non-Adhärenz
 - Zeichen für Non-Adhärenz: z. B. verpasste Arzttermine, mangelnde klinische Reaktion auf die Medikation, fehlende Forderung nach Erneuerung von Rezepten
 - Nach Schwierigkeiten bei Einhalten der verordneten Behandlung fragen, ohne den Patienten damit zu konfrontieren
- Aufklären und Erklären: Die Wichtigkeit der verordneten Behandlung und den Effekt von Compliance erläutern
- Gefühl des Patienten erfragen: Kommt er mit der Behandlung klar? Wenn nötig; Anpassung der Behandlung an die individuellen Bedürfnisse des Patienten
- Einfache Anweisungen geben, Vereinfachen des Behandlungsplanes soweit möglich

- Die Verwendung eines Medikamenteneinnahmesystems fördern
- Dem Patienten zuhören und die Behandlung ggf. an seine Wünsche anpassen
- Bei Bedarf Hilfe bei Familienmitgliedern, Freunden und Pflegediensten einholen
- Unterstützen und bestärken von wünschenswertem Verhalten und Ergebnissen
- „Verzeihende“ Medikamente (= Arzneimittel, deren Wirksamkeit durch verspätete oder versäumte Dosen nicht beeinträchtigt wird) in Betracht ziehen, wenn Adhärenz unwahrscheinlich erscheint: Z. B. Depot-Medikamente (Freisetzung verlängert), Medikamente mit längerer Halbwertszeit, transdermale Medikamente

1.8. Digitalisierung und Patienten im Zusammenhang mit Therapietreue

Die gegenwärtige öffentliche Debatte zur Modernisierung der Medizin durch Digitalisierung schließt auch den Patienten mit ein (LUX et al., 2017) und lässt auf einen Wandel in der Medizin, im Patientengespräch und in der Förderung von Therapietreue hoffen. Die Gesundheitsindustrie stellt mit zunehmender Digitalisierung neue Zugänge zu gewaltigen Datenmengen, mit einem großen Potential zur Erhebung und Analyse, frei zur Verfügung (BECKMANN und HOCK, 2017). Vor wenigen Jahren war die Nutzung der sog. Real World Daten (= digital verfügbare Daten aus dem Gesundheitssystem, welche unter realen Alltagsbedingungen erhoben wurden) noch unvorstellbar (BECKMANN und HOCK, 2017). Mit der stetig voranschreitenden Digitalisierung steigen auch die Ansprüche an Effizienz und Effektivität, Sicherheit und Qualität von Medikamenten und Behandlungen im Gesundheitswesen (BECKMANN und HOCK, 2017). Ein weiterer Wandel im Gesundheitssystem, welcher u.a. mit der Digitalisierung einhergeht, ist eine allgemeine, gesteigerte Aufmerksamkeit, welche dem Patienten geschenkt wird (WÖLLENSTEIN, 2003; RÖNER, 2008; SCHÄFER, 2017). SCHÄFER (2011, S. 1) bemerkt, dass in der Wissenschaft wie auch in der gesundheitspolitischen Diskussion Begriffe wie „Patientenorientierung, Patientenmündigkeit, Patientenverhalten und Patientencompliance zunehmend inflationär verwendet“ werden. Die Digitalisierung birgt nicht nur für Gesellschaft und Leistungsbringer, sondern auch für den Patienten großes Potential für eine verbesserte medizinische Versorgung (LUX et al., 2017). Der größere Fokus auf den Patienten liegt auch an der aktuell geführten, öffentlichen Debatte zur

Gesundheitspolitik und Digitalisierung. Einerseits wird diskutiert, die Digitalisierung in der modernen Medizinversorgung (u.a. zur Nutzung der Real World Daten) weiter zu fördern und andererseits soll einer Gefährdung des Datenschutzes, durch den Einsatz von beispielsweise elektronischen Patientenakten (EPA) verhindert werden (LUX et al., 2017). In diesem Zusammenhang wird das Mitspracherecht der Patienten immer bedeutsamer. Die Digitalisierung und eine elektronische Patientenakte geben dem Patienten aber auch die Möglichkeit die eigenen Gesundheitsdaten eigenverantwortlich zu verwalten und führen damit zu einem Patienten *Empowerment* und neben weiteren Vorteilen auch zu einer verbesserten Compliance (LUX et al., 2017). Aber die Digitalisierung kann nicht nur in Form von digital gesammelten Daten sondern auch in Form von lehrreichen oder zur Therapietreue motivierenden Computerspielen (*Serious Games*), digitalem „Gesundheits-Coaching“, Erinnerungen digitaler Art oder auch in Form von *Apps*, *Websites* und *Social Media* genutzt werden (RÖDEL, 2011). Das laufende Gesetzgebungsverfahren zum *E-Health* Gesetz (Digitale-Versorgung-Gesetz – DVG) soll dieser Form der Behandlung in Zukunft ein gesetzliches Fundament schaffen sowie eine erleichterte Umsetzung ermöglichen (ANONYMUS, 2019).

1.9. Untersuchungen der Therapietreue

In der Humanmedizin wurde das komplexe und dynamische Thema Therapietreue aus allen Perspektiven (z. B. Grad, Ursachen, Folgen) schon umfassend untersucht. In Literaturstudien und Meta-Analysen wurde der Zusammenhang von Compliance bzw. Adhärenz und Therapieerfolg mittlerweile für eine Vielzahl von Erkrankungen, so wie krankheitsunabhängig bzw. -übergreifend, dokumentiert (STEWART und CLUFF, 1972; CLAXTON et al., 2001; VERMEIRE et al., 2001; DIMATTEO, 2004; SIMPSON et al., 2006; GORENOI et al., 2007; KRIPALANI et al., 2007; VISWANATHAN et al., 2012; HORNE et al., 2013; TAN et al., 2014). Die Therapietreue-Untersuchungen wurden allerdings vorrangig anhand spezifischer, meist chronischer Erkrankungsbilder unter Langzeittherapien unternommen. Folgend werden nur einige, der am häufigsten untersuchten Krankheiten mit Beispielen aus der Literatur genannt: Therapietreue im Zusammenhang mit Schlafstörungen (MILES, 2016; DOLINA, 2018); Lungenerkrankungen wie beispielsweise Asthma und COPD (MÜHLIG et al., 2001b; EMILSSON et al., 2011; RIESE et al., 2014; HORVAT et al., 2018); Nierenerkrankungen, z. B. Transplantation (FRANKE et al., 2009; GROSS, 2013);

Lebererkrankungen, z. B. Transplantation (KAISER, 2009; EBERLIN, 2010); Herzkreislauferkrankungen, wie beispielsweise Hypertonie (EVANS et al., 1986; RUDD, 1994; BLACK, 1999; MORISKY et al., 2008; KOSCHACK et al., 2010); Diabetes (ANDERSON und FUNNELL, 1999; SCHECTMAN et al., 2002); viralen Erkrankungen wie HIV (Humanes Immundefizienz-Virus) (WAGNER et al., 2001; GOLIN et al., 2002; LU et al., 2008) und psychischen Krankheiten wie Schizophrenie (WIESJAHN, 2014; LIPP, 2017; KOVACS et al., 2018) oder Depression (ÅKERBLAD et al., 2003). Non-Compliance verursachende gesundheitliche und ökonomische Folgen werden laufend erforscht und es gibt einige Autoren, die Therapietreue ganzheitlich erfasst haben und einen Einblick in sämtliche Bereiche gewähren (HEUER et al., 1999; SABATÉ, 2003; OSTERBERG und BLASCHKE, 2005; HOLST et al., 2010/2014; SCHÄFER, 2011, 2017).

1.9.1. Methoden der Compliance- und Adhärenzmessung

Die, für die Adhärenzmessung einsetzbaren Methoden können in direkte und indirekte Methoden aufgeteilt werden und weisen jeweils Vorteile und Nachteile hinsichtlich Anwendung und Ergebnis auf (OSTERBERG und BLASCHKE, 2005). Je nach Fragestellung sollte ein möglichst passendes Messinstrument gewählt werden.

Tabelle 3: Direkte Methoden der Therapietreuemessung; modifiziert nach OSTERBERG und BLASCHKE (2005) und SCHÄFER (2017)

| Direkte Methode | Beispiel | Vorteile | Nachteile |
|---|--|-------------------------------------|---|
| Beobachtung | Therapieumsetzung bzw. Tabletteneinnahme unter Aufsicht | Am genauesten | <ul style="list-style-type: none"> - Zeit- und Kostenintensiv - Patienten können Tabletten im Mund verstecken um sie anschließend zu verwerfen - In der Regel ungeeignet in der Praxis (evtl. im Krankenhaus oder Pflegeheim geeignet) |
| Bestimmung des Arzneimittels oder eines Metaboliten in biologischen Flüssigkeiten | Blut, Urin, Stuhl oder Speichel | Objektiv; geeignet in vielen Fällen | <ul style="list-style-type: none"> - Variationen im Stoffwechsel - „Weißkittel“-Compliance kann einen falschen Eindruck vermitteln - Teuer - Invasiv |
| Messung eines biologischen Markers im Blut | Messung von pharmakologisch unwirksamen Dosen einer Markersubstanz, die einem Placebo oder einer Behandlung beigelegt wird | Objektiv; geeignet in vielen Fällen | <ul style="list-style-type: none"> - Erfordert teure quantitative Proben und Sammlung von Körperflüssigkeiten - Invasiv - Variationen im Stoffwechsel |

Zu den direkten Verfahren (Tabelle 3) gehört die Messung von Arzneistoffkonzentration oder Markern im Organismus. Damit kann zwar die Medikamenten-Einnahme direkt nachgewiesen werden, jedoch kann nichts über die Gesamtadhärenz ausgesagt werden. Es beweist im Zweifel nur die Einnahme in den letzten Stunden vor der Probenentnahme (SIMONS et al., 2007). Bei bestimmten Arzneimitteln ist diese Compliance-Messmethode laut OSTERBERG und BLASCHKE (2005) bewiesenermaßen sinnvoll. Zum Beispiel wird die

Serumkonzentration von Antiepileptika, wie Phenytoin oder Valproinsäure das Arzneimittel-Einnahmeverhalten des Patienten mit großer Wahrscheinlichkeit widerspiegeln; subtherapeutische Konzentrationen zeigen wahrscheinlich eine schlechte Adhärenz oder eine suboptimale Dosierung auf (OSTERBERG und BLASCHKE, 2005). Eine weitere Methode stellt die Tabletteneinnahme unter Beobachtung dar. Diese Messmethode ist allerdings ungeeignet für die Praxis da die Einnahmegewohnheit durch den Beobachter beeinflusst werden kann und höchstens im Krankenhaus oder in einem Altenheim umsetzbar ist (VERMEIRE et al., 2001). Diese Methode sollte daher eher zu den Adhärenz-fördernden Maßnahmen gezählt werden. GORENOI (2007) merkt zudem an, dass die Unabhängigkeit und Privatsphäre der Patienten dabei einschränkt wird.

Direkte Methoden gelten im Vergleich zu indirekten Methoden als genau und objektiv, sind dafür aber z. T. invasiv (VERMEIRE et al., 2001). Ein weiterer Nachteil gegenüber den indirekten Methoden ist, dass sie in der Regel kostenintensiv und aufwändig umzusetzen sind (VERMEIRE et al., 2001; OSTERBERG und BLASCHKE, 2005).

Tabelle 4: Indirekte Methoden der Therapietreuemessung; modifiziert nach OSTERBERG und BLASCHKE (2005) und SCHÄFER (2017)

| Indirekte Methoden | Beispiel | Vorteile | Nachteile |
|--|---|---|---|
| Patientenbefragung, Interviews, Selbstbericht | Mündliche oder schriftliche Befragung z.B. durch offene Fragen, strukturierte Interviews oder Fragebogen. | <ul style="list-style-type: none"> - Einfach umzusetzen - Kostengünstig - Für die Praxis/Klinik am besten geeignet. | <ul style="list-style-type: none"> - Fehleranfällig (steigend mit der Zeit zwischen den Arztbesuchen) - Ergebnisse vom Patienten manipulierbar/verzerrt |
| ”Klinische“ Einschätzung durch den Arzt oder Apotheker | Einschätzung nach Gefühl unter Berücksichtigung von Ansprechen auf Therapie, Patienten-Charakteristika und Erfahrung. | <ul style="list-style-type: none"> - Einfach umzusetzen - Kostengünstig | <ul style="list-style-type: none"> - Relativ unzuverlässig, nur 50 % Trefferwahrscheinlichkeit - Andere Faktoren können das klinische Bild beeinflussen |
| Arzneimittelverbrauch im Verhältnis zur Verordnung bilanzieren | <i>Pill Count</i> (Tabletten zählen) | <ul style="list-style-type: none"> - Objektiv - Quantifizierbar - Einfach umzusetzen - In der Praxis mittels Patientenkarten erfassbar. | <ul style="list-style-type: none"> - Daten können vom Patienten leicht geändert werden (z. B. <i>Pillendumping</i> = Wegschmeißen von Tabletten) |

| | | | |
|---|--|---|--|
| Elektronische Verbrauchsmonitore (z. B. eingebaut in die Arzneimittelpackung) | MEMS = <i>medication event monitoring system</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Präzise - Ergebnisse leicht zu quantifizieren - Besonders geeignet zur Erfassung des Compliance-musters | <ul style="list-style-type: none"> - Teuer - Erfordert Wiedervorstellung und elektronische Datenauswertung |
| Messen physiologischer Vitalparameter | Bluthochdruck, Blutzucker, Herzfrequenz (z. B. bei Patienten, die Beta-Blocker nehmen) | <ul style="list-style-type: none"> - Einfach umzusetzen - Über Befragung und Messung in der Praxis erfassbar. | <ul style="list-style-type: none"> - Parameter können aus anderen Gründen pathologisch sein; z. B. erhöhter Metabolismus, schlechte Absorption, Sekundärerkrankung |
| Auswertung von Patiententagebüchern über den Medikamentenverbrauch | Bei Asthma, Diabetes, Hypertonie mit Dokumentation von Medikation und Wirkparametern. | <ul style="list-style-type: none"> - Oft einfach umzusetzen - Keine starke Abhängigkeit von dem Erinnerungsvermögen der Patienten | <ul style="list-style-type: none"> - Überschätzen durch Compliance-konformes Ausfüllen - Evtl. Lückenhaft |
| Rate der Rezepterneuerung durch den Patienten | bei rezeptpflichtigen Medikamenten in Langzeittherapien | <ul style="list-style-type: none"> - Objektiv - Einfache Datenerfassung | <ul style="list-style-type: none"> - Die erneute Ausstellung eines Rezeptes garantiert nicht die Therapieumsetzung - Erfordert ein geschlossenes Apothekensystem |

In Tabelle 4 ist ein Überblick über die, in der Literatur beschriebenen, indirekten Messverfahren gegeben. Bei den indirekten Messmethoden kann die Therapietreue nur mittelbar gemessen oder geschätzt werden. Eine in der Praxis leicht anwendbare Methode ist die klinische Einschätzung des Gesundheitszustandes des Patienten durch den Arzt. Durch diese Methode können nur vage Aussagen über das Therapietreueverhalten des Patienten gemacht werden (OSTERBERG und BLASCHKE, 2005). Außerdem kann es andere Gründe als das (Nicht-)Einhalten des vorgeschriebenen Behandlungsschemas geben, wenn sich der gesundheitliche Zustand des Patienten verschlechtert oder verbessert (VERMEIRE et al., 2001). Indirekte Methoden zum Arzneimittelverbrauch mittels *Pill Count* (Zählen der Tabletten, die nach Beendigung der Therapie in der Verpackung übrig sind), Kontrolle von Patiententagebüchern oder auch Gesprächen und Interviews sind zwar einfach und kostengünstig umzusetzen, vom Patienten aber leicht manipulierbar bzw. fehlerbehaftet (SIMONS et al., 2007). Alle Methoden des Selbstberichtes sind anfällig für Überschätzung der Compliance und Unterschätzung der Non-Compliance (VERMEIRE et al., 2001). Nicht so leicht

manipulierbar, genauer als andere Methoden und geeignet für die Langzeitmessung sind elektronische Beobachtungssysteme wie das *Medication Event Monitoring System* (MEMS) (OLIVIERI et al., 1991; SIMONS et al., 2007). Es handelt sich um ein Arzneimittelbehälter in dessen Deckel ein Mikrochip eingebaut ist, der das Öffnen und Schließen minutengenau speichert und die Auswertung im Nachhinein über eine Software ermöglicht (SIMONS et al., 2007). Durch den Einsatz von Medikamentenüberwachungssystemen können sowohl die Häufigkeit als auch der Zeitpunkt des Öffnens des Medikamentenbehälters gemessen werden (VERMEIRE et al., 2001). Mit Einführung der MEMS' war es möglich, das Wissen über Therapietreueverhalten hinsichtlich der Einnahmeangewohnheiten von Patienten zu vertiefen (URQUHART, 1997). Verhaltensweisen wie *Drug-holidays* oder „Weißkittel-Compliance“ (siehe Kapitel II.1.4) sind bei der Auswertung über ein Lesegerät erstmalig erkannt worden (URQUHART, 1997). Laut SIMONS (2007) hat sich diese Methode als akkurateste Methode durchgesetzt, obwohl nur das Öffnen bzw. Schließen des Behälters und nicht die tatsächliche Einnahme festgehalten werden können. VERMEIRE (2001) argumentierte, dass es unwahrscheinlich wäre, dass Patienten die Behälter nur öffnen, um den Inhalt dann zu entsorgen. OSTERBERG und BLASCHKE (2005) geben andererseits zu bedenken, dass man mit dieser Methode nicht erfährt, ob der Patient vielleicht die verschriebene Medikation über- oder unterdosiert.

Die Frage, wie Compliance gemessen werden kann hat viele Autoren und Forscher beschäftigt. Aufgrund der hohen Komplexität des Themas konnte bisher noch keine Goldstandard-Messmethode, mit der uneingeschränkt, verlässlich und einfach gearbeitet werden kann, entwickelt werden (VERMEIRE et al., 2001; WAGNER et al., 2001; BRAUN et al., 2014; TAN et al., 2014). Das Fehlen einer Goldstandard-Methode zur Adhärenzmessung stellt ein wesentliches Hindernis für die Erforschung der Therapietreue dar. Die wissenschaftliche Arbeit hinsichtlich eines methodischen, exakten und aussagekräftigen Erfassungswerkzeuges muss weiter voran getrieben werden (JÄGER et al., 2009; SCHÄFER, 2017). Das Verbesserungspotential im Adhärenz-Management steigt, laut SCHÄFER (2017), mit dem Grad der Messgenauigkeit des angewendeten Instrumentes. Um die Compliancemessung quantifizierbar und verifizierbar zu machen und das dichotomisierbare Ereignis der Therapietreue zu beschreiben, ist das Verfahren der logistischen Regression am besten geeignet (AVENHAUS und CANTY, 1996).

Bisher kommen in der Adhärenz-Forschung vorrangig Kombinationen von Messmethoden zum Einsatz (SCHÄFER, 2017), was auch zur Maximierung der Genauigkeit beitragen kann. EBERLIN (2010) untersuchte über ein Jahr hinweg das Therapietreueverhalten dreier verschiedener Gruppen von Patienten, die sich einer Lebertransplantation unterziehen mussten und lebenslang auf die Gabe von Immunsuppressiva angewiesen waren, welche ihre volle Wirksamkeit nur bei zuverlässiger Einnahme entfalten können. In dieser Studie kamen MEMS (*Medication Event Monitoring System*) und Blutspiegelmessungen in Kombination mit drei verschiedenen Befragungsmethoden; der *Morisky Adherence Scale* (siehe Kapitel II.1.9.2.1), einer Medikamenten-Erfahrungsskala für Immunsuppressiva (MESI) und einer mündlichen Befragung zum Einsatz (EBERLIN, 2010). Ein weiteres Beispiel zeigt die Studie von KNOBEL et al. (2002). In der Studie zur Langzeitcompliance von HIV-Infizierten Patienten kam eine Kombination aus drei Messinstrumenten, deren Ergebnisse anschließend miteinander verglichen wurden, zum Einsatz: MEMS, ein, eigens für diese Studie entwickelter Fragebogen zur Selbsteinschätzung der (Langzeit-)Adhärenz (modifiziert nach der *Morisky Medication Adherence Scale*) sowie eine diagnostische Abklärung der verbliebenen Viruslast (KNOBEL et al., 2002). Im Vergleich zu 37,5 % Non-Adhärenz als Ergebnis des Fragebogens (SMAQ; vgl. Kapitel II.1.9.2.2) konnten durch die MEMS 45 % der Patienten als non-adhärenz eingestuft werden (KNOBEL et al., 2002).

1.9.2. Fragebogen als Therapietreuemessinstrument

Da diese Studie auf Basis eines Online-Fragebogens inklusive Entwicklung einer Adhärenz-Skala durchgeführt wurde, wird im Folgenden näher darauf eingegangen, als auf andere Therapietreue-Messmethoden. Eine der indirekten Methoden, Therapietreue zu messen ist es, den Patienten darüber zu befragen, wie schwer es für ihn war, vorgeschriebene Therapiepläne einzuhalten, wo die Schwierigkeiten genau lagen und in welchen Zusammenhängen sie stehen. Diese Methode lässt sich mündlich z. B. direkt in der Sprechstunde, über Telefonbefragung oder auch über einen schriftlichen Fragebogen durchführen. Weiterhin kann eine Befragung z. B. persönlich, internetbasiert oder im Gegensatz zu sämtlichen anderen, bekannten Methoden ggf. anonym stattfinden. Nachteil der Selbsteinschätzung durch Befragung ist, dass man mit einer Verzerrung des Antwortverhaltens rechnen muss. Patientenbefragungen können zu falschen Darstellungen, z. B. provoziert durch

soziale Erwünschtheit, verleiten (NIEUWLAAT et al., 2014) und folglich dazu, dass der Arzt die Compliance des Patienten möglicherweise überschätzt (OSTERBERG und BLASCHKE, 2005). Zudem sind Befragungen von angemessenen Rücklaufquoten abhängig (NIEUWLAAT et al., 2014). Dennoch ist sie, wegen ihrer Vorteile – auch im Vergleich zu den anderen Methoden die gebräuchlichste Methode zur Messung der Adhärenz (OSTERBERG und BLASCHKE, 2005).

Im Zusammenhang mit heiklen Fragen können vor allem anonyme (Internet-) Befragungen von Vorteil sein, da sich der Befragte in der Regel alleine vor dem Computer aufhält, sich unbeobachtet fühlt und unabhängig von sozialer Erwünschtheit Fragen beantworten kann (SCHNELL et al., 2013). PRELL et al. (2019) verglich eine anonyme und eine nicht-anonyme Kontrollgruppe befragter Parkinson Patienten, welche sich weder in demographischen Daten noch in den Fragen, die ihnen gestellt wurden, unterschieden. Es konnte nur bei einer von 18 Fragen (vgl. „*German Stendal Adherence with Medication Score*“ (SAMS), Kapitel II.1.9.2.2) ein Unterschied festgestellt werden. Unter den anonymen Probanden, waren die Ergebnisse zu der Frage, ob der Patient die Medikamenten-Einnahme vergisst signifikant höher (PRELL et al., 2019).

Wie in dieser Arbeit auch, ist es in der Wissenschaft üblich, innerhalb von Fragebögen Indices bzw. Skalen zur Messung eines Konstruktes (z. B. Therapietreue) einzusetzen. Unter einem Index versteht man die Zusammenfassung mehrerer verschiedener Dimensionen (z. B. Dimensionen der Therapietreue) zu einer neuen Variable, die einen komplexen, multidimensionalen Sachverhalt (z. B. Therapietreue) erfasst (LIPPE und KLADROBA, 2004). Auf diese Art und Weise kann diese neue Variable durch einen Zahlenwert (= Indexwert) ausgedrückt werden (HÄDER, 2015) (zur Indexbildung siehe Kapitel III.3.1.1). Der Begriff Index wird in der Literatur häufig synonym zu dem Begriff Skala verwendet, was allerdings methodische Unterschiede zwischen beiden Konzepten verwischen lässt. Als Skala wird eine Variable bezeichnet, deren Wert sich ebenfalls mit Hilfe verschiedener Indikatoren (z. B. Items) berechnen lässt, die im Gegensatz zum Index jedoch alle die *gleiche* Merkmalsausprägung eines „theoretischen Konstruktes“ messen (LATCHEVA und DAVIDOV, 2019). Dies kann mit einem Skalierungsverfahren überprüft werden. Zu unterscheiden gilt auch die sog. Antwortskala, die bei der Meinungsabstimmung zu Items bzw. bei der

Beantwortung von Fragen eingesetzt werden kann (SCHNELL et al., 2013). Wie auch in der vorliegenden Arbeit werden Indices oder Skalen innerhalb eines Fragebogens in weitere Fragen, zu denen ein Bezug zum Index hergestellt werden kann, eingebettet. Hierfür sind in den folgenden Kapitel Beispiele aufgeführt.

In der Literatur sind die Begriffe nicht klar getrennt. Der Begriff der Skala kann vielfältig verwendet werden. Wenn technische Details hervorzuheben sind und die additive Erfassung des Index beschrieben wird; dann wird eher von einem Index gesprochen. Wohingegen das Instrument insgesamt auch als Skala aufgefasst werden kann. In diesem Sinne werden die Begriffe auch in der vorliegenden Arbeit verwendet.

1.9.2.1. Morisky Medication Adherence Scale (MMAS)

Bisher gibt es kaum valide Instrumente zur Erfassung der Therapietreue; international wird der *Morisky-Score* am häufigsten eingesetzt (JÄGER et al., 2009).

Die *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS), wie der Index exakt genannt wird, wurde 1986 von Donald E. Morisky entwickelt und veröffentlicht. Der Morisky-Index ist ein Erfassungsinstrument, mit dem das Therapieverhalten von Patienten anhand von 4 dichotomen Fragen durch Selbsteinschätzung ermittelt werden kann. Die Skala wurde erstmalig anhand des Therapieverhaltens von Patienten, welche Bluthochdruckmedikamente einnehmen sollten, validiert (MORISKY et al., 1986).

Die ursprüngliche Morisky-Skala besteht aus 4 Fragen mit den dichotomen Antwortmöglichkeiten Ja und Nein. In dieser so genannten MMAS-4 wurde das Therapieverhalten der Patienten anhand von Vergesslichkeit, Sorglosigkeit, Besserung der Symptome und Verschlechterung der Symptome abgefragt (ROTTLAENDER et al., 2007). Die Skala kann unabhängig von spezifischen Erkrankungen oder Therapieplänen angewendet werden (WILKE et al., 2011)

Tabelle 5: MMAS-4; Morisky-Fragebogen zur Evaluation der Compliance von Patienten; modifiziert nach MORISKY et al. (1986) und ROTTLAENDER et al. (2007)

Jedes „Nein“ wird mit 1 gewertet. Die Punkte aller vier Fragen werden addiert. 0 bis 1 Punkte zeigen eine geringe, 2 bis 3 Punkte eine mittlere und 4 Punkte eine hohe Compliance.

| Morisky-Fragebogen | | |
|---|----|------|
| (1) Vergessen Sie manchmal, Ihre Medikamente zu nehmen? | JA | NEIN |
| (2) Sind Sie manchmal sorglos beim Einnehmen der Medikamente? | JA | NEIN |
| (3) Wenn Sie sich besser fühlen, nehmen Sie dann manchmal keine Medikamente? | JA | NEIN |
| (4) Wenn Sie sich manchmal nach der Einnahme der Medikamente schlechter fühlen, hören Sie dann auf diese einzunehmen? | JA | NEIN |

Die Skala zeigt jedoch keine sehr guten psychometrischen Eigenschaften (TAN et al., 2014). Die Sensitivität und Spezifität betragen 81 % bzw. 44 %. Die Zuverlässigkeit der Skala (Cronbach α) liegt bei 0,61, was unter dem akzeptablen Wert von 0,7 liegt (MORISKY et al., 1986). Ein weiterer Kritikpunkt an der Skala ist, dass sie das schlichte Vorkommen von Adhärenz kombiniert mit Determinanten der Adhärenz misst (HORNE et al., 2005). Das Item „Wenn Sie sich besser fühlen, nehmen Sie dann manchmal keine Medikamente?“ könnte für den Patienten beispielsweise schwierig zu interpretieren sein. Wie sollen Patienten antworten, die weniger Medikamente nehmen, aber nicht, weil sie sich besser fühlen (HORNE et al., 2005)? EBERLIN (2010) merkt an, dass der Morisky-Fragebogen zwar das Vorhandensein von Non-Compliance misst, nicht aber die Häufigkeit des Verhaltens. Aufgrund seiner geringen Itemzahl, der dichotomen Skalierung und der Aufsummierung der Antworten zu einer Therapietreue-Skala ist die MMAS somit nicht unumstritten (JÄGER et al., 2009).

Dennoch wurde die *Morisky Medication Adherence Scale* seit ihrer Entwicklung, trotz mäßiger psychometrischer Eigenschaften und weiterer Nachteile, durchgehend in vielen wissenschaftlichen Studien angewendet (LEVINE et al., 1982; HILL et al., 1999; ROTTLAENDER et al., 2007; KAISER, 2009; EBERLIN, 2010; WILKE et al., 2011; TAN et al., 2014; WIESJAHN, 2014; HORVAT et al., 2018) und galt über zwei Jahrzehnte lang als Standard-Messinstrument für die Ermittlung von Therapietreue (HOLLAND, 2012).

Zudem wurde auf der *Morisky Medication Adherence Scale* basierend einige weitere Skalen entwickelt (im Folgenden und Kapitel II.1.9.2.2 aufgeführt).

Im Jahr 2008 wurde von Donald E. Morisky die, von der MMAS-4 modifizierte, 8-Item-Morisky-Scale (MMAS-8) entwickelt und im Rahmen einer Studie, die die psychometrischen Eigenschaften und Validität der Skala anhand der Untersuchung von Patienten mit Hypertonie testete, publiziert (MORISKY et al., 2008). Die MMAS-8 besteht aus 8 Items (siehe unten). Ergänzend zur MMAS-4 kamen verschiedene psychosoziale Determinanten der Therapietreue wie Wissen, soziale Unterstützung, Zufriedenheit mit der Behandlung und Komplexität der Therapie hinzu (MORISKY et al., 2008). Die ersten sieben Items sind ebenfalls dichotom mit Ja oder Nein zu beantworten. Die achte Frage hingegen ist mit Hilfe einer 5-Punkt-Likert-Skala zu beantworten. Im Gegensatz zur MMAS-4 werden in der MMAS-8 durch die zusätzlichen Fragen auch die Umstände ermittelt, die mit dem Therapieverhalten zusammenhängen. Zudem ist Sensitivität und Cronbach α (0,83) der MMAS-8 höher.

MMAS-8 ist seit 2008 ein beliebtes und allgemein anerkanntes Adhärenz-Erfassungsinstrument, welches in vielen klinischen Studien weltweit übersetzt und angewendet wurde (TAN et al., 2014). In einer griechischen Studie von OLIVEIRA-FILHO et al. (2012) wurde diese 8-Item-Skala eingesetzt, um den Zusammenhang von Bluthochdruck und Non-Adhärenz zu messen. In dieser Studie bestätigte sich Reliabilität und Validität und ihr gutes Potential als Messinstrument zur einfachen Anwendung in der klinischen Praxis (OLIVEIRA-FILHO et al., 2012).

Items der MMAS-8:

- (1) Vergessen Sie manchmal, Ihre Medikamente zu nehmen?
- (2) Manchmal wird ein Medikament nicht genommen, und zwar aus einem anderen Grund als Vergesslichkeit. Wenn Sie an die letzten 2 Wochen denken, gab es Tage, an denen Sie Ihre Medikamente nicht genommen haben?
- (3) Haben Sie jemals die Einnahme Ihrer Medikamente verringert oder gestoppt, ohne Ihren Arzt/Ihre Ärztin zu informieren, weil Sie sich nach der Einnahme schlechter fühlten?
- (4) Wenn Sie reisen oder Ihr Zuhause verlassen, vergessen Sie manchmal Ihre Medikamente mitzunehmen?
- (5) Haben Sie Ihre Medikamente gestern genommen?
- (6) Wenn Sie das Gefühl haben, dass Ihre Erkrankung unter Kontrolle ist, hören

Sie manchmal mit der Einnahme Ihrer Medikamente auf?

- (7) Jeden Tag Medikamente zu nehmen, empfinden viele Personen als lästig. Fühlen Sie sich manchmal schikaniert, wenn Sie den Therapieplan genauestens einhalten müssen?
- (8) Wie oft haben Sie Mühe, sich an die Einnahme aller Ihrer Medikamente zu erinnern?

1.9.2.2. Weitere Skalen aus der Humanmedizin

Es wurden im Rahmen der Adhärenz-Forschung weitere Fragebögen entwickelt: z. B. die auf dem *Morisky-Score* beruhende „*Medication Adherence Report Scale*“ (MARS), die im Gegensatz zum MMAS-4 auch die Häufigkeit des Therapietreueverhaltens bewertet (THOMPSON et al., 2000). Der MARS-Fragebogen kann laut EBERLIN (2010) für weitere wissenschaftliche Studien empfohlen werden und stellte sich als geeignete Methode heraus, um das Risiko von Patienten für Non-Compliance aufzudecken (MAHLER et al., 2010). Auch auf der MMAS beruhend wurde 2002 der „*Simplified Medication Adherence Questionnaire*“ (SMAQ) konstruiert und validiert, welcher im Rahmen einer HIV-Studie zum Einsatz kam und daher an die Merkmale der Erkrankung mit einem von 4 Items angepasst wurde sowie mit zwei neuen Items, die sich neben der Kurzzeitcompliance im Gegensatz zur Morisky-Skala explizit auf die Langzeitcompliance beziehen (KNOBEL et al., 2002). Außerdem wurde der „*Essener Compliance Score*“ (ECS) im Jahr 2009 für die Zielgruppe der nierentransplantierten Patienten vorgestellt (FRANKE et al., 2009; JÄGER et al., 2009; TÜRK et al., 2009). Der Fragebogen besteht aus insgesamt 18 Items zu Verhalten und Wissen, die mittels einer 5-Punkt-Likert Skala ausgewertet werden, stellt ebenfalls eine Modifikation des MMAS dar (FRANKE et al., 2009) und kam seitdem in einigen Studien zum Einsatz (GROSS, 2013; JOSWIG, 2014). Zusammenfassend ist der ECS ein zuverlässiges und valides Instrument zur Messung der Adhärenz bei Nierentransplantationsempfängern (TÜRK et al., 2009). Um ein Erfassungsinstrument für die Nutzung in verschiedenen Zielgruppen zu schaffen, wurde der ECS in der Forschungsgruppe um Gabriele H. Franke seit 2017 zum „*Stendal Adherence with Medication Score*“ (SAMS) angepasst (FRANKE, 2017). Bei diesem Instrument kann eine Anpassung an die jeweilig spezifischen Erfordernisse je nach Patientengruppe bzw. Erkrankung vorgenommen werden.

2. Therapietreue in der Tiermedizin

2.1. Hintergrund und Stand der Forschung in der Tiermedizin

Im Gegensatz zur Humanmedizin ist das Thema Therapietreue in der Tiermedizin bisher nur wenig untersucht worden (LAMB et al., 2018). Doch auch in der Tiermedizin ist mangelhafte Therapietreue ein ernstzunehmendes Problem, dem als Ursache für ausbleibenden Therapieerfolg zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird (BARTER et al., 1996b). Die Zahlen und vorliegenden Analysen zeigen bisher große Ähnlichkeiten zu denen aus der Humanmedizin. In der Tiermedizin wird das Ausmaß der Non-Adhärenz auf 27 – 71 % geschätzt, je nachdem wie die Daten erhoben wurden und wie Therapietreue definiert wird (VERKER et al., 2008). Mit einem wegweisenden Therapietreue-Bericht der *American Animal Hospital Association* (AAHA) im Jahr 2003 bekam die wissenschaftliche Forschung in der Tiermedizin zum Thema Therapietreue einen starken Aufschwung (LAMB et al., 2018).

Eine erste Studie zum Therapietreueverhalten in der Antibiotika-Therapie von Hunden durch Tierbesitzer ist 1978 in Südafrika veröffentlicht worden (BOMZON, 1978). BOMZON (1978) stellte fest, dass sich drei von vier Patientenbesitzern (n = 26) nicht an die verordnete orale Ampicillin-Dosierung gehalten haben. Mittels Tabletten zählen (*Pill Count*, siehe Kapitel II.1.9.1) konnte in Erfahrung gebracht werden, dass 50 % der Studienhalter unterdosierten und 23 % überdosierten. Erst viele Jahre später wurde das Thema in Australien (BARTER et al., 1996b; CHAPMAN, 1996) wieder aufgegriffen. Ebenfalls untersuchten BARTER et al. (1996a) das Therapietreueverhalten von 22 Hundebesitzern mittels elektronischen Monitorings (MEMS, siehe Kapitel II.1.9.1), deren Hunden eine orale Antibiotika-Therapie verordnet wurde. Durch die elektronische Aufzeichnung des Öffnens und Schließens einer Medikamentenbox konnte festgestellt werden, dass die Dosierung (es wurde angenommen, dass eine Tablette herausgenommen und verabreicht wurde) hier von 84 % der Halter eingehalten wurde, der verordnete Zeitpunkt der Medikamentengabe jedoch nur von 34 %. Auch die nächsten Studien, welche zur Therapietreue in der Tiermedizinischen Praxis umgesetzt wurden, untersuchten speziell das Verhalten von Tierbesitzern in einer 5-10 tägigen oralen Antibiotika-Therapie von Hunden (GRAVE und TANEM, 1999; AMBERG-ALRAUN, 2003; ADAMS et al., 2005). Diese drei Studien maßen mittels *Pill Count* und Telefoninterview oder mittels MEMS und Selbstbericht in Form von *Pill Count*

bzw. einem Fragebogen bei einer Stichprobengröße von $n = 51 - 95$ eine Non-Compliance-Rate von $12 - 78 \%$ in verschiedenen Ausprägungen. AMBERG-ALRAUN (2003) dokumentierte, dass in absteigender Reihenfolge Intervall-Fehler, Fehler in Dosierung sowie Zeitpunkt der Medikation und Abbruch der Therapie als Formen von mangelhafter Therapietreue vertreten waren.

Neben Therapietreue in der Antibiotika-Therapie von Hunden wurde, das Thema Adhärenz und Compliance betreffend, vorrangig Studien bezüglich tierischem Verhalten (VAIL und DAVIDSON, 2005; CASEY und BRADSHAW, 2008; JOBLING und CREIGHTON, 2011; BALLANTYNE und BULLER, 2015; TALAMONTI et al., 2015; LAMB et al., 2018) durchgeführt. In Amerika schon etwas etablierter, ist die veterinärmedizinische Verhaltenstherapie in Deutschland, ein noch relativ kleiner Sektor der Tiermedizin mit 42, auf der Homepage der Gesellschaft für Tierverhaltensmedizin und -therapie (GTVMT), gelisteten Tierärzten mit der Zusatzbezeichnung „Verhaltensmedizin“ (ANONYMUS, 2016). Bei der Verhaltensmedizin geht es um „Verhaltensprobleme“, definiert als Verhalten, welches vom Haustier gezeigt wird und vom Tierbesitzer als problematisch empfunden wird (CASEY und BRADSHAW, 2008). Diese Probleme können als normal eingestuft werden, d. h. innerhalb des normalen Bereichs von tierischem Verhalten für die jeweilige Art oder als abnormal, wenn kein, für die Tierart adaptives Verhalten gezeigt wird (BORCHELT und VOITH, 1982). In der veterinärmedizinischen Verhaltenstherapie spielt Compliance/Adhärenz eine wichtige, nicht zu unterschätzende Rolle. Es ist egal, wie ausgeklügelt und effektiv der Therapieplan für das jeweilige Problem ist, ohne das aktive Mitwirken der Tierhalter wird die Behandlung mit Sicherheit scheitern (CASEY und BRADSHAW, 2008). CASEY und BRADSHAW (2008) untersuchten über 8 Wochen mittels persönlicher Hausbesuche und Interviews die Therapietreue von 85 Katzenhaltern in der Therapie von Katzen mit Verhaltensanomalien (z. B. Aggressivität gegenüber Familienmitgliedern, Fremden oder anderen Katzen, Meiden von Familienmitgliedern oder unbekannten Personen, Harnabsatzstörungen, Allotriophagie = kompulsive Aufnahme von Fremdkörpern) in Relation mit der Verbesserung der Störung. In dieser Studie konnte bei 61% der Besitzer Non-Compliance festgestellt werden. Interessant ist, dass 92% der Katzenhalter eine Abnahme des Schweregrades nach 8 Wochen vermeldeten, Kliniker jedoch nur in 78% der Fälle (CASEY und BRADSHAW, 2008).

Weiterhin wurden wissenschaftliche Studien zu tierärztlichen Empfehlungen zur Ektoparasiten-Prävention (LAVAN et al., 2017) und regelmäßiger Entwurmung durchgeführt (ELSHEIKHA, 2016). In einer groß angelegten nationalen Studie der *American Animal Hospital Association* (AAHA) in der neben Empfehlungen zur Parasitenprophylaxe (v.a. Dirofilariose) auch Empfehlungen zur regelmäßigen zahnärztlichen Vorsorge, therapeutischer Futtermittelumstellung für Katzen und Hunden sowie Impfempfehlungen ausgesprochen wurden, reichte die Non-Compliance-Rate von 82 % (Futtermittelumstellung) über 65 % (Zahnprophylaxe) bzw. 52 % (Prophylaxe der Dirofilariose) bis hin zu 13 % bei Impfungen (ANONYMUS, 2003).

Eine von Erkrankung und Tierart unabhängige Studie liegt von VERKER et al. (2008) vor: 57 Halter von Kleintieren und Pferden wurden von zwei Wissenschaftlern in der tierärztlichen Sprechstunde begleitet bzw. beobachtet, im Anschluss mittels eines schriftlichen Fragebogens befragt und später erneut mittels Telefons kontaktiert. 30 % der befragten Besitzer verhielten sich therapietreu, 17,5 % machten Dosierungsfehler und 7 % verweigerten die Therapie von vornherein (VERKER et al., 2008).

2.2. Übertragung der Ansätze aus der Humanmedizin in die Tiermedizin

Man kann annehmen, dass sich die Forschung aus der Humanmedizin auch auf die Tiermedizin übertragen lässt und die Forschungsergebnisse gleichermaßen bzw. in Angleichung an die Tiermedizin genutzt werden können. Im Gegensatz zur Humanmedizin, ist es hier der Tierhalter, welcher sich therapietreu in Bezug zur Therapie seines Haustieres verhalten muss (GRAVE und TANEM, 1999). Ähnlich wie bei Eltern, die für die Behandlung von Kindern verantwortlich sind, verhält es sich in der Tiermedizin gegenüber Heimtieren (LAMB et al., 2018).

In der Humanmedizin wird Adhärenz generell als das „Ausmaß in welchem die Handlung des Patienten den vereinbarten Empfehlungen entspricht“ definiert (SABATÉ, 2003) (vgl. Kapitel II.1.1). Diese Definition lässt sich für die Tiermedizin als das „Ausmaß in welchem die Handlung des Patienten**besitzers** den vereinbarten Empfehlungen entspricht“ adaptieren (LAMB et al., 2018).

In den folgenden Kapiteln liegt der Fokus vermehrt auf der Vogelmedizin, da dies eine Dissertation aus diesem Bereich darstellt.

2.2.1. Definitionen und Formen mangelhafter Therapietreue

Die Formen der Therapietreue sind in Kapitel II.1.1 beschrieben und können so auch in die Tiermedizin übertragen werden wie in tiermedizinischen Studien gezeigt wurde (AMBERG-ALRAUN, 2003; VERKER et al., 2008).

VERKER et al. (2008) definieren Compliance und inkludieren direkt Formen der mangelhafter Therapietreue wie folgt:

„Compliance ist die vollständige Einhaltung von Anweisungen zur ordnungsgemäßen Anwendung des Arzneimittels durch den Tierhalter, welche die richtige **Art** der Verabreichung des Arzneimittels, die **Häufigkeit** der Verabreichung, den **Abschluss** der Behandlung und die Gewährleistung, dass das gesamte Arzneimittel bzw. die gesamte **Dosis** verabreicht wird umfasst.“

Im Rahmen einer Folgestudie der *American Animal Hospital Association* (AAHA) im Jahr 2009 wurden die Begriffe Compliance und Adhärenz, von bisherigen Definitionen abweichend definiert (ANONYMUS, 2009):

Compliance:

„The extent to which pets receive a treatment, screening or procedure in accordance with accepted veterinary health care practices. Compliance involves both veterinary staff performing and/or recommending treatments, screenings and procedures and pet owner follow-through.“

Adhärenz:

„The extent to which patients take medications prescribed, involving the pet owner in filling and refilling the prescription; administering the correct dose, timing and use; and completing the prescribed course. Adherence is a term applied specifically to medications; it does not refer, for example, to recommendations for wellness checks, diagnostic screenings and so on.“

Anzumerken ist hierzu, dass die beiden Definitionen der *American Animal Hospital Association* (AAHA) im Kontrast zu den in der vorliegenden Studie bisher erwähnten Definitionen aus der Humanmedizin (z. B. SABATÈ (2003); HORNE et al. (2005); DÜSING (2006); SCHULZ (2009); vgl. Kapitel II.1.1) stehen. Die Definition für den Begriff Compliance involviert in diesem Fall sowohl tiermedizinisches Personal als auch Patientenbesitzer. In der Definition von

Adhärenz wird durch die AAHA ausgedrückt, dass sich der Begriff explizit auf die Einnahme von Arzneimitteln bezieht. In den, in der vorliegenden Arbeit aufgeführten humanmedizinischen Studien sowie in der vorliegenden Studie selbst besteht keine Beschränkung auf Medikamente, wenn von Adhärenz die Rede ist.

2.2.2. Determinanten der Adhärenz

In der Tiermedizin ist der Patient ein Tier mit individuellen Eigenschaften und vor allem einem tierischen Instinkt. Einem Tier kann man nicht erklären, was gut oder schlecht für es ist, höchstens hat man als Tierbesitzer die Möglichkeit Tiere zu trainieren und ihnen Kooperation beizubringen (HEIDENREICH, 2012). Das ist nicht immer möglich und nicht jeder Tierbesitzer ist dazu in der Lage. Dementsprechend können zu den Gründen für nicht verordnungsgemäßes Verhalten in der Therapie des Haustieres für den Halter weitere, die Adhärenz beeinflussende Aspekte hinzukommen, die in der Humanmedizin nicht zur Sprache kommen.

Die WHO (SABATÉ, 2003) hat in ihrem Adhärenz-Bericht aus dem Jahr 2003 verschiedene, die Therapietreue beeinflussende Faktoren festgelegt und in fünf übergeordneten Dimensionen beschrieben: patientenbezogene Faktoren, sozioökonomische Faktoren, medizinische Betreuung/gesundheitsystembedingte Faktoren, therapiebezogene Faktoren und krankheitsbedingte Faktoren (vgl. Kapitel II.1.5 bzw. Abbildung 2). Für die hier vorliegende Studie wurden, ähnlich wie bei TAUBERT (2015) und LAMB et al. (2018) die, von der WHO gelisteten Determinanten der Adhärenz modifiziert und an die Vogelmedizin angepasst: Patientenbesitzerbezogene Faktoren, sozioökonomische Faktoren, tiermedizinische Betreuung/ gesundheitsystembedingte Faktoren, therapiebezogene Faktoren und krankheitsbedingte Faktoren. Eine weitere Dimension, den Vogel als Patient betreffend, musste hinzugefügt werden: Patientenbezogene Faktoren.

In der Therapie des Vogels kann der Vogel selbst und sein Verhalten Einfluss auf die erfolgreiche Umsetzung der Behandlung haben. Je nach Vogelart kann die Art und Weise, wie mit dem Tier umgegangen werden muss stark variieren und erfordert dementsprechende Fähigkeiten und ein spezifisches Wissen von den Besitzern. Die Fänge bzw. Krallen von Greifvögeln können gefährlich für den Tierbesitzer werden, während ein zu fester Druck bei der Fixation eines kleinen Ziervogels für den Vogel lebensgefährlich sein kann (ORTMANN, 2009). Neben

der Vogelart sowie dem Alter des Vogels kann sein Verhalten vor, während oder auch nach der Behandlung die Therapieumsetzung durch den Halter erschweren oder auch erleichtern. Aspekte wie Trainingslevel und Kooperation des Vogels sowie der Bezug zum Vogelbesitzer können eine große Rolle spielen (HEIDENREICH, 2012). Auch individuelle Eigenschaften bzw. Verhaltensweisen des Vogels sind nicht zu unterschätzen (TAUBERT, 2015). Hierbei kann z. B. die Zahmheit eines Ziervogels oder auch eine mögliche Aggressivität dem Besitzer oder unbekannten Menschen gegenüber sowie Schreckhaftigkeit und Stressempfindlichkeit Auswirkungen auf die Therapieumsetzung haben (TAUBERT, 2015).

Eine Determinante, die speziell in der Tiermedizin eine Rolle spielt ist das Verhalten des Tieres und die Sorge des Patientenbesitzers, dass das Haustier den Besitzer vielleicht nicht mehr mag, wenn dieser die Behandlung weiter fortsetzt (JEVRING-BÄCK, 2009). CASEY und BRADSHAW (2008) listeten im Rahmen ihrer Studie Determinanten auf, welche speziell mit Non-Adhärenz bei der Behandlung von Verhaltensstörungen bei Tieren assoziiert werden. In Tabelle 6 ist dazu eine Einteilung der Determinanten der Adhärenz dargestellt, welche für die Tiermedizin erstellt wurde (CASEY und BRADSHAW, 2008; LAMB et al., 2018). Bei Betrachtung dieser Determinanten geht es vor allem um patientenbesitzerbezogene Faktoren und um die tiermedizinische sowie soziale Unterstützung, die sich auf die Therapietreue auswirken können.

Tabelle 6: Determinanten der Adhärenz modifiziert nach CASEY und BRADSHAW (2008) und LAMB et al. (2018)

| Determinanten | Faktoren | Beispiele |
|------------------------------------|--|---|
| Praktische Barrieren der Umsetzung | Zeitproblem Stress Aufwand Veränderung | Behandlung dauert zu lange Bei Tier oder Mensch Finanziell, physisch anstrengend für Mensch/Tier In der täglichen Routine, im Lebensstil |
| Verstehen der Zusammenhänge | Sprechstundenbezogene Faktoren Therapiebezogene Faktoren | Terminologie, ungenügend Aufklärung, Ablenkung Komplexität, zu viele/zu wenige Informationen |
| Selbstbewusstsein des Besitzers | Glaube an die Empfehlungen Umsetzungsprobleme | Vertrauen in den Tierarzt, negative Erlebnisse in der Vergangenheit Erfolglosigkeit bei der (korrekten) Umsetzung, Geduld |
| Unterstützung | Durch die Klinik/Praxis Durch Personen im näheren Umkreis | Angst davor, Fragen zu stellen, Keine Antwort/Hilfestellung durch den behandelnden Tierarzt Fehlende Unterstützung durch Freunde/Familie |

2.2.3. Messung der Therapietreue

Die *American Animal Hospital Association* (AAHA) stellte mittels verschiedener Methoden wie Tierärzte- und Besitzer-Befragungen sowie digital gesammelter Daten bezüglich der Tierarten Hund und Katze (die Methodik der AAHA-Studie ist ausführlich in Kapitel 2.3 dargestellt) 2003 fest, dass Tierärzte Patientenbesitzer zu durchschnittlich 75 % therapietreu einschätzen. In Wirklichkeit liegt laut AAHA die Compliance-Rate von amerikanischen Tierbesitzern jedoch nur bei etwa 50 % (ANONYMUS, 2003). Auch in einer Studie von VERKER et al. (2008) wurde die Therapietreue von Kleintier- und Pferdehaltern durch Tierärzte bei weitem überschätzt. Der erste Schritt Therapietreue zu verbessern liegt darin, sie evidenzbasiert zu messen (ANONYMUS, 2003).

Auch die Therapietreue-Messmethoden, wie in Kapitel II.1.9.1 beschrieben, unterscheiden sich nicht maßgeblich von den Methoden der Humanmedizin, wurden in der Tiermedizin zum Teil schon angewendet und sind direkt von der Messung der Therapietreue des „Patienten“, der sich selbst behandelt auf die des „Patientenbesitzers“, der sein Tier behandelt, übertragbar. Lediglich *direkte* Messmethoden wie die Blutabnahme können sich von Tier zu Tier unterschiedlich gestalten; bei kleinen Vögeln ist dies insbesondere in Abhängigkeit des Gesundheitszustandes nicht immer möglich und je nach Schwere der Erkrankung eventuell kontraindiziert.

In Therapietreue-Studien im Rahmen oraler Antibiotika-Gabe bei Hunden kamen oft MEMS in Kombination mit *Pill Count* und schriftlichen bzw. mündlichen Fragebögen zum Einsatz (BARTER et al., 1996a, 1996b; AMBERG-ALRAUN, 2003; ADAMS et al., 2005). Therapietreue-Studien aus der Verhaltensmedizin bedienten sich meist der Methode der mündlichen und schriftlichen Befragung. So entwickelten LAMB et al. (2018) beispielsweise das sogenannte „*Lincoln Adherence Instrument Record*“. Hierbei ist allerdings nicht das Vorkommen bzw. der Grad oder die Form der Compliance, sondern nur die Zusammenhänge in Form von Determinanten ausschlaggebend. Diese Determinanten sind aus der Humanmedizin adaptiert und die Items des „*Lincoln Adherence Instrument Record*“ Items sind passend auf die Behandlung von Verhaltensproblemen bei Tieren formuliert. Auch CASEY und BRADSHAW (2008) wenden im Rahmen von zwei Hausbesuchen im Abstand von acht Wochen die Technik der Befragung in Kombination mit klinischer Entwicklung des Schweregrades der jeweiligen Verhaltensanomalie bei Katzen an. Der Fragebogen beinhaltete fünf Fragen, die sich speziell auf die jeweilige verordnete Therapie und die, damit zusammenhängende Therapietreue der Besitzer bezog, wobei jede Frage auf einer Skala von 0-3 Punkten bewertet wurde: 0 Punkte wurden für Non-Compliance, 1 Punkt für mittlere Compliance und 3 Punkte für komplette Therapietreue vergeben. Die Gesamt-Compliance wurde durch addieren aller Punkte berechnet (CASEY und BRADSHAW, 2008). BALLANTYNE und BULLER (2015) befragten hingegen nicht die Patientenbesitzer, sondern Tierärzte.

2.3. Bedeutung von Adhärenz für die tierärztliche Praxis

In der Tiermedizin liegen Adhärenz und Compliance im Interesse von Tier, Tierhalter, Gesellschaft, Wirtschaft und nicht zuletzt im Interesse des behandelnden Tierarztes.

Die *American Animal Hospital Association* (AAHA) analysierte in ihrem Bericht aus dem Jahr 2003 Daten von 10 Futtermittelherstellern, Pharmazieunternehmen und Produzenten von Labortests sowie von drei großen nationalen Konzernen, wie dem *Feline Health Center* der Cornell Universität, der *American Association of Feline Practitioners*, einem großen veterinärmedizinischen Labor sowie von mehreren unabhängigen, tierärztlichen Beratern. Neben der Analyse der Industrie sind fünf weitere qualitative und quantitative Erhebungsmodule Bestandteil der Studie der AAHA; 1. ein Review humanmedizinischer Studien (*Benchmarking*),

2. der Besuch von 52 Kleintierpraxen inklusive Interviews mit dem Praxispersonal bezüglich des Umgangs mit Therapietreue sowie 3. Interviews zur persönlichen Einschätzung des Levels der Therapietreue der Tierbesitzer und Erfassen der Meinung des Praxisteams zum Thema Therapietreue, 4. über 1000 Patientenbesitzer-Befragungen sowie 5. die Sammlung von Gesundheitsdaten von über 1400 Katzen und Hunden von mehr als 240 Praxen in ganz Amerika (ANONYMUS, 2003).

Es wurde berechnet, wie groß das Verbesserungspotential von Non-Compliance hinsichtlich zehn, in der Praxis häufig angewandter Praktiken ist (ANONYMUS, 2003). Ergebnis war, dass pro Jahr und pro Tierarzt durch verbesserte Compliance ein zusätzliches Umsatzpotential von 639.700 – 660.700 US-Dollar für, in Amerika arbeitende Tierärzte besteht (ANONYMUS, 2003). Im Folgenden werden drei Beispiele zur Veranschaulichung genannt: Die Prävalenz für Atopie bei Hunden liegt insgesamt bei 10 %. Von allen Hundehaltern gehen nur 20 % zum Tierarzt, um einen empfohlenen Allergietest zu veranlassen und verhalten sich damit „compliant“. Bei einer 100 % Compliance aller Tierhalter, deren Hunde von Atopie betroffen sein könnten, würde jeder Tierarzt 1.900 US-Dollar mehr verdienen. Bei über einjährigen Hunden und Katzen liegt die Prävalenz für Parodontitis bei 85 %. Nur 3 % der Hundehalter und nur 1 % der Katzenhalter gehen für eine zahnärztliche Prophylaxe zum Tierarzt. Ein Zusätzliches Umsatzpotential pro Tierarzt und Jahr liegt dies bezüglich bei ganzen 310.000 US-Dollar. Ein weiteres Beispiel aus der Studie der AAHA ist die therapeutisch veranlasste Futterumstellung: der Anteil der Hunde und Katzen, die mit einer Erkrankung diagnostiziert wurden, deren Heilung von einer Futterumstellung abhängt, liegt bei 59%. Die Compliance-Rate ergibt allerdings nur 12 % womit ein Umsatz von bis zu 110.300 US-Dollar pro Tierarzt ausbleibt (ANONYMUS, 2003).

Hier wird deutlich, dass Therapietreue nicht nur die regelmäßige Gabe von verordneten Medikamenten beschreibt, sondern auch das Nichteinhalten von Ernährungsempfehlungen integriert. Außerdem schließt Therapietreue die regelmäßige Wahrnehmung von Folgeuntersuchungen sowie empfohlene Präventionsmaßnahmen wie z. B. Impfen und zahnärztliche Prophylaxe ein. Die Sicherstellung der Therapietreue dient folglich nicht nur dem Tierwohl sondern, ersichtlicher Weise auch dem wirtschaftlichem Erfolg eines Tierarztes (KLEEN, 2014). Neben einem erhöhten Umsatz und einem erfolgreichen Unternehmen kann

ein verbessertes Compliance-Management zu weiteren zahlreichen Vorteilen führen: Eine bessere, beständigere Betreuung der Patienten, gesündere Tiere und damit zufriedener, praxisloyaler Kunden sowie eine größere Zufriedenheit im Job, die sich auf alle Mitarbeiter auswirken kann (JEVRING-BÄCK, 2009).

2.3.1. Folgen mangelhafter Therapietreue in der Tiermedizin

Mangelnde oder ausbleibende Therapietreue kann auf ähnliche Aspekte wie in der Humanmedizin Auswirkungen haben (vgl. Kapitel II.1.6). Im Folgenden seien nochmal speziell für die Veterinärmedizin als wichtig erachtete Folgen schlechter Therapietreue aufgezählt.

Non-Adhärenz kann dem Tier direkt schaden; fehlerhafte Dosierungen können Auswirkungen auf die Gesundheit des Tieres haben, ausgelassene Impftermine können den Schutz des Tieres aufheben und auch eine Gefahr für andere ungeimpfte Tiere und selten auch Menschen darstellen (KLEEN, 2014). Nicht umgesetzte Haltungs- oder Futterumstellungen können Erkrankungen verschlimmern oder auslösen. Vor allem bei den chronischen Erkrankungen Diabetes und Epilepsie kann Non-Compliance zu einem ausbleibenden Therapieerfolg führen sowie auch bei Erkrankungen in der Nutztiermedizin wie Mastitis beim Rind, wo Nachbehandlungen durch den Klienten notwendig sind und falsche Dosierungen oder verkürzte Behandlungsdauern maßgeblich über den Erfolg der Therapie entscheiden können (KLEEN, 2014). In diesem Zusammenhang ist auch das Horten von Arzneimitteln zur späteren Verwendung zu erwähnen, durch das die Wahrscheinlichkeit eines Medikamentenmissbrauchs erhöht wird; Medikamente können in die falschen Hände geraten (z. B. von Kindern) oder Klienten können sich dadurch erhoffen, weitere bzw. erneut erkrankte Tiere bei Bedarf zu behandeln (VERKER et al., 2008). Zu den weitgehenden Folgen von Non-Compliance in der Tiermedizin gehören Resistenzentwicklungen, welche sich bei vorzeitig abgebrochenen Antibiotikatherapien entwickeln können, sowie bei der Bekämpfung anzeigepflichtiger Tierseuchen, in deren Zusammenhang eine enge Zusammenarbeit zwischen Veterinärmedizinern, Tierhaltern und Behörden von Nöten ist (KLEEN, 2014).

2.3.2. Maßnahmen zur Verbesserung der Therapietreue

Laut VERKER et al. (2008) gehören zu den wichtigsten positiven Einflussgrößen auf die Therapietreue von Tierbesitzern sehr praxisnahe Maßnahmen, welche in

erster Linie die Aufklärung und Kommunikation durch den Tierarzt betreffen. Ein wichtiger Faktor ist der Inhalt von **verbal kommunizierten Informationen** direkt in der Sprechstunde. Dabei muss darauf geachtet werden, nicht von Fachsprache Gebrauch zu machen, sich besonders bei essentiellen Details möglichst oft zu wiederholen, Nebenwirkungen, Medikamentenwirksamkeit und Behandlungsanweisungen deutlich zu formulieren und dabei die volle Aufmerksamkeit des Patientenbesitzers auf sich zu ziehen (VERKER et al., 2008). KLEEN (2014) merkt an, dass Anweisungen möglichst kurz und einfach formuliert werden sollten. Außerdem sollten die wichtigsten Anweisungen stets zuerst genannt werden, da der Klient zuerst gehörte Information unbewusst als besonders wichtig erachtet (KLEEN, 2014). In Kombination mit mündlichen Erläuterungen sollten **schriftliche Informationen** zur verordneten Therapie mitgegeben werden. Vorteile von Merkblättern, Checklisten oder Praxisinformationen sind eine einfache, zeit- und kostengünstige Erstellung und Verbreitung (KLEEN, 2014). Weiterhin helfen **Demonstration** der Applikation direkt am Haustier zur Veranschaulichung bei der Therapieumsetzung sowie das direkte Üben dieser mit dem Patientenbesitzer. Der Tierhalter sollte in **therapeutische Überlegungen** mit einbezogen werden sowie die Möglichkeit bekommen, **Fragen** zu stellen (ELWYN et al., 2012). In der groß angelegten Studie des *American Animal Hospital Assessment* (AAHA) wurde in einer Befragung ermittelt, dass 90 % der befragten Tierbesitzer alle Therapieoptionen unabhängig von Kosten mit dem Tierarzt besprechen wollten (ANONYMUS, 2003). Außerdem kann eine **Überwachung** der Therapieumsetzung in Form von Nachsorgeuntersuchungen die Therapietreue positiv beeinflussen (JEVRING-BÄCK, 2009). Besonders wichtig ist die **Zufriedenheit** des Besitzers: Je mehr Zeit der Tierarzt für den Besitzer aufbringen kann, desto zufriedener ist dieser (GRAVE und TANEM, 1999). Überdies muss die **Wichtigkeit von Therapietreue** erklärt werden – Tierhaltern ist oft nicht bewusst wie wichtig die Einhaltung der Therapie ist und was die Konsequenzen von Non-Compliance sein können. Nicht zuletzt sollte der Tierarzt das **Level der zu erwartenden Therapietreue** jedes einzelnen Tierbesitzers separat einschätzen.

In der Studie von VERKER et al. (2008) bestätigten sich nur zwei Determinanten der Adhärenz: Die Therapietreue der Tierbesitzer war signifikant höher, wenn der Effekt der Medikamente erläutert wurde und die wichtigsten Anweisungen wiederholt wurden. Das kann aber auch daran gelegen haben, dass die, in der Studie

teilnehmenden Tierärzte wenige der oben genannten Punkte umsetzen (VERKER et al., 2008). Laut BERGLER (2009) ist es vor allem wichtig, dass der Tierarzt sicherstellen muss, dass die gestellte Diagnose bezüglich Schweregrad der Erkrankung, Ursache, Therapieplan, Prognose und Leidensdruck am Ende mit der subjektiv entstandenen Diagnose des Tierhalters übereinstimmt. Wenn der Tierarzt bemerkt, dass dies nicht der Fall ist, sollte er den Tierbesitzer mit Argumenten von der Realität überzeugen, denn dies ist die Grundlage für die Akzeptanz der gestellten Diagnose und damit für ein verantwortungsbewusstes Umgehen mit Erkrankung und Behandlung des Tieres (BERGLER, 2009). Erwiesenermaßen spielt neben der Beziehung zwischen Arzt und Klient auch die Beziehung zwischen Haustier und Halter eine entscheidende Rolle, die es gilt möglichst korrekt einzuschätzen, da sie das Verhalten des Tierbesitzers in einer Therapiesituation maßgeblich beeinflussen kann (LUE et al., 2008; WALSH, 2009; BURMEISTER et al., 2016). Der Einfluss der Beziehung zwischen Tier und Mensch auf die Therapietreue des Halters wird in Kapitel II.3, Bedeutung der Mensch-Vogel-Beziehung für die Adhärenz, näher erläutert.

Eine weitere Hilfestellung zur Verbesserung der Therapietreue von Tierbesitzern fasst EWERING (2014) in einem Artikel zu verschiedenen Tierhaltertypen zusammen: Laut EWERING (2014) und ENDENBURG et al. (2014) gibt es unter den Tierhaltern den konsequenten, autoritären, nachsichtigen und den unbeteiligten Typ. **Konsequente und autoritäre Tierhalter** sind wenig emotional und zeigen ein hohes Maß an Durchsetzungskraft. Der Tierarzt muss diese Tierhaltertypen mit Fakten von der Diagnose und Therapie überzeugen, wobei diese mit theoretischen Hintergründen und Zahlen unterlegt werden sollten. **Nachsichtige und unbeteiligte Tierhalter** werden im Gegensatz dazu von Emotionen geleitet, sind spontan und wollen flexibel bleiben. Am besten man erklärt anhand von Beispielen warum die Therapie sinnvoll ist und was die positiven Konsequenzen einer Einhaltung für das Leben des Tieres und das Miteinander mit dem Halter bedeuten können (ENDENBURG et al., 2014). Je besser der Tierarzt den Tierhalter einschätzen kann, desto eher kann er speziell auf seine Bedürfnisse oder auf individuelle Problempunkte eingehen und damit einer möglichen Non-Compliance entgegen wirken (EWERING, 2014).

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Kommunikation zwischen Tierarzt und Tierbesitzer, sowie das Verhältnis zueinander den größten Effekt auf

Therapietreue und folglich einen Therapieerfolg hat (LAMB et al., 2018). Auch die Ergebnisse einer veterinärmedizinischen Studie über die Kommunikation zwischen Tierärzten und Tierbesitzern, welche Hunde in onkologischer Behandlung betreuten, ergab, dass die Art und Weise wie Informationen kommuniziert werden einen Einfluss auf die Therapietreue hat (STOEVEN et al., 2014). Dabei ist es besonders wichtig, dass sich tiermedizinisches Personal die Zeit nimmt, zuzuhören, alle Fragen zu beantworten und Informationen, wenn notwendig zu wiederholen; in regelmäßigen Abständen Rücksprache zu halten sowie mit positiver Einstellung, Mitgefühl und Empathie den Klienten begegnen (STOEVEN et al., 2014). Störungen in der Kommunikation können sich negativ auf die Beziehung zwischen Klient und Tierarzt auswirken (COE et al., 2008) und Resultate aus Studien in der Humanmedizin deuten darauf hin, dass eine wirksame Kommunikation zwischen Kliniker und Klienten die Erfolgchancen der Therapie und den Grad der Therapietreue signifikant verbessern und folglich zu einer erhöhten Zufriedenheit bei Patientenbesitzern sowie Tiermedizinern führt (WILLIAMS et al., 1998; ERICKSON et al., 2005; ABOOD, 2007; ADAMS und FRANKEL, 2007). Ein weiterer Aspekt spielt dabei, dass Tiere selbst nicht für sich sprechen können und der Tierarzt die Besitzer zur Kommunikation *für* ihr Tier animieren sollten (ADAMS und FRANKEL, 2007).

Am Ende liegt es in der Verantwortung der Tierärzte, zu gewährleisten, dass der Kunde alle Empfehlungen, ob zu einer Therapie, Ernährung oder zur Haltung des Haustieres, akzeptiert (JEVRING-BÄCK, 2009). JEVING-BÄCK (2009) ruft Tierärzte dazu auf, eine neue Denkweise in der Praxis oder Klinik zu etablieren: Die Umsetzung von, auf Compliance basierender, medizinischer Versorgung. Zur Umsetzung dieser Empfehlung gibt sie fünf Schritte zum Erfolg als Hilfestellung vor:

5 Schritte zur Compliance-basierten medizinischen Versorgung; modifiziert nach JEVING-BÄCK (2009) und der *American Animal Hospital Association* (ANONYMUS, 2003):

- (1) Verpflichten Sie sich dazu, eine beständig hochwertige Betreuung zu leisten.
- (2) Arbeiten Sie daran, die Compliance in ausgewählten Bereichen zu verbessern.
- (3) Überprüfen Sie die Formel $C = R + A + FT$, um so die notwendigen Veränderungen in Ihrer Praxis in Bezug auf die Kommunikation mit den

Tierbesitzern zu ermitteln: Wie Sie zum Beispiel eine Empfehlung aussprechen, wie Sie gewährleisten, dass der Kunde alles verstanden und die Empfehlung angenommen hat und wie Sie effektiv erreichen, dass der Patient zur Nachsorge vorgestellt wird.

- (4) Messen Sie Ihre Ergebnisse.
- (5) Feiern Sie Ihren Erfolg indem Sie ihr Team positiv bestärken und ermutigen, neue und bessere Wege zum Compliance-Management zu finden

Die Formel $C = R + A + FT$ steht für **Compliance** = *Recommendation* (Empfehlung des Tierarztes) + *Acceptance* (Akzeptanz des Halters) + *Follow-Through* (Nachsorge durch Tierarzt & Praxisteam).

2.3.3. Der informierte Tierbesitzer und wachsende Anforderungen an den Tierarzt

In den letzten Jahren ist die Anzahl der Heimtiere in Deutschland stark angestiegen. Innerhalb von zwölf Jahren sind bis 2014 zehn Millionen Tiere in deutschen Haushalten hinzugekommen (SIMEONOV, 2014). Mit steigender Anzahl von Tieren steigt auch der Bedarf an Tierarztpraxen. Zudem verändern sich stetig Ansprüche der Halter an den Tierarzt mit einer sich stetig verändernden und typenspezifischen Qualität der Halter-Heimtier-Beziehung. Durch Massenmedien wie Internet und Fernsehen ist es einfacher an Informationen zu kommen. Der mehr oder weniger aufgeklärte Tierhalter wird zunehmend kritischer und erfordert eine umfassende Kompetenz in Kommunikation und Beratung (BERGLER, 2009). Dementsprechend steigt der Anspruch an die tierärztliche Dienstleistung. Neben einer hohen fachlichen Kompetenz führt BERGLER (2009) weitere Aspekte eines umfangreichen Anforderungskataloges an Tierärzte auf, welche er in einer Befragung von 100 Tierärzten erfassen konnte:

- (1) Universelle Verfügbarkeit
- (2) große Tierliebe
- (3) genaue Kenntnisse tierischen Verhaltens
- (4) Kenntnisse über Art- und Rassenspezifitäten
- (5) hohe Weiterbildungsmotivation
- (6) ausgeprägte psychologisch-kommunikative Kompetenz
- (7) verständliches Begründungs- und Erklärungsverhalten

Grundlage für das Entsprechen dieser zahlreichen Anforderungen ist laut BERGLER (2009) ein gutes Verhältnis zwischen Tierarzt und Besitzer und eine möglichst genaue Diagnose der individuellen Mensch-Tier-Beziehung. Um Adhärenz bzw. Compliance zu fördern, muss die eigen gestellte Diagnose des Tierhalters mit der, des Tierarztes zumindest am Ende der Sprechstunde übereinstimmen. Laut BERGLER (2009, S. 1) können Tierärzte „nur dann Hinreichendes bewirken, wenn sie die *Psychologie* des Compliance-Verhaltens beherrschen. Dabei ist entscheidend zu wissen, dass Compliance-Verhalten keine Eigenschaft des Heimtierhalters ist, sondern das Ergebnis der vielfältigen psychologischen Wechselwirkungsprozesse zwischen Tierarzt und Heimtierhalter“. Dabei spielt Expertenwissen, Mitverantwortlichkeit und Eigenverantwortung durch den Halter, Symptomwahrnehmung, Aufsuchen tierärztlichen Rates, Inanspruchnahme diagnostischer Maßnahmen, Einhalten von Tierarztterminen, Verordnungsgemäße Verabreichung von Medikamenten/Behandlungsmaßnahmen und wenn notwendig, eine Änderung von Haltungs-/Fütterungsgewohnheiten eine Rolle (HEUER et al., 1999).

2.4. Der Vogel als Patient

Da sich diese Studie auf den Vogel als Patient bezieht, wird im Folgenden näher auf die Vogelhaltung in Deutschland und den Vogel in tierärztlicher Behandlung eingegangen.

2.4.1. Vogelhaltung in Deutschland

Insgesamt leben 34,4 Millionen Heimtiere in 45 % deutscher Haushalte (ANONYMUS, 2018a). Aus einer Studie des Industrieverbands für Heimtierbedarf e. V. sowie dem Zentralverband Zoologischer Fachbetriebe e. V. (IVH/ZZF) aus dem Jahr 2017 geht hervor, dass aktuell 5,3 Millionen Ziervögel in 1,8 Millionen deutschen Haushalten leben (ANONYMUS, 2018b). Damit kommen Ziervögel in absteigender Reihenfolge nach Katzen, Hunden und Kleinsäugetern (z. B. Nagetieren) an vierter Stelle hinsichtlich der Anzahl in Deutschland vor. Sowie in fast allen anderen Heimtierbereichen ist die Anzahl der Ziervögel verglichen mit den Vorjahreswerten (ebenfalls durch den IVH und ZZF erfasst) angestiegen (ANONYMUS, 2017) (vgl. Anhang, Kapitel IX.1.1 Abbildung 7).

Weiterhin geht aus der Studie des IVH und ZZF hervor, dass in nur 5 Jahren von

2013 bis 2017 die Ziervogelpopulation um ganze 2 Millionen stetig angewachsen ist wobei die Haustierpopulation insgesamt stärker wächst als die Zahl der Haushalte in Deutschland (ANONYMUS, 2018b). Aus der Studie aus dem Jahr 2017 geht weiterhin hervor, dass der Anteil der gehaltenen Ziervögel bei 60 % Wellensittichen, 19 % Nymphensittichen, 13 % Kanarienvögel, 9 % „Kleinpapageien“, 8 % „Großpapageien“, 8 % Finken und 7 % sonstigen Ziervogelarten und sonstigen Sittichen liegt. Ein Vergleich der Ergebnisse der IHV/ZZF-Studie inklusive einer Detailauswertung zu soziodemographischen Befunden der Vogelhalter im Vergleich zu den Daten, die in der vorliegenden Studie erhoben wurden, ist in Kapitel IV.1.4 (Abschätzung der Selektivität der Stichprobe) beschrieben.

2.4.2. Besonderheiten des Vogels als Patient

Vögel gehören in der tierärztlichen Praxis zu den heiklen Patienten. Ihrer Natur entsprechend sind sie oft schreckhaft und im Vergleich zu anderen Haustieren schockanfällig (BÜCKING und WÜST, 2017), beides Aspekte welche durch den, bei allen Vögeln in unterschiedlichem Maße ausgeprägten übergeordneten natürlichen Fluchtreflex bedingt werden („Vögel als typische Beutetiere“). Damit in Verbindung steht eine besondere Handhabung die sich je nach Art und Größe des Vogels unterscheiden kann (ORTMANN, 2009). Insgesamt sind etwa 8.580 rezente Vogelarten mit mehr als 28.000 Unterarten bekannt (KÖNIG et al., 2009). Im Unterschied zu anderen Haustieren sind die meisten Vögel durch ihre Flugfähigkeit und ihr Federkleid gekennzeichnet. Sie begeistern durch ihr prachtvolles Gefieder, ihren Gesang (BECK und KATCHER, 1989) und ihr Verlangen mit Menschen zu interagieren und sich an sie zu binden (ANDERSON, 2003). Sie faszinieren in ihrer Vielfalt und können von 2,5 m groß (Strauß) bis 7 cm klein (Kolibri) sein und sind überall auf der Welt heimisch. Die Haltung und Fütterung und nicht zuletzt die artgerechte geistige Auslastung in Form von Beschäftigung und Training muss also jeweils möglichst optimal an die jeweilige Vogelart angepasst sein und erfordert Aufwand und Kenntnisse durch den Halter (SAKAS, 2002). Die Komplexität und die Unterschiede je Vogel in der Vogelhaltung sind nicht jedem Vogelbesitzer bewusst, bevor ein Vogel angeschafft wird (EMERSON und BLANCHARD, 1998). Einige Vögel, vor allem Papageien sind langlebig und brauchen Freiflug und dementsprechend viel Platz zum Fliegen (ANDERSON, 2003). Papageien und Sittiche können sehr laut sein und ihre Haltung und eventuelle Tierarztkosten

können erheblich sein (LENNOX und HARRISON, 2006). Falsche Haltung und Fütterung können möglicherweise zu Erkrankungen führen (SAKAS, 2002). Gelangweilte oder frustrierte Papageien tendieren dazu, nach Aufmerksamkeit zu schreien und sind ohne das richtige Futter und genügend Beschäftigung nicht selten von Verhaltensanomalien, wie Federnrupfen oder Automutilation mit Selbstverstümmelung bis hin zum Tod betroffen (ANDERSON, 2003).

2.4.3. Symptomatik und Vorstellung in der tierärztlichen Praxis

80 % der Vogelhalter erkennen mögliche Symptome des Vogels meist sehr spät und werden oft erst im Zustand fortgeschrittener Erkrankung in einer Tierarztpraxis oder -klinik vorstellig (KOSTKA, 2018). Das liegt aber oft auch daran, dass Vögel, ihrer Natur als Beutetiere entsprechend, erst sehr verzögert, meist, wenn sich die Erkrankung schon manifestiert hat, Symptome zeigen (PEES und GROENEVELD, 2011). Der oft schnelle Krankheitsverlauf und die häufig unspezifische Symptomatik bei verschiedenen Erkrankungen erschweren das Erkennen der Anzeichen durch den Besitzer zusätzlich (SAKAS, 2002). Laut SACKAS (2002) sind generelle Warnsignale, die der Besitzer erkennen kann, eine Veränderung des Kotes/Harnes, des Gewichts, Veränderungen in der Futter- und Wasseraufnahme, eine Veränderung der Aktivität des Vogels (Schläfrigkeit, Apathie), des Aussehens, des Federkleides oder der Körperhaltung des Vogels, respiratorische Geräusche, Stimmveränderungen, Umfangsvermehrungen jeglicher Art und Auflagerungen auf der Haut, dem Schnabel, den Füßen oder Beinen des Vogels. PEES et al. (2011) unterteilen die Leitsymptome von Vögeln für den tierärztlichen Gebrauch in Dyspnoe, Würgen und Erbrechen, Kot-/Harnveränderungen, Störung des Bewegungsapparates, neurologische Ausfallerscheinungen, Gefieder- und Hautveränderungen, Schnabel- und Wachshautveränderungen, Augenveränderungen sowie geschwollener Bauch.

Eine frühzeitige Vorstellung ist dringend geboten, um die Voraussetzungen für eine schnelle Diagnosefindung und anschließend erfolgreicher Therapieumsetzung mit guter Prognose zu schaffen (KOSTKA, 2018). KOSTKA (2018) merkt an, dass regelmäßige Vorsorgeuntersuchungen inklusive Laboruntersuchung die effektivste Präventionsmaßnahme wären, aufgrund von schlechter Compliance durch die Besitzer aber auch die am schwierigsten umzusetzende. Die in der Humanmedizin und anderen tiermedizinischen Bereichen übliche Diagnostik gestaltet sich je nach Vogel schwierig. Für besonders kleine Patienten kann eine Blutentnahme ggf.

lebensgefährlich sein und ist daher oft kaum durchführbar (SAKAS, 2002).

2.4.4. Erkrankung

An dieser Stelle wird nur ein kleiner Überblick über die sehr komplexen und vielfältigen Erkrankungen von Vögeln gegeben, da dies nicht den Gegenstand der vorliegenden Studie darstellt. Im Folgenden werden, in Anlehnung an das Lehrbuch „Leitsymptome bei Papageien und Sittichen“ (PEES et al., 2011), die häufigsten Vorstellungsgründe und Erkrankungen von Papageien und Sittichen in der tiermedizinischen Praxis genannt, an denen sich die Formulierung der entsprechenden Fragen im Fragebogen der vorliegenden Arbeit orientierte. Die Vogelarten, auf die in diesem Lehrbuch Bezug genommen wird, waren in der vorliegenden Studie am häufigsten vertreten (siehe Ergebnisse, Kapitel IV.1.2.). PEES und GROENEVELD (2011) listen dabei die Erkrankungen je nach Vogelart auf: Wellensittiche werden meist mit Adipositas, Dermatitisen, Kropfentzündung, Knemidokoptesräude, Legenot, Lipom, Macrorhabdiose, Neoplasien (meist an Hoden, Ovar oder Nieren), Polyomavirusinfektion oder Trichomonaden vorgestellt. Bei Nymphensittichen wird oft Adipositas oder Legenot/-zwang diagnostiziert. Kakadus werden häufig mit Circovirusinfektionen (PBFD), Proventricular Dilatation Disease (PDD), Verhaltensstörungen (Federrupfen, Automutilation), Adipositas und Fettleber (v. a. Rosakakadus sind davon betroffen) und Aggressivität vorstellig. Agaporniden haben oft Dermatitisen und Legenot. Graupapageien sind besonders anfällig für Circovirusinfektionen (PBFD), Hypokalzämie, Hypovitaminose A, Proventrikular Dilatation Disease (PDD), Aspergillose sowie Verhaltensstörungen (Federrupfen und Automutilation). Amazonen werden von ihren Haltern meist mit Adipositas, Aggressivität, Papillomatose, Proventrikular Dilatation Disease (PDD) und Aspergillose in die Tierarztpraxis gebracht und Aras werden mit Papillomatose, Proventrikular Dilatation Disease (PDD), Aspergillose und Verhaltensstörungen vorstellig.

2.4.5. Behandlungstechniken in der Vogelmedizin

In der Therapie von Vögeln stehen grundsätzlich dieselben Applikations- und Behandlungsarten wie bei anderen Haustieren und beim Menschen auch zur Verfügung. Die korrekte Durchführung erfordert Wissen und Übung, was auch von Patientenbesitzern, welche ihren Vogel zuhause behandeln sollen, gegebenenfalls erforderlich ist.

Zu den gängigsten Applikationstechniken gehören die perorale Applikation, die Nasenloch- und Konjunktivaltropfmethode, die Injektion (intramuskulär, sub-, intra- und perkutan, intramedullär, intravenös, -kardial sowie -pulmonal), die Inhalation und die lokale Applikation (Einreibungen/Einpuderungen) (KORBEL und KÖNIG, 2009; PEES und GROENEVELD, 2011).

Die orale Applikation beinhaltet die Applikation der Medikamente direkt in den Schnabel und die Applikation in den Kropf mittels Kropfsonde. Vorteil der Applikation direkt in den Schnabel ist, dass die Schleimhaut des Oesophagus im Gegensatz zur Kropfapplikation geschont wird, jedoch sind nur kleine Mengen applizierbar (PEES und GROENEVELD, 2011). Mögliche Fehlerquellen können bei der fälschlichen Einführung einer Sonde in die Trachea (Röchelgeräusche), bei einer versehentlichen Aspiration durch den Vogel oder auch bei der Perforation des Kropfes liegen (KORBEL und KÖNIG, 2009). Durch eine unbeabsichtigte Verabreichung von Medikamenten in die Trachea kann der Vogel innerhalb von Sekunden sterben. Bei Applikation mittels Sonde ist es wichtig, den Kopf des Vogels mittels Zangen- oder Kappengriff so zu fixieren, dass dieser nicht mehr beweglich ist. Zudem ist auf eine Streckung des Halses zu achten. Medikamente sind in flüssiger Form im linken Schnabelwinkel einzuführen, um einer möglichen Schlundperforation vorzubeugen. Mittels Palpation ist der korrekte Sitz der Sonde zu überprüfen. Prophylaktisch sollte die Dosis portionsweise verabreicht werden (KORBEL und KÖNIG, 2009). Bei der Kropfapplikation können bis zu 20 ml/kg KM verabreicht werden (PEES und GROENEVELD, 2011).

Eine Injektion kann intramuskulär, subkutan oder intravenös verabreicht werden. Die intramuskuläre Injektion erfolgt meist in den M. supracoracoideus und eignet sich für die Gabe von sehr kleinen Mengen mittels möglichst kleinlumiger Kanülen. Weiterhin kann eine intramuskuläre Applikation in den M. iliotibialis lateralis erfolgen (KORBEL und KÖNIG, 2009). Eine subkutane Injektion sollte empfehlenswerter Weise in die Kniefalte erfolgen. Weitere Lokalisationen für die subkutane Applikation stellen die Nackenfalte und die Brustwand dar. Die Nackenfalte ist besonders für die Injektion von Elektrolytlösungen und zur Flüssigkeitsgabe geeignet, sie wird außerdem standardmäßig für die Paramyxovirus-Impfung von Tauben verwendet. Die Gefahren bestehen hier in möglichen Hautperforationen und Arzneimittelverlust, der Punktion eines Bachluftsackes bei zu weitem Vorstechen der Kanüle in Richtung Bauchraum oder

der Punktion des Plexus venosus intracutaneus collaris im Halsbereich, was ggf. zu Sickerblutungen und zum Tod führen kann (KORBEL und KÖNIG, 2009). Die intravenöse Applikation bzw. Blutabnahme kann an fünf verschiedenen Stellen durchgeführt werden (KORBEL und KÖNIG, 2009). Die V. jugularis gilt (neben der V. ulnaris) als Standardblutentnahmetechnik und eignet sich für die Gabe von Infusionen, da hier ein vergleichsweise geringes Risiko einer Hämatombildung besteht (KORBEL und KÖNIG, 2009). Eine intravenöse Injektion wird allerdings meist nur im Notfall, d.h. zu Beginn der Therapie angewandt, da sie ein großer Stressfaktor für den Vogel darstellt und leicht Hämatome verursachen kann (PEES und GROENEVELD, 2011). Die intramedulläre Applikation wird in der Regel nur zur Infusion bei einem Notfall oder einer Operation umgesetzt (KORBEL und KÖNIG, 2009). Der Vorteil ist, dass ein intraossärer Katheter leichter fixiert und dadurch auch länger eingesetzt werden kann als ein intravenöser (PEES und GROENEVELD, 2011). Vor der Injektion von Arzneimitteln muss stets eine regelkonforme Desinfektion der betroffenen Hautareale vorgenommen werden.

Die Inhalationstherapie ist in der Vogelmedizin im Rahmen von häufig auftretenden Atemwegsinfektionen besonders wichtig. Sie ist leicht anwendbar, für das Tier nicht mit Stress verbunden und wird gut akzeptiert. Über einen Kaltvernebler wird das Arzneimittel verabreicht und gelangt direkt in die Luftsäcke, wo es lokal wirken kann (PEES und GROENEVELD, 2011). Perkutane Applikationen mittels Einpuderung und Einreibung sowie *Spot-On* in Form von Tropfen, Puder, Salbe oder Spray können auf der Haut angewendet werden, sind in der Regel leicht anzuwenden, wenn die korrekte Dosierung und ein für den Vogel geeignetes Arzneimittel verordnet wurde (KORBEL und KÖNIG, 2009). Eine lokale Applikation von Flüssigkeiten kann auch am Auge vorgenommen werden (PEES und GROENEVELD, 2011). Die Nasenloch- und Konjunktivaltropfmethode werden zur stressfreien Applikation geringer Mengen flüssiger Arzneimittel verwendet. Eine fehlerhafte Anwendung kann bei Aufregung zu Aspiration führen (KORBEL und KÖNIG, 2009).

Im Vergleich zur Behandlung von Säugetieren gibt es beim Vogelpatienten einige Unterschiede in der Handhabung und auch einige Nachteile, die bei der Wahl der Applikationstechnik beachtet werden müssen. Im Besonderen ist das der Stressfaktor beim Einfangen und Fixieren sowie eine mögliche Gewebetraumatisierung bei invasiven Techniken und eine oft schlechte

Arzneimittelverträglichkeit, die zu Gewebnekrosen führen kann (KORBEL und KÖNIG, 2009).

Bei der Verabreichung über das Futtermittel/das Wasser ist die Höhe der Futteraufnahme gerade bei kranken Vögeln schwierig zu kalkulieren. Das Arzneimittel kann auch an Spelzen haften, die der Vogel nicht mit aufnimmt. Daher ist eine korrekte Dosierung des Wirkstoffes bei oraler Applikation oft schwierig. Salben können auf der spröden, trockenen Haut von Vögeln oft schlecht einziehen oder verkleben das Federkleid. Auch beim Vogel müssen Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Arzneistoffen und Futtermitteln beachtet werden sowie ein eventueller Wirkverlust des Arzneimittels bei der Verdünnung von Arzneimitteln mit Wasser (PEES und GROENEVELD, 2011).

3. Bedeutung der Mensch-Vogel-Beziehung für die Adhärenz

3.1. Beziehungen zwischen Menschen und Tieren

Vor dem Hintergrund, dass die vorliegende Arbeit auf der quantitativen Studie zur Erfassung der Mensch-Vogel-Beziehung von BURMEISTER (2016) aufbaut, wird im Folgenden näher auf die Mensch-Vogel-Beziehung sowie die Beziehung zwischen Tierarzt, Mensch und Vogel eingegangen.

Zwischenmenschliche Beziehungen können in unterschiedliche Dimensionen unterteilt werden. Besondere Formen persönlicher Beziehungen können Freundschaft, Partnerschaften und Familienbeziehungen wie z. B. die Eltern-Kind-Beziehung sein (BURMEISTER, 2016). Weiterhin gibt es eine Vielfalt anderer sozialer Beziehungen z. B. im beruflichen (unfreiwilligen) Umfeld oder Beziehungen, die nicht auf Gegenseitigkeit beruhen. Unter Menschen basiert eine Beziehung auf in der sozialwissenschaftlichen Beziehungsforschung etablierten verschiedenen Kategorien, über die jedoch auch keine einheitliche Einigung bzw. Definition existiert. Ein Ansatz von WEISS (1974) kategorisiert Bindung, Verlässlichkeit, Selbstwertstärkung sowie soziale Integration und Unterstützung in Form von Beratung als auch Gelegenheit zur Vermittlung eigener Unterstützung (WEISS, 1974).

Beziehungen zwischen Menschen und Tieren haben eine lange Geschichte, die bis in die Steinzeit zurückreicht (AMIOT und BASTIAN, 2015) und befinden sich noch heute in einem stetigen Wandel (BERGLER, 2009). Die Beziehung zu

Haustieren basiert auf einer emotionalen Ebene. Haustiere werden aufgrund der Ähnlichkeiten, aber auch Unterschieden zu Menschen geschätzt (CHARLES, 2014). Sie können oftmals tief in das Familienleben eingebettet sein und werden als feste Familienmitglieder verstanden, was auf eine signifikante und dauerhafte Verbindung zwischen Mensch und Tier hinweist (LENNOX und HARRISON, 2006; CHARLES, 2014). Laut IRVINE (2013) ist das Besondere an der Beziehung zwischen Mensch und Haustier, dass gegenseitige bedingungslose Liebe gegeben und empfangen wird – oft einfacher als bei Mitmenschen, die einen enttäuschen, verurteilen oder schlecht über einen reden können (SIMEONOV, 2014).

Vor allem die Funktionen Bindung, Selbstwertstärkung und Gelegenheit zur Vermittlung eigener Unterstützung konnten sich in der Studie von BURMEISTER (2016) auch für die Mensch-Vogel-Beziehung bestätigen lassen. BURMEISTER (2016) fand Hinweise, dass sich die gelebte Beziehung zum Haustier je nach Art auf die Therapiesituation im Falle einer Erkrankung des Vogels auswirken kann. In einer Studie über die Befriedigung psychologischer Bedürfnisse durch Vögel als Haustiere konnte bereits eine starke Bindung zwischen Vögeln und Haltern, ähnlich zu Beziehungen zwischen Hunden oder Katzen und deren Halter bewiesen werden (LOUGHLIN und DOWRICK, 1993). Einige signifikante Unterschiede gibt es allerdings zwischen einer Interaktion zu Hund oder Katze und zu einem Vogel: Die positive Reaktion eines Vogels erfordert mehr Mühe und Anstrengung. Der Zeitaufwand, einen Vogel zu trainieren und zu halten, ist größer als bei Hund und Katze (LENNOX und HARRISON, 2006). BECK und KATCHER (1989) stellten die Theorie auf, dass die Gegenwart eines Vogels beruhigender auf Halter wirken kann als die anderer Haustiere, denn sie erfordern eine ruhige und nicht bedrohliche Ausstrahlung, um eine befriedigende Beziehung entwickeln zu können. In einer Studie über Papageien als Haustiere konnte festgestellt werden, dass Vogelbesitzer dazu tendieren, ihre Vögel als aktive und vollwertige Familienmitglieder betrachten und oft sogar als „Fids“ bezeichnen. „Fids“ steht für *Feathered Kids* und ihnen wird eine wichtige Rolle im Haushalt zugeschrieben (ANDERSON, 2003). 49 % der Teilnehmer aus der Studie von BURMEISTER (2016) sahen ihren Vogel als gleichberechtigten Teil der Familie. 39 % der Teilnehmer der Stichprobe aus einer Studie von ANDERSON (2003) gab an, dass die Liebe des Vogels der Grund für die Vogelhaltung sei. In der Studie von LOUGHLIN und DOWRICK (1993) sahen 70 % der Befragten die Freundschaft und Gesellschaft als wichtigsten Aspekt der Vogelhaltung an.

3.2. Owner-Bird-Relation-Scale (OBRS)

Im Rahmen der Studie von BURMEISTER (2016) zur Beziehung von Menschen zu ihren Vögeln in der Heimtierhaltung wurde in interdisziplinärer Zusammenarbeit zwischen Soziologen und Tiermediziner*innen eine psychometrische Skala zur Erfassung der Mensch-Vogel-Beziehung aus Sicht des Halters entwickelt, die *Owner-Bird-Relation-Scale* (OBRS). Die Skala umfasst Items, die sich auf verschiedene Aspekte der Mensch-Vogel-Beziehung beziehen. Literaturgestützt wurden in der Entwicklung der Skala insgesamt vier Beziehungsdimensionen (Faktoren; s. u.) für die OBRS festgelegt: „der Vogel als Mensch“, „der Vogel als Lebenssinn“, „Empathie, Achtsamkeit und Respekt“ und „Beziehung des Vogels zum Vogelhalter“. Die Items dieser Dimensionen umfassen Aspekte wie Personale Entität, Du-Evidenz, Empathie, Interaktion, Emotionales Band und Verantwortungsbewusstsein (vgl. Dissertation BURMEISTER (2016)). Weiterhin wurden Items zur sozialen Unterstützung, zur Vogelseite und zur Besitzerwahrnehmung der negativen Aspekte der Vogelhaltung aufgenommen.

Um einer positiven Antworttendenz entgegenzuwirken (SCHNELL et al., 2013) wurden einige der Items, wie zum Beispiel „Eigentlich ignoriert mich mein Vogel“ revers formuliert.

Die Ergebnisse einer Faktorenanalyse (KLOPP, 2010) von ursprünglich 39 Items, die im Fragebogen von BURMEISTER (2016) zum Einsatz kamen, brachten schlussendlich vier reliable Faktoren hervor, welche in der Skala bestehen bleiben konnten und damit wurden die 21 Items der *Owner-Bird-Relation-Scale* finalisiert. Die Items sind auf einer 5-Punkt-Likert Skala von (1) „Stimme überhaupt nicht zu“ bis (5) „Stimme voll und ganz zu“ zu bewerten und sind in Tabelle 7 aufgezeigt, wie sie auch in der vorliegenden Studie zum Einsatz kamen. Die Skala weist eine hohe Reliabilität auf (Cronbach's alpha = 0,8984). Es konnte eine mehrdimensionale Beziehung zwischen Vogelhaltern und ihren Vögeln gemessen und damit nachgewiesen werden.

Tabelle 7: Items der Owner-Bird-Relation-Scale (OBRS) nach BURMEISTER (2016)

*Items revers gepolt

| |
|---|
| Faktor 1: Vogel als Mensch (1) Ich spiele gerne mit meinem Vogel. (2) Ich bin der Meinung, dass mein Vogel mich versteht. (3) Mein Vogel weiß, wenn es mir schlecht geht. (4) Ich betrachte meinen Vogel als einen Freund. (5) Mein Vogel ist ein gleichberechtigter Teil meiner Familie. (6) Manchmal frage ich mich, was mein Vogel wohl gerade denkt. (7) Mit meinem Vogel kann ich über alles reden. (8) Mein Vogel ist wie ein Kind für mich. |
| Faktor 2: Vogel als Lebenssinn (9) Mein Vogel gibt meinem Leben eine Struktur. (10) Einen Vogel zu besitzen gibt mir etwas, um das ich mich kümmern kann. (11) Durch meinen Vogel fühle ich mich gebraucht. (12) Mich mit meinem Vogel zu beschäftigen, lenkt mich von meinen Problemen ab. (13) Durch meinen Vogel bin ich ausgeglichener und zufriedener. |
| Faktor 3: Empathie, Achtsamkeit und Respekt (14) Es ist belastend, wenn mein Vogel krank ist und ich ihn leiden sehe. (15) Wenn mein Vogel krank ist, ist es meine Pflicht mich um ihn zu kümmern. (16) Ich achte auf die Körpersprache meines Vogels. (17) Mein Vogel hat seine ganz eigene Persönlichkeit. (18) Mein Vogel ist ein empfindsames Lebewesen mit seinen eigenen Bedürfnissen. |
| Faktor 4: Beziehung des Vogels zum Vogelhalter (19) Mein Vogel sucht von sich aus meine Nähe. (20) Mein Vogel hält immer ein bisschen Abstand von mir.* (21) Eigentlich ignoriert mich mein Vogel.* |

Eine Clusteranalyse machte es möglich, fünf verschiedene Typen von Vogelhaltern aus den Daten, die durch die OBRS gewonnen wurden zu identifizieren (BURMEISTER, 2016). Diese Typen unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Ausprägungen bezüglich der vier Faktoren. Sie wurden als „distanzschätzende“, „näheschätzende“, „näheschätzend-sinnsuchende“, „anthropomorphisierend-sinnsuchende“ und „achtlose“ Vogelhalter bezeichnet.

3.3. Bedeutung der Tierarzt-Vogel-Vogelhalter-Beziehung

Tierhalter, Vogel und Tierarzt beeinflussen sich gegenseitig in einem Interaktionsdreieck (TAUBERT, 2015) (vgl. Abbildung 3). Der Einfluss der Beziehung des Tierhalters zu seinem Haustier ist in der Interaktion mit dem Tierarzt nicht zu unterschätzen. Der Tierarzt sollte die individuelle Beziehung zwischen Vogel und Halter möglichst genau erfassen können, um dann die Möglichkeit zu haben, auf die speziellen Bedürfnisse des Vogelbesitzers eingehen zu können und

in eine Therapieentscheidung mit einzubeziehen (BURMEISTER, 2016).

Zwischen Tierarzt und Tierhalter ist eine gegenseitige positive Beurteilung Voraussetzung für eine erfolgreiche Zusammenarbeit, selbst wenn sie nur vermutet wird. Zu den zentralen Aspekten dieser wechselseitigen Beurteilung zählen Kompetenz, Glaubwürdigkeit, Vertrauen und Sympathie als Motivationsbasis für weiteres Verhalten. Sind diese Grundsteine der Interaktion zwischen Tierarzt und Tierbesitzer nicht gegeben, beginnt damit meist schon die Entwicklung einer Therapietreue-Barriere (BERGLER, 2009).

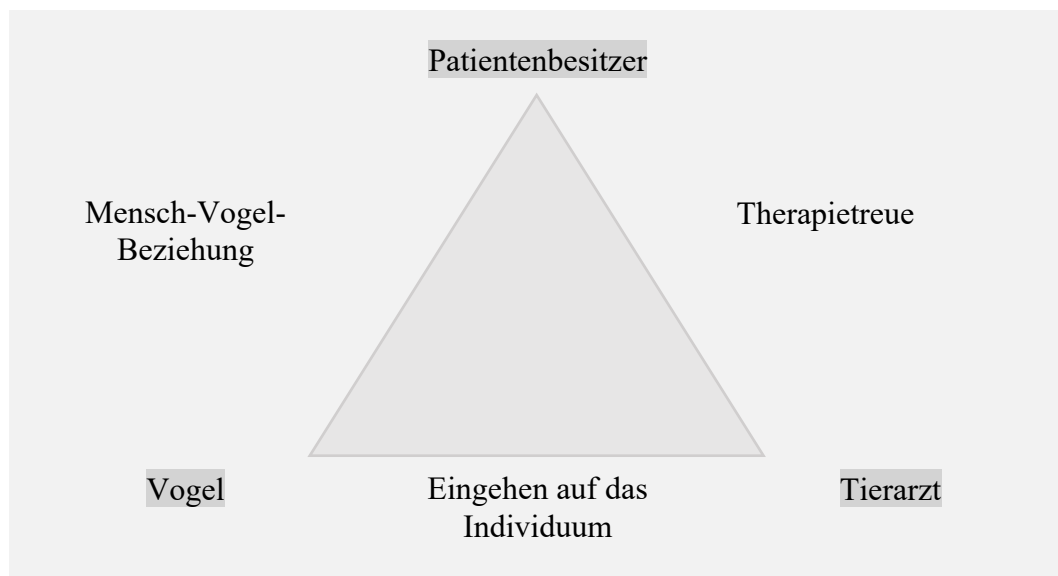


Abbildung 3: Interaktionsdreieck Tierarzt-Vogel-Vogelhalter; modifiziert nach TAUBERT (2015)

Bei einer tiermedizinischen Studie von SHAW et al. (2004), die die Interaktion zwischen Kleintierarzt, Besitzer und Patient per Videoaufnahme untersuchte, ergab sich, dass in einer durchschnittlichen Sprechstundenzeit von 13 Minuten, 62 % der gesamten Gesprächszeit beim Tierarzt lag. Davon widmete er 87 % des Redebeitrags dem Besitzer und 13 % richtete er an das Tier. 9 % der erfassten Daten der Tierarzt-zu-Klienten-Kommunikation wurden in erster Linie durch geschlossene Befragung erreicht; 48 % der Kommunikation zwischen Tierarzt und Kunde bestand aus Aufklärung und Beratung, 30 % aus Beziehungsaufbau und nur 7 % aus Kooperation und partnerschaftlicher Zusammenarbeit. Der Beziehungsaufbau setzte sich vor allem aus zustimmenden Aussagen, aus Lachen und Small Talk zusammen (SHAW et al., 2004).

Die Umsetzung eines auf Beziehungen ausgerichteten Betreuungsansatzes durch

den Tierarzt hat positive Auswirkungen auf die Kundenbindung (KANJI et al., 2012; KÜPER und MERLE, 2019). Medizinische Betreuung soll laut KANJI et al. (2012) als partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen Tierarzt und Klienten durch Bereitstellung klarer Empfehlungen und effektive Kommunikation der Gründe für tierärztliche Empfehlungen gekennzeichnet sein. Laut BALLANTYNE und BULLER (2015) gehört es zu der Aufgabe des Tierarztes, neben dem Erhalt von Gesundheit und Wohlergehen des Tieres auch die Mensch-Tier-Bindung zu fördern. Laut KÜPER und MERLE (2019) spielt eine gemeinsame Entscheidungsfindung für das Einhalten von Therapien hierbei eine größere Rolle als in der Humanmedizin. Aus einer Stichprobe von Tierhaltern (von Kleintieren und Pferden), die sich nach der Sprechstunde mittels eines Fragebogens zur Kommunikation zwischen Tierarzt und Besitzer äußern sollten, haben 74 % der Besitzer eine Einbindung in die Entscheidungsfindung für die Therapie befürwortet während in der Humanmedizin nur 55 % der Patienten das *shared decision making* für gut heißen (BÖCKEN et al., 2014).

Es steht fest, dass die Beziehung zwischen Tierarzt und Tierhalter eine Schlüsselrolle für das Erreichen von Therapiezielen in der tierärztlichen Praxis spielt. Die Einhaltung therapeutischer Maßnahmen resultiert sowohl in der Human- als auch in der Veterinärmedizin aus einer Zusammenarbeit mit dem medizinischen Fachpersonal und einer gemeinsamen Entscheidungsfindung (DONOVAN, 1995; ABOOD, 2007; KÜPER und MERLE, 2019). Eine erfolgreiche Kommunikation und der Aufbau von Beziehungen mit dem Tierhalter sind daher wesentliche Instrumente für die bestmögliche Versorgung des Patienten (KANJI et al., 2012).

III. MATERIAL UND METHODEN

1. Zielsetzung der Studie und forschungsleitende Hypothesen

Vor dem Hintergrund das Tierwohl von Tieren in menschlicher Obhut weiterhin zu verbessern, ist es notwendig verschiedene Aspekte der Haustierpraxis und der Tierarzt-Besitzer-Haustier-Interaktion (siehe Kapitel II.3.3) genauer zu erforschen. Ein entscheidender Faktor, der zum Therapieerfolg im Krankheitsfall beiträgt und damit auch zu einer Erhöhung des Tierwohles ist das Therapietreueverhalten des Tierbesitzers in der Therapie seines erkrankten Haustieres und die damit im Zusammenhang stehende Kommunikation zwischen Tierarzt und Patientenbesitzer. In der Humanmedizin schon seit 1970 fortwährend und in steigendem Maße untersucht (DÜSING et al., 2001), wurde die Therapietreue in der tiermedizinischen Forschung bisher noch zu wenig beachtet (VERKER et al., 2008).

Ziel dieser Studie war es einen Überblick über das Therapietreueverhalten von Vogelbesitzern in der Therapie eines Vogels zu schaffen und den Grad an Non-Adhärenz jedes einzelnen Vogelhalters sowie mögliche Gründe für sein non-adhärentes Verhalten zu untersuchen und darzustellen.

Für die Erfassung des individuellen Therapietreueverhaltens von Vogelbesitzern in der Therapie eines Vogels und der damit zusammenhängenden Aspekte wurden zunächst folgende forschungsleitenden Hypothesen aufgestellt (Zusammenhangshypothesen):

- 1) Es besteht ein Zusammenhang zwischen dem Therapietreueverhaltens des Vogelbesitzers und der **Art der Behandlung** des Vogels (z.B. Applikationsform)
- 2) Es besteht ein Zusammenhang zwischen dem Therapietreueverhalten des Besitzers und den Determinanten der Adhärenz¹:
 - a) **Patientenbesitzerbezogene Faktoren** (Angst vor Nebenwirkungen, Vergesslichkeit, Psychosozialer Stress, Motivation, Wissen über Erkrankung, Vertrauen in die Behandlung, Informationsverhalten/Kritisches Verhalten, Verhalten des Besitzers im Krankheitsfall, Verleugnung einer Erkrankung, Gesundheit des Besitzers)

¹ a) – f): modifiziert nach SABATÉ, E. (2003): Adherence to long-term therapies: evidence for action. World Health Organization.

- b) **Medizinische Betreuung** (Vertrauen zum Tierarzt und dem tiermedizinischen Personal, Aufklärung des Patientenbesitzers, Kommunikation, Systemkapazität)
 - c) **Krankheitsbedingte Faktoren** (Schwere der Symptome des Vogels, Progressionsrate, Komorbidität, Verfügbarkeit wirksamer Therapien)
 - d) **Patientenbezogene Faktoren** (Verhalten des Vogels vor/während/nach der Behandlung, Schwierigkeiten während der Behandlung, Training des Behandlungsvorganges)
 - e) **Therapiebezogene Faktoren** (Komplexität der Therapie, Dauer der Behandlung, Nebenwirkungen einer Behandlung, Häufige Änderungen der Behandlung)
 - f) **Sozioökonomische Faktoren** (Bildungsniveau, finanzielle Situation, Alter, soziales Umfeld des Besitzers)
- 3) Es besteht ein Zusammenhang zwischen dem Therapietreueverhalten des Besitzers und den **Merkmale/Eigenschaften des Vogels**
 - 4) Es besteht ein Zusammenhang zwischen dem Therapietreueverhalten des Besitzers und der **Mensch-Vogel Beziehung**
 - 5) Es besteht ein Zusammenhang zwischen dem Therapietreueverhalten des Besitzers und der **Persönlichkeit des Besitzers**
 - 6) Es besteht ein Zusammenhang zwischen Therapietreueverhalten des Besitzes und der **Biografie und Demographie des Besitzers**

2. Studienplanung und Durchführung der Datenerfassung

Die Umsetzung der Datenerhebung sollte anhand eines standardisierten, statistisch auswertbaren Erfassungsinstrumentes bzw. einer in der Praxis anwendbaren Therapietreue-Skala geschehen. Diese wurde im Rahmen einer interdisziplinären Expertenrunde, bestehend aus Tiermedizinern² der Klinik für Vögel, Kleinsäugern, Reptilien und Zierfischen der Ludwig-Maximilians-Universität München unter der Leitung von Prof. R. Korbelt und dem Team³ von Frau Prof. N. J. Saam des Instituts für Soziologie, Lehrstuhl für Methoden der empirischen Sozialforschung, Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg bestand, entwickelt und ausgewertet. An dieser Stelle sei erwähnt, dass zur Erstellung der vorliegenden Arbeit große Datenmengen gesammelt und in Bezug auf sowohl tiermedizinische

² Prof. Dr. med. vet. R. Korbelt, PD Dr. med. vet. M. Rinder, Dr. med. vet. A.-K. Burmeister, F. Fontaine

³ Prof. Dr. phil. N. J. Saam, Dr. phil. K. Drasch, M.A. S. Prechsl, M.A. C. Müller, Dr. phil. A. Schmidl

als auch soziologische Ansätze verarbeitet wurden. Aus der Kombination beider Fachgebiete mit den zu analysierenden Daten ergibt sich der überdurchschnittliche Umfang dieser Arbeit.

Gemeinsame Sitzungen der Expertenrunde fanden in regelmäßigen Abständen jeweils zu fünf statt und bestanden aus einer Soziologin und vier in der Vogelmedizin tätigen Tiermedizinerinnen. Die Expertenrunde umfasste beide Geschlechter und Personen einer breiten Altersspanne. Alle Beteiligten waren aus beruflicher und/oder privater Sicht mit dem Thema Therapietreue vertraut. Die weiteren vier Soziologen waren telefonisch oder per E-Mail sowie bei fünf in Erlangen stattfindenden Seminaren an der Fragebogenentwicklung beteiligt und übernahmen die statistischen Auswertungen.

Der erste Schritt in der interdisziplinären, tiermedizinisch-soziologischen Problemerkennung war zunächst das Aufstellen von Hypothesen (SCHNELL et al., 2013; HÄDER, 2015) und eine Präzisierung der Begrifflichkeiten (SCHNELL et al., 2013), die dieser Studie zugrunde liegen (siehe Kapitel II.1.2, Literatur). Weiterhin galt es, im Hinblick auf die Entwicklung einer in der Vogelmedizin anwendbaren Adhärenz-Skala, bereits bestehende Fragebögen und Therapietreue-Studien aus der Tier- und Humanmedizin zu berücksichtigen (siehe Kapitel II.1.9.2).

In neun Sitzungen der Expertenrunde wurde ein standardisierter Online-Fragebogen entwickelt. Er beinhaltete eine Skala zur Erfassung des Therapietreueverhaltens der Studienteilnehmer sowie Fragen zur Erfassung von möglichen Zusammenhängen. Außerdem wurden Fragen zu den Gründen für das individuelle Verhalten der Vogelbesitzer in der Therapie ihres Vogels integriert.

Die quantitativ-standardisierte Studie von BURMEISTER (2016) zur Mensch-Vogel-Beziehung, in der das Therapietreueverhalten des Vogelbesitzers bereits in ersten Ansätzen erfasst wurde und die soziologische Masterarbeit von TAUBERT (2015), welche erste Anhaltspunkte für das Therapietreueverhalten der Vogelbesitzer anhand von Leitfadeninterviews von zwölf Vogelhaltern erarbeitete, konnten als Grundlage für die hier vorliegende Arbeit verwendet werden. Basierend auf den Ergebnissen dieser beiden Studien und auf humanmedizinischen Studien, die eine Datenerfassung zum Thema Therapietreue mittels Selbsteinschätzung über Fragebögen beinhalten, wurde eine Therapietreue-Skala entwickelt und über den

Online-Fragebogen (Online-Befragungssoftware, EFS Survey der Questback GmbH) an Vogelhalter in Deutschland verbreitet. Zusätzlich wurden in dem Fragebogen Daten zur Demographie, Persönlichkeit des Besitzers, Daten zum Vogel und zur Vogelhaltung und auch die individuelle Beziehung des Besitzers zum Vogel unter Anwendung der *Owner-Bird-Relation-Scale* (OBRS) (BURMEISTER, 2016) ermittelt.

2.1. Entwicklung des Fragebogens

Zur Entwicklung des Online-Fragebogens wurden gängige Hinweise zur Fragebogenerstellung beachtet (BANDILLA und HAUPTMANN, 1998; GRÄF, 2010; PORST, 2013; SCHNELL et al., 2013; WAGNER und HERING, 2014; HÄDER, 2015; FAULBAUM et al., 2016). Bevor man anfängt einen Fragebogen zu erstellen muss man sich darüber klar werden, welche Art der Information erwartet wird; es gibt die Möglichkeiten nach Einstellungen, Meinungen, Überzeugungen sowie nach dem Verhalten oder den Eigenschaften von Teilnehmern zu fragen (SCHNELL et al., 2013). Bei jeder Kategorie müssen andere Anforderungen und Kriterien beachtet werden. Insgesamt sollten alle Fragen in einfachen Worten, kurz, konkret, neutral und sachlich formuliert werden. Außerdem sollten sie möglichst kein bestimmtes Antwortverhalten provozieren, keine doppelten Verneinungen enthalten und den Befragten möglichst nicht überfordern (SCHNELL et al., 2013). Die Fragen sollten alle unter den gleichen Bedingungen und *Layout*-Regeln erstellt werden um eine Standardisierung zu erreichen (FAULBAUM et al., 2016). In der Fragebogenkonstruktion gibt es eine Reihe an grundlegenden Fragetypen, die zur Auswahl stehen. Darunter befinden sich geschlossene Fragen mit vorgegebenen Antworten, offene Fragen ohne Antwortvorgabe, Hybridfragen (halboffen) mit der Möglichkeit aus Antwortoptionen auszuwählen, oder wenn die Antwort nicht gefunden wurde unter beispielsweise „sonstiges, und zwar“ eine eigene Antwort zu formulieren (FAULBAUM et al., 2016).

Der Fragebogen, welcher für die vorliegende Studie entwickelt wurde, beinhaltete hauptsächlich geschlossene Fragen oder Hybridfragen mit vorgegebenen Antwortalternativen (SCHNELL et al., 2013). Sofern notwendig, waren Mehrfachnennungen möglich (WAGNER und HERING, 2014). Weiterhin wurde von der, „in der empirischen Sozialforschung am häufigsten verwendete(n) Skalierungsmethode“ (SCHNELL et al., 2013, S.176) Gebrauch gemacht: Der

Likert-Skala. Die Fragen lagen hier in Gestalt von Aussagen (Items) mit Antwortvorgaben in Form von Zahlenwerten vor. Die Befragten konnten zwischen „Stimme überhaupt nicht zu“ (1) bis „Stimme voll und ganz zu“ (5) auswählen. Auch eine geringe Anzahl offener Fragen (PORST, 2013) ohne vorgegebene Antwortkategorien waren mit in den Fragebogen eingebaut.

Die Befragung strukturierte sich inhaltlich in elf Abschnitte:

- 1) Begrüßungsseite und Motivation der Teilnehmer (Gewinnspiel)
- 2) Biografie der Besitzer
- 3) Auswahl eines Vogels, Angaben zur Art des Vogels und Beschreibung der individuellen Eigenschaften des ausgewählten Vogels
- 4) Angaben zur Erkrankung des Vogels (bzw. zum Grund für den Tierarztbesuch)
- 5) Angaben zur Therapie und Art der Therapie des Vogels
- 6) **Therapietreue-Skala** anhand der Behandlungsformen
- 7) Determinanten der Adhärenz (modifiziert nach SABATÉ (2003))
- 8) *Owner-Bird-Relation-Scale* (OBRS)
- 9) *Big-Five-Inventory* (Persönlichkeitstest)
- 10) Demographie der Besitzer
- 11) Schlussseite mit der Frage, wie man auf die Studie aufmerksam geworden ist und der Bitte ggf. einen weitere (verkürzte) Version des Fragebogens für einen weiteren erkrankten Vogel aus dem Bestand auszufüllen

Der vollständige Fragebogen ist dem Anhang (Kapitel IX.4.1) beigelegt.

Eine ausführliche Beschreibung der Fragebogenentwicklung ist in den folgenden Kapiteln dargestellt.

2.1.1. Entwicklung der Items der „Veterinary Medication Adherence Scale“ (VMAS)

Ein Hauptanliegen dieser Studie bestand u. a. darin, eine in der Vogelmedizin anwendbare Therapietreue-Skala zu entwickeln und in den Fragebogen gemeinsam mit weiteren Fragen zu integrieren. Zum einen interessierte die Therapietreue in Abhängigkeit von der *jeweiligen Behandlungsform* („Behandlungsformspezifische Adhärenz“) und zum anderen die Adhärenz *pro Behandlungsfall* unabhängig von der Anzahl der ausgewählten/umgesetzten Behandlungsformen bzw. der

verabreichten Medikamente („Gesamtadhärenz“). Letzteres ist vor allem für praktizierende Tierärzte von Interesse, um einen quantitativen Überblick über die aktuelle Lage des Verhaltens von Vogelbesitzern in der Therapie ihrer Vögel zu erhalten und um sie dementsprechend besser einschätzen zu können. Die Therapietreue in Abhängigkeit der Behandlungs-/Applikationsform zu erfassen, hat sich in dieser Arbeit angeboten, da alle Vogelbesitzer unabhängig von Vogelart, Erkrankung des Vogels oder spezifischer Therapie befragt wurden. Weiterhin ist die Frage, ob sich die Adhärenz je nach Behandlungsform unterscheidet, von großer praktischer Bedeutung.

Die Studienteilnehmer, welche angegeben haben, einen erkrankten Vogel zuhause behandelt zu haben, wurden über verschiedene weitere Filter (PORST, 2013) auf eine Frage zur Art der Behandlung ihres Vogels geleitet. Die Studienteilnehmer hatten die Möglichkeit, mehrere ihnen verordnete Behandlungsformen auszuwählen. Insgesamt standen die folgenden neun Behandlungsformen zur Auswahl:

- (1) Trinkwasserapplikation
- (2) Futtermittelapplikation
- (3) Orale Applikation
- (4) Injektion
- (5) Kutane Applikation (Salbe/Spray)
- (6) Inhalation
- (7) Verbandskontrolle/-wechsel
- (8) Futtermittelumstellung
- (9) Haltungsumstellung

Diese Auswahl wurde im Rahmen der Expertenrunde mit dem Wissen aus dem Praxisalltag der anwesenden Tierärzte getroffen und mit dem Praxisleitfadens „Basisversorgung des Vogelpatienten“ (KOSTKA und BÜRKLE, 2010) verglichen. Des Weiteren hatten die Vogelhalter die Möglichkeit „Anders und zwar“ mit der Option einer Freitextantwort (FAULBAUM et al., 2016), sowie „Ich weiß es nicht mehr“ anzukreuzen. Bei Angabe der letzten beiden Optionen konnten die Tierbesitzer nicht mit in die Befragung zur Adhärenz-Skala einbezogen werden und wurden durch einen Filter zum nächsten Fragebogen-Abschnitt (Determinanten

der Adhärenz) geleitet.

Je nach ausgewählter Applikations- bzw. Behandlungsform, die der Besitzer an seinem Vogel durchführen sollte, wurde sein individuelles Therapieverhalten anhand von minimal 6 bis maximal 13 Fragen und Items in unterschiedlichen Kategorien abgefragt: Zu Dauer und Frequenzmuster der Behandlung, zum Kenntnisstand der Teilnehmer zur Therapie (siehe Kapitel III.2.1.2) und zu fünf der sechs Skalen-Items der Therapietreue.

Die finale „*Veterinary Medication Adherence Scale*“ (VMAS) besteht aus folgenden sechs Items, die, mit Ausnahme von Dimension 6, durch die Antwortmöglichkeiten „Stimmt“/„Stimmt nicht“ gemessen werden:

- (1) Totalverweigerung
- (2) Veränderung der Dosis
- (3) Veränderung des Behandlungs-Rhythmus
- (4) Verkürzung der Behandlungs-Dauer
- (5) Veränderung der Art der Behandlung
- (6) Nicht-verordnete Medikamente (Zusatzmedikation) (Antwortoptionen: „ja und zwar“/„nein“)

Da die Items nicht auf jede Behandlungsart zutreffen, ist in Tabelle 8 in Kapitel III.3.1 eine Übersicht der Items der Skala und ihrer Verteilung auf die Behandlungsformen dargestellt.

Wenn der Patientenbesitzer die Therapie seines Vogels nach eigenen Angaben gänzlich verweigert hat (Totalverweigerung), wurden ihm durch eine einprogrammierte Filterführung die weiteren Items zu Veränderung der Dosis, Veränderung des Behandlungszeitpunktes und Verkürzung der Behandlungsdauer (Abbruch) nicht mehr angezeigt, da diese Items mit einer Totalverweigerung überflüssig wurden (genauere Erläuterungen in Kapitel III.3.1).

In zwei Ausnahmen (Verband, Haltungsumstellung) waren nicht alle Skalen-Items sinnvoll und wurden teilweise weggelassen (siehe Tabelle 8). Das Item der Dimension 6 „Zusatzmedikation – Gabe nicht verordneter Arzneimittel“ wurde unabhängig von den Behandlungsformen in den Fragebogen integriert, da es keinen Bezug zu einer spezifischen Behandlungsform hat und verfügte im Gegensatz zu den übrigen Items über die Antwortalternativen „ja und zwar“ sowie „nein“. Das

Item „Diese Behandlungsform konnte ich immer zum empfohlenen Zeitpunkt durchführen“ wurde revers kodiert um einem positiven Antwortverhalten der Teilnehmer entgegen zu wirken (PORST, 2013).

Da es sich um heikle Fragen handelte, die ein sozial erwünschtes Antwortverhalten provozieren können, musste bei der Formulierung der Items darauf geachtet werden, den abgefragten Sachverhalt in möglichst abgeschwächter Art und Weise zu formulieren (PORST, 2013; SCHNELL et al., 2013). Laut DE ZEEUW (2018) provozieren zu direkte Fragen Unehrlichkeit und zu offene Fragen verursachen Unsicherheit. Helfen kann es, Fragen positiv oder teilweise indirekt zu formulieren (DE ZEEUW, 2018). Dies war nicht immer möglich. Im Gegensatz zu einem persönlichen Gespräch mussten die Items im Online-Fragebogen für die spätere Interpretation und Auswertung unmissverständlich formuliert sein und außerdem auf möglichst viele Vogelbesitzer ohne Einschränkungen z. B. durch vorweg genannte Gründe für das Verhalten, zutreffen. Eine Formulierung war beispielsweise: „Diese Behandlungsform musste ich aus bestimmten Gründen abbrechen.“. Die Aussage „aus bestimmten Gründen“ kann als Rechtfertigung gesehen werden und sozial erwünschtes Antwortverhalten reduzieren. Die Determinanten der Adhärenz (Adhärenz-beeinflussende Faktoren) wurden im späteren Verlauf des Fragebogens abgefragt.

In der Expertenrunde wurden die Determinanten der Adhärenz in Anlehnung an bestehende Literatur entwickelt und an die Vogelmedizin angepasst. Zum einen wurde die *Morisky Medication Adherence Scale* (MMAS-4) (MORISKY et al., 1986), eine in der humanmedizinischen Adhärenz-Forschung etablierte Kurzsкала zur Messung der Therapietreue (TAN et al., 2014) und der *Essener Compliance Score* (ECS), ebenfalls ein reliables und valides Adhärenz-Messinstrument (FRANKE et al., 2009; TÜRK et al., 2009), in die Entwicklung der Items mit einbezogen.

Insgesamt wurden folgende Fragebögen (Skalen/Indices) und Forschung aus der Human- und Tiermedizin bei der Skalen-Entwicklung in dieser Studie beachtet:

Adhärenz-Fragebögen:

- MMAS-4; *4-Item-Morisky Medication Adherence Scale* (MORISKY et al., 1986)
- MARS; *Medication Adherence Report Scale* (THOMPSON et al.,

2000)

- MMAS-8; *8-Item-Morisky Medication Adherence Scale* (MORISKY et al., 2008)
- ECS; *Essener Compliance Scale* (FRANKE et al., 2009; TÜRKE et al., 2009)
- SAMS; *Stendal Adherence with Medication Score* (FRANKE, 2017)

Weitere Fragebögen aus der Humanmedizin:

- Weiße Liste – „Fragebogen zu Ihrem Besuch in der Arztpraxis – Haus- und Fachärzte“, „Fragebogen zu Ihrem Besuch in der Arztpraxis – Kinder- und Jugendmedizin“ (ANONYMUS, 2013)
- Fragebogen zur Erfassung der Zufriedenheit von Patienten nach Aushändigung eines Patientenbriefes (KRISTEN, 2012)
- QQPPI; *Questionnaire on the Quality of Physician – Patient Interaction* (BIEBER et al., 2010)

Humanmedizinische Literatur zu Formen der Adhärenz/Adhärenzmustern:

- *Adherence measures and their utility* (DUNBAR, 1984)
- Compliance in der Arzneimitteltherapie: Von der Non-Compliance zur pharmazeutischen Kooperation (HEUER et al., 1999)
- *Adherence to long-term therapies: evidence for action* (SABATÈ, 2003)
- *Concordance, adherence and compliance in medicine taking* (HORNE et al., 2005)
- *Medication adherence for antihypertensive therapy* (OSTERBERG und RUDD, 2005)
- Maßnahmen zur Verbesserung der Compliance bzw. Adherence in der Arzneimitteltherapie mit Hinblick auf den Therapieerfolg (GORENOI, 2007)
- Erfassung von Medikamenten-Compliance bei erfolgreich Nierentransplantierten mit einer erweiterten Version des Morisky-Scores – dem Essener Compliance Score (ECS) (FRANKE et al., 2009)
- Verbesserungen und Auswirkungen medikamentöser Therapietreue (MATTHES und ALBUS, 2014)
- Patientencompliance: Adhärenz als Schlüssel für den Therapieerfolg

im Versorgungsalltag (SCHÄFER, 2017)

Fragebogen aus der Tiermedizin:

- Fragebogen zur Compliance bei Antibiotika-Behandlung des Hundes (AMBERG-ALRAUN, 2003)
- Die Beziehung von Menschen zu ihren Vögeln in der Heimtierhaltung (BURMEISTER, 2016)

Literatur aus der Tier- bzw. Vogelmedizin:

- *Basic pet bird care* (SAKAS, 2002)
- *Increasing adherence in practice: making your clients partners in care* (ABOOD, 2007)
- *How can veterinarians optimise owner compliance with medication regimes* (VERKER, 2008)
- Handling der Vogelpatienten und der Reptilien in der Kleintierpraxis (ORTMANN, 2009)
- Applikations- und Blutentnahmetechniken (KORBEL und KÖNIG, 2009)
- Leitsymptome bei Papageien und Sittichen: Diagnostischer Leitfaden und Therapie (PEES et al., 2011)
- Determinanten des Handelns von Tierbesitzern in der veterinärmedizinischen Therapie (TAUBERT, 2015)

2.1.2. Entwicklung der weiteren Fragen

Der Fragebogen umfasste insgesamt 190 Fragen bzw. Items und kann in elf größere Abschnitte (siehe Kapitel III.2.1) unterteilt werden. Der Fragebogen beinhaltete je nach Vogelbesitzer drei verschiedene Fragebogen-Wege, die durch eine angepasste Filterführung jeweils der persönlichen Situation des Vogelbesitzers entsprach. Dies sollte die Teilnehmer motivieren, den Fragebogen vollständig auszufüllen ohne ihn frühzeitig abubrechen (PORST, 2013).

Biografie des Vogelhalters: Unabhängig von der Filterführung bekamen alle Studienteilnehmer Fragen zu ihrer Biografie als Vogelhalter. Diese Fragen wurden entweder als offene ohne, oder als geschlossene Fragen mit vorgegebenen Antwortalternativen verfasst (FAULBAUM et al., 2016).

Daten zum Vogel: Weiterhin beantworteten alle Vogelbesitzer geschlossene oder halboffene Fragen zu Spezies, Alter und Geschlecht des Vogels. Außerdem wurden

die Charaktereigenschaften bzw. ausgewählte Verhaltensweisen des Vogels, für welchen der Fragebogen beantwortet wurde, in den fünf Kategorien Zähmheit, Stressempfindlichkeit, Schreckhaftigkeit, Aggressionen dem Besitzer oder anderen Menschen gegenüber bei dem Besitzer mittels Abstimmung auf einer 5-Punkt-Likert-Skala erfragt. Diese 5 Items wurden in der Expertenrunde und aus Erfahrung von praktizierenden Tierärzten entwickelt und anhand von Literatur zu Eigenschaften und Verhaltensweisen von Ziervögeln abgeglichen (RITCHIE et al., 1996; LENNOX und HARRISON, 2006; HEIDENREICH, 2012). Vor allem aber basierte die Integration dieser Items und die darauf beruhende Zusammenhangshypothese, dass die Eigenschaften des Vogels die Therapietreue von Besitzern beeinflussen kann auf den Studienergebnissen von TAUBERT (2015), welche die Therapietreue von Vogelbesitzern anhand von elf Leitfadeninterviews untersuchte. Um die Beantwortung des Fragebogens und auch die Auswertungen zu erleichtern, wurde bei der Frage nach der Vogelart zunächst eine Liste, der „am meisten gehaltenen Vögel“ in Deutschland, angelehnt an die Ergebnisse der Studie von BURMEISTER (2016) programmiert. Wenn sich der Vogel noch nicht auf der Liste befand, wurde der Befragte über entsprechende Filter weitergeleitet. Die Liste zu Gruppeneinteilung der Vögel bzw. den Vogelarten beruht auf keiner zoologischen Klassifikation und wurde in der Expertenrunde aus pragmatischen Gründen hinsichtlich Auswertung und praktischer Relevanz erstellt (siehe Diskussion, Kapitel V.3.4).

Demographie des Vogelhalters: Von allen Teilnehmern wurden demographische Daten, welche sich an der „Allgemeinen Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften (ALLBUS)“ (GESIS LEIBNITZ INSTITUTE FOR SOCIAL SCIENCES, 2018) und der Studie von BURMEISTER (2016) orientierten, standardmäßig mit aufgenommen.

Leitsymptom und Erkrankung des Vogels: In Abhängigkeit von Antwortverhalten und der persönlichen Situation (vgl. Kapitel III.2.2.1.) wurden die Teilnehmer zu dem Fragebereich Leitsymptom (im Fragebogen genannt „Hauptsymptom“; siehe Anhang, Kapitel IX.4.1) des Vogels über die zu dem angegebenen Symptom passende Erkrankung geführt. Die Listen zu den Leitsymptomen und Erkrankungen der Vögel wurden in der Expertenrunde, angelehnt an „Leitsymptome bei Papageien und Sittichen“ (PEES et al., 2011) entwickelt und dienten in erster Linie der Befriedigung des Mitteilungsbedürfnisses

der Befragten (siehe Diskussion, Kapitel V.3.6). Hier wurde darauf geachtet, auf medizinische Fachbegriffe zu verzichten und Symptome und Erkrankungen für (vogel-) medizinische Laien, verständlich darzustellen. Die Befragten wurden zunächst aufgefordert, das „auffälligste Symptom“ auszuwählen, welches von ihnen bemerkt wurde, bevor sie ihren Vogel bei einem Tierarzt vorstellten. Durch eine entsprechende Filterführung wurden sie dann gebeten, aus einer Liste aus Erkrankungen zu wählen, welche, aus Erfahrung der anwesenden Experten und nach PEES et al. (2011), GASKINS und BERGMAN (2011) sowie KOSTKA und BÜRKLE (2010) gehäuft in Zusammenhang mit dem gewählten Symptom auftreten können. Diese Studie hatte nicht den Anspruch oder die Möglichkeiten, die für den Vogel gestellten Diagnosen der Vögel zu überprüfen. Dies lag zum einen daran, dass man sich auf die Aussagen der Vogelbesitzer verlassen musste und zum anderen daran, dass alle Vogelbesitzer unabhängig von Vogelart oder Erkrankung des Vogels mit in die Studie mit aufgenommen werden sollten. Aufgrund höchst vielfältiger Zusammenhänge von Symptomkomplexen und einer riesigen Vielzahl von Erkrankungen war es nicht immer möglich, alle Erkrankungen „Laien-gerecht“ und vollständig zur Auswahl zu stellen. Die Fragen wurden alle halboffen programmiert und dem Besitzer wurde die Option gegeben „Anders, und zwar“ auszuwählen, um eine eigene Antwort zu formulieren. Auffällig war, dass die Befragten trotz angegebener Auswahloption der Erkrankung, diese oft in eigenen Worten im „Freitextfeld“ selbst noch einmal beschrieben. Bei der Auswahl der Erkrankungen hatten die Befragten die Möglichkeit, Mehrfachantworten zu geben.

Therapie und Art der Behandlung: Nach den Angaben der Besitzer zum Leitsymptom und der Erkrankung des Vogels wurde den Studienteilnehmern die dichotome Frage (Ja/Nein) gestellt (FAULBAUM et al., 2016), ob sie ihren Vogel zuhause therapiert haben. Im Falle einer Verneinung wurden die Teilnehmer direkt zur OBRS geleitet. Wenn sie diese Frage bejahten, kamen sie über die Filterführung auf die Therapie und Therapieform mitsamt den eigens entwickelten Therapietreue-Skalen VMAS-4 und VMAS-5 (siehe Kapitel III.2.1.1.). Hier wurden, je nach Behandlungsform, zusätzliche Items zu dem Wissen der Teilnehmer, der Dauer, Frequenz, Indikation, Dosierung und zu dem Zeitpunkt der Behandlung formuliert. Zur Entwicklung der sog. „Wissensfragen“ wurden Studien mit Therapietreue-Fragebögen aus der Humanmedizin genutzt (ROTTLAENDER et al., 2007; FRANKE et al., 2009). Ein mangelndes Wissen kann ein Indikator für geringe

Therapietreue sein (SABATÉ, 2003; GERRARD, 2015). Zudem konnten die Vogelbesitzer auf einer 5-Punkt-Likert-Skala selbst einschätzen, wie schwierig sie die Behandlung ihres Vogels empfunden haben.

Determinanten der Adhärenz: Um mögliche Gründe für das individuelle Therapietreueverhalten von Vogelbesitzern in der Therapie ihres Vogels erfassen zu können, wurde, angelehnt an die Ausarbeitungen des „Adhärenz-Berichtes“ der WHO (SABATÉ, 2003), eine Liste von „Determinanten der Adhärenz“ erstellt und an die Vogelmedizin angepasst. Zunächst wurden, mit Nutzung von weiteren wissenschaftlichen Studien aus Human- (MORISKY et al., 1986; VERMEIRE et al., 2001; SABATÉ, 2003; ROTTLAENDER et al., 2007; KRISTEN, 2012; ANONYMUS, 2013; HORNE et al., 2013) und Veterinärmedizin (AMBERG-ALRAUN, 2003; VERKER et al., 2008; TAUBERT, 2015; BURMEISTER, 2016), 71 Items zu den verschiedenen Determinanten der Adhärenz entwickelt, aus denen 29 Items zur Anwendung im Online-Fragebogen ausgewählt werden konnten. Sechs der 29 Items wurden revers kodiert, um einer positiven Antworttendenz der Befragten entgegenzuwirken (SCHNELL et al., 2013). Detaillierte Beschreibungen befinden sich in Kapitel III.3.2.1. Auch hier wurde auf eine einfache, Laienfreundliche Formulierung der 29 Items geachtet und die Formulierung der oft heiklen Fragen möglichst abwechslungsreich und personalisiert gestaltet (WAGNER und HERING, 2014). Der Grad der Zustimmung konnte mittels einer 5-Punkt Likert Skala zum Ausdruck gebracht werden.

Owner-Bird-Relation-Scale (OBRS): Die hier vorliegende Arbeit baut auf der Dissertation von BURMEISTER (2016) auf, in welcher, in einer ähnlichen Expertenrunde, eine 21-Item-Skala zur Erfassung der Mensch-Vogel-Beziehung (siehe Kapitel II.3. in der Literaturübersicht) entwickelt und erstmalig angewendet wurde. Die Skala kam in dieser Studie erneut zum Einsatz, um einen möglichen Zusammenhang der individuellen Beziehung, die der Vogelbesitzer zu seinem Tier führt, mit seinem Therapietreueverhalten in der Therapie seines Vogels zu untersuchen. Die Skala wurde in den Fragebogen (siehe Kapitel IX.4.1. im Anhang) integriert. In Kapitel II.3.2, Tabelle 7 sind die Items der Skala detailliert dargestellt. Alle Vogelbesitzer kamen unabhängig vom individuellen Fragebogen-Weg auf diese Items und konnten jeweils über eine 5-Punkt-Likert-Skala mit „Stimme voll und ganz zu“ bis „Stimme überhaupt nicht zu“ den Grad ihrer Zustimmung kenntlich machen.

Big-Five-Inventory: Wie in der Literaturübersicht in Kapitel II.1.5.1 (Patientenbezogene Faktoren) beschrieben, wurde in humanmedizinischen Studien festgestellt, dass die Persönlichkeit einen Einfluss auf die Compliance/Adhärenz des Patienten haben kann. Um zu überprüfen, ob ebenfalls ein Zusammenhang zwischen Therapietreue in der Therapie des Vogels und Persönlichkeit von Vogelbesitzern besteht, wurde auf ein standardisiertes, für non-kommerzielle Forschung frei verfügbares Testverfahren zurückgegriffen. Zur engeren Auswahl standen vier verschiedene Persönlichkeitstests, wobei ein 40-Item-Fragebogen, welcher 8 Eigenschaften untersucht (HARTIG et al., 2003), wegen seines großen Umfangs direkt ausschied. Weiterhin handelte es sich um eine 4-Item-Kurzskala, welche „Engagement“ und „Freude“ untersuchte (BEISSERT et al., 2014). Zudem wurden eine 15-Item-Skala (SCHUPP und GERLITZ, 2014) sowie das *Big Five Inventory* (BFI-10) (RAMMSTEDT und JOHN, 2007), die jeweils die fünf Eigenschaften Extraversion, Neurotizismus, Gewissenhaftigkeit, Offenheit und Verträglichkeit erfassen, mit in die Auswahl einbezogen. Innerhalb dieser Studie kam die Skala von RAMMSTEDT und JOHN (2007) zum Einsatz und wurde von allen Vogelbesitzern unabhängig von der Situation des Vogels beantwortet. Die Skala konnte problemlos in den restlichen Fragebogen mit integriert werden, war einfach zu administrieren und erwiesenermaßen geeignet, auf ökonomische, reliable und valide Weise die *Big Five* zur Persönlichkeit des Tierhalters zu erfassen. Für die Beantwortung der 10 Items standen den Teilnehmern eine 5-Punkt-Likert-Skala zur Verfügung. Die detaillierte Beschreibung der Items befindet sich in Kapitel IX.4.1 im mittleren Abschnitt des „Hauptfragebogens“ im Anhang. Etwas problematisch gestaltete sich die Platzierung des Tests, da er im Fragebogenverlauf deutlich aus der Reihe fiel, weil die Befragten mit Fragen ausschließlich zum Vogel und nicht zu ihren eigenen Charaktereigenschaften rechneten.

An dieser Stelle sei bereits erwähnt, dass mittels multipler Regressionen (siehe Kapitel IV.2) in dieser Studie *kein* signifikanter Zusammenhang zwischen Therapietreueverhalten von Vogelbesitzern und ihrer eigenen Persönlichkeit festgestellt werden konnte. Daher werden die *Big-Five* in der hier vorliegenden Arbeit nicht weiter berücksichtigt.

2.2. Die Online-Befragung

Für die Umsetzung dieser Studie wurde das quantitative Erfassungsinstrument der

Online-Befragung durch Selbsteinschätzung gewählt. Es handelt sich um eine gängige, internetbasierte Datenerhebungstechnik in der empirischen Sozialforschung (SCHNELL et al., 2013; WAGNER und HERING, 2014). Der Fragebogen wurde über einen *Provider* programmiert und war über handelsübliche Browser über einen Link für Teilnehmer zugänglich (GRÄF, 2010). Mehrfachteilnahme war möglich (siehe Kapitel III.2.2.3).

2.2.1. Zielgruppe

Der Fragebogen richtete sich an Vogelbesitzer, welche in den letzten 6 Monaten (bis zum Zeitpunkt der Befragung) mit einem Vogel bei einem Tierarzt waren und diesen auf tierärztliche Empfehlung hin zuhause innerhalb einer Therapie selbstständig medizinisch behandeln sollten. Die Datenerfassung fand in Form eines retrospektiven bis gegenwärtigen Selbstberichtes durch die Studienteilnehmer statt.

Der Fragebogen war darauf ausgelegt für einen einzigen Vogel beantwortet zu werden, welchen die Besitzer am Anfang auswählen sollten. Wenn die Besitzer zum Zeitpunkt mehrere Vögel hielten, wurden sie dazu aufgefordert die Fragen für den Vogel, mit dem sie zuletzt wegen einer Erkrankung beim Tierarzt waren zu beantworten. Waren sie mit zwei Vögeln gleichzeitig bei einem Tierarzt, so wurden die Vogelhalter dazu aufgefordert, die Fragen für den Vogel mit den stärkeren Symptomen zu beantworten.

Meist mussten relevante Informationen zum Beantworten der Fragen aus dem Gedächtnis abgerufen werden. Wie in wissenschaftlichen Studien gezeigt werden konnte, kann die Erinnerung, auf die eine retrospektive Befragung angewiesen ist, mit der Zeit verzerrt sein oder wichtige Ereignisse können gänzlich in Vergessenheit geraten sein (SUDMAN und BRADBURN, 1974; AYHAN und IŞIKSAL, 2005; SCHWARZ, 2007; DÜRNBERGER et al., 2011). Um die Wahrscheinlichkeit zu erhöhen, dass die Tierbesitzer sich an möglichst viele Details der Therapie ihres Vogels und weiteren, damit in Verbindung stehenden Ereignissen erinnern, wurde der Zeitraum der Therapie auf die letzten sechs Monate bis zum Zeitpunkt der Befragung eingeschränkt (SUDMAN und BRADBURN, 1974). Die Zielgruppe (**Gruppe 3**, siehe unten) erreichte eine Teilnehmerzahl von $n = 1457$.

Um möglichst viele Vogelbesitzer anzusprechen, wurden auf den Flyern,

Aushängen und *Posts* zunächst *alle* Vogelbesitzer angesprochen. Die Zielgruppenbeschreibung in der Begrüßung des Fragebogens und den auf verschiedensten Verbreitungskanälen in Umlauf gebrachten Einladungen, die Studie zu unterstützen, war keine Garantie dafür, ausschließlich Vogelhalter zur Teilnahme zu motivieren, welche tatsächlich die Therapie eines Vogels zuhause umsetzen sollten. Daher wurden mehrere Filterfragen (PORST, 2013) programmiert, um zwei weitere Fragebogenstränge für zwei weitere Teilnehmer-Gruppen zu schaffen (vgl. Kap. IV.1., Tabelle 60 und Tabelle 61).

Gruppe 1 bestand aus Vogelbesitzern, welche in den letzten 6 Monaten mit *keinem* ihrer Vögel einen Tierarzt konsultiert haben ($n = 1014$). Diese Gruppe wurde nach Verneinung der dichotomen Frage: „Waren Sie mit ihrem Vogel, bzw. einem ihrer Vögel in den letzten 6 Monaten beim Tierarzt?“ durch einen Filter über die „Auswahl des Vogels“ direkt zu den 21 Items der *Owner-Bird-Relation-Scale* geleitet ohne Fragen zur Erkrankung des Vogels, der Therapie, der Therapietreue-Skala oder den Determinanten der Adhärenz beantworten zu müssen. Durch diese Formulierung der Frage sollte sichergestellt werden, dass die Behandlung durch einen Tierarzt veranlasst wurde und nicht aus Eigeninitiative der Besitzer.

Gruppe 2 stellte die kleinste Gruppe der Befragten dar und bestand aus jenen Teilnehmern, welche in den letzten 6 Monaten mit ihrem Vogel zwar einen Tierarzt konsultiert haben, den Vogel anschließend aber *nicht* zuhause behandelt haben ($n = 250$). Die Teilnehmer dieser Gruppe wurden nach der Verneinung der dichotomen Frage: „Haben Sie diesem Vogel zuhause Medikamente gegeben oder ihn auf andere Art und Weise behandelt (z. B. durch eine Futter-/Haltungsumstellung, Verbandswechsel oder ähnliches)?“ über einen einprogrammierten Filter direkt zur *Owner-Bird-Relation-Scale* weitergeleitet.

Für eine erneute Überprüfung der *Owner-Bird-Relation-Scale* (OBRS) waren diese beiden Gruppen neben der eigentlichen Zielgruppe von großem wissenschaftlichem Wert. Eine genaue Datenauswertung der Gruppen 1 und 2 wäre für zukünftige Arbeiten interessant.

2.2.2. Planung und Programmierung

Der Fragebogen wurde mit der webbasierten Befragungssoftware *EFS Survey* (Unipark & Questback GmbH, Köln/Deutschland) über eine Lizenz des „Lehrstuhls für aviäre Medizin und Chirurgie der Tierärztlichen Fakultät der LMU München“,

programmiert. Über den Editor des „Online-Befragungstools“ war es möglich, auf „Layout-Optionen“, verschiedene Fragetypen, „Multimediatools“ oder dynamische Elemente wie Filter und dynamische Listen zurückzugreifen und in den Fragebogen zu integrieren. Um den Fragebogen möglichst ansprechend für die Teilnehmer zu gestalten, wurden im „Layout-Menü“ Farben angepasst und Bilder und Logos eingefügt ebenso wie ein Hintergrundbild für die Begrüßungsseite integriert.

Die Begrüßungsseite beinhaltete neben einer kurzen Erläuterung des Hintergrundes und Ziels der Studie, einen Hinweis zur Bedienung und Dauer des Fragebogens, eine E-Mail-Adresse bei Rückfragen oder Anregungen und eine Einladung zur Teilnahme an einer Vogelkalender-Verlosung. Zur Motivation und Veranschaulichung waren alle Kalender-Exemplare, die zum Gewinn ausstanden, fotografisch abgebildet. Außerdem befand sich am Ende der Seite der Hinweis, dass die Teilnahme an der Befragung freiwillig ist und alle Angaben nach Maßgabe des Bundesdatenschutzgesetzes vertraulich behandelt werden und anonymisiert abgespeichert bzw. ausgewertet werden.

Eine balkenförmige Fortschrittanzeige zeigte auf jeder Seite ein Update des prozentualen Fortschrittes in der Umfrage an, um die Teilnehmer nicht im Ungewissen über die Gesamtlänge des Fragebogens zu lassen (WAGNER und HERING, 2014) und zum Ende hin zu motivieren, die Umfrage vollständig abzuschließen.

Über das Umfragemenü konnte der Fragebogeneditor ausgewählt werden und jede Seite einzeln programmiert werden. Um den Fragebogen übersichtlicher und abwechslungsreicher zu gestalten, wurden die Fragen auf 69 Seiten aufgeteilt. Je weniger die Teilnehmer runterscrollen müssen, desto seltener übersehen sie eine Frage (WAGNER und HERING, 2014). Der Einsatz einer automatischen Filterführung wurde integriert, um den Fragebogen zu personalisieren, anwenderfreundlich zu gestalten und Abbrüche zu vermeiden (PORST, 2013). So bekamen Fragen, die nur für bestimmte Vogelhalter relevant sind, auch nur diese zur Beantwortung. Vogelhalter, die beispielsweise angaben, in den letzten sechs Monaten mit ihrem Vogel *keinen* Tierarzt konsultiert zu haben, wurden dementsprechend keine Fragen zur Erkrankung, der Therapie des Vogels oder zu den Determinanten der Therapietreue gestellt.

Je nach Frage konnten bei *EFS Survey* unterschiedliche Fragentypen verwendet

werden: z. B. Einfach- oder Mehrfachauswahl untereinander, Standard-Matrix 1, „Drop-Down-Liste“ oder Offene Auswahllisten. Der Fragetext konnte u. a. jeweils mit Ausfüllanweisungen, Hilfetexten und/oder Zwischentiteln ergänzt werden.

Fragen mit mehr als einer zulässigen Antwort (Mehrfachnennungen) wurden unter der Frage für die Teilnehmer deutlich als solche ausgewiesen. Fragen, die wichtig für den Fragebogen oder den weiteren Filterverlauf des Befragten waren, wurden als Pflichtfragen aktiviert. Wenn der Proband diese Frage nicht beantwortet hatte, wurde er beim „Weiter“-Klicken durch eine Warnung darauf hingewiesen, dass die Beantwortung der Frage essenziell für die Studie ist. Alle anderen Fragen konnten ggf. ausgelassen werden. Dies wurde so programmiert, um möglichst vielen Abbrüchen entgegen zu wirken. Weiterhin wurden offene Fragen integriert. Das Textfeld wurde hier je nach Bedarf und Antworterwartung eingeschränkt oder verändert: z. B. konnten die Anzahl der Zeilen, die Textfeldbreite, die Textfeldposition und/oder Buchstaben bzw. Zahleneingabe bestimmt werden.

Die Determinanten der Adhärenz, die Items der *Owner-Bird-Relation-Scale* und die Items des *Big-Five*-Persönlichkeitstests wurden in randomisierter Reihenfolge dargestellt. Jeder Befragte bekam nach dem Zufallsprinzip eine unterschiedliche Anordnung der Items zu sehen.

2.2.3. „Mehrfachbeantworter“

Am Ende des Fragebogens wurde den Umfrageteilnehmern folgende Filterfrage gestellt: „Falls Sie mehrere Vögel besitzen, wären Sie motiviert, den Fragebogen noch ein zweites Mal für einen zweiten Vogel, mit dem Sie in den letzten 6 Monaten (ebenfalls) bei einem Tierarzt waren, auszufüllen?“ Bei Verneinung dieser Frage kamen die Befragten auf die End-Seite des Fragebogens, welche eine Bedankung für die Teilnahme beinhaltete und einen optionalen Link zum Gewinnspiel. Die End-Seite war mit einem automatischen *Logout-Trigger* programmiert, um sicher zu stellen, dass der beendete Fragebogen vollständig abgespeichert wird. Wenn die Teilnehmer jedoch angaben, den Fragebogen erneut für einen weiteren Vogel ausfüllen zu wollen, wurden sie über einen Link auf eine verkürzte Fragebogen-Version geleitet (Details; siehe technischer Anhang, Kapitel IX.2.1.1).

2.2.4. Pretest und Überprüfung des Online-Fragebogens

Nach Fertigstellung des Umfrageprojektes wurden einige Funktionsprüfungen durchgeführt und die Einstellungen sowie das Erscheinungsbild des Fragebogens

überprüft. Bevor die Umfrage letztendlich ins Feld ging, wurde sie einem Pretest unterzogen. Pretests explorieren die Akzeptanz der Studie, die Erhebungssituation inklusive der Zeit, welche sie in Anspruch nimmt, die Erreichbarkeit der Zielpersonen (Teilnahmebereitschaft) und letztendlich das entwickelte Erhebungsinstrument (MOHLER und PORST, 1996). Teilnehmende Testpersonen geben dabei Auskunft über die inhaltliche Fragebogenkonzeption und die technische Umsetzung der Umfrage (BRAKE und WEBER, 2009; GRÄF, 2010) (Details; siehe technischer Anhang, Kapitel IX.2.1.3).

Insgesamt lief der Pretest sechs Tage und fünfzehn Testpersonen nahmen daran teil. Es gibt verschiedene Wege, programmierte Fragebögen durch Testpersonen prüfen zu lassen. Hier wurde sich zum Einen für eine Szenarien-Prüfung (*scenario-testing*) entschieden, bei der der Prüfer die Rolle potentieller Befragter einnimmt und verschiedene Fragebogen-Wege mit bestimmten Antwortmustern durchläuft (FAULBAUM et al., 2016). Zum anderen wurde die Testmethode *testing by task* ausgewählt (FAULBAUM et al., 2016): Jedem Prüfer wurde dabei, neben einer allgemeinen Beurteilung des Fragebogens, verschiedene Prüfaufgaben zugeteilt: Unter den Vortestern befanden sich zwei Mitglieder der Expertenrunde, die den wissenschaftlichen Aspekt überprüften und einen allgemeinen Überblick über das Projekt und seine Entwicklung hatten. Weiterhin befanden sich acht Vogelbesitzer unter den Testpersonen, die vorrangig auf Inhalt und Zusammenhänge achten sollten oder den Fragebogen bezüglich der Dauer testeten. Die dritte Gruppe umfasste Personen, die gebeten wurden, vor allem Sprache, Zeit, technische Gegebenheiten und Layout zu überprüfen. Jede der Testpersonen nutzte die Kommentarfunktion oder gab telefonisches Feedback. Rechtschreibfehler, technische Mängel und Fehler im Layout konnten somit erkannt und behoben werden. Die Beantwortungsdauer der Prüfer lag im Durchschnitt bei etwa 30 Minuten.

Nach Beendigung des Pretests und Auswertung des Feedbacks musste die Umfrage komplett zurückgesetzt werden, um sämtliche in der Testphase angefallenen Ergebnisse zu löschen und die Datenbank vollständig von unerwünschten Daten zu bereinigen.

2.2.5. Grundgesamtheit und Stichprobe der Online-Befragung

Bei der Befragung der Vogelhalter handelte es sich um eine sog. zielgruppen-

spezifische, selbst rekrutierte Befragung, da jeder, der Kenntnis von der Umfrage hatte, daran teilnehmen konnte. Die anzusprechende Grundgesamtheit umfasste alle Vogelhalter von Ziervögeln, Ziergeflügel und Greifvögeln in Deutschland (siehe Kapitel IV.1.4, Abschätzung der Selektivität der Stichprobe), die außerdem zu den Internetnutzern zählen. Der Zustand, dass die Reichweite der Studie von Computer und Internet abhing, kann zu *Coverage-Fehlern* (BANDILLA et al., 2009) führen und schränkte den Anspruch an Repräsentation der Stichprobe automatisch ein (WAGNER und HERING, 2014). Das Ziel dieser Studie war nicht, eine Repräsentativität der Stichprobe zu erreichen, sondern ein heterogenes Sample zu erheben, das die Vielfalt empirischer veterinärmedizinischer Therapiefälle in der Behandlung von Ziervögeln widerspiegelt. Der Anspruch an die Stichprobe lag in diesem Fall also bei einer möglichst großen Vielfältigkeit an Vogelarten, einem breiten Spektrum an Therapieformen und an soziodemografischen bzw. biografischen Daten der Vogelhalter. Diese Voraussetzungen wurden mit dem vorliegenden, heterogenen Datensatz erfüllt (siehe auch Kapitel IV.1.4. Abschätzung der Selektivität der Stichprobe).

Folglich ist jedoch keine Verallgemeinerung der deskriptiven Ergebnisse der Studie auf die Grundgesamtheit aller Vogelhalter in Deutschland möglich. Das schließt jedoch nicht aus, dass sich andere Ergebnisse mit gewissen Einschränkungen verallgemeinern lassen (Siehe hierzu die Diskussion zu den Ergebnissen).

2.2.6. Feldphase

Die Online-Umfrage, die verkürzte Version der Online-Umfrage für Personen mit mehreren erkrankten Vögeln und das Gewinnspiel befanden sich insgesamt 105 Tage lang (04.12.2017-18.03.2018) zur Teilnahme im Internet freigeschaltet. Während der gesamten Feldphase wurde aktive und passive Teilnehmerrekrutierung betrieben. Obwohl die angestrebten 1500 Fälle bereits Mitte Januar erreicht waren, wurde entschieden, die Online-Umfrage noch länger freigeschaltet zu lassen, da die große Anzahl an Filterfragen und die drei verschiedenen Fragebogen-Wege (vgl. Kapitel III.2.2.1.) eine unregelmäßig verteilte Teilnehmerzahl zur Folge hatten.

Der Link zum Online-Fragebogen wurde in diesem Zeitraum durch Flyer und Abriss-Aushänge in der „Klinik für Vögel, Kleinsäuger, Reptilien und Zierfische“ der Ludwig-Maximilians-Universität München in Oberschleißheim, in

kooperierenden Praxen und Vogelkliniken in ganz Deutschland, sowie in Zoofachhandlungen in München und Berlin verbreitet. Außerdem wurde der Link über soziale Netzwerke, insbesondere Facebook sowie Internetforen, Fachzeitschriften und Zuchtverbänden weitergeleitet und verbreitet. Auch über persönliche Kontakte konnte die Fragebogen-URL an Vogelbesitzer gelangen.

Die in Vogelbesitzerkreisen, bekannte Tierbloggerin Gabriele Derenthal (<https://www.facebook.com/LiloLotteGraupapagei>) konnte zur Unterstützung gewonnen werden. Es gelang ihr, ihrem sprechenden Graupapagei „Lilo“ den Satz „Bitte Fragebogen ausfüllen“ beizubringen und eine Videoaufnahme davon zur Nutzung für die Studie bereitzustellen. Mit insgesamt über 65.000 Abonnenten ihrer Facebook-Gruppe hatte ihre Mithilfe eine hohe Tragweite und große Bedeutung für die Teilnehmergewinnung. Das eigens für die Dissertation angefertigte Video „Bitte Fragebogen ausfüllen“ wurde zusammen mit dem Fragebogen-Link sowohl auf diversen Internet-Kanälen als u.a. auch über *Social Media*, diverse Internetseiten, Vogelforen und E-Mail verbreitet. Auch die Betreiberin der „Vogelschule“ und Autorin mehrerer Fachbücher Ann Castro (<https://www.dievogelschule.com>) hat gezielt mitgewirkt, den Online-Fragebogen an ihr bekannte Vogelbesitzer zu verbreiten.

Für die weitere Motivation der Vogelbesitzer, die Online-Umfrage zu beantworten, wurde ebenfalls über die Statistiksoftware „Unipark“ ein Gewinnspiel programmiert (Details zur Programmierung; siehe technischer Anhang, Kapitel IX.2.1.2). Am Ende des „Hauptfragebogens“ konnten sich die Studienteilnehmer individuell zu einer freiwilligen Teilnahme entscheiden und wurden über einen Link zur Verlosung geleitet. Zum Gewinn standen verschiedene Vogelkalender für das Jahr 2018 aus, welche durch persönlich angeschriebene Verlagshäuser zum Zwecke der Verlosung im Rahmen der Studie frei zur Verfügung gestellt wurden. Die Ziehung der 16 von insgesamt 713 Gewinnspielteilnehmern ist per Zufallsprinzip erfolgt.

Ergänzende Listen befinden sich im Anhang in Tabelle 42 bis Tabelle 47 oder können auf Nachfrage bereitgestellt werden. Aus Platzgründen sind im folgenden Kapitel und im Anhang nur die Verbreitungskanäle aufgeführt, welche auf Anfrage aktiv oder passiv an der Verbreitung der Fragebogen-URL mitgewirkt haben.

Soziale Netzwerke: Über einen für die Studie erstellten Facebook-Account und die

offizielle Facebook-Seite der „Klinik für Vögel, Kleinsäuger, Reptilien und Zierfische“ wurde der Link zum Fragebogen mit der Bitte um Weiterleitung aktiv und passiv geteilt. In über 333 unterschiedlichen Vogelgruppen und Facebook-Seiten, welche alle Bandbreiten der Vogelhaltung bzw. Vogelarten abdeckten, wurde der Fragebogen in der „Vogel-Community“ verbreitet. Die Suche nach Gruppen erfolgte weitgehend nach einem personalisierendem Algorithmus (JUNGNICKEL und MAIREDER, 2015): Facebook schlägt dem Nutzer automatisch interessenbezogene Seiten und Gruppen vor (siehe Tabelle 42 und Tabelle 43). Ebenso wurde ein offizieller Twitter-Account eingerichtet, über den um ein „Retweet“ der Online-Fragebogen-URL gebeten wurde.

Internetforen: Nach Verbreitung in 15 diverse Internetforen für Vogelhalter, dargestellt in Tabelle 44 im Anhang, konnten zum Zeitpunkt des Aufrufs sprunghafte Zunahmen bei der Umfrage-Teilnahme verzeichnet werden.

Sonstige Verbreitung über E-Mail und Internet: Neben privat versendeten E-Mails an bekannte Vogelbesitzer konnte der Fragebogen-Link in Kombination mit einem Anschreiben und ggf. dem Video des sprechenden Papageien „Lilo“ über den LMU-Verteiler (infodienst@lmu.de) und den E-Mailverteiler der „VetDocs München e.V.“, ein Doktorandenverein der Tierärztlichen Fakultät der LMU München, verbreitet werden. Insgesamt konnte der Fragebogen weiterhin auf zwölf gut besuchten Internetseiten veröffentlicht werden. Auch über die Rubrik „Aktuelles“ der Homepage der Vogelklinik der LMU wurde der Link unter dem Video von „Lilo“ platziert (Tabelle 45, Anhang).

Zuchtverbände: Von insgesamt 19 kontaktierten Zuchtverbänden wurde die Studie von zwei Stellen des „DKB“ sowie der „AZ-Landesgruppe Bayern“ aktiv unterstützt. Neben Rundmails an die Mitglieder wurde der Link z. B. auf der Homepage des „AZ“ (<https://www.azvogelzucht.de/forum>) geteilt.

Tierarztpraxen und -kliniken: Für die Verbreitung des Fragebogens, welche nicht über das Internet erfolgte, wurden 1000 Flyer (bestellt über www.flyeralarm.de) und Aushänge in Tierarztpraxen und -kliniken sowie Zoofachhandlungen verbreitet. An insgesamt 59 vogelkundige Praxen und Kliniken in ganz Deutschland wurde jeweils eine E-Mail sowie ein informativer Brief inklusive beigefügtem Anschreiben mit Bitte um Mithilfe, 1-2 Aushänge und jeweils 20-30 Flyer zum Auslegen verschickt. Die E-Mail- und Postadressen der Praxen und Kliniken

konnten einer Liste des Papageienforums „Papageienfreunde.com“ entnommen werden. Auch in der „Klinik für Vögel, Kleinsäuger, Reptilien und Zierfische“ der Ludwig-Maximilians-Universität München in Oberschleißheim wurden im Wartezimmer Flyer ausgelegt und in der Sprechstunde wurde bei Besitzern, die ihre Vögel zuhause behandeln sollten, aktiv auf die Studie hingewiesen.

Zoofachhandlungen: In insgesamt 22 Zoofachhandlungen (meist Fressnapf-Filialen) in Berlin und München wurde ebenfalls ein Aushang aufgehängt sowie 10-20 Flyer ausgelegt.

Fachzeitschriften: In der Ausgabe Februar-März 2018 der „Papageienzeit“ wurde ein einseitiger Artikel zu dieser Studie sowie ein Aufruf zur Teilnahme bei der Umfrage veröffentlicht. Ebenso wurde eine Anzeige in der Rubrik „Service“ jeweils in den Februar-Ausgaben der Fachzeitschriften „Gefiederte Welt“ und „Der Vogelfreund“ geschaltet. Das „WP-Magazin“ (Wellensittiche & Papageien) sowie die Zeitschrift „Papageien Umschau“ stellten die Fragebogen-URL auf die jeweilige Website sowie die Facebook-Seite (Tabelle 45, Anhang).

Wie Tabelle 46 im Anhang zeigt, gaben 58 % der Teilnehmer an, über soziale Netzwerke (z.B. Facebook) auf die Umfrage aufmerksam geworden zu sein. Es bestand auch die Möglichkeit, eine Freitextantwort zu formulieren. Erwähnenswert ist, dass mindestens 94 von 218 Teilnehmern, welche diese Option genutzt haben von der Papageientrainerin und Gründerin der „Vogelschule“, Ann Castro per Rundmail über die Umfrage informiert wurden. Außerdem gab eine Teilnehmerin an, in ihrer Vogelfutter-Bestellung bei der Futtermarke *AVIAN* eine Info von der Umfrage im Packet vorgefunden zu haben. Dies ist ein gutes Beispiel für ein gut funktionierendes Schneeballprinzip (GRÄF, 2010), einer Verbreitungsart einer Botschaft oder Entsprechendes, bei der jede Person die erhaltene Auskunft an mehrere Personen weiter verbreitet (DUDEN et al., 1980): Es fand kein direkter Kontakt zu dem Futterhersteller *AVIAN* statt. Es besteht die Möglichkeit, dass ein Online-Shop-betreibender Zoofachhandel, in dem Flyer ausgelegt wurden, selbstständig daran gedacht hat, einen der Flyer der Online-Bestellung beizufügen.

Insgesamt erreichte der Online-Fragebogen 22.666 Menschen. 4000 Teilnehmer (= Nettobeteiligung) fingen nach der Begrüßungsseite (siehe Anhang, Tabelle 231 und Kapitel IX.4.1 Hauptfragebogen) an, den Fragebogen zu beantworten und 2909 Teilnehmer beendeten die Umfrage. Hier lag eine Ausschöpfungsquote von 13 %

und eine Beendigungsquote von 11,4 % vor. Von diesen Umfrageteilnehmern entschieden sich 404 Vogelbesitzer, die verkürzte Fragebogen-Version für einen weiteren Vogel auszufüllen. 371 beendeten diesen zweiten Fragebogen. Die Ausschöpfungsquote lag bei 83,82 % und die Beendigungsquote lag in diesem Fall bei 76,97 %.

Die mittlere Bearbeitungszeit betrug 17,3 Minuten (Tabelle 230 im Anhang) Dabei muss berücksichtigt werden, dass die Teilnehmer je nach individuellem Fall eine unterschiedliche Anzahl von Fragen beantworten sollten. Insgesamt 1473 Teilnehmer gaben an, ihren Vogel zuhause behandelt zu haben und sollten somit alle vorhanden Fragen und Items beantworten, während die Besitzer ($n = 1111$), die in den letzten 6 Monaten keinen Tierarzt besucht haben und/oder keinen erkrankten Vogel zuhause behandeln mussten, keine Fragen zur Erkrankung und/oder Therapie, Therapietreue und Determinanten der Adhärenz beantworten sollten.

3. Datenerfassung und statistische Auswertungen

Die statistischen Auswertungen erfolgten durch Frau Prof. Saam und ihr Team des Lehrstuhls für Methoden der empirischen Sozialforschung des Instituts für Soziologie der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Die gewonnenen Daten wurden über die Statistiksoftware STATA (STATA Corp LLC, Version 14.0, College Station, Texas, USA) mittels multivariater Analysen aufbereitet.

Je nach Fragestellung lag eine unterschiedliche Stichprobengröße und Zahl an auswertbaren Fällen vor. Die Fragebogenteilnehmer wurden je nach Fall über unterschiedliche Filterseiten geführt und beantworteten dadurch eine variierende Anzahl von Fragen innerhalb von drei möglichen Fragebogen-Wegen. Zudem waren sie nicht gezwungen, die Fragen zu beantworten und konnten auch Fragen überspringen. Ab einer gewissen Anzahl von *Missing data* mussten die Teilnehmer nachträglich von der Umfrage ausgeschlossen werden. Außerdem wurden Fragebogen mit unplausiblen Antworten ausgeschlossen. Insgesamt wurden nach diesen Kriterien 46 Fragebogen von den Auswertungen ausgeschlossen. Diese Zahl schließt die verkürzte Fragebogenversion für Besitzer weiterer erkrankter Vögel mit ein.

Zur Aufbereitung des Datensatzes und für die Umsetzung der

Zusammenhangsanalysen (Kapitel III.3.3) waren einige technische Vorbereitungen notwendig, welche in den nachfolgenden Kapiteln detailliert erläutert werden.

Überblick über die **Vorbereitungen** der multiplen Regressionsanalysen:

- (1) Indexkonstruktion; Entwicklung einer Therapietreueskala (Kapitel III.3.1)
- (2) Faktorenanalyse der Determinanten der Adhärenz zum Zwecke der Datenreduktion (Kapitel III.3.2.1)
- (3) Replikation/Reliabilitätsanalyse der *Owner-Bird-Relation-Scale* (OBRS) (Kapitel III.3.2.2)

3.1. Veterinary Medication Adherence Scale (VMAS)

Zunächst ist anzumerken, dass im Rahmen der Entwicklung der Therapietreue-Skala mehrere verschiedene Umsetzungen der Skala ausgeführt wurden. Im Folgenden wird nur die finale Umsetzung präsentiert. Weitere Details können auf Nachfrage zur Verfügung gestellt werden.

Final sind ein Index für die Adhärenz pro Behandlungsfall (*Veterinary Medication Adherence Scale*, **VMAS-5**) und wenn die Therapie nicht nur aus einer Behandlungsform bestand, ein Index für die Adhärenz je nach Behandlungsform; (*Veterinary Medication Adherence Application Scale*, **VMAAS-4**) entstanden:

Die *Veterinary Medication Adherence Scale* (**VMAS-5**) ist eine 5-Punkte-Skala, die den Grad der Therapietreue von Tierbesitzern misst. 5 Punkte oder 100 % bezeichnet den Zustand von vollkommen fehlender Therapietreue (Non-Adhärenz), 0 Punkte den Zustand von maximaler Therapietreue.

Die *Veterinary Medication Adherence Application Scale* (**VMAAS-4**) ist eine 4-Punkte-Skala, die den Grad der Therapietreue von Tierbesitzern für eine Behandlungsform misst. 4 Punkte oder 100 % bezeichnet den Zustand von vollkommen fehlender Therapietreue (Non-Adhärenz), 0 Punkte den Zustand von maximaler Therapietreue in Bezug auf die jeweilige Behandlungsform.

In Tabelle 8 sind die sechs Dimensionen der Skala und die Verteilung auf die Behandlungsformen inklusive Antwortalternativen aufgezeigt. Die einzelnen Items sind in den Ergebnissen, Kapitel IV.1.8 bzw. im Fragebogen im Anhang, Kapitel IX.4.1 aufgeführt.

Tabelle 8: Übersicht zu den Items der VMAS

*Priorisierung der Totalverweigerung: Maximalpunktzahl 4 = 100 % Non-Adhärenz

| 6 Dimensionen der Adhärenz | 9 Behandlungsformen | | | | | | | | | Antwortalternativen |
|--------------------------------------|--|--------------------------|-------------------|-----------|--------------------|------------|---------|-------------------------|---------------------|-------------------------|
| | Trinkwasser applikation | Futtermittel-applikation | Orale Applikation | Injektion | Kutane Applikation | Inhalation | Verband | Futtermittel-umstellung | Haltungs-umstellung | |
| Totalverweigerung* | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Stimmt/ Stimmt nicht |
| Veränderung der Dosis | x | x | x | x | x | x | Sinnlos | x | Sinnlos | Stimmt/ Stimmt nicht |
| Veränderung des Behandlungs-rhythmus | x | x | x | x | x | x | x | x | Sinnlos | Stimmt/ Stimmt nicht |
| Veränderung der Behandlungsdauer | x | x | x | x | x | x | x | x | Sinnlos | Stimmt/ Stimmt nicht |
| Veränderung der Art der Behandlung | x | x | x | x | x | x | x | x | x | Stimmt/ Stimmt nicht |
| Zusatzmedikation | x (unabhängig von der Behandlungsform erfragt) | | | | | | | | | Ja, und zwar/ nein |

Da die Dimension 6 „Zusatzmedikation“ (siehe Tabelle 8) unabhängig von den Behandlungsformen im Fragebogen abgefragt wurde und ausschließlich die Behandlungsform betrachtend, zudem nicht sinnvoll ist, wurden sie nicht mit in die behandlungsspezifische 4-Punkte Skala (VMAAS-4) mit einbezogen.

In beiden Skalen liegt eine **Priorisierung der Totalverweigerung** vor; das bedeutet, wenn der Patientenbesitzer angibt, die Therapie vollständig verweigert zu haben, kommt das 4 Punkten gleich oder 100 % und steht für den Zustand vollkommen fehlender Therapietreue. Wenn das Item „Ich konnte die Behandlung überhaupt nicht umsetzen“ mit „Stimmt“ beantwortet wurde, wurde also sofort die Maximalpunktzahl 4 vergeben. Weitere Items wurden dann nicht mehr berücksichtigt. Im Fall des VMAS-5 gilt die Priorisierung der Totalverweigerung auch, wenn nur eine der verordneten Behandlungs-/Applikationsformen vollständig verweigert wurde, d.h. dass eine Totalverweigerung bei mehreren Behandlungsformen vorliegt, wenn auch nur eine der verordneten Behandlungsformen verweigert wurde. Die Begründung liegt darin, dass eine Gewichtung der zu verabreichenden Behandlungsformen bzw. Arzneimittel je Applikationsform nicht vorgenommen werden kann, da bei Multimedikation mangels Wissen über Relevanz des jeweiligen Arzneimittels bzw. der Behandlungsform davon ausgegangen werden muss, dass jede Behandlungsform

gleich viel wert/relevant ist bzw. sogar, dass die weggelassene (totalverweigerte) Behandlungsform wichtiger für den Therapieerfolg ist als die ausgeführte Behandlungsform.

3.1.1. Methodisches Vorgehen

Zur Indexkonstruktion kam eine Methode zum Einsatz, die allgemein als „Indexbildung“ (SCHNELL et al., 2013) oder auch „Punktsummenmethode“ bezeichnet wird (LIPPE und KLADROBA, 2004). Weil ein einzelner Indikator nicht dazu ausreicht, das Konstrukt der Therapietreue zu messen, müssen mehrere Indikatoren/Dimensionen zu einer neuen Variable zusammengefasst werden. Unter Index kann man also die Zusammenfassung mehrerer einzelner Dimensionen (Dimensionen der Therapietreue) zu einer neuen Variable (Therapietreue) verstehen. Zur Operationalisierung des komplexen Begriffs „Therapietreue“ wurden alle Dimensionen dementsprechend getrennt erfasst und daraufhin zu einer neuen Variable, dem *mehrdimensionalen* Index zusammengefasst (LIPPE und KLADROBA, 2004). Zunächst mussten dafür die Dimensionen in der Expertenrunde anhand theoretischer Analysen (vgl. Kapitel III.2.1.1) festgelegt und kombiniert (vgl. Tabelle 8) werden (SCHNELL et al., 2013). Es handelt sich hierbei um einen gewichteten additiven Index, in dem alle Dimensionen/Items den gleichen Wertebereich (0-1) haben bis auf eine Ausnahme: In der Expertenrunde wurde besprochen, die Ausprägung der Dimension „Totalverweigerung“ vor allen anderen Dimensionen zu priorisieren und stärker in den Index eingehen zu lassen. Dafür musste sie innerhalb des Wertebereiches [0, 4] für die VMAAS-4 bzw. [0, 5] für die VMAS-5 mit entweder 0 Punkten oder der jeweiligen höchsten Punktzahl gewichtet werden (vgl. Kapitel III.3.1).

Der Index diene im nächsten Schritt auch als *abhängige Variable* in der Multivariaten Linearen Regression. Damit war die Indexbildung und die in diesem Rahmen erfolgten Berechnungen auch Teil der *Vorbereitungen* der Zusammenhangsanalysen (Kapitel III.3.3). Zur Indexkonstruktion wurden zunächst Hilfsvariablen gebildet, die sich auf die sechs Dimensionen der Adhärenz bezogen. Hilfsvariablen waren notwendig, da die Dimensionen der Adhärenz in verschiedenen Items, in Abhängigkeit von neun Behandlungsformen erfragt wurden (Übersicht in Tabelle 8) und daher nicht direkt in das statistische Analysemodell mit aufgenommen werden konnten. Nur mit Hilfsvariablen war eine Aufnahme möglich.

3.1.2. Technische Umsetzung der Veterinary Medication Adherence Application Scale (VMAAS-4)

Die *Veterinary Medication Adherence Application Scale* (VMAAS-4) bezieht sich nur auf eine einzige Behandlungsform, unabhängig davon, wie viele Behandlungsformen der Vogelbesitzer bei seinem erkrankten Haustier umsetzen musste bzw. angegeben hat, umgesetzt zu haben. Für die neun auszuwählenden Behandlungsformen ergaben sich unterschiedliche Fallzahlen. Die Fallzahlen variieren um den Faktor 30 (33 Fälle bei Injektion, 917 Fälle bei oraler Applikation; vgl. Kapitel IV.1.8.2, Tabelle 23).

Die VMAAS-4 ist eine 4-Punkte-Skala, die den Grad der Therapietreue von Tierbesitzern anhand einzelner Behandlungsformen misst. 4 Punkte oder 100 % bezeichnet den Zustand von vollkommen fehlender Therapietreue (Non-Adhärenz), 0 Punkte den Zustand von maximaler Therapietreue in Bezug auf die jeweilige Behandlungsform.

Für die Berechnung der VMAAS-4 ergibt sich die folgende Gleichung:

$$\text{VMAAS-4} = \begin{cases} 4 & \text{if (Hilfsvariable}_{\text{Totalverweigerung}} = 1) \\ \text{else (Hilfsvariable}_{\text{Dosis}} + \text{Hilfsvariable}_{\text{Rhythmus}} + \text{Hilfsvariable}_{\text{Dauer}} + \text{Hilfsvariable}_{\text{Art}}) \end{cases}$$

Wenn eine Totalverweigerung vorliegt, wird die Maximalpunktzahl von 4 Punkten vergeben und die weiteren Dimensionen (Dosierungsfehler, Rhythmusfehler, Veränderung der Therapiedauer oder Veränderung der Art der Behandlung) werden nicht mehr berücksichtigt. Nur wenn der Vogelhalter die Behandlung nicht totalverweigert hat, werden die weiteren Dimensionen berechnet und addiert. Im Maximalfall kann auf diese Weise wieder der Zahlenwert 4 vorliegen. Die Gleichungen für die Dimensionen Dosierungsfehler, Rhythmusfehler, Veränderung der Therapiedauer oder Veränderung der Art der Behandlung befinden sich im Anhang in Kapitel IX.2.4.

3.1.3. Technische Umsetzung der Veterinary Medication Adherence Scale (VMAS-5)

Die *Veterinary Medication Adherence Scale* (VMAS-5) bezieht sich nicht auf eine Behandlungsform, sondern tatsächlich auf einen behandelten Vogelpatienten (ein Fall = ein Vogelpatient). Er umfasst daher sowohl Vögel, die mit *einer* Therapieart, als auch mit *mehreren* Therapiearten behandelt wurden, und enthält zusätzlich die Dimensionen Zusatzmedikation (vgl. Kapitel III.3.1 und Tabelle 8). Für die

Auswertung der Skala standen 1377 Fälle (Vogelpatienten) zur Verfügung. Die VMAS-5 ist eine 5-Punkte-Skala, die den Grad der Therapietreue von Tierbesitzern misst. 5 Punkte oder 100 % bezeichnet den Zustand von vollkommen fehlender Therapietreue (Non-Adhärenz), 0 Punkte den Zustand von maximaler Therapietreue. Es fließen 6 Dimensionen der Adhärenz mit in die Berechnungen ein so wie die Dimension „Selektivität bei Multimedikation“.

Für die Berechnung der VMAS-5 ergeben sich die folgenden Gleichungen:

Sei m = die Anzahl der im konkreten Therapiefall eines Vogels j verordneten Applikationen mit $m = 1, \dots, q$, ... 9, und q die Behandlungsform, deren Therapie der Vogelhalter total verweigert hat, so berechne sich der Gesamt-Therapietreue-Index VMAS-5_{Gesamt j} dieses Therapiefalls als:

```
VMAS-5Gesamt j =
5 if
(v_60_1[TW-Appl.] = 1 oder v_72_1[FM-Appl.] = 1 oder v_84_1[Orale Appl.] = 1 oder
v_97_1[Injektion] = 1 oder v_109_1[Kutane Appl.] = 1 oder v_121_1[Inhalation] = 1 oder
v_132_1[Verband] = 1 oder v_141_1[Futterumstellung] = 1 oder v_150_1[Haltungsumstellung]
= 1)
else
(( $\sum$  VMAAS-4ij/m) + Hilfsvariable Zusatzmedikation)
```

Mit:

```
Hilfsvariable Zusatzmedikation =
1 if „Haben Sie bei diesem Vogel zusätzlich zum besprochenen Behandlungsplan noch weitere
Behandlungen durchgeführt bzw. Medikamente verabreicht?“ = „ja“ else 0
(formal: 1 if v_164_1[Zusatzmedikation] = 1 else 0)
```

Eine Totalverweigerung der Therapie wird priorisiert; die Maximalpunktzahl 5 wird ohne Beachtung weiterer Items (Dosierungsfehler, Rhythmusfehler, Veränderung der Therapiedauer oder Veränderung der Art der Behandlung) vergeben. Wie bei der Berechnung der VMAAS-4 werden die weiteren Dimensionen nur, wenn der Vogelhalter die Behandlung nicht totalverweigert hat, berechnet und addiert. Im Maximalfall kann auf diese Weise wieder der Zahlenwert 5 vorliegen.

3.2. Planung und (weitere) Vorbereitungen der Multiplen Regressionen

Um die in Kapitel III.1 (Zielsetzung der Studie und forschungsleitende Hypothesen) festgehaltenen, forschungsleitenden Hypothesen zu überprüfen, galt es zunächst festzulegen, welche der erhobenen Daten in welcher Form mit in die inferenzstatistischen Berechnungen einfließen können. Ziel der Studie war es, zum einen die abhängige Variable (Therapietreue des Vogelbesitzers) zu bestimmen und zum anderen einen linearen Zusammenhang zwischen der abhängigen Variable und den unabhängigen Variablen (Determinanten der Adhärenz) zu modellieren. Weiterhin sollten Kontrollvariablen mit in die Berechnungen einfließen (z. B. die Mensch-Vogel-Beziehung, die Art der Behandlung, Merkmale des Vogels etc.). Da

ein Regressionsmodell möglichst einfach gehalten werden soll, ist es empfehlenswert, nicht zu viele unabhängige Variablen mit aufzunehmen (SCHWARZ, 2010). Bei einer Gesamtzahl von 745 Variablen in der vorliegenden Studie mussten also die in den folgenden Kapiteln (III.3.2.1 bis III.3.2.2.3) beschriebenen Vorarbeiten mit dem Ziel der Datenreduktion verrichtet werden.

3.2.1. Einbeziehung der Determinanten der Adhärenz

Die Determinanten der Adhärenz sollten als erklärende Variablen mit in die inferenzstatistischen Analysen zur Therapietreue in der Vogelmedizin mit aufgenommen werden. Insgesamt wurden anhand einer Liste der WHO (2003) 29 Items im Rahmen der Expertenrunde an die Vogelmedizin angepasst und im Fragebogen aufgeführt. Mittels einer 5-Punkt-Likert-Skala konnte angegeben werden, ob man dem entsprechenden Item mit 5 Punkten „voll und ganz“ bis zur Vergabe von einem Punkt „überhaupt nicht“ zustimmt.

3.2.1.1. Methodisches Vorgehen

Alle 29 Items beinhalten mögliche Ursachen für das individuelle Therapietreueverhalten der Vogelbesitzer. Wünschenswert wäre es, die einzelnen Zusammenhänge des Therapietreueverhalten der Vogelbesitzer zu jeder der Variablen genauer zu überprüfen. Da die 29 Items aus dem Fragebogen, welche in Kapitel IV.1.9 deskriptiv beschrieben werden, neben weiteren erklärenden Variablen in der Summe allerdings zu viele einzelne Variablen für die Zusammenhangsanalysen ergeben hätten, war eine Datenreduktion dieser Variablen erforderlich.

Dafür wurde auf zwei Verfahren zurückgegriffen, die in den Sozialwissenschaften häufig zur Datenreduktion eingesetzt werden: Das statistische Verfahren der Faktorenanalyse (BACKHAUS et al., 2016) und der Reliabilitätsanalyse (WITTENBERG, 1998). Die Faktorenanalyse stellt ein Verfahren dar, welches eine Vielzahl von Variablen in ihnen zugrunde liegende Faktoren⁴ reduzieren kann, wobei die Anzahl der Faktoren deutlich kleiner ist als diejenige, der in die Faktorenanalyse eingehenden Variablen. Im Rahmen der Faktorenanalyse wird davon ausgegangen, dass es möglich ist, hinter messbaren Eigenschaften latente Dimensionen zu entdecken, die als Faktor identifiziert werden können (KLOPP,

⁴ Hier gilt es den Begriff „Faktor“ im soziologischen Sinne als „latente Variable“ und *nicht* im medizinischen Kontext als (eine von mehreren) „(Krankheits-)Ursache(n)“ zu verstehen.

2010). Es wurde angenommen, dass dies auch im vorliegenden Fall zutrifft. Vor der Umsetzung der Faktorenanalyse der vorliegenden 29 Items der Determinanten der Adhärenz, welche vollständig in Tabelle 9 dargestellt sind, mussten sechs revers kodierte Items umgepolt werden (diese sind entsprechend in der Tabelle gekennzeichnet). Eine gesonderte Rolle spielen die Variablen „Bildungsniveau“ und „Alter“, welche im Rahmen der Demographie innerhalb des Fragebogens erfasst wurden und nicht mit in die Faktorenanalyse einfließen.

Tabelle 9: Determinanten der Adhärenz

| Item | Beschreibung |
|--|--|
| Patientenbesitzerbezogene Faktoren | |
| Ich hatte Angst, dass die Behandlung oder Medikamente schlechte Nebenwirkungen/ Auswirkungen für diesen Vogel haben. | <i>Angst vor Nebenwirkungen</i> |
| Ich habe leider mehrmals vergessen diesem Vogel seine Medikamente zu geben oder die Behandlung durchzuführen. | <i>Vergesslichkeit</i> |
| Im Alltagsstress war es schwierig die vorgegebene Behandlung einzuhalten. | <i>Psychosozialer Stress</i> |
| Manchmal fehlte mir ehrlich gesagt die Motivation, mich an die Behandlungsvorschläge des Tierarztes zu halten. | <i>Motivation</i> |
| (*rev) Ich konnte die Diagnose meines Tierarztes gut nachvollziehen. | <i>Wissen über Erkrankung</i> |
| Ich hatte manchmal Zweifel an diesem Behandlungsplan. | <i>Vertrauen in die Behandlung</i> |
| Ich habe selbst entschieden, ob die vom Tierarzt ausgewählte Behandlung passend für die Krankheit dieses Vogels ist oder nicht. | <i>Informationsverhalten/ „Kritisches Verhalten“</i> |
| Ich hatte Angst, diesen Vogel durch die Behandlung zu verletzen. | <i>Verhalten des Besitzers im Krankheitsfall</i> |
| Ich hatte das Gefühl, dieser Vogel hat in Wirklichkeit gar nichts Schlimmes. | <i>Verleugnung einer Erkrankung</i> |
| Durch meine eigene Erkrankung oder körperliche Einschränkung hatte ich oft Schwierigkeiten mich an den Behandlungsplan dieses Vogels zu halten. | <i>Gesundheit des Besitzers</i> |
| Tiermedizinische Betreuung | |
| Ich hatte das Gefühl, dass die Diagnose des Tierarztes nicht stimmt. | <i>Vertrauen zum Tierarzt/ tiermed. Personal</i> |
| (rev) Mein Tierarzt hat Diagnose, Ursachen und Behandlungsmethoden so erklärt, dass ich die Behandlung zuhause ohne Probleme durchführen konnte. | <i>Aufklärung des Patientenbesitzers</i> |
| (rev) Mein Tierarzt hat mich nach meinen persönlichen Lebensumständen, wie z.B. Arbeitszeiten und Einkommen gefragt und den Behandlungsplan dementsprechend angepasst. | <i>Kommunikation</i> |
| Ich bin der Meinung, dass mein Tierarzt und sein Team nicht genügend Zeit für mich und diesen Vogel aufbringen konnten. | <i>Systemkapazität</i> |

| | |
|--|--|
| Krankheitsbedingte Faktoren | |
| Dieser Vogel war so krank, dass ich ihm die Behandlung nicht zumuten wollte. | <i>Schwere der Symptome</i> |
| Die Behandlung wurde dadurch zusätzlich erschwert, dass es dem Vogel immer schlechter ging. | <i>Progressionsrate</i> |
| Dieser Vogel hatte vorher schon andere Erkrankungen, die die Behandlung zusätzlich erschwert haben. | <i>Komorbidität</i> |
| Für die Erkrankung dieses Vogels war keine wirksame Behandlungsmethode verfügbar. | <i>Verfügbarkeit wirksamer Therapien</i> |
| Therapiebezogene Faktoren | |
| Die Behandlung war zu aufwändig, beziehungsweise umfangreich, um sie einzuhalten. | <i>Komplexität der Therapie</i> |
| Die Behandlung dieses Vogels hat einfach zu lange gedauert. | <i>Dauer einer Behandlung</i> |
| Die Behandlung dieses Vogels wurde erschwert, weil bei ihm Nebenwirkungen aufgetreten sind. | <i>Nebenwirkungen</i> |
| Ich habe aufgehört diesen Vogel (z.B. mit Medikamenten) zu behandeln, nachdem die Behandlung immer wieder geändert wurde. | <i>Häufige Änderung der Behandlung</i> |
| Patientenbezogene Faktoren | |
| (rev) Dieser Vogel ließ sich gut von mir einfangen. | <i>Verhalten des Vogels vor der Behandlung</i> |
| Dieser Vogel hat sich während der Behandlung gewehrt. | <i>Verhalten des Vogels während der Behandlung</i> |
| Dieser Vogel weigerte sich gegen die Behandlung, indem er z. B. sein Trinkwasser mit dem Medikament verweigerte oder den Verband ankabberte (oder ähnliches...). | <i>Schwierigkeiten während der Behandlung</i> |
| (rev) Ich konnte diesem Vogel die Behandlung (z. B. mit Klicker Training) angewöhnen. | <i>Training des Behandlungsvorgangs</i> |
| Ich hatte den Eindruck, dieser Vogel nimmt es mir übel, wenn ich versuchte ihn zu behandeln. | <i>Verhalten des Vogels nach der Behandlung</i> |
| Sozio-ökonomische Faktoren | |
| Meine persönlichen Lebensumstände haben nicht zur verordneten Behandlung dieses Vogels gepasst. | <i>Persönliche Alltagsorganisation</i> |
| (rev) Ich habe jemanden, der mich bei der Behandlung dieses Vogels unterstützt hat. | <i>Soziales Umfeld/Unterstützung</i> |
| <i>Im Rahmen der Demographie erfasst</i> | <i>Bildungsniveau</i> |
| | <i>Alter</i> |

3.2.1.2. Datenreduktion mittels Faktorenanalyse der Determinanten der Adhärenz

Tabelle 27 im Anhang, Kapitel IX.2.2.1 zeigt die erklärte Gesamtvarianz nach der Extraktion, in der alle 29 Items, davon sechs umgepolte Items, enthalten waren. Die Faktorenanalyse lieferte nach dem Kaiserkriterium (BACKHAUS et al., 2016) acht Faktoren. Diese erklären 52,76 % der Varianz des Antwortverhaltens auf die Fragen nach den Determinanten der Therapietreue.

Im Anschluss an die Faktorenanalyse wurde eine Reliabilitätsanalyse (FROMM, 2012; BACKHAUS et al., 2016) durchgeführt, um die Reliabilität der hier entwickelten Skala zu den Determinanten der Adhärenz zu bestimmen (Gütemaß Cronbach's Alpha; Werte über $\alpha \geq 0,5$ gelten als ausreichend) um zu prüfen, ob man auf einzelne Items verzichten könnte, ohne dass die Fähigkeit der Skala, die Determinanten der Adhärenz zu messen, beeinträchtigt wird. Im Folgenden sind die Ergebnisse für die acht Faktoren in Tabelle 10 bis Tabelle 17 dargestellt, wobei die Ergebnisse der Reliabilitätsanalysen für die Faktoren 1-4 im Anhang, Kapitel IX.2.2.1 in Tabelle 28 bis Tabelle 31 gezeigt werden.

Tabelle 10: Determinanten der Adhärenz; Faktor 1

| Items, die auf Faktor 1 laden (alpha = 0,7774): |
|---|
| 1. Ich hatte Angst, dass die Behandlung oder Medikamente schlechte Nebenwirkungen/ Auswirkungen für diesen Vogel haben. |
| 2. rev (Ich konnte die Diagnose meines Tierarztes gut nachvollziehen.) |
| 3. Ich hatte manchmal Zweifel an diesem Behandlungsplan. |
| 4. Ich hatte das Gefühl, dass die Diagnose des Tierarztes nicht stimmt. |
| 5. rev (Mein Tierarzt hat Diagnose, Ursachen und Behandlungsmethoden so erklärt, dass ich die Behandlung zuhause ohne Probleme durchführen konnte). |
| 6. Ich bin der Meinung, dass mein Tierarzt und sein Team nicht genügend Zeit für mich und diesen Vogel aufbringen konnten. |

Tabelle 11: Determinanten; Faktor 2

| Items, die auf Faktor 2 laden (alpha = 0,7422): |
|--|
| 1. Ich hatte Angst, diesen Vogel durch die Behandlung zu verletzen. |
| 2. Dieser Vogel hat sich während der Behandlung gewehrt. |
| 3. Dieser Vogel weigerte sich gegen die Behandlung, indem er z. B. sein Trinkwasser mit dem Medikament verweigerte oder den Verband anknabberte (oder ähnliches...). |
| 4. Ich hatte den Eindruck, dieser Vogel nimmt es mir übel, wenn ich versuchte ihn zu behandeln. |

Tabelle 12: Determinanten; Faktor 3

| Items, die auf Faktor 3 laden (alpha = 0,6809): | |
|---|---|
| 1. | Ich habe leider mehrmals vergessen diesem Vogel seine Medikamente zu geben oder die Behandlung durchzuführen. |
| 2. | Im Alltagsstress war es schwierig die vorgegebene Behandlung einzuhalten. |
| 3. | Manchmal fehlte mir ehrlich gesagt die Motivation, mich an die Behandlungsvorschläge des Tierarztes zu halten. |
| 4. | Durch meine eigene Erkrankung oder körperliche Einschränkung hatte ich oft Schwierigkeiten mich an den Behandlungsplan dieses Vogels zu halten. |
| 5. | Die Behandlung war zu aufwändig, beziehungsweise umfangreich, um sie einzuhalten. |
| 6. | Meine persönlichen Lebensumstände haben nicht zur verordneten Behandlung dieses Vogels gepasst. |

Tabelle 13: Determinanten; Faktor 4

| Items, die auf Faktor 4 laden (alpha = 0,6350): | |
|---|---|
| 1. | Dieser Vogel war so krank, dass ich ihm die Behandlung nicht zumuten wollte. |
| 2. | Die Behandlung wurde dadurch zusätzlich erschwert, dass es dem Vogel immer schlechter ging. |
| 3. | Für die Erkrankung dieses Vogels war keine wirksame Behandlungsmethode verfügbar. |
| 4. | Die Behandlung dieses Vogels wurde erschwert, weil bei ihm Nebenwirkungen aufgetreten sind. |

Tabelle 14: Determinanten; Faktor 5

| Items, die auf Faktor 5 laden (alpha = 0.2427): | |
|---|---|
| 1. | Die Behandlung dieses Vogels hat einfach zu lange gedauert. |
| 2. | Ich habe aufgehört diesen Vogel (z.B. mit Medikamenten) zu behandeln, nachdem die Behandlung immer wieder geändert wurde. |

Tabelle 15: Determinanten; Faktor 6

| Items, die auf Faktor 6 laden (alpha = 0.0846): | |
|---|---|
| 1. | Ich hatte das Gefühl, dieser Vogel hat in Wirklichkeit gar nichts Schlimmes. |
| 2. | Dieser Vogel hatte vorher schon andere Erkrankungen, die die Behandlung zusätzlich erschwert haben. |

Tabelle 16: Determinanten; Faktor 7

| Items, die auf Faktor 7 laden (alpha = 0,2137): | |
|---|--|
|---|--|

1. rev (Mein Tierarzt hat mich nach meinen persönlichen Lebensumständen, wie z.B. Arbeitszeiten und Einkommen gefragt und den Behandlungsplan dementsprechend angepasst.
2. rev (Ich konnte diesem Vogel die Behandlung (z. B. mit Klicker Training) angewöhnen.)
3. rev (Ich habe jemanden, der mich bei der Behandlung dieses Vogels unterstützt hat.

Tabelle 17: Determinanten; Faktor 8

| Items, die auf Faktor 8 laden (alpha = 0.1051): | |
|---|---|
| 1. | Ich habe selbst entschieden, ob die vom Tierarzt ausgewählte Behandlung passend für die Krankheit dieses Vogels ist oder nicht. |
| 2. | rev (Dieser Vogel ließ sich gut von mir einfangen.) |

3.2.1.3. Benennung der Faktoren der Determinanten der Adhärenz

Das *Scree plot* legte nahe, nicht alle 8 Faktoren, sondern entweder 3 oder 5 in das Regressionsmodell aufzunehmen. Es zeigte einen doppelten Knick (*Elbow-Kriterium*). Das Expertenteam entschied sich aus inhaltlichen Gründen letztlich, Faktoren 1-5 in das Modell aufzunehmen, die 40 % der Varianz des Antwortverhaltens auf die 29 Items repräsentieren. Lediglich das Item „Dieser Vogel ließ sich gut von mir einfangen“, welches unter Faktor 8 aufgelistet ist, wurde zusätzlich zu den Items der Faktoren 1 bis 5 einzeln als Kontrollvariable mit in das Regressionsmodell aufgenommen, da dieser Aspekt aus gesammelter Erfahrung der Expertenrunde, bestehend aus Vogelhaltern und Vogelmedizinern, eine ausschlaggebende Rolle bei der Therapie eines Vogels spielen kann.

Aus tiermedizinischer Sicht wurden in derselben Expertenrunde die Faktoren 1 bis 5 inhaltlich bewertet und eine gemeinsame Bedeutung aller Items innerhalb eines Faktors wurde wie folgt zusammengefasst:

Faktor 1: Zweifel an Diagnose und Therapie

Die Items dieses Faktors beschreiben das Vertrauen in die Behandlung durch den Besitzer, inklusive der Aufklärung und Betreuung durch den Tierarzt.

Faktor 2: Reaktion des Vogels

Bei den Items dieses Faktors steht der Vogel und die Vertrauensbasis zwischen Vogelhalter und Vogel sowie die praktische Durchführbarkeit im Fokus.

Faktor 3: Mangelhafte Disziplin des Vogelhalters

Alle Items des dritten Faktors thematisieren das Zusammenpassen der individuellen Alltagssituation des Halters zur Behandlung des Vogels und auch die Motivation

des Vogelhalters die Therapie umzusetzen.

Faktor 4: Schwere der Erkrankung

Die Items, die unter Faktor 4 stehen, haben die Therapiewirksamkeit und den Heilungsverlauf, verbunden mit der Sorge um den Vogel gemeinsam.

Faktor 5: Lang andauernde Behandlung

Die beiden Items dieses Faktors umschreiben die Nachvollziehbarkeit der Therapie durch den Vogelbesitzer, verbunden mit Geduld und Durchhaltevermögen.

3.2.2. Owner-Bird-Relation Scale

Um einen Zusammenhang der Mensch-Vogel-Beziehung zum Therapietreue-Verhalten darzustellen, wurde zunächst überprüft, ob die Daten, die durch die Skala gewonnen wurden, mit dem Datensatz von BURMEISTER (2016) vergleichbar sind. Die Ergebnisse zeigen, dass sich der Datensatz von BURMEISTER (2016) anhand des vorliegenden Datensatzes hervorragend replizieren lässt.

3.2.2.1. Methodisches Vorgehen

Für die Umsetzung einer Replikation der Skala wurde eine Faktorenanalyse sowie eine Clusteranalyse durchgeführt. Das Verfahren der Clusteranalyse (BACHER et al., 2011; BACKHAUS et al., 2016) identifiziert auf Basis von vorher festgelegten Variablen Gruppen von Merkmalsträgern, welche anschließend sowohl deskriptiv als auch multivariat ausgewertet werden können.

3.2.2.2. Reliabilität der Skala und Bedeutung der Faktoren

Identifiziert wurden verschiedene Dimensionen von Vogelhaltern, die eine je typische Kombination der Merkmalsausprägung der vier durch eine Faktorenanalyse ermittelten Faktoren kennzeichnet (BURMEISTER et al., 2016):

Faktor 1: „**Der Vogel als Mensch**“; Diese Dimension stellt den Vogel als Interaktionspartner in den Mittelpunkt: Der Vogel wird als Freund oder Familienmitglied betrachtet, der den Menschen „versteht“.

Faktor 2: „**Der Vogel als Lebenssinn**“; Die zweite Dimension ist verbunden mit dem Lebenssinn, den der Vogel für den Halter stiftet: Der Vogel gibt dem Leben des Vogelbesitzers eine Struktur. Er fühlt sich gebraucht und entwickelt daraus das Gefühl der Zufriedenheit.

Faktor 3: „**Empathie, Achtsamkeit und Respekt**“; Die dritte Dimension betrifft

den Vogel als empfindsames Geschöpf, dem der Halter als Mitführender begegnet: mit Empathie, Achtsamkeit und Respekt. Dieser Faktor beinhaltet die Sensibilität des Vogelhalters für die Bedürfnisse des Vogels.

Faktor 4: **„Beziehung des Vogels zum Vogelhalter“**; Die vierte Dimension umfasst die Perspektive des Vogels, die näherungsweise dadurch beschrieben wird, ob der Vogel die Nähe oder Distanz des Menschen sucht oder ihn weitgehend ignoriert.

Die bisherigen vier Faktoren aus dem Sample BURMEISTER (2016) werden im vollen Umfang und in beachtlicher Genauigkeit in der hier vorliegenden Studie bestätigt. Es handelt sich um dieselben Items, die den vier Faktoren zugeordnet sind und die Ladungen sind vergleichbar hoch. Die 21 Items messen also sehr reliabel die vier unterschiedlichen Dimensionen, die die Beziehung zwischen Haltern und ihren Vögeln kennzeichnen.

3.2.2.3. Beurteilung der OBRs

Über die Bestätigung hinaus zeigen sich interessante Unterschiede zwischen den beiden Samples: Die Teilnehmer der vorliegenden Studie weisen eine stärkere Tendenz auf, den Vogel zu vermenschlichen, ihm eine sinnstiftende Funktion zuzusprechen bzw. dem Vogel mit Empathie, Achtsamkeit und Respekt zu begegnen. Dies deutet auf – im Vergleich zur Stichprobe von BURMEISTER (2016) – positiv selbstselektierte Befragte hin. Wer seinen Vogel nach einem Tierarztbesuch zuhause therapiert und hierzu einen Online-Fragebogen ausfüllt, hat eine in mindestens einer der drei Dimensionen (Faktor 1-3) stärker ausgeprägte Beziehung zum Vogel als die Teilnehmer der Studie von BURMEISTER (2016). In Bezug auf die Beziehung des Vogels zum Halter wird etwas häufiger angegeben, dass der Vogel den Halter ignoriert.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich die überprüften Faktoren auch in dieser Studie bestätigt haben und in die Regressionsanalysen mit einfließen können.

Die fünf Cluster bzw. Typen der Vogelhalter (vgl. Dissertation BURMEISTER (2016)) weisen eine große Ähnlichkeit, mit wenigen leichten Unterschieden zum Datensatz von BURMEISTER (2016) auf und lassen sich damit durch die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit ebenfalls bestätigen. Da die fünf Typen der Vogelhalter nicht in die inferenzstatistischen Auswertungen der vorliegenden Therapietreue-Studie mit einfließen, werden sie demnach in dieser Arbeit nicht

weiter beachtet.

Detaillierte Analysen zur Replikation der Clusteranalyse zur Typenbildung der Vogelhalter und der Faktorenanalyse zur Entwicklung einer psychometrischen Skala zur Messung der Beziehung zwischen Vogelhaltern und ihren Vögeln (OBRS) können auf Nachfrage bereitgestellt werden.

3.3. Analyse des Therapietreueverhaltens der Vogelbesitzer mittels multipler Regressionen

Notwendige Vorarbeiten für Zusammenhangsanalysen, basierend auf den forschungsleitenden Hypothesen (siehe Kapitel III.1), waren die in den vorangegangenen Kapiteln beschriebenen Methoden (LIPPE und KLADROBA, 2004): Datenreduktion der Determinanten der Adhärenz mittels Faktorenanalyse (Kapitel III.3.2.1) und Bestätigung der Reliabilität der OBRS mittels Faktoren- und Clusteranalysen (Kapitel III.3.2.2). Weiterhin musste im Vorhinein die Konstruktion der Adhärenz-Indices (VMAAS-4 und VMAS-5) und die Messung der Therapietreue der teilnehmenden Vogelbesitzer erfolgen.

3.3.1. Multivariate lineare Regression

Für die Ermittlung der Einflussfaktoren, welche in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Therapietreueverhalten der Besitzer stehen, wurde die multivariate lineare Regression (BENNINGHAUS, 1979; BACKHAUS et al., 2016; KOHLER und KREUTER, 2016) als zentrales statistisches Analyseverfahren eingesetzt. Im Rahmen von Robustheitstests wurden darüber hinaus logistische Regressionen und *Ordered Logit*-Modelle gerechnet (KOHLER und KREUTER, 2016). In dieser Arbeit können die Robustheitstests nicht im Detail dargestellt werden, sind aber, wenn Interesse besteht, auf Nachfrage abrufbar.

3.3.1.1. Das statistische Verfahren

Es liegt eine Zusammenhangshypothese vor, die aufgrund des Skalenniveaus der einzubeziehenden Variablen mit multiplen linearen Regressionen geprüft werden kann. Die multivariate lineare Regression wird verwendet, um zu überprüfen, ob und wenn ja, in welchem Ausmaß mehrere metrisch skalierte oder dichotome (0-1-Kodierung; Dummy-Variablen) unabhängigen Variablen (x_1 bis x_n) eine metrisch skalierte abhängige Variable (y) beeinflussen. Das Grundmodell der multivariaten linearen Regression hat folgende Form:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots \beta_p x_{ip} + \varepsilon_i$$

Der zentrale statistische Koeffizient, der die Stärke des Zusammenhangs zwischen der abhängigen und jeweils einer unabhängigen Variablen unter Kontrolle aller anderen Variablen misst, ist der Koeffizient β ($-\infty \geq \beta \geq \infty$). Er wird als Korrelationskoeffizient bezeichnet, ist unstandardisiert und variiert von minus bis plus unendlich (BACKHAUS et al., 2016). Er gibt an, um wie viele Einheiten die abhängige Variable (y) ansteigt, wenn die jeweilige unabhängige Variable (x) um eine Einheit steigt. Vereinfacht gesprochen bedeutet ein negativer (positiver) Zusammenhang, dass der Wert der abhängigen Variablen sinkt (steigt), wenn der Wert der unabhängigen Variable steigt (unter Kontrolle, d.h. Konstanthalten aller anderer Variablen). Die Interpretation hängt also jeweils stark von den Einheiten ab, die gemessen werden.

Der zentrale statistische Koeffizient, der widerspiegelt, ob der Zusammenhang, der im Sample gefunden wurde, auch auf die Grundgesamtheit übertragen werden kann, ist die empirische Signifikanz, die in den Tabellen durch Sternchen bzw. eine Raute am jeweiligen Korrelationskoeffizienten wiedergegeben ist ($^{\#}p < 0.10$, $^*p < 0.05$, $^{**}p < 0.01$, $^{***}p < 0.001$). Nur Korrelationskoeffizienten, die in den Ergebnistabellen mit diesen Symbolen versehen sind, gestatten eine Übertragung des Zusammenhangs von dem vorliegenden Sample auf die Grundgesamtheit aller Vogelhalter, die mit ihrem Vogel zu Hause eine Therapie durchgeführt haben. Voraussetzung hierfür ist die Repräsentativität des Samples. Je kleiner der Zahlenwert für die empirische Signifikanz ist bzw. je mehr Sternchen wiedergegeben sind, desto geringer ist der Irrtum, den man in Kauf nehmen muss, wenn man vom Sample auf die Grundgesamtheit schließt (KOHLER und KREUTER, 2016).

Der zentrale statistische Koeffizient, der die Modellgüte wiedergibt, ist die erklärte Varianz, hier das korrigierte r^2 . Ein korrigiertes r^2 von 0,20 bedeutet beispielsweise, dass das statistische Modell 20 % von potentiell 100 % der Varianz (der Streuung) der abhängigen Variablen erklären kann (BENNINGHAUS, 1979). In Sozialwissenschaften gilt eine erklärte Varianz von 0,30-0,35 erfahrungsgemäß als maximal erreichbarer Wert für die Modellgüte.

Im Rahmen von Robustheitstests wurden multiple logistische Regressionen

gerechnet (BEST und WOLF, 2010; BACKHAUS et al., 2016). Die logistische Regression wird verwendet, um zu überprüfen, ob und wenn ja, in welchem Ausmaß mehrere metrisch skalierte oder dichotome (0-1-Kodierung; Dummy-Variablen) unabhängige Variablen eine dichotome (oder künstlich dichotomisierte) abhängige Variable beeinflussen. Im vorliegenden Fall wurde daher jegliche Form von Non-Adhärenz als 0 kodiert. Bei Modell 3 für den „Gesamtadhärenz“-Index wurde die Variante eines *Ordered Logit*-Modells gerechnet, welches den Einfluss mehrerer unabhängiger Variablen auf eine ordinal skalierte, abhängige Variable analysiert. Ordinales Skalenniveau bedeutet, dass die Ausprägungen einer Variablen in eine sinnvolle auf- oder absteigende Reihenfolge gebracht werden können (KÖHLER und KREUTER, 2016).

3.3.1.2. Einbezogene Variablen

Im Einzelnen wurden folgende Variablen in das statistische Modell aufgenommen:

Die **abhängige Variable** (zu erklärendes Phänomen) stellt die Therapietreue dar. Sie war vorab zu konstruieren, da sie zum Zeitpunkt der Datenerhebung noch nicht als einzelne Variable vorlag (vgl. Kapitel III.3.1). Sie wurde in drei statistische Modelle aufgenommen: In Modell 1 wurde sie für die Behandlungsform „orale Applikation“ berechnet, in Modell 2 für alle Behandlungsformen und in Modell 3 für die Gesamttherapie, bei der jeweils ein ganzer Behandlungsfall eines Vogelpatienten als zu erklärendes Phänomen galt.

Die Applikationsform „per os“ wurde im Gegensatz zu anderen Behandlungsformen wegen der ausreichend hohen Stichprobenzahl von $n = 917$ ausgewählt.

Die **unabhängigen Variablen** dieser Studie stellen die Determinanten der Adhärenz/Compliance dar. Da diese Determinanten in der Summe zu zahlreich waren, um sie einzeln in die Regressionsmodelle aufnehmen zu können, mussten sie vorab mittels einer Faktorenanalyse zu fünf Faktoren extrahiert werden. Im Ergebnis wurden die Faktoren mit folgender Interpretation (vgl. Kapitel III.3.2.1.3) in die Regressionsanalyse mit aufgenommen:

- Faktor 1: Zweifel an Diagnose und Therapie
- Faktor 2: Reaktion des Vogels
- Faktor 3: Fehlende Disziplin des Vogelhalters
- Faktor 4: Schwere der Erkrankung

Faktor 5: Lang andauernde Behandlung

Weiterhin wurden **Kontrollvariablen** mit in das Modell mit aufgenommen. Zu ihnen zählten alle restlichen, relevanten Variablen, welche durch den Fragebogen erfasst wurden:

Die *Merkmale des Vogels*: Dazu zählten die Gruppenzugehörigkeit des Vogels, das Alter des Vogels, das Geschlecht des Vogels und die Eigenschaften des Vogels (Zahmheit, Stressempfindlichkeit, Schreckhaftigkeit, Aggressivität dem Besitzer gegenüber, Aggressivität anderen gegenüber).

Das *Leitsymptom* des Vogels bei Erstvorstellung (dafür typische Erkrankungen wurden im weiteren Verlauf des Fragebogens abgeleitet): Atemnot, Würgen und Erbrechen, Kot- und Harnveränderungen, Bewegungsstörung/Veränderung von Flügeln und/oder Beinen, Krämpfe/Zittern/Koordinationsstörung, Teilnahmslosigkeit/Appetitlosigkeit/Abmagerung, Gefieder- und Hautveränderung, Schnabel-/Wachshautveränderung, Augenveränderung/Sehstörung, geschwollener Bauch und Verhaltensstörungen.

Die *Art der Behandlung* (bzw. Applikationsform): Dazu zählten die Trinkwasserapplikation, Futtermittelapplikation, orale Applikation, Injektion, Salbe/Spray, Inhalationstherapie, Verbandswechsel sowie die Futterumstellung und Haltungsumstellung.

Merkmale der *Mensch-Vogel-Beziehung* (OBRS) in Form der Dimensionen der Beziehung zwischen Halter und Vogel: Dazu zählten die Dimensionen „Vogel als Mensch“, „Vogel als Lebenssinn“, „Beziehung des Vogels zum Vogelhalter“ und „Empathie, Achtsamkeit und Respekt“.

Soziodemographische Merkmale des Vogelhalters: Mit einbezogen wurden das Geschlecht, schulische Bildung, Haushaltsnettoeinkommen als kategoriale (dichotomisierte) Variable, Erwerbssituation des Vogelbesitzers und ob es sich um einen (professionellen) Vogelzüchter handelte.

Nicht aufgenommen, weil als nicht signifikant erwiesen, wurden die durch die OBRS (BURMEISTER, 2016) gemessenen *Realtypen* der Halter-Vogel-Beziehung (vgl. Kapitel II.3), bestimmte soziodemographische Daten des Besitzers wie Alter, Familienstand, Anzahl minderjähriger Personen im Haushalt, Staatsangehörigkeit, Wohnort und Wohngegend. Außerdem erwiesen sich die Persönlichkeitsmerkmale

der Vogelhalter, welche durch das *Big-Five-Inventory* (siehe Kapitel III.2.1.2) erfasst wurden, als nicht signifikant und wurden nicht in die Regressionsanalysen aufgenommen.

Zu erwähnen sei an dieser Stelle, dass unter Vorbehalt der Randbedingungen bestimmte Aspekte nicht umsetzbar waren bzw. nicht in dem Maß erfragt werden konnten, dass aussagekräftige Ergebnisse erhalten werden konnten. Ein Beispiel sind die abgefragten „Symptome“ bzw. „Erkrankungen“, die mit in die Analysen aufgenommen wurden, obwohl sie aus medizinischer Sicht nicht genügend Informationen über relevante Hintergründe abgeben. Eine genaue Erfragung der oft komplexen Symptomatiken, Erkrankungen und Therapien, hinsichtlich Vielfalt, Schweregrad, Diagnoseabsicherung, Therapiealternativen und Therapiedetails war in diesem Rahmen nicht möglich, zumal verlässliche Aussagen Fachwissen erfordert, welches von den teilnehmenden Vogelbesitzern nicht erwartet werden konnte. Dies könnte auch erklären, warum im Zusammenhang mit Symptomen/Erkrankungen keine signifikanten Zusammenhänge festgestellt wurden (außer bei dem Symptom Atemnot).

3.3.2. Methodisches Vorgehen

Insgesamt wurden drei verschiedene statistische Modellvarianten entwickelt und gerechnet, in welche die unabhängigen Variablen und Kontrollvariablen sukzessive aufgenommen wurden.

Tabelle 18: Übersicht zu den drei gerechneten statistischen Modellen

*Ausschließlich Variablen, welche sich als signifikant erwiesen haben, sind hier mit aufgeführt

| Modell | Abhängige Variable | unabhängige Variablen | Kontrollvariablen* |
|----------|---|--|--|
| Modell 1 | Therapietreue-Index (VMAAS-4) für die orale Applikationsform (vgl. Anhang, Kapitel IX.3.1.7.1, Tabelle 227: Multivariate lineare Regression (Orale Applikation)) | Determinanten der Adhärenz/ Compliance | <ul style="list-style-type: none"> • Merkmale des Vogels • Erkrankung des Vogels • Art der Behandlung • Merkmale der Mensch-Vogel-Beziehung (Dimensionen) • Soziodemographische Merkmale des Vogelhalters |
| Modell 2 | Therapietreue-Index (VMAAS-4) für alle Applikationsformen (vgl. Anhang, Kapitel IX.3.1.7.2, Tabelle 229: Multivariate lineare Regression (VMAS-5)) | Wie Modell 1 | Wie Modell 1 |
| Modell 3 | für Gesamtadhärenz-Index (VMAS-5) (vgl. Anhang, Kapitel IX.3.1.7.3, Tabelle 229) | Wie Modell 1 | Wie Modell 1 |

IV. ERGEBNISSE

Die Ergebnisdarstellung beschränkt sich auf die Abschnitte des Fragebogens, welche für die statistische Auswertung zur Skalenbildung bezüglich des Adhärenz-Verhaltens des Besitzers und zur Ermittlung der Gründe für eine mögliche „Non-Adhärenz“ sowie zur Darstellung der individuellen Beziehung des Besitzers zu seinem Vogel verwendet wurden.

Zuerst werden die deskriptiven Ergebnisse den Daten der Vogelhalter sowie ihrer Vögel inklusive einer Abschätzung der Selektivität der Stichprobe aufgeführt. Weiterhin folgen die deskriptiven Ergebnisse zur Erkrankung, Therapie und zum Therapietreueverhalten der Vogelbesitzer sowie zu den Faktoren, die dieses beeinflusst haben. Im zweiten Teil (Kapitel IV.2) der Ergebnisdarstellung werden die Auswertungen der Zusammenhangsanalysen beschrieben.

1. Deskriptiv-statistische Auswertungen

Die Auswertung der Studie beruht auf insgesamt 2909 Fragebögen.

2581 Teilnehmer haben den Hauptfragebogen (Anhang Kapitel IX.4.1) beendet und davon haben wiederum 328 Teilnehmer eine verkürzte Version (Anhang Kapitel IX.4.2) des Fragebogens erneut für einen oder mehrere weitere Vögel beantwortet. Insgesamt lagen 2909 beendete Fragebogen bzw. Patientenfälle vor. Im Folgenden werden die Fallzahlen beider Fragebogen zusammengefasst.

Die Teilnehmer deckten drei Gruppen ab (siehe Anhang, Kapitel IX.3.1.3.1, Tabelle 60 und Tabelle 61):

Die **erste Gruppe** bestand aus Teilnehmern, die in den letzten 6 Monaten keinen Tierarzt mit ihrem Vogel besucht haben ($n = 1011$). Die **zweite Gruppe** bestand aus Teilnehmern, welche in den letzten 6 Monaten mit ihrem Vogel zwar bei einem Tierarzt waren, ihr Haustier anschließend aber nicht zuhause weiter behandelt haben ($n = 250$). Die **dritte Gruppe**, die Zielgruppe dieser Studie, bestand aus Teilnehmern, welche mit ihrem Vogel in den letzten 6 Monaten einen Tierarzt konsultiert haben und anschließend auf Empfehlung des Tierarztes ihren Vogel zuhause weiter behandelt haben. Die Zielgruppe umfasst insgesamt 1457 Fragebögen und damit Therapiefälle.

In der vorliegenden Stichprobe lag, **je nach Fragestellung, eine unterschiedliche**

Anzahl an auswertbaren Fällen vor. Hinweise befinden sich an entsprechender Stelle. Die deskriptiv-statistischen Ergebnisse dieser Studie sind nicht auf die Grundgesamtheit übertragbar, da bei der vorliegenden Stichprobe keine Hinweise auf Repräsentativität für Vogelbesitzer in Deutschland vorliegen.

1.1. Soziodemographische Merkmale der Vogelbesitzer

Die vorliegenden deskriptiven Statistiken der Vogelbesitzer beziehen sich auf die Stichprobe von $n = 2581$ beendeten und beantworteten standardisierten Fragebögen. Sie sind ausführlich in Tabelle 63 bis Tabelle 77 dargestellt.

79 % der Studienteilnehmer waren weiblich, 20 % waren männlich und 1 % der Teilnehmer wollten sich keinem Geschlecht zuordnen. Knapp 20 % der Teilnehmer waren unter 30 Jahre alt, der Großteil der Stichprobe (71 %) waren zwischen 30 und 59 Jahre alt. Nur 9 % der Vogelbesitzer konnte der Altersgruppe von über 60 Jahren zugeordnet werden.

93 % der Studienteilnehmer gab Deutschland als ihren aktuellen Wohnort an. Davon wohnten knapp 89 % in Westdeutschland und 11 % in Ostdeutschland. 3 % der Teilnehmer waren österreichischer und 2 % schweizerischer Herkunft. Weiterhin kamen 1 % der Teilnehmer aus keinem der drei Länder. Mit 24 % der Studienteilnehmer war Nordrhein-Westfalen das am stärksten vertretene deutsche Bundesland, gefolgt von Bayern mit über 15 %, Niedersachsen und Baden-Württemberg jeweils mit 11 % und Hessen mit 10 % der Teilnehmeranzahl. Die wenigsten Teilnehmer kamen aus den Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern (1,5 %), Saarland (1 %) und Bremen (0,6 %). Die restlichen Bundesländer verzeichneten zwischen 2 – 5 % der Teilnehmerzahlen. 63 % der Vogelbesitzer wohnten in einer städtischen Region, 37 % in einem ländlichen Gebiet.

Knapp die Hälfte der Teilnehmer war verheiratet (49 %) und lebte mit dem Partner zusammen. 35 % waren ledig, 10 % getrennt lebend, geschieden oder verwitwet. 6 % der Vogelbesitzer machten keine Angaben zu ihrem Familienstand. 40 % lebten in einem 1-Personen-Haushalt. In Mehrpersonenhaushalten (60 %) lebten 44 % in einem 2-Personen Haushalt und 27 % in einem 3- oder 4-Personen-Haushalt. In 77 % der Haushalte lebten keine Personen unter 18 Jahren. Bei 23 % der Teilnehmer lebten dagegen Personen unter 18 Jahren. 57 % dieser Gruppe gab an, dass nur eine Person unter 18 Jahren in ihrem Haushalt lebte. Bei 33 % lebten 2 Personen unter 18 Jahren und bei 7 % lebten 3 Personen unter 18 Jahren im

Haushalt. In nur 3 % der Haushalte lebten 4-7 Personen unter 18 Jahren.

46 % der Studienteilnehmer verfügten über eine (Fach-) Hochschulreife bzw. das Abitur. 13 % besaßen einen Hauptschulabschluss und 36 % einen Realschulabschluss (hier mit inbegriffen: DDR Schulabschlüsse 8./9./10. Klasse). 1 % der Teilnehmer besuchte zum Zeitpunkt der Umfrage noch eine allgemeinbildende Vollzeitschule. Weitere 1 % der Teilnehmer sind von der Schule ohne Schulabschluss abgegangen. Ohne einen beruflichen Abschluss waren 12 % ($n = 278$ von $N = 2581$) der Vogelbesitzer, 65 % besaßen einen beruflichen Abschluss und 24 % gaben an, einen Hochschulabschluss gemacht zu haben. 45 % der Vogelbesitzer der Umfrage waren vollzeiterwerbstätig. 16 % waren teilzeiterwerbstätig und 18 % waren nicht erwerbstätig. Fast 10 % der befragten Vogelbesitzer hatten sich selbstständig gemacht. Das monatliche Haushaltsnettoeinkommen der Studienteilnehmer lag bei 31 % der Studienteilnehmer unter 2000 Euro. Weitere 33 % verdienten 2000 bis 4000 Euro monatlich. 15 % der Teilnehmer hatten ein Haushaltsnettoeinkommen von 4000 Euro und mehr. 21 % ($n = 528$ von $N = 2581$) der befragten Vogelbesitzer verweigerte eine Angabe zu ihrem monatlichen Haushaltsnettoeinkommen.

1.2. Merkmale der Vögel

Die vorliegenden deskriptiven Statistiken der Vögel und der Vogelhaltung beziehen sich auf die Stichprobe der $n = 2581$ beendeten, standardisierten Fragebögen, ebenso wie auf den Teil der Stichprobe, die eine kürzere Version des Fragebogens für einen zweiten oder mehrere weitere Vögel beantwortet haben ($n = 328$). Jeder Fragebogen wurde individuell zu einem Vogel im Bestand und ggf. auch zu dessen medizinischem Fall ausgefüllt. Insgesamt lagen demnach 2909 Behandlungsfälle zur Auswertung vor.

Da einige Studienteilnehmer von der Möglichkeit Gebrauch gemacht haben, den Fragebogen für mehrere Haustiere auszufüllen, gilt es im Folgenden zwischen Anzahl der Behandlungsfälle bzw. der Vögel ($n = 2909$) und Studienteilnehmerzahlen ($n = 2581$) zu unterscheiden.

Bei Beantwortung des Fragebogens wurden die Teilnehmer zunächst dazu aufgefordert einen Vogel auszuwählen, für welchen sie bei der Umfrage teilnahmen. Ziel war es, einen Vogel auszuwählen, der in den letzten 6 Monaten nach einem Tierarztbesuch zuhause vom Vogelbesitzer behandelt werden sollte, um

dann im weiteren Verlauf genauer auf die individuelle Therapie dieses Vogels eingehen zu können. Es war auch möglich, den Fragebogen – unter Ausschluss von erkrankungs- oder therapiebezogenen Fragen – auszufüllen, ohne einen erkrankten Vogel behandelt zu haben.

Wie in Tabelle 19 dargestellt, beantwortete der Großteil der Teilnehmer (75 %) den Fragebogen für einen Papagei oder einen Sittich ($n = 2160$). Diese Gruppe ist detailliert in Tabelle 20 dargestellt. Knapp 43 % gehörten zu den Wellensittichen, 19 % waren Graupapageien und 12 % der Vögel, für die der Fragebogen ausgefüllt wurde, zählten zu den Nymphensittichen. Die nächstgrößere Gruppe stellten die Ziergeflügelhalter dar, die den Fragebogen für $n = 449$ (15 %) Ziergeflügel wie z. B. Hühner, Enten oder Wachteln ausfüllten. Mit einem Anteil von nur 5 % waren die Finken bereits die drittgrößte Gruppe, für die der Fragebogen ausgefüllt wurde. Weiterhin folgten Greifvögel und Eulen mit 1,5 %, Tauben mit 1,3 % und Weichfresser und Loris mit 0,45 %. Nur insgesamt zwei Laufvogel-Halter beantworteten und beendeten den Fragebogen.

Tabelle 19: Anteile der von den Befragten angegebenen Vogelgruppen

n = Gesamtzahl der ausgefüllten Fragebögen für die jeweilige Vogelart

| | Vogelgruppe | Häufigkeit (n) | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|------------------------|-----------------------|----------------|-------------------------|
| <i>Gültig</i> | Papageien und Sittiche | 2160 | 74,25 | 75,29 |
| | Weichfresser und Loris | 13 | 0,45 | 0,45 |
| | Finken | 156 | 5,36 | 5,44 |
| | Greifvögel und Eulen | 44 | 1,51 | 1,53 |
| | Tauben | 39 | 1,34 | 1,39 |
| | Ziergeflügel | 449 | 15,43 | 15,65 |
| | Laufvögel | 2 | 0,07 | 0,07 |
| | Sonstige | 31 | 1,07 | 1,08 |
| | Weiß ich nicht | 2 | 0,07 | 0,07 |
| | Gesamt | 2896 | 98,62 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 13 | 0,45 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 20: Anteil der Untergruppenzugehörigkeit von Papageien und Sittichen

| | Papageien und Sittiche | Häufigkeit (n) | Gültige Prozente |
|---------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| <i>Gültig</i> | Amazonen | 116 | 5,37 |
| | Aras | 4 | 0,19 |
| | Graupapageien | 420 | 19,44 |
| | Kakadus | 21 | 0,97 |
| | Nymphensittiche | 264 | 12,22 |
| | Unzertrennliche/Agaporniden | 89 | 4,12 |
| | Wellensittiche | 928 | 42,96 |
| | Weitere Papageien | 120 | 5,56 |
| | Weitere Sittiche | 180 | 8,33 |
| | Weiß ich nicht | 2 | 0,09 |
| <i>Gesamt</i> | | 2160 | 100,00 |

1.3. Vogelhaltung

Der Großteil der Befragten (80 %) züchtete keine Vögel. Knapp 20 % der Studienteilnehmer gab an, Hobbyzüchter zu sein und insgesamt 9 Teilnehmer (0,3 %) gaben an, gewerblicher Züchter zu sein (Tabelle 78 im Anhang).

Die folgenden Daten zu dem Vogel, für den der Fragebogen ausgefüllt wurde, und zur individuellen Vogelhaltung wurden zur Kategorisierung vereinfacht dargestellt. Die Einteilung wurde nach den Erfahrungswerten der Expertenrunde sowie nach Vorbild des Fragebogens von BURMEISTER (2016) entwickelt. Sie beruht nicht auf einem statistischen Verfahren (siehe Tabelle 79 bis Tabelle 81 im Anhang).

Die meisten Studienteilnehmer (39 %) hielten seit 10-29 Jahren Vögel, 34 % seit 2-9 Jahren, fast 20 % zählten sich länger als 30 Jahre zu den Vogelhaltern und 7 % der Befragten hielten seit weniger als einem Jahr Vögel. In Bezug auf die gesamte Zeit der Vogelhaltung hielten 4 % einen einzelnen Vogel. 26 % gaben an, in dieser Zeit insgesamt 2-4 Vögel gehalten zu haben, 20 % zählten insgesamt 5-9 Vögel in ihrer Obhut und um die 18 % hielten 10-19 Tiere. 20-49 Vögel wurde in der von ihnen angegebenen Zeitspanne von ca. 16 % der Vogelbesitzer gehalten, während 6 % 50-99 Vögel hielten und 7 % der befragten Teilnehmer in der von ihnen angegebenen Zeit 100-499 Vögel besaßen, weitere 4 % mehr als 500 Vögel.

Zum *Zeitpunkt der Befragung* hielten 245 Studienteilnehmer (10 %) genau einen Vogel. 17 % hielten genau zwei Vögel und 73 % der Befragten gaben an, dass sich

drei oder mehr Vögel in ihrem aktuellen Besitz befinden.

1.4. Abschätzung der Selektivität der Stichprobe

Zur Abschätzung der Selektivität der Stichprobe kamen zwei Vergleichsstudien zum Einsatz: Die „Allgemeine Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften (ALLBUS 2018)“ (GESIS LEIBNITZ INSTITUTE FOR SOCIAL SCIENCES, 2018) mit rund $n = 3477$ gültigen Fällen (repräsentativ für die erwachsene Wohnbevölkerung der Bundesrepublik Deutschland) und die „IHV/ZZF-Befragung von Heimtierbesitzern“ aus dem Jahr 2017 mit $n = 544$ Ziervogelhaltern, deren Daten über eine CATI-Dual-Frame-Befragung⁵ sowie eine ergänzende Online-Befragung (ANONYMUS, 2018b) erfasst wurden. Der Vergleich war wegen unterschiedlicher Erhebungskategorien nur bedingt möglich und wird im Anhang in Tabelle 48 bis Tabelle 59 detailliert dargestellt. Zusätzlich wurden Vergleiche zu den Daten der Studie von BURMEISTER (2016) gezogen. BURMEISTER (2016) analysierte einen Datensatz von $n = 1458$ Vogelbesitzern, welche sie (ebenfalls über einen Online-Fragebogen) zur Mensch-Vogel-Beziehung befragte (vgl. Anhang in: BURMEISTER, 2016).

In der hier einbezogenen Stichprobe lagen die Daten von $n = 2581$ Personen, welche eigenen Angaben zufolge in Deutschland wohnhaft sind, sowie ihre Aussagen zu $n = 2909$ Vögeln bzw. Vogelpatienten vor. Vergleichbar mit den 2017 erhobenen Daten durch die IVH/ZZF-Studie gehörten die meist vertretenen Vogelarten in der vorliegenden Studie (43 %, 12 %; siehe Tabelle 20) ebenfalls zu den Wellensittichen (60 %), gefolgt von 19 % Nymphensittichen (ANONYMUS, 2018b), wobei die Graupapageien in der vorliegenden Studie im Vergleich mit den Zahlen der IVBH/ZZF-Studie mit 19 % überproportional vertreten waren. In der Studie von BURMEISTER (2016) gehörten Papageien/Sittiche und Ziergeflügel mit 62 % und 24 % ebenfalls zu den beiden größten Gruppen, wobei in der vorliegenden Stichprobe die Gruppe der Papageien und Sittiche mit 75 % etwas größer war und die Gruppe der Ziergeflügel ist mit 15 % dementsprechend kleiner. Danach folgten, ähnlich wie in der vorliegenden Arbeit (5 %), Finken mit 8 % (BURMEISTER, 2016).

Im Vergleich zur deutschen Bevölkerung (48,9 %) waren die Teilnehmer der

⁵ CATI-Dual-Frame-Befragung: CATI = Computer Assisted Telephone Interviewing; Dual-Frame = Berücksichtigung; auch von Personen, die ohne Festnetzanschluss und nur mit Handy leben (vgl. FAULBAUM et al. (2016))

vorliegenden Studie mit 80 % unverhältnismäßig oft weiblich, wobei diese Zahl näher an der IHV/ZZF-Befragung liegt, welche feststellte, dass 61 % der Vogelbesitzer weiblich waren. Bei BURMEISTER (2016) liegt die Beteiligung weiblicher Studienteilnehmer mit 76 % ähnlich hoch wie in der vorliegenden Studie. Wie in der ALLBUS 2018 (51 %), in der IHV/ZZF-Befragung (55 %) und bei BURMEISTER (2016) (66 %) lag der Großteil der Studienteilnehmer mit (72 %) in der mittleren Altersgruppe (30-59). Mit 10 % über 60-jährige Teilnehmer war diese Altersklasse gegenüber der Bevölkerung (24 %) und der telefonisch befragten Vogelbesitzer der IHV/ZZF-Befragung (25 %) deutlich unterrepräsentiert. Mit 20 % unter 29-Jährigen waren die Studienteilnehmer dieser Arbeit etwas jünger als die deutsche Bevölkerung (15 %), aber exakt in der gleichen Altersklasse wie die Vogelbesitzer der IHV/ZZF-Befragung (20 %). Diese Studie befragte vorrangig Personen mit Mittlerer Reife (31 %) oder Abitur (30 %). Diese Zahlen decken sich mit denen der deutschen Bevölkerung (jeweils 32 %). Mit einer Quote von 45,7 % Vollzeiterwerbstätigkeit waren die Studienteilnehmer gleichgestellt mit der deutschen Bevölkerung, aber unterhalb der Quote der Vogelbesitzer der IHV/ZZF-Befragung (55 %). Dafür waren hier jeweils nur 18 % der Teilnehmer nicht erwerbstätig im Vergleich zur Gesamt-Bevölkerung, bei welcher die Quote bei knapp 38 % lag. 42 % der Teilnehmer der hier vorliegenden Studie lebten in einem Ein-Personen-Haushalt. Im Vergleich lebten unter den deutschen Bürgern und den befragten Vogelhaltern der IHV/ZZF-Studie jeweils nur rund 20 % allein.

Aus Platzgründen wurden hier allerdings nur die Studienteilnehmer, die in Deutschland wohnhaft waren ($n = 2383$), mit der deutschen Gesamtbevölkerung (ALLBUS 2018) bzw. den Vogelbesitzern, welche vom IHV und ZZF befragt wurden, verglichen (Bei Interesse können die Daten, welche aus Österreich stammen, für einen Vergleich mit der österreichischen Bevölkerung bereitgestellt werden). Die Verteilung der Vogelbesitzer auf die Bundesländer ähnelte bis auf eine Ausnahme der allgemeinen Bevölkerungsverteilung: Nur Nordrhein-Westfalen lag mit 24 % prozentual deutlich über der Quote der in diesem Bundesland lebenden Bürger bezogen auf die gesamtdeutsche Verteilung (16,8 %). Mit 11 % waren die in Ostdeutschland vertretenen Befragten im Gegensatz zu der allgemeinen Bevölkerung (18,2 %) und den Vogelbesitzern, welche durch den IHV und ZZF (22 %) befragt wurden unterrepräsentiert.

Unter den Vogelarten, für die der Fragebogen ausgefüllt wurde, waren alle Gruppen von Ziervögeln vertreten. Zudem unterschieden sich die Vogelhalter in ihren soziodemographischen Daten. Folglich lässt sich vor weiteren Analysen feststellen, dass es sich hier um eine in Bezug auf Vogelhalter und Vögel heterogene Stichprobe handelt.

1.5. Die Eigenschaften des Vogels

Den Angaben der Studienteilnehmer zufolge waren 46 % der Vögel, für die der Fragebogen beantwortet wurde, weiblich und 49 % waren männlich. 4 % der Teilnehmer war das Geschlecht ihres Vogels unbekannt (Tabelle 82).

Fast 17 % der Vögel waren bis zu einem Jahr alt. 42 % der Vögel waren 2-5 Jahre, 30 % zwischen 6 und 19 Jahre alt und knapp 10 % der Vögel hatten zum Zeitpunkt der Umfrage ein Alter von über 20 Jahre erreicht (Tabelle 83).

Zu Einflüssen auf das Adhärenz-Verhalten der Besitzer können unter anderem auch die individuellen Eigenschaften des Vogels beitragen. Die ausgewählten Charaktereigenschaften bzw. Verhaltensweisen wurden von der Expertengruppe diskutiert und als relevant erachtet (siehe Kapitel III.2.1.2). Die Antworten resultierten aus der individuellen Einschätzung der Vogelbesitzer und können nicht mit einer professionellen Beurteilung gleichgestellt werden. Der Grad der Zustimmung konnte anhand einer 5-Punkt-Likert Skala von (1) „Stimme überhaupt nicht zu“ bis (5) „Stimme voll und ganz zu“ gekennzeichnet werden. Detaillierte Ergebnisse sind im Anhang in der Tabelle 84 bis Tabelle 88 dargestellt.

48 % der Befragten stimmten mit den Werten 4 und 5 zu, dass ihr Vogel zahm ist. 25 % der Studienteilnehmer gab an, ihr Vogel sei als „stressempfindlich“ einzustufen (Zustimmung anhand der Werte 4 und 5). Insgesamt 23 % der Studienteilnehmer stuften ihren Vogel als „schreckhaft“ ein, indem sie mit 4 oder 5 abstimmten. Immerhin 4 % der Teilnehmer stimmten der Einschätzung zu oder „voll und ganz“ zu, den Fragebogen für einen Vogel auszufüllen, der „ihnen gegenüber aggressiv“ sei. 8 % der Teilnehmer stimmten der Aussage mit 4 oder 5 Punkten zu, ihr Vogel sei „anderen Menschen gegenüber aggressiv“.

1.6. Konsultation des Tierarztes und Erkrankungen des Vogels

Die folgenden Daten beziehen sich auf den Teil der Vogelhalter, die angegeben haben, in den letzten 6 Monaten einen Tierarzt mit einem ausgewählten Vogel

konsultiert zu haben (n = 1707) .Vergleiche mit Tabelle 62.

73 % der Vogelbesitzer haben in den letzten 6 Monaten mit ihrem Vogel 1-2mal einen Tierarzt aufgesucht. 23 % haben 3-8mal einen Tierarzt konsultiert und 61 Studienteilnehmer (3 %) waren häufiger als 8mal mit ihrem Haustier bei einem Tierarzt (vgl. Tabelle 89 bis Tabelle 101).

Die Vogelbesitzer erinnerten sich an folgende Vorstellungsgründe für die Erstvorstellung des Vogels bei einem Tierarzt: 11 % der Besitzer wurden mit ihrem Vogel ohne Symptome bei einem Arzt vorstellig. Wegen Atemnot brachten weitere 11 % ihren Vogel zu einem Tierarzt. Rund 10 % der Vögel, mit denen ein Tierarzt konsultiert wurde, wiesen Symptome des Bewegungstraktes wie Bewegungsstörungen oder Veränderungen von Flügeln und/oder Beinen auf (z.B. Lahmheit, Frakturen). 9 % der Teilnehmer bemerkten zunächst unspezifische Symptome, wie Teilnahmslosigkeit, Appetitlosigkeit und/oder Abmagerung bei ihrem Vogel, als sie ihn zu einem Tierarzt brachten. 7 % der Besitzer registrierten Gefieder- und/oder Hautveränderungen bzw. Juckreiz bei ihrem Vogel. Weiterhin zeigten 7 % der Vögel Veränderungen von Kot und/oder Harn und 6 % hatten das Symptom Würgen und/oder Erbrechen aufzuweisen. Weitere Symptome können Tabelle 91 bis Tabelle 101 entnommen werden (Anhang, Kapitel 3.1.3.5).

Im Folgenden werden nur die meist-gewählten Erkrankungen der Vögel genannt, um einen allgemeinen Eindruck zu geben. Eine ausführliche Übersicht ist in Tabelle 91 bis Tabelle 101 im Anhang dargestellt.

Bei Vögeln, die mit dem Symptom „Atemnot“ vorstellig wurden, wurde nach Angaben der Studienteilnehmer in 23 % der Fälle eine Aspergillose diagnostiziert. Bei weiteren 29 % konnte eine Infektion der Atemwege anderer Ursache festgestellt werden. Vögel, die mit den Symptomen „Würgen und/oder Erbrechen“ in eine Tierarztpraxis gebracht wurden, waren in 31 % der Fälle mit Trichomonaden infiziert. Weiterhin konnten bei 28 % der Vögel mit entsprechender Symptomatik eine Macrorhabdiose („Going-Light-Syndrom“) diagnostiziert werden. Bei fast 30 % der Vögel, bei denen den Tierhaltern ein „geschwollener Bauch“ aufgefallen war, konnte eine Umfangsvermehrung, wie z.B. ein Ei, ein Tumor oder eine Organvergrößerung festgestellt werden. 23 % dieser Vögel litten an einer Eileitererkrankung bzw. einer Legenot. Unter den Vögeln, die wegen einer „Verhaltensstörung“ in einer Tierarztpraxis gebracht wurden, konnte nach Angaben

der Vogelhalter bei 27 % „Federrupfen“ festgestellt werden. Weitere oft gewählte Erkrankungen waren z. B. Magendarminfektionen, Frakturen/Luxationen, Arthritis/Arthrose, Erkrankungen des äußeren Auges sowie Schnabelräude durch *Knemidocoptes pilae*.

Wie in Tabelle 102 dargestellt, gaben etwa 2 % der Vogelhalter an, der Vogel sei an einer Zoonose erkrankt. Die große Mehrheit der Vögel (87 %) hatte laut Tierbesitzer eine Erkrankung, die nicht auf den Menschen übertragbar war, während rund 11 % der Befragten nicht wusste, ob ihr Vogel an einer Zoonose erkrankt sei oder nicht.

1.7. Die Therapie des Vogels und die Art der Behandlung

In der Tabelle 104 im Anhang wurde zunächst erfasst, ob die Studienteilnehmer die Behandlung ihres Vogels zum Zeitpunkt der Befragung vollständig abgeschlossen hatten. Bei 62 % war dies der Fall, während 35 % der Teilnehmer die Therapie des Vogels noch nicht beendet hatten. Immerhin 3 % (n = 54) gaben an, sie wüssten nicht, ob die Therapie inzwischen abgeschlossen sei oder nicht.

Die folgenden Angaben beziehen sich auf die Stichprobe von n = 1479 (Tabelle 103) beendeten und beantworteten standardisierten Fragebögen, welche in die Zielgruppe dieser Studie eingeordnet werden können.

Zunächst wurde diese Stichprobe von n = 1479 zu der Art der Behandlung ihres Vogels befragt. Bei der Beantwortung zur individuellen Therapie ihres Vogels waren Mehrfachantworten möglich. Wie in Tabelle 21 dargestellt, gaben die meisten Teilnehmer an, ihrem Vogel oral Arzneimittel verabreicht zu haben (37 %). 17 % der Studienteilnehmer sollten ihrem Vogel Arzneimittel über das Trinkwasser verabreichen. 11 % sollten Arzneimittel über das Futter verabreichen. Weiterhin sollten 8 % ihren Vogel äußerlich mit einer Salbe oder einem Spray behandeln. 6 % der Teilnehmer sollten auf Empfehlung des Tierarztes eine Futterumstellung vornehmen. Weitere Behandlungsformen sind im Anhang in Kapitel IX.3.1.3.6 ausführlich dargestellt.

Die Liste im Fragebogen, dargestellt in Tabelle 21, war darauf ausgelegt, möglichst alle Applikationsformen und Behandlungsmethoden zu gruppieren bzw. abzudecken. Dennoch ist dies bei der Breite der Behandlungsmöglichkeiten nicht immer möglich gewesen. Aus diesem Grund gab es zusätzlich die Möglichkeit, in eigenen Worten zu beschreiben, welche Art der Behandlung zuhause umgesetzt

werden sollte. 8 % der Teilnehmer haben von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht. Diese Teilnehmer konnten nicht in den Therapietreue-Index mit einbezogen werden.

In Tabelle 105 im Anhang ist dargestellt, wie viele Behandlungsformen die Teilnehmer der Studie zeitgleich bei ihrem Vogel durchführen sollten. Mit genau 36 % zählen die Vogelhalter, die zwei Behandlungsformen angekreuzt haben, zu der größten Gruppe. Dass sie nur eine Behandlungsform durchführen sollten, gaben 33 % der Teilnehmer an. 21 % der Teilnehmer sollten drei verschiedene Behandlungsformen in der Therapie ihres Vogels durchführen. Weiterhin haben 8 % vier Behandlungsformen angekreuzt und 2 % sollten 5 Behandlungsformen gleichzeitig durchführen. Immerhin sieben Teilnehmer (0,31 %) sollten sieben Behandlungsformen in der Therapie ihres Vogels zeitgleich umsetzen.

Tabelle 21: Art der Behandlung

Mehrfachnennungen waren möglich

*N (*Gesamt*) bezieht sich auf alle Studienteilnehmer, die zuvor im Fragebogen angegeben haben, in den letzten 6 Monaten mit ihrem Vogel einen Tierarzt konsultiert zu haben und ihren Vogel anschließend zuhause behandeln sollten.

| | | Häufigkeit | Gültige Prozepte |
|---------------|---|------------|------------------|
| | <i>Ich sollte diesem/diesen Vogel ...</i> | | |
| <i>Gültig</i> | Medikamente über das Trinkwasser verabreichen | 423 | 16,75 |
| | Medikamente in Pulverform über das Futter streuen | 269 | 10,75 |
| | Medikamente direkt in den Schnabel geben | 925 | 36,97 |
| | Spritzen geben (nicht in den Schnabel) | 35 | 1,40 |
| | äußerlich mit einer Salbe oder einem Spray behandeln | 196 | 7,83 |
| | mit Hilfe eines Inhalationsgerätes behandeln | 147 | 5,88 |
| | in bestimmten Abständen den Verband wechseln/ überprüfen | 58 | 2,32 |
| | anderes Futter geben | 160 | 6,39 |
| | anders halten als bisher | 96 | 3,84 |
| | In meinem Fall war die Art der Behandlung anders, und zwar: | 192 | 7,67 |
| | Ich weiß es nicht mehr | 5 | 0,20 |
| <i>Gesamt</i> | | 2502 | 100,00 |

1.8. Adhärenz und Compliance in der Vogeltherapie

1.8.1. Therapietreue und Wissen über die Therapie

Die Ergebnisse beziehen sich auf die Zielgruppe von n = 1457 innerhalb der Stichprobe von n = 2909 beendeten und beantworteten standardisierten Fragebögen. Mehrfachnennungen waren möglich.

Genauer sind die Ergebnisse in Tabelle 106 bis Tabelle 204 im Anhang nachzulesen. In Tabelle 22 sind diese vereinfacht zusammengefasst. Diese Tabelle zeigt die Bewertung der Dimensionen der Adhärenz je ausgewählter Behandlungsform. In Tabelle 22 sind ausschließlich die „non-adhärenten“ Antworten der Studienteilnehmer dargestellt.

Tabelle 22: Übersicht zu den Ergebnissen zu mangelnder Therapietreue der VMAS

Angaben in % (ab Zeile „Totalverweigerung“)

*Priorisierung der Totalverweigerung: Maximalpunktzahl 4 = 100 % Non-Adhärenz

**Abbruch/Verkürzung der Behandlungsdauer

--Sinnlos

| 6 Dimensionen der Adhärenz | 9 Behandlungsformen | | | | | | | | | Non-Adhärenz |
|--|-------------------------|--------------------------|-------------------|-----------|--------------------|------------|---------|-------------------------|---------------------|--------------------|
| | Trinkwasser applikation | Futtermittel-applikation | Orale Applikation | Injektion | Kutane Applikation | Inhalation | Verband | Futtermittel-umstellung | Haltungs-umstellung | |
| Gesamt (n) | 423 | 269 | 925 | 35 | 196 | 147 | 58 | 160 | 96 | |
| Totalverweigerung * | 3 | 3 | 5 | 6 | 0,14 | 3 | 3 | 3 | 1 | Stimmt |
| Veränderung der Dosis | 10 | 9 | 8 | 6 | 0,4 | 4 | -- | 4 | -- | Stimmt |
| Veränderung des Behandlungszeitpunktes | 9 | 13 | 15 | 25 | 6 | 17 | 14 | 10 | -- | (rev) Stimmt nicht |
| Veränderung der Behandlungsdauer ** | 7/2 | 5/0 | 6/2 | 10/3 | 0,1/0,1 | 5/4 | 4/2 | 5/1 | 9/-- | Stimmt |
| Veränderung der Art der Behandlung | 16 | 12 | 13 | 15 | 1 | 14 | 9 | 18 | 17 | Stimmt |
| Zusatzmedikation | 11 (n = 316) | | | | | | | | | Ja |

1.8.1.1. Trinkwasserapplikation

Insgesamt 423 Teilnehmer gaben an, ihren Vogel über das Trinkwasser zuhause

behandelt zu haben und beantworteten Fragen und Items zur Trinkwasserapplikation.

81 % dieser Gruppe sollten einmal pro Tag ein Arzneimittel in das Trinkwasser des Vogels geben. 10 % zweimal pro Tag und 4 % dreimal oder öfter am Tag. Bei 19 % der Vogelbesitzer sollte die Therapie 2-5 Tage, bei den meisten Vogelbesitzern (43 %) über 6 – 14 Tage, bei 22 % 15 Tage oder länger und bei 14 % lebenslang andauern.

Bei der Trinkwasserapplikation waren die Teilnehmer insgesamt gut informiert, aber dennoch gaben 11 % an, die Indikation für die Behandlung nicht oder nur teilweise zu kennen. 8 % kannten die Dosierung nur teilweise oder gar nicht und weitere 8 % wussten nicht, zu welchem Zeitpunkt sie das Arzneimittel über das Trinkwasser zu verabreichen haben.

9 % der Teilnehmer dieser Gruppe stimmten über eine 5-Punkt-Likert-Skala zu, dass ihnen die Trinkwasserapplikation Schwierigkeiten bereitete.

Mangelnde Therapietreue äußerte sich vor allem durch eine Änderung der Therapieform: 16 % der Vogelbesitzer aus dieser Gruppe stimmten zu, ihren Vogel auf andere Art und Weise weiter behandelt zu haben. Immerhin 10 % hatten Schwierigkeiten, die Dosierung einzuhalten. 9 % konnten die Behandlung nicht zum empfohlenen Zeitpunkt durchführen und 7 % brachen die Trinkwasserapplikation ab. Bei 3 % der Teilnehmer dieser Gruppe lag eine Totalverweigerung der Trinkwasserbehandlung vor.

1.8.1.2. Futtermittelapplikation

Insgesamt 269 Studienteilnehmer gaben an, ihren Vogel mittels Futtermittelapplikation behandelt zu haben.

Auch hier sollte der Großteil der Vogelbesitzer (82 %) ihrem Vogel einmal pro Tag ein Arzneimittel in das Futter geben. 10 % sollen ihren Vogel zweimal und 1 % dreimal oder öfter über das Futter behandeln. Die Therapie sollte bei 32 % lebenslang und bei 33 % 15 Tage oder länger andauern. 23 % sollten ihren Vogel 6-14 Tage behandeln und 10 % sollten dem Vogel insgesamt 2-5 Tage lang ein Arzneimittel über das Futter verabreichen.

Bei der Futtermittelapplikation wussten 6 % der Vogelbesitzer nicht oder nur teilweise, aus welchem Grund der Vogel behandelt wird, 7 % kannten die

Arzneimitteldosierung teilweise oder gar nicht und weiterhin waren sich 5 % der Vogelbesitzer nicht sicher, zu welchem Zeitpunkt sie ihren Vogel über das Futter behandeln sollten.

Auf einer Likert-Skala stimmten mit 5 % der Teilnehmer dieser Gruppe zu, dass sie Schwierigkeiten bei dieser Therapieform hatten.

13 % der Teilnehmer gaben an, den Zeitpunkt der Futtermittelapplikation nicht eingehalten zu haben. 12 % änderte ohne Absprache mit dem Tierarzt die Art der Therapie. 9 % konnte die Dosierung des Arzneimittels nicht einhalten. Bei 5 % der Teilnehmer dieser Gruppe äußerte sich Non-Compliance durch einen Abbruch der Behandlung und bei 3 % lag eine grundsätzliche Verweigerung der Futtermittelapplikation vor.

1.8.1.3. Orale Applikation

Mit $n = 925$ ist die orale Applikation die meistgewählte Therapieform der Stichprobe.

48 % der Teilnehmer dieser Gruppe gaben an, dass sie ihren Vogel zweimal pro Tag mit Arzneimitteln oral versorgen sollten. Einmal pro Tag sollten 43 % und dreimal oder öfter am Tag sollten 7 % der Vogelbesitzer dieser Gruppe ihrem Vogel Arzneimittel oral verabreichen. Bei 44 % der Vogelbesitzer sollte die orale Therapie ihres Vogels 6-14 Tage, bei 27 % 15 Tage oder länger, bei 17 % 2-5 Tage andauern und bei 17 % 2-5 Tage. Knapp 10 % der Vogelbesitzer sollten ihren Vogel ein Leben lang mit oralen Arzneimitteln versorgen.

Über die Indikation der Therapie wussten 5 % nicht oder teilweise nicht Bescheid. Jeweils 6 % kannten die Dosierung oder den Zeitpunkt der Behandlung teilweise/nicht.

Insgesamt 31 % der Teilnehmer, die ihrem Vogel oral Arzneimittel verabreichen sollten, stimmten zu, dass sie Schwierigkeiten mit der Umsetzung der Therapie hatten.

Die meisten Schwierigkeiten zeigten sich bei der Einhaltung des Behandlungszeitpunktes: Ganze 15 % der Vogelbesitzer gaben an, dass es ihnen nicht immer möglich war, die orale Therapie zum empfohlenen Zeitpunkt durchzuführen. 13 % haben eigenständig entschlossen, den Vogel auf andere Art und Weise weiter zu behandeln. Bei 8 % der Vogelbesitzer dieser Gruppe äußerte

sich mangelhafte Therapietreue durch Nicht-Einhalten der Arzneimitteldosierung und 7 % haben die Therapie ihres Vogels abgebrochen. 5 % konnten die orale Applikationsform bei ihrem Vogel überhaupt nicht umsetzen.

1.8.1.4. Injektion

35 Studienteilnehmer gaben an, dass sie ihrem Vogel selbstständig zuhause Medikamente per Injektion verabreichen sollten. Davon sollten 58 % der Spritzen unter die Haut gesetzt werden und 36 % in einen Muskel.

Von diesen Teilnehmern sollten 71 % einmal pro Tag, 14 % zweimal pro Tag und 3 % sogar dreimal pro Tag oder öfter eine Injektion bei ihrem Vogel durchführen. Die Dauer dieser Behandlung betrug bei den meisten Studienteilnehmern dieser Gruppe (41 %) 2-5 Tage. Bei 32 % sollte die Therapie 6-14 Tage andauern und 9 % sollten den Vogel bis ans Ende seines Lebens mittels Injektion behandeln.

6 % der Teilnehmer wussten nur teilweise über die Indikation der Behandlung, 9 % wussten teilweise oder gar nicht über die Dosierung des zu verabreichenden Arzneimittels und 6 % wussten teilweise oder gar nicht über den Zeitpunkt der Behandlung Bescheid.

12 % empfanden es als schwierig, ihrem Vogel eine Injektion zu geben.

25 % der Vogelfhalter dieser Gruppe konnten sich nach eigenen Angaben nicht an den empfohlenen Zeitpunkt der Behandlung halten. 15 % änderten die Art der Behandlung. 10 % zeigten Non-Compliance durch Abbruch der Injektionstherapie. 6 % konnten diese Therapieform gar nicht umsetzen und weitere 6 % hatten Schwierigkeiten, die Dosierung der zu injizierenden Arzneimittel einzuhalten.

1.8.1.5. Äußerliche Behandlung mit einer Salbe/einem Spray

Insgesamt 196 Studienteilnehmer sollten ihren Vogel nach tierärztlicher Empfehlung zuhause äußerlich mit einer Salbe oder einem Spray behandeln.

Rund 41 % dieser Teilnehmer sollten ihren Vogel einmal pro Tag behandeln. 32 % zweimal und 16 % sollten den Vogel dreimal pro Tag oder öfter einsalben bzw. mit einem Spray behandeln. Bei 24 % der Teilnehmer, die in dieser Gruppe waren, sollte die Therapie des Vogels insgesamt 2 – 5 Tage umgesetzt werden, bei 38 % 6 – 14 Tage; bei 26 % länger als 15 Tage und bei 7 % lebenslang.

Fast 14 % der Teilnehmer kannte die Menge des Arzneimittels nicht oder nur

teilweise, mit dem der Vogel eingesalbt oder besprüht werden sollte. 6 % waren sich nicht sicher, zu welchem Zeitpunkt sie ihren Vogel behandeln sollten und 2 % war die Indikation der Behandlung unbekannt.

21 % der Vogelbesitzer aus dieser Gruppe gaben an, Schwierigkeiten mit der äußerlichen Behandlung mittels eines Sprays oder einer Salbe gehabt zu haben.

Wie bei den vorherigen Therapieformen wurde auch hier am häufigsten (in 12 % der Fälle) die Art der Therapie geändert. 10 % der Teilnehmer zeigten mangelnde Therapietreue, indem sie sich nicht an den Zeitpunkt der Behandlung hielten. 6 % konnten die Dosierung nicht einhalten und 2 % brachen die äußerliche Behandlung mit einem Spray/einer Salbe ab. Weitere 2 % haben gar nicht erst mit dieser Behandlungsform begonnen.

1.8.1.6. Inhalation

Eine Inhalationstherapie sollte insgesamt von 147 Studienteilnehmern bei ihrem Vogel umgesetzt werden.

55 % der Vogelhalter dieser Gruppe sollten den Patienten einmal am Tag inhalieren lassen. 29 % gaben an, dass sie eine Inhalation zweimal pro Tag und 8 % dreimal pro Tag oder öfter umsetzen sollten. Bei knapp 46 % sollte die Inhalationstherapie 15 Tage oder länger andauern. 24 % sollten die Therapie ihres Vogels bis zu seinem Lebensende fortsetzen und 22 % der Teilnehmer dieser Gruppe wurde empfohlen, den Vogel für insgesamt 6 – 14 Tage zu behandeln.

Die Indikation war nach eigenen Angaben 2 % der Teilnehmer teilweise unbekannt. Bei der Dosierung waren sich 4 % der Vogelhalter unsicher und 7 % wusste nicht oder nur teilweise, zu welchem Zeitpunkt die Inhalationstherapie bei ihrem Vogel vorgenommen werden sollte.

Immerhin 11 % der Studienteilnehmer, die eine Inhalationstherapie bei ihrem Vogel umsetzen sollten, stimmten über eine 5-Punkt-Likertskala zu, dass diese Therapieform ihnen Schwierigkeiten bereitet hat.

17 % der Vogelhalter war es nicht möglich, die Behandlung mit Hilfe des Inhalationsgerätes zum empfohlenen Zeitpunkt durchzuführen. 14 % änderte die Art der Behandlung und knapp 4 % konnten die Dosierung nicht einhalten. Während 5 % der Teilnehmer die Inhalationstherapie irgendwann abbrachen, fingen 3 % gar nicht erst damit an.

1.8.1.7. Verbandswechsel

Insgesamt 58 Teilnehmer gaben an, dass sie eine Verbandskontrolle oder einen Verbandswechsel bei ihrem Vogel durchführen sollten.

Aus dieser Gruppe sollten 48 % der Vogelbesitzer den Verband einmal pro Tag und jeweils 9 % zweimal oder dreimal pro Tag bzw. öfter kontrollieren oder wechseln. Diese Therapie war bei den meisten Vogelhaltern (36 %) für 6 – 14 Tage angesetzt. 31 % der Studienteilnehmer dieser Gruppe gab an, den Verband 15 Tage oder länger (nicht lebenslang) kontrollieren zu müssen. Für weitere 24 % war die Therapie auf 2 – 5 Tage angesetzt.

Immerhin 4 % der Teilnehmer konnten nichts oder nur teilweise etwas zur Indikation der Behandlung sagen und 9 % wusste teilweise/nicht, zu welchem Zeitpunkt der Verband des Vogels gewechselt oder überprüft werden sollte.

28 % der Vogelbesitzer dieser Gruppe empfanden es als schwierig, den Verband des Vogels in bestimmten Abständen zu kontrollieren bzw. zu wechseln.

14 % der Vogelbesitzer, die einen Verband wechseln oder überprüfen sollten, stimmten zu, die Behandlung nicht immer zum empfohlenen Zeitpunkt durchgeführt zu haben. 9 % haben sich im Laufe der Behandlung entschlossen, den Vogel anders weiter zu behandeln und 4 % brachen die Therapie ab. 3 % der Teilnehmer verweigerten diese Behandlung von vornherein.

1.8.1.8. Futtermittelumstellung

160 Studienteilnehmer machten folgende Angaben zur Umsetzung der Futtermittelumstellung, die ihrem Vogel durch einen Tierarzt verordnet wurde:

Die größte Gruppe (71 %) stellten die Vogelhalter dar, die eine lebenslange Futterumstellung des Vogels umsetzen sollten. 14 % gab an, die Futterumstellung sollte eine Therapiedauer von 15 Tagen oder länger haben. 9 % sollten ihrem Vogel 6 -14 Tage anderes Futter geben und bei 4 % sollte die Umstellung 2 – 5 Tage lang andauern.

Wie in Tabelle 192 dargestellt, empfanden die Umsetzung der Futtermittelumstellung nach eigenen Schätzungen 11 % der Teilnehmer als schwierig.

18 % der Studienteilnehmer dieser Gruppe beschlossen, die Art der Behandlung zu

ändern. Weiterhin gaben 10 % der Teilnehmer zu, dass sie die Futterumstellung nicht zum empfohlenen Zeitpunkt durchgeführt haben. 4 % haben sich nicht an die Futterdosierungen gehalten und 5 % mussten die Futterumstellung abbrechen. Weitere 3 % konnten die Umstellung überhaupt nicht umsetzen.

1.8.1.9. Haltungsumstellung

Eine Haltungsumstellung sollte im Rahmen einer Therapie von insgesamt 96 Teilnehmern dieser Studie umgesetzt werden.

Bei 45 % sollte diese Haltungsumstellung bis zum Lebensende des Vogels erfolgen. 23 % gaben an, die Umstellung sollte 15 Tage oder länger andauern und 24 % wurde verschrieben den Vogel für insgesamt 6 – 14 Tage anders als bisher zu halten.

Insgesamt 14 % der Studienteilnehmer dieser Gruppe stimmten zu, dass ihnen die Umsetzung der Haltungsumstellung schwerfiel. Ganze 17 % gaben an, die Art der Behandlung zu ändern und 9 % brachen die Haltungsumstellung wieder ab. 1 Person stimmte zu, die Haltung des Vogels nach Empfehlung eines Tierarztes gar nicht geändert zu haben.

1.8.2. Therapietreue je nach Behandlungsform – Veterinary Medication Adherence Application Scale (VMAAS-4)

Für die neun Applikationsformen ergaben sich unterschiedliche Fallzahlen und Verteilungen der Therapietreue, die aus Abbildung 4 sowie Tabelle 23 hervorgehen. Die Fallzahlen variieren um den Faktor 30 (33 Fälle von Injektionen, 917 Fälle oraler Applikation). Die Mittelwerte (Spalte *Means* in Tabelle 23) zeigen, dass die Therapietreue in folgender Reihenfolge sinkt:

- (1) Kutane Applikation (Salbe/Spray)
- (2) Futtermittelumstellung
- (3) Inhalation
- (4) Futtermittelapplikation
- (5) Verbandkontrolle/-wechsel
- (6) Trinkwasserapplikation
- (7) Haltungsumstellung
- (8) Orale Applikation

Compliance



Non-Compliance

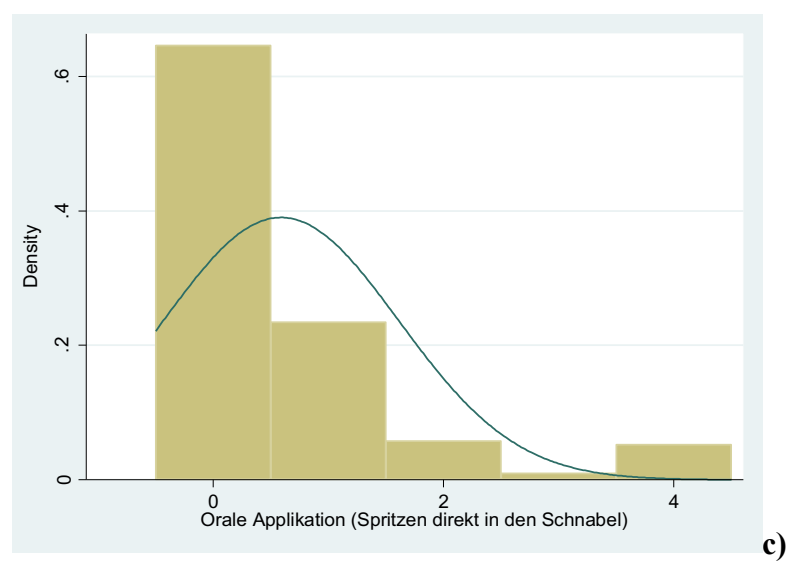
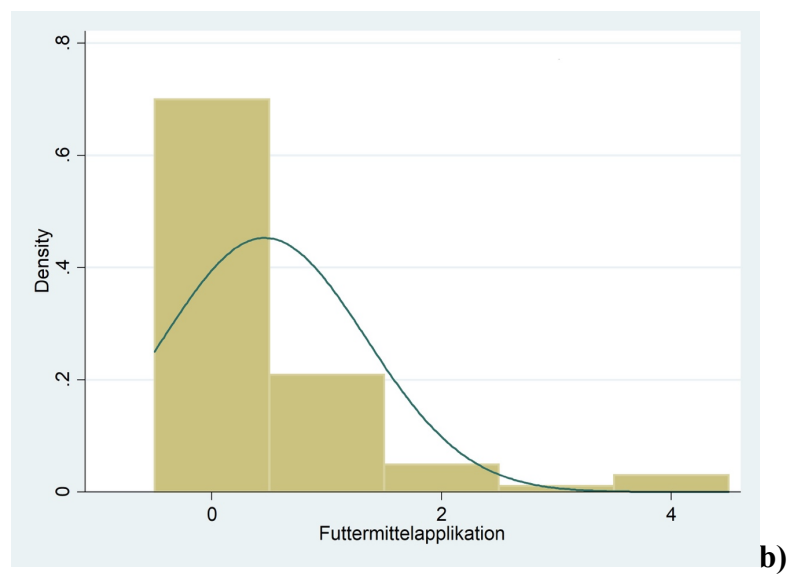
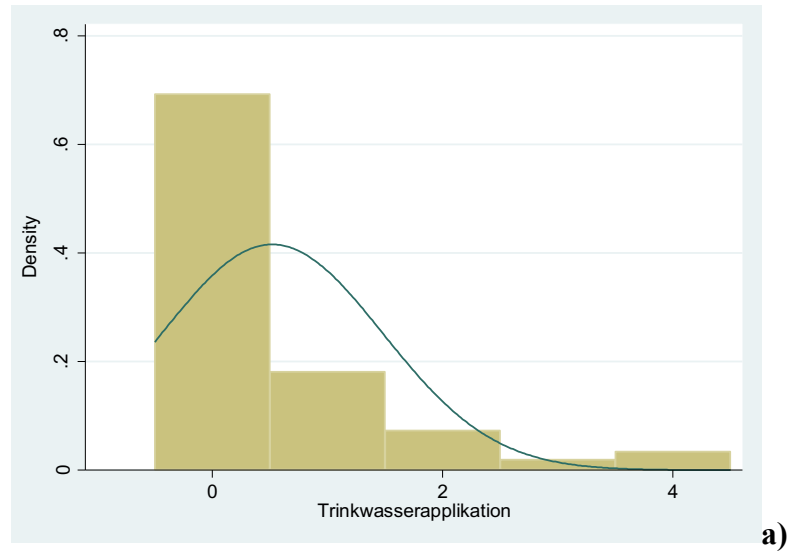
(9) Injektion

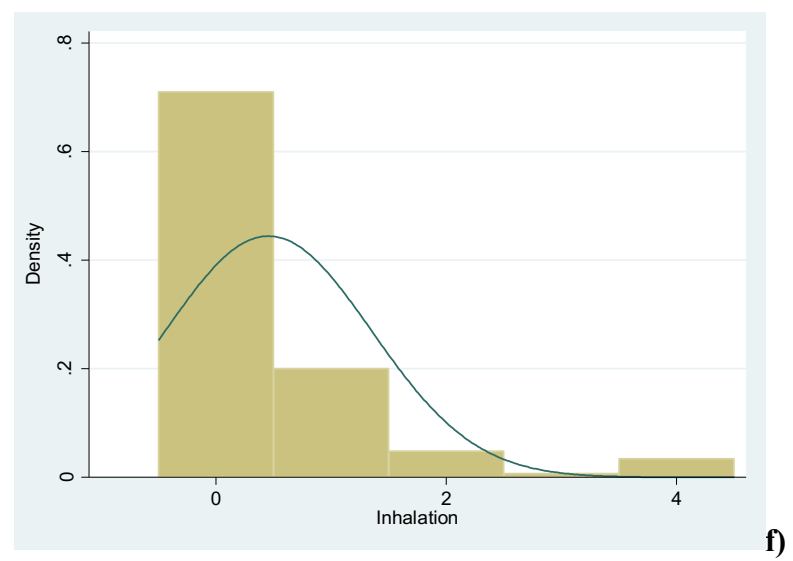
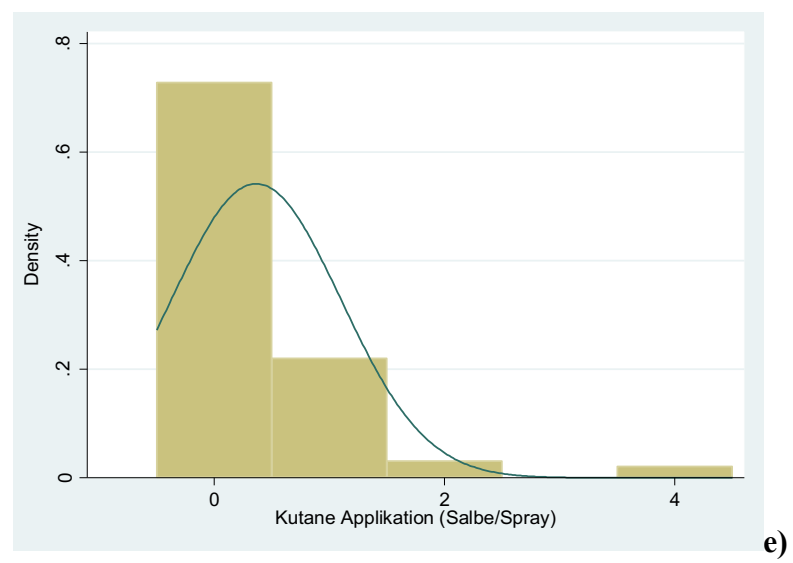
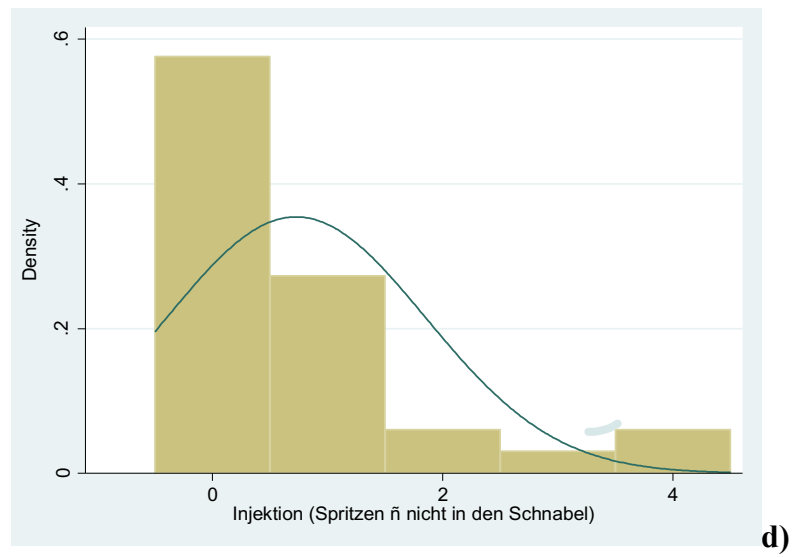
Die größte Streuung, d.h. die größten Unterschiede hinsichtlich der Therapietreue, zeigten die Behandlungsformen Injektion, Verbandskontrolle/-wechsel und orale Applikation. Die geringste Streuung zeigte die Applikationsform kutane Applikation (Salbe/Spray). Alle Verteilungen wichen erheblich von der Normalverteilung ab. Sie sind durchgängig linkssteil und rechtsschief, wie die Histogramme (Verteilungsdiagramme) und der Kennwert *Skewness* (Schiefe, zur Berechnung für die Symmetrie einer Häufigkeitsverteilung) zeigten, sowie stärker gewölbt als die Normalverteilung, wie die Histogramme und der Kennwert *Kurtosis* (Steilheit, zur Berechnung für die Wölbung einer Häufigkeitsverteilung im Vergleich zu der Normalverteilung) vorwiesen. Dies bedeutet, dass die Patientenbesitzer laut Selbstauskunft eher therapietreu als nicht therapietreu waren. Dies erkennt man auch an den Mittelwerten, die alle einen Indexwert $0.364 \leq \text{VMAAS-4} \leq 0.727$ aufwiesen, also deutlich unter dem Maximalwert von 4 Indexpunkten lagen.

Nur bei 1 % der Fälle der Behandlungsformen Trinkwasserapplikation, Futtermittelapplikation, kutane Applikation (Salbe/Spray), Inhalation, Verbandskontrolle/-wechsel, Futtermittelumstellung und Haltungsumstellung lag eine Totalverweigerung vor. Bei ca. 5 % der Fälle der Applikationsformen orale Applikation und Injektion lag eine Totalverweigerung vor (vgl. Anhang, Kap. IX.2.4.3, Tabelle 32 bis Tabelle 40).

Tabelle 23: VMAAS-4 für 9 verschiedene Behandlungsformen

| Applikationsform | N | Mean | Std. Dev. | Skewness | Kurtosis |
|---|-----|------|-----------|----------|----------|
| Trinkwasserapplikation | 413 | .52 | .96 | 2.14 | 7.25 |
| Futtermittelapplikation | 267 | .46 | .88 | 2.44 | 9.20 |
| Orale Applikation (Spritzen direkt in den Schnabel) | 917 | .59 | 1.02 | 2.12 | 7.08 |
| Injektion (Spritzen – nicht in den Schnabel) | 33 | .73 | 1.13 | 1.75 | 5.35 |
| Kutane Applikation (Salbe/Spray) | 195 | .36 | .74 | 2.88 | 13.26 |
| Inhalation | 145 | .46 | .90 | 2.51 | 9.47 |
| Verbandskontrolle/-wechsel | 56 | .50 | 1.07 | 2.03 | 5.97 |
| Futtermittelumstellung | 157 | .44 | .82 | 2.48 | 10.08 |
| Haltungsumstellung | 95 | .53 | .93 | 1.39 | 3.70 |





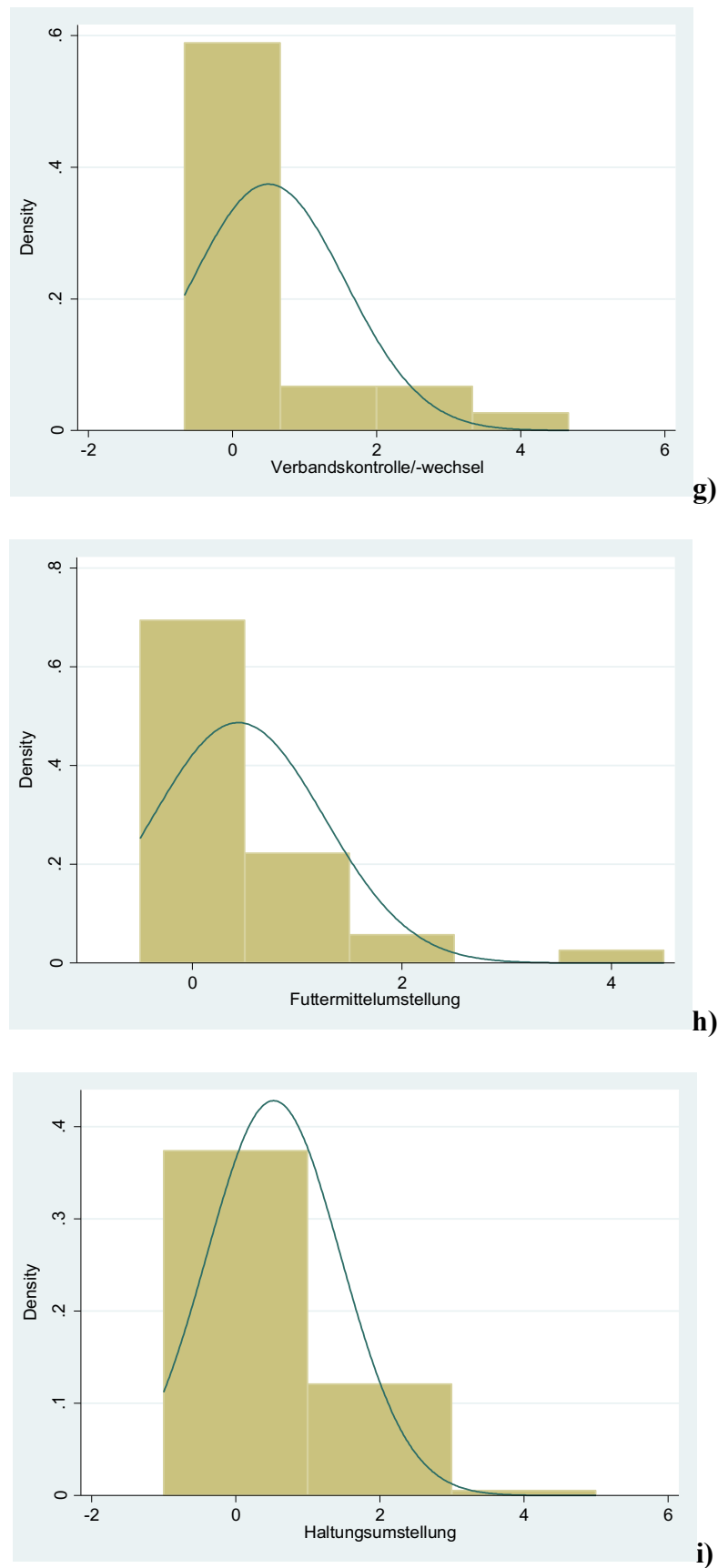


Abbildung 4: VMAAS-4 für 9 verschiedene Behandlungsformen (Verteilungsdiagramme mit eingezeichneter Normalverteilungskurve)

a) Trinkwasserapplikation; b) Futtermittelapplikation; c) Orale Applikation; d) Injektion; e) Kutane Applikation; f) Inhalation; g) Verbandskontrolle; h)

Futtermittelumstellung; i) Haltungsumstellung

1.8.3. Zusammenfassung aller Behandlungsformen

Im Folgenden werden die Ergebnisse zur Therapie *für alle Therapieformen zusammenfassend* dargestellt. Die Vogelbesitzer hatten die Möglichkeit, wie in Tabelle 21 dargestellt, mehrere Behandlungsformen, die sie bei ihrem Vogel durchführen sollten, anzugeben. Die Gesamtzahl der Antworten variiert je nach Frage bzw. Item von $n = 2047$ bis $n = 2319$. Die Ergebnisse beziehen sich auf die Zielgruppe ($n = 1479$) und sind im Anhang in Tabelle 205 bis Tabelle 216 genauer dargestellt.

1.8.3.1. Umfang und Wissen zu der Therapie

Wie in Tabelle 205 und Tabelle 206 im Anhang dargestellt, sollten die meisten Vogelbesitzer (57 %) den Vogel einmal pro Tag behandeln. Bei der Gesamtdauer der Therapie gaben 36 % der Tierbesitzer an, die Therapie sollte 6 – 14 Tage durchgeführt werden. 19 % der Teilnehmer berichteten von einer lebenslangen Therapie ihres Vogels.

2 % der Vogelbesitzer kannten die Indikation der Therapie ihres Vogels nicht. 4 % kannten den Grund für die Behandlung nur teilweise. 4 % gaben an, die Dosierung des Arzneimittels für ihren Vogel nicht zu kennen und weitere 4 % kannten die zu verabreichende Menge des Medikamentes nur teilweise. Weiterhin wussten 4 % nicht zu welchem Zeitpunkt sie ihren Vogel behandeln sollten und 2 % gaben an, teilweise über den Therapiezeitpunkt Bescheid zu wissen.

1.8.3.2. Therapietreue der Vogelbesitzer

Im Folgenden werden alle Antworten zum Therapietreueverhalten unabhängig von der gewählten Behandlungsform zusammengeführt und im Anhang genauer in Tabelle 209 bis Tabelle 216 dargestellt.

18 % stimmten zu, dass die Therapie ihres Vogels ihnen Schwierigkeiten bereitet habe.

Wie in Tabelle 212 dargestellt, gaben rund 14 % der Vogelbesitzer, die ihren Vogel zuhause selbstständig therapieren sollten, an, dass sie die Behandlung ihres Vogels gar nicht umsetzen konnten. Weitere 14 % beschlossen eigenmächtig, den Vogel anders als empfohlen weiter zu behandeln. Unabhängig von der Therapieform gaben insgesamt 6 % der Teilnehmer an, dass sie die Behandlung des Vogels aus

bestimmten Gründen abgebrochen haben. 8 % konnten in der Therapie ihres Vogels die Dosierung nicht einhalten und 13 % der Patientenbesitzer konnten die Therapie nicht zum empfohlenen Zeitpunkt durchführen. 2 % gaben weiterhin an, die Behandlungsdauer verkürzt zu haben, was mit den 6 % der Abbrecher nicht übereinstimmt.

1.8.4. Therapietreue je Behandlungsfall – Veterinary Medication Adherence Scale (VMAS-5)

Die Analyse der *Veterinary Medication Adherence Scale* VMAS-5 beruht auf einer Stichprobe von $n = 1377$ Fällen. Damit ist die gesamte Therapie eines Vogelpatienten, unabhängig von der Anzahl verschriebener Behandlungsformen gemeint. Von allen Tierbesitzern haben sich insgesamt (46 %) an irgendeiner Stelle nicht therapietreu verhalten ($n = 636$). Im Mittel lag ein Wert von VMAS-5 = 0,84 vor (vgl. Tabelle 24). Das bedeutet, dass durchschnittlich etwas weniger als eine Dimension (vgl. Kapitel III.3.1, Tabelle 8) einer Behandlungsform verweigert wurde bzw. ein Skalen-Item „non-adhären“ beantwortet wurde. Die Standardabweichung war mit 1.25 Indexpunkten nennenswert. Eine Totalverweigerung lag bei mindestens 5 % der Vogelbesitzer vor (vgl. Anhang, Tabelle 41). Die Verteilung ist deutlich linkssteil und rechtsschief; dies bedeutet, dass die therapietreuen Vogelhalter die größte Gruppe darstellten (vgl. Abbildung 5).

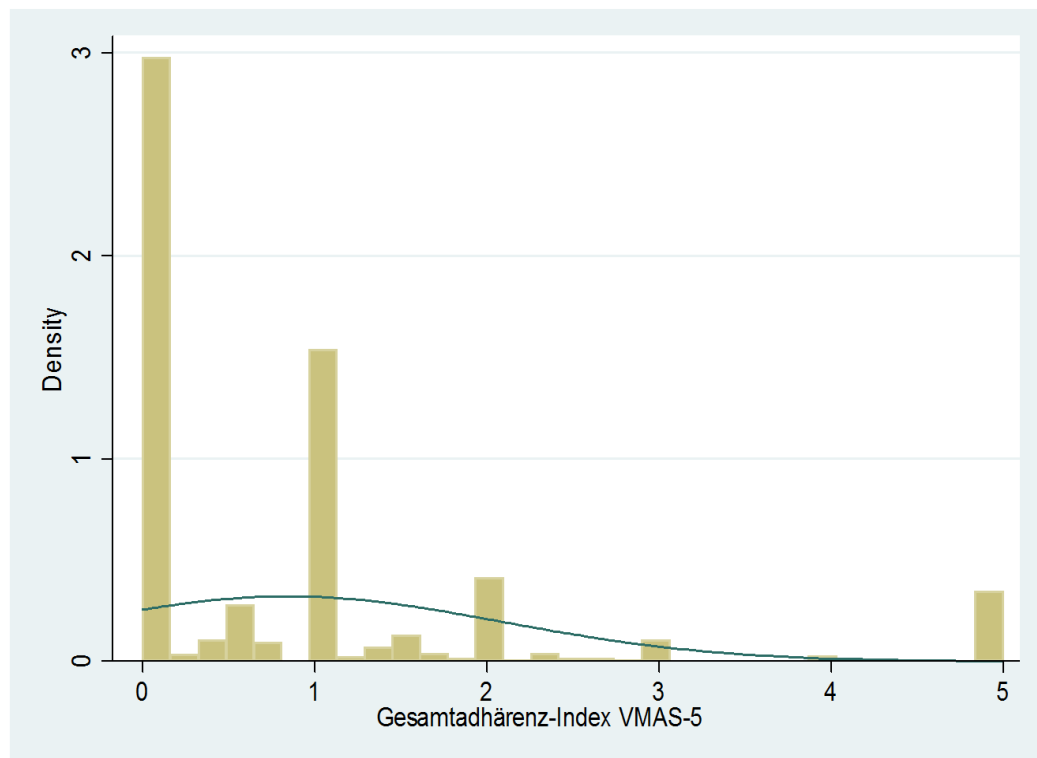


Abbildung 5: VMAS-5- Verteilungsdiagramm mit eingezeichneter Normalverteilungskurve

Tabelle 24: Gesamtadhärenz-Index VMAS-5

| | N | Mean | Std. Dev. | Skewness | Kurtosis |
|--------|------|------|-----------|----------|----------|
| VMAS-5 | 1377 | 0.84 | 1.25 | 2.12 | 7.29 |

1.9. Determinanten der Therapietreue

Die vorliegenden deskriptiven Statistiken der Vogelhalter beziehen sich auf die Zielgruppe von $n = 1457$ innerhalb der Stichprobe von $n = 2909$ beendeten und beantworteten standardisierten Fragebögen. Die Ergebnisse sind nicht auf die Grundgesamtheit übertragbar und gelten nur für die in dieser Studie vorliegende Stichprobe.

Zur Erfassung dieser Daten wurde eine 5-Punkt-Likert-Skala mit den Antwortoptionen „Stimme überhaupt nicht zu (1)“ bis „Stimme voll und ganz zu (5)“ eingesetzt. Eine Zustimmung der Befragten wurde durch die Zahlenwerte vier und fünf und eine Nicht-Zustimmung durch die Werte eins und zwei auf der Skala abgeleitet. Tabelle 217 bis Tabelle 222 in Kapitel IX.3.1.5 im Anhang zeigen die vollständige deskriptive Statistik der Determinanten der Adhärenz. Im Folgenden werden Items aufgeführt, die sich für besonders relevant für das Therapietreueverhalten der Vogelbesitzer herausgestellt haben.

Wie in Tabelle 217 (Anhang) dargestellt, spielten **patientenbesitzerbezogene Faktoren** eine Rolle im individuellen Therapieverhalten in der Therapie des Vogels. 17 % der Vogelbesitzer stimmten mit 4 oder 5 Punkten zu, dass sie Angst vor schlechten Nebenwirkungen der Behandlung hatten. Bei 13 % der Besitzer fehlte das Vertrauen in die Behandlung des Vogels und fast 17 % zeigten sich kritisch gegenüber der vom Tierarzt ausgewählten Therapie. Weitere 17 % stimmten der Aussage zu, sie hätten während der Therapie Angst davor gehabt, den Vogel zu verletzen. Für 11 % der Befragten war schwierig die Therapie des Vogels in den Alltag zu integrieren. Dem revers codierten Item „Ich konnte die Diagnose meines Tierarztes gut nachvollziehen“ stimmten 12 % der Vogelhalter nicht zu.

Die Items zur **veterinärmedizinischen Betreuung** der Halter (Tabelle 218, Anhang) zeigten vor allem hinsichtlich der Kommunikation zwischen Tierarzt und Besitzer Auffälligkeiten: Bei dem revers codierten Item stimmten 77 % der befragten Vogelbesitzer nicht zu, dass der Tierarzt durch spezifische Befragung versucht hat, den Behandlungsplan des Vogels an die persönlichen Lebensumstände der Halter anzupassen. 8 % zeigten mangelndes Vertrauen zum tiermedizinischen Personal. 11 % der Befragten wurden nach ihrem Empfinden nicht genügend aufgeklärt; sie stimmten gegen die Aussage, ihr Tierarzt hätte Diagnose, Ursachen und Behandlungsmethoden so erklärt, dass sie die Behandlung zuhause ohne Probleme durchführen konnten. Weiterhin deuteten 9 % der Aussagen der Vogelbesitzer auf von den Besitzern empfundene Mängel in der Systemkapazität hin; schlussfolgernd waren diese Studienteilnehmer nicht der Meinung, der Tierarzt bzw. das tiermedizinische Personal hätte genügend Zeit für sie und ihren Vogel aufgebracht (Zustimmung durch die Werte 4 oder 5).

Auch **krankheitsbedingte Faktoren** können, wie in Tabelle 219 (Anhang) dargestellt, einen Einfluss auf die Therapietreue des Patientenbesitzers haben. 16 % der Befragten stimmten zu, dass es keine wirksame Therapie für die Erkrankung des Vogels gegeben habe. Weiterhin stimmten 13 % der Aussage zu, die Umsetzung der Therapie wäre durch eine zunehmende Progression der Erkrankung des Vogels erschwert worden (Zustimmung durch die Skalenwerte 4 oder 5).

Die Therapie selbst scheint, wie in Tabelle 220 (Anhang) zu den **therapiebezogenen Faktoren**, dargestellt, die Zielgruppe dieser Stichprobe nicht erheblich zu beeinflussen. Die Komplexität der Therapie, mögliche Nebenwirkungen und auch eine häufige Änderung der Therapie wurden durch

jeweils 1 - 3 % der Studienteilnehmer als erschwerend für die Umsetzung der Therapie empfunden. Dem Item „Die Behandlung dieses Vogels hat einfach zu lange gedauert“ stimmten 9 % der Studienteilnehmern mit 4 oder 5 Punkten zu.

Bei der Bewertung der Items zu den **patientenbezogenen Faktoren** (Tabelle 221, Anhang) wird deutlich, wie groß die Rolle des Vogels in der Behandlung tatsächlich ist. Dem revers codierten Item „Dieser Vogel ließ sich gut von mir einfangen“ stimmten ganze 30 % der Vogelhalter nicht zu. Der Aussage „Dieser Vogel hat sich während der Behandlung gewehrt“ stimmten 33 % der Befragten zu. Auch eine aktive Weigerung des Vogels gegen die Behandlung fand bei 16 % der Befragten während der Behandlung statt. Weiterhin hatten 32 % der Teilnehmer den Eindruck, ihr Vogel würde ihnen die Behandlung übelnehmen.

Bei den beiden **sozioökonomischen Faktoren** (Tabelle 222, Anhang), die mit in dem Fragebogen (außerhalb der Demographie, wie Alter, Bildungsniveau etc.) abgefragt wurden, zeigte sich, dass knapp 4 % der Befragten Schwierigkeiten damit hatten, die Behandlung des Vogels in das eigene Leben zu integrieren. 49 % der Befragten gaben an, keinerlei Unterstützung bei der Behandlung des Vogels zu haben. Knapp die andere Hälfte hatte jemanden, der unterstützend wirken konnte.

1.10. Die Beziehung zwischen Vogelhalter und Vogel (OBRS)

Im Folgenden ist die deskriptive Statistik der Beziehungssitems der *Owner-Bird-Relation-Scale* dargestellt (vgl. Kapitel II.3.2). Die *Owner-Bird-Relation-Scale* wurde hier erstmalig nach Erstellung der Skala durch BURMEISTER (2016) erneut angewendet. Die vorliegenden Ergebnisse beziehen sich auf die gesamte Stichprobe von $n = 2909$ beendeten und standardisierten Fragebögen. Die Ergebnisse sind nicht auf die Grundgesamtheit übertragbar, weisen aber eine umfangreiche Bestätigung der Daten aus der Studie von BURMEISTER (2016) auf.

Die folgenden deskriptiven Statistiken sind in die vier Faktoren unterteilt und werden hier nur ansatzweise vorgestellt. Detaillierter sind die Ergebnisse in Tabelle 223 bis Tabelle 226 im Anhang, Kapitel IX.3.1.6 dargestellt.

Die Items, welche in Tabelle 223 (Anhang) dargestellt sind, stellen Faktor 1 (**Vogel als „Mensch“**) dar. Alle Items aus diesem Faktor haben einen anthropomorphisierenden Charakter. Der Halter führt eine Partnerschaft mit seinem Vogel. Dieser stellt hier einen gleichberechtigten Interaktionspartner dar. Deutlich wird dies durch die Items „Ich betrachte meinen Vogel als Freund“ und „Mein

Vogel ist ein gleichberechtigter Teil meiner Familie“, welche jeweils von 66 % der Studienteilnehmern zustimmend beantwortet wurden. Was ihr Vogel sich wohl manchmal denkt, fragten sich sogar 73 % der Vogelhalter. Zustimmung von 40 % der Befragten gab es auf das Item „Mein Vogel ist wie ein Kind für mich“. Positive Zustimmung zu der Aussage, mit dem Vogel über alles reden zu können, gaben 35 % der Teilnehmer ab.

Die Items zu Faktor 2 (**Vogel als Lebenssinn**) erfassen die soziale Unterstützung durch den Vogel im Alltag des Halters. Sie sind in Tabelle 224 vollständig dargestellt. Der Vogel gibt dem Leben eine Struktur und das Fürsorgebedürfnis des Besitzers wird gestillt. Das Antwortverhalten mit Tendenz in Richtung positiver Zustimmung zeigte ein sehr ähnliches Muster zu dem der Studie von BURMEISTER (2016). 71 % der Vogelhalter stimmten zu, sie seien ausgeglichener durch ihren Vogel und für 61 % bedeutete einen Vogel zu besitzen, etwas zu haben, um das sie sich kümmern können.

Tabelle 225 (Anhang) stellt 5 Items, die Faktor 3 (**Empathie, Achtsamkeit und Respekt**) zugeordnet werden können, dar. Dem Vogel wird eine eigene Persönlichkeit mit eigenen Bedürfnissen und Empfindsamkeit zugesprochen. Wenn der Vogel erkrankt, fühlen sich die meisten Halter in der Pflicht, sich um das Haustier zu kümmern und sind selbst durch die Erkrankung und das Leid des Vogels belastet. Wie in der Studie BURMEISTER (2016) wurden alle 5 Items mit sehr hoher positiver Tendenz bewertet. Die Teilnehmerzahlen hielten sich bei der Bewertung aller Items mit vier oder fünf Punkten jeweils zwischen 79 – 97 %.

Faktor 4 (**Beziehung des Vogels zum Vogelhalter**) wird anhand von drei Items in Tabelle 226 (Anhang) dargestellt und untersucht das Interesse des Vogels am Besitzer. Hier steht durchgehend das Verhalten des Vogels gegenüber dem Vogelhalter im Vordergrund. 73 % der Vogelhalter gaben zum Ausdruck, der Vogel würde sie nicht ignorieren. Dementsprechend stimmten 50 % der Aussage „Mein Vogel sucht von sich aus meine Nähe“ zu.

2. Inferenzstatistische Auswertungen

Im Folgenden werden die Ergebnisse zu den Zusammenhangshypothesen berichtet. Die Ergebnisse werden getrennt für die drei Regressionsmodelle zu der „Therapietreue bei oraler Applikation“ (im Vergleich zu den anderen

Behandlungsformen mit den meisten Fallzahlen), der „Therapietreue für alle Applikationsformen“ und der „Therapietreue der Gesamttherapie“ vorgestellt und sind im Anhang im Kapitel IX.3.1.7 mit allen in den Modellen verwendeten Kontrollvariablen tabellarisch dargestellt.

2.1. Therapietreue bei oraler Applikation

Die Ergebnisse der multivariaten linearen Regression, die sich alleinig auf die orale Applikation beziehen, betreffen $n = 917$ Fälle. Modell 1 ergab, dass ein schwacher, hoher bzw. höchst signifikanter Zusammenhang ($*p < 0.05$, $**p < 0.01$ oder $***p < 0.001$) zwischen der Therapietreue bei oraler Applikation und den Faktoren 1 bis 4 der Determinanten der Adhärenz/Compliance vorliegt, die als „Zweifel an Diagnose und Therapie“, „Reaktion des Vogels“, „Fehlende Disziplin des Vogelhalters“ und „Schwere der Erkrankung“ interpretiert worden waren. Dabei hatte der Zweifel an Diagnose und Therapie den höchsten Einfluss auf die Therapietreue ($\beta=0,270$), die fehlende Disziplin (Alltagssituation und Motivation des Vogelhalters) den zweithöchsten ($\beta=0,164$). Der Einfluss der Reaktion des Vogels ($\beta=0,140$) und der Schwere der Erkrankung ($\beta=0,134$) auf die Therapietreue waren in etwa gleich stark.

Es bestanden schwach signifikante Zusammenhänge ($\#p < 0.10$ oder $*p < 0.05$) zwischen der Therapietreue bei oraler Applikation und der Einschätzung des Vogelhalters, dass sich der Vogel gut von ihm einfangen ließ ($\beta=-0,075$), zahm ($\beta=0,067$), aggressiv ihm gegenüber ($\beta=0,116$) oder männlichen Geschlechts ($\beta=0,151$) sei. Ein weiterer schwach signifikanter Zusammenhang bestand zwischen der Empathie, Achtsamkeit und dem Respekt des Vogelhalters gegenüber dem Vogel ($\beta=0,072$) und der Therapietreue.

Halter waren demnach bei der oralen Applikationsform **weniger therapietreu**,

- wenn Faktoren 1-4 der Determinanten der Adhärenz/Compliance gering ausgeprägt waren⁶,
- wenn der Vogel männlich war, aggressiv gegenüber dem Halter war bzw. zahm war, oder

⁶ Für die Interpretation der Faktoren ist es wichtig zu berücksichtigen, dass die zugrundeliegenden Items ursprünglich auf einer 5-Punkt-Likert-Skala mit den Endpunkten 1 (= stimme überhaupt nicht zu) bzw. 5 (=stimme voll und ganz zu) gemessen wurden. Die Polung nach der teilweise Rekodierung ist zu beachten. Der positive Wert der Faktoren drückt also jeweils aus, dass je höher der Wert auf diesem Faktor ausgeprägt ist, desto höher auch die Therapietreue.

- wenn der Halter Empathie, Achtsamkeit und Respekt gegenüber dem Vogel empfand.

Halter waren **therapietreuer**, wenn sich der Vogel gut einfangen lässt.

Keinen signifikanten Einfluss auf die Therapietreue bei oraler Applikation zeigten Faktor 5 der Determinanten der Therapietreue (Lang andauernde Behandlung zusammenhängend mit Geduld und Durchhaltevermögen des Vogelhalters), die Vogelgruppe, der der Vogel zugerechnet werden kann, andere Merkmale des Vogels wie sein Alter, die Stressempfindlichkeit, Schreckhaftigkeit oder Aggressivität anderen Menschen gegenüber. Ebenso gab es keinen signifikanten Einfluss der Kosten der Behandlung und soziodemographischer Merkmale inklusive der Erwerbstätigkeit des Vogelhalters. Auch andere Dimensionen der Beziehung zwischen Vogelhalter und Vogel (Vogel als Mensch, Vogel als Lebenssinn, Beziehung des Vogels zum Vogelhalter) und die Erkrankung des Vogels standen nicht in signifikantem Zusammenhang zur Therapietreue. Es ließ sich kein Unterschied zwischen Züchtern und Nicht-Züchtern feststellen.

Modell 1 wies mit einer erklärten Varianz von $r^2=0,206$ einen akzeptablen Wert auf. Die Robustheitsanalysen bestätigten die Bedeutung der oben genannten vier Faktoren der Determinanten der Adhärenz/Compliance sowie des Einfangens. Mit Ausnahme der Variablen „Vogel als Lebenssinn“ (Dimension der OBRS) waren sämtliche andere Variablen nicht signifikant, was mit der strengen Annahme der Dummy-Kodierung der Therapietreue im logistischen Regressionsmodell erklärt werden kann. Entsprechend sank auch das Pseudo R^2 . Der Wert betrug 0,144.

Die vollständigen Ergebnisse finden sich in Anhang IX.3.1.7.1 (Tabelle 227, „Modell (1)“), die Ergebnisse der Robustheitstests können auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden.

2.2. Therapietreue für alle Behandlungsformen

Die Ergebnisse der multivariaten linearen Regression für alle Behandlungsformen berücksichtigen $n = 2278$ Fälle. Berücksichtigt man alle Behandlungsformen und fasst diese aus Modellgründen teilweise zusammen (vgl. Modell 2, Anhang, Kapitel IX.3.1.7.2), so zeigt sich erneut ein hoher bzw. höchst signifikanter Zusammenhang ($**p < 0.01$ oder $***p < 0.001$) zwischen der Therapietreue und den Faktoren 1 bis 4 der Determinanten der Adhärenz/Compliance, die als „Zweifel an Diagnose und Therapie“, „Reaktion des Vogels“, „Fehlende Disziplin des Vogelhalters“ und

„Schwere der Erkrankung“ interpretiert worden waren. Dabei hatte der Zweifel an Diagnose und Therapie erneut den höchsten Einfluss auf die Therapietreue ($\beta=0,247$). Dann folgte jedoch die Reaktion des Vogels ($\beta=0,175$), die Schwere der Erkrankung ($\beta=0,118$) und die fehlende Disziplin des Vogelhalters ($\beta=0,112$).

Es bestand zusätzlich zur Situation bei oraler Applikationsform ein schwach signifikanter Zusammenhang zwischen der Therapietreue und Faktor 5 der Determinanten der Adhärenz/Compliance („Lang andauernde Behandlung“; $\beta=0,046$). Weiterhin bestanden schwach signifikante Zusammenhänge zwischen der Therapietreue und der Einschätzung des Vogelhalters, dass sich der Vogel aggressiv ihm gegenüber verhält ($\beta=0,121$), der Beziehung des Vogels zum Vogelhalter ($\beta=0,063$), der Empathie, Achtsamkeit und dem Respekt des Vogelhalters gegenüber dem Vogel ($\beta=0,047$) und einer Erwerbstätigkeit des Vogelhalters ($\beta=0,113$). Weitere schwach signifikante Zusammenhänge bestanden zwischen dem Leitsymptom Atemnot im Vergleich zur Referenzkategorie Teilnahmslosigkeit/Appetitlosigkeit/Abmagerung ($\beta=0,188$) sowie zwischen der Applikationsform Spray/Salbe im Vergleich zur Referenzkategorie Trinkwasser-/Futtermittelapplikation ($\beta=-0,144$) und der Therapietreue. Zudem wiesen Personen, die keine Angabe zu ihrem Haushaltsnettoeinkommen machen gegenüber denjenigen, die weniger als 2000 EUR ausweisen, einen schwach signifikanten Zusammenhang ($\beta=0,179$) zur Therapietreue auf.

Halter waren demnach über alle Behandlungs-/Applikationsformen hinweg **weniger therapietreu**,

- wenn Faktoren 1-5 der Determinanten der Adhärenz/Compliance gering ausgeprägt waren,
- wenn sich der Vogel aggressiv gegenüber dem Halter verhielt, der Vogel die Nähe zum Halter suchte, oder der Vogel Atemnot im Vergleich zur Referenzkategorie Teilnahmslosigkeit/Appetitlosigkeit/Abmagerung zeigte, sowie
- wenn der Halter Empathie, Achtsamkeit und Respekt gegenüber dem Vogel zeigte, erwerbstätig war oder wenn er keine Angabe zu seinem Haushaltsnettoeinkommen gemacht hat.

Halter waren bei Applikationsform Spray/Salbe **therapietreuer** als bei Trinkwasser-/Futtermittelapplikation.

Alle anderen im Modell enthaltenen Variablen wiesen keine signifikanten Zusammenhänge zur Therapietreue auf.

Das Modell wies mit einer erklärten Varianz von $r^2=0,162$ einen angemessenen Wert auf. Die Robustheitsanalysen bestätigten die Bedeutung der oben genannten fünf Faktoren der Determinanten der Adhärenz/Compliance. Darüber hinaus bestätigten sie die Relevanz der Aggressivität des Vogels dem Halter gegenüber, der Beziehungsdimensionen „Beziehung des Vogels zum Vogelhalter“ und „Empathie, Achtsamkeit und Respekt“ sowie der Erwerbstätigkeit des Vogelhalters. Der Effekt eines nicht angegebenen Nettohaushaltseinkommens wurde im *Ordered Logit*-Modell bestätigt. In den Robustheitstests zeigten sich **neu** Effekte des Alters des Vogels, wenn dieses dem Halter nicht bekannt war (der Halter war dann weniger therapietreu) sowie ein Geschlechtseffekt (Männer waren weniger therapietreu als Frauen; nur in der logistischen Regression). Gegenüber der Trinkwasserapplikation wiesen die orale Applikation und die Injektion (nur in der logistischen Regression) eine geringere Therapietreue auf. Aufgrund von Modellproblemen, die auf einer nicht ausreichend hohen Fallzahl beruhen, sollten diese Ergebnisse aber nicht überinterpretiert werden.

Die vollständigen Ergebnisse finden sich in Anhang, Kapitel IX.3.1.7.2 (Tabelle 228, Modell (2) der Tabelle, die Ergebnisse der Robustheitstests können auf Anfrage gestellt werden.

2.3. Ergebnisse Therapietreue der Gesamttherapie (VMAS-5)

Die Ergebnisse der multivariaten linearen Regression zur Gesamttherapietreue beziehen sich auf $n = 1377$ Fälle. Beschrieben werden die Ergebnisse aus Modell (2) aus der Tabelle im Anhang, Kapitel IX.3.1.7.3, obwohl es eine minimal schlechtere Modellgüte zeigte als Modell (3). Modell (2) ist jedoch *inhaltlich* sinnvoller. Betrachtet man jeweils die gesamte Therapie eines Vogels, die eine oder mehrere Therapieformen erfordern kann, so zeigte sich erneut ein höchst signifikanter Zusammenhang ($***p < 0.001$) zwischen der Therapietreue und den Faktoren 1 bis 4 der Determinanten der Adhärenz/Compliance, die als „Zweifel an Diagnose und Therapie“, „Reaktion des Vogels“, „Fehlende Disziplin des Vogelhalters“ und „Schwere der Erkrankung“ interpretiert worden waren. Dabei hatte der Zweifel an Diagnose und Therapie erneut den höchsten Einfluss auf die Therapietreue ($\beta=0,336$). Dann folgte die Reaktion des Vogels ($\beta=0,293$), die fehlende Disziplin des Vogelhalter ($\beta=0,234$) und die Schwere der Erkrankung ($\beta=0,206$).

Es bestanden schwach signifikante Zusammenhänge zwischen der Therapietreue und der Aggressivität des Vogels dem Halter gegenüber ($\beta=0,122$), der Beziehung des Vogels zum Vogelhalter ($\beta=0,090$), der Empathie, Achtsamkeit und dem Respekt des Vogelhalters gegenüber dem Vogel ($\beta=0,074$) und einer Verweigerung einer Antwort zum Haushaltsnettoeinkommen ($\beta=0,363$). Darüber hinaus zeigte sich eine schwach signifikante größere Therapietreue für die Gruppe der Weichfresser, Loris, Greifvögel, Eulen, Tauben, Ziergeflügel und Laufvögel gegenüber der Gruppe der Finken ($\beta=0,336$).

Halter waren demnach in Bezug auf eine gesamte verordnete Therapie eines erkrankten Vogels **weniger therapietreu**,

- wenn Faktoren 1-4 der Determinanten der Adhärenz/Compliance gering ausgeprägt waren,
- wenn der Vogel aggressiv gegenüber dem Halter war, die Nähe zum Halter suchte, oder wenn der Halter Empathie, Achtsamkeit und Respekt gegenüber dem Vogel zeigte, oder
- wenn der Halter Angaben zu seinem Haushaltsnettoeinkommen verweigert hat.

Halter waren bei Weichfressern, Loris, Greifvögeln, Eulen, Tauben, Ziergeflügel und Laufvögeln **therapietreuer** als bei Finken.

Das Modell wies mit einer erklärten Varianz von $r^2=0,206$ einen angemessenen Wert auf. Die Robustheitsanalysen bestätigten die Bedeutung der oben genannten vier Faktoren der Determinanten der Adhärenz/Compliance. Darüber hinaus bestätigten sie die Relevanz der Verweigerung des Haushaltsnettoeinkommens. Zusätzlich erwies sich hier Faktor 5 der Determinanten der Adhärenz/Compliance („Lang anhaltende Therapie“) als hoch signifikant. **Vollkommen neu** gegenüber Modell 1 und 2 war ein schwach signifikanter Zusammenhang zur Aggressivität des Vogels anderen Menschen gegenüber (odds ratio=0,808). Dies bedeutet, dass der Halter umso therapietreuer ist, je aggressiver der Vogel gegenüber anderen ist.

Die vollständigen Ergebnisse finden sich in Anhang, Kapitel IX.3.1.7.3 (Modell (2) der Tabelle 229; die Ergebnisse der Robustheitstests können auf Nachfrage gestellt werden.

2.4. Replikation mit den Determinanten der Adhärenz nach Einteilung der WHO (SABATÉ, 2003)

Es wurden ebenfalls multivariate Regressionen mit den gleichen drei Modellen

(„Therapietreue bei oraler Applikation“, „Therapietreue für alle Applikationsformen“ und „Therapietreue der Gesamttherapie“) wie in den Kapiteln zuvor, allerdings unter Einbeziehung der Determinanten der Adhärenz nach Einteilung der WHO (SABATÈ, 2003) anstatt der im Rahmen dieser Studie ermittelten Faktoren, berechnet. Dies war ein Versuch, möglichst alle Determinanten mit einzubeziehen, was bei den eigens durch die Faktorenanalyse zusammengefassten Faktoren nicht möglich war. Ein Einbeziehen jeder *Einzelnen* der 29 Variablen (Tabelle 9: Determinanten der Adhärenz) war aufgrund von zu vielen Variablen für das Modell nicht möglich gewesen. Die durchgeführten Reliabilitätsanalysen zeigten, dass die Reliabilität der Faktoren der WHO nicht optimal ist. Wie in Tabelle 25 zu sehen ist, lag Cronbach's Alpha bei allen Faktoren *unter* dem akzeptablen Wert von 0,8. Dennoch wurden *Factorscores* daraus gebildet und in die drei Regressionsmodelle mit aufgenommen. Die Modelle sind über das „Adj. R²“, d.h. die für die Anzahl der im Modell enthaltenen Variablen angepasste erklärte Varianz (die ein Maß der Modellgüte ist) miteinander vergleichbar. Man erkennt, dass die Modellgüte annähernd gleichwertig mit derjenigen der Vergleichsmodelle war. Man erhielt signifikante Ergebnisse für die WHO-Faktoren, wenn auch die Signifikanzniveaus der Faktoren der Therapietreue (Faktoren_{WHO} 1-5) nicht erreicht werden. Die Signifikanzen und die Effektgrößen waren in den ursprünglichen Modellen deutlicher ausgeprägt als in den ergänzenden Analysen. Dafür waren die besser streuenden, weil, faktoranalytisch ermittelten Faktoren der Therapietreue dieser Studie (Faktoren_{Studie} 1-5) verantwortlich. Entscheidend für die bessere Aussagekraft der ursprünglichen Modelle ist also die geringere Reliabilität der WHO-Faktoren im Vergleich zur Reliabilität der Faktoren der Therapietreue (Faktoren 1-5; vgl. Kapitel III.3.2.1 bis III.3.2.1.3 bzw. Tabelle 10 bis Tabelle 17).

Tabelle 25: Reliabilität der Faktoren der Adhärenz nach SABATÈ, 2003 (WHO)

| WHO-Faktoren | Cronbach α |
|------------------------------------|-------------------|
| Patientenbesitzerbezogene Faktoren | 0.6614 |
| Tiermedizinische Betreuung | 0.5241 |
| Krankheitsbedingte Faktoren | 0.6033 |
| Therapiebezogene Faktoren | 0.5373 |
| Patientenbezogene Faktoren | 0.6484 |
| Sozio-ökonomische Faktoren | 0.0601 |

An dieser Stelle werden die einzelnen Ergebnisse nicht weiter erläutert. Sie sind in

den Modellen (Anhang, Kapitel IX.3.1.7) in den Spalten, die *mit* „WHO“ *gekennzeichnet* sind zum Vergleich dennoch dargestellt.

V. DISKUSSION

1. Zielsetzung der Studie

Mit der vorliegenden interdisziplinären tiermedizinisch-sozialwissenschaftlichen Studie sollte das Therapietreueverhalten von Vogelbesitzern in der tierärztlich angeordneten Therapie des Vogels untersucht werden. Ziel der Untersuchung war es, den Grad der Therapietreue von Vogelbesitzern zu messen und anschließend im Zusammenhang mit bestimmten Einflussfaktoren darzustellen. Langfristig sollten die Ergebnisse dieser Studie eine Hilfestellung für das tiermedizinische Personal darstellen um gezielter auf Patientenbesitzer eingehen zu können und damit eine verbesserte Mitarbeit in der tiermedizinischen Therapie sowie eine optimierte Patientenbesitzer-Tierarzt-Kommunikation zu ermöglichen. Wichtige Faktoren, welche die Therapietreue beeinflussen können, ergaben sich in den folgenden Betrachtungsfeldern: (i) Merkmale des Patientenbesitzers selbst, (ii) Art der tiermedizinischen Betreuung, (iii) die Erkrankung des Vogels, (iv) die Art und Umsetzungsweise der Behandlung des Vogels, (v) Verhalten des zu behandelnden Vogels mit seiner Gruppenzugehörigkeit und seinen Verhaltensweisen sowie (vi) die Art der Beziehung, die der Besitzer zu seinem Haustier hat.

Ausgehend von einer Studie von BURMEISTER (2016) zur Mensch-Vogel-Beziehung, in der das Therapietreueverhalten des Vogelbesitzers bereits in ersten Ansätzen erfasst wurde, sowie einer sozialwissenschaftlichen Masterarbeit von TAUBERT (2015), welche erste Anhaltspunkte für das Therapietreueverhalten von Vogelbesitzern anhand von zwölf Leitfadeninterviews identifizierte, sollte in der vorliegenden Studie ein Therapietreue-Messinstrument in Form einer in Forschung und Praxis anwendbaren Skala entwickelt und im Rahmen eines Online-Fragebogens getestet werden.

Obwohl die Forschung zum Thema „Therapietreue“ in der Humanmedizin schon weit vorangeschritten ist, gibt es bis heute keine einheitlichen Definitionen, kein Messinstrument mit Gold-Standard-Bewertung und keine allgemeingültigen Leitlinien zur Bekämpfung von Non-Adhärenz (WAGNER et al., 2001; OSTERBERG und BLASCHKE, 2005; SCHÄFER, 2017). In der Tiermedizin fehlt es zudem in fast allen Bereichen an grundlegender Forschung, obwohl nach Schätzungen – ähnlich wie in der Humanmedizin - bei mehr als der Hälfte der Tierbesitzer mangelnde Therapietreue in der Therapie von Haustieren vorliegt

(VERKER et al., 2008).

Vor diesem Hintergrund, aber auch in Anbetracht der derzeitig geführten Diskussionen zur Haltung von Tieren in menschlicher Obhut bei stetig wachsender Zahl an Heimtieren in deutschen Haushalten und der aktuellen gesundheitspolitischen Diskussion in der Humanmedizin mit dem Fokus auf Patienten, Digitalisierung und Adhärenz war das Ziel dieser Arbeit, Tierärzten und Tierbesitzern wissenschaftlich vertiefte Beurteilungsgrundlagen zur Verfügung zu stellen und sie bezüglich Therapietreue weiter zu sensibilisieren. Die Ergebnisse dieser Studie sollen einen Beitrag zur Verbesserung des Zusammenwirkens von Patientenbesitzern und tiermedizinischem Personal und im Endergebnis zur Steigerung des Tierwohls leisten.

2. Studiendesign

Der interdisziplinäre Ansatz dieser Arbeit und die Verknüpfung von tiermedizinischer Forschung mit empirischer Sozialforschung stellt für die Tiermedizin eine Innovation dar. In der Psychologie und Humanmedizin ist die „Medizinische Soziologie“ hingegen schon lange ein feststehender Begriff (WILKER, 1994) und stellt ein wichtiges Feld kooperativer Zusammenarbeit von verschiedenen Fachbereichen dar, in dem Ärzten unverzichtbares Wissen für den Umgang mit Patienten vermittelt wird (FALLER und LANG, 2010). Patienten haben neben dem Wunsch, gesund zu werden, auch emotionale Bedürfnisse. Sie möchten bei der Therapiefindung immer öfter mitentscheiden, wollen informiert werden und müssen zur Mitarbeit in der medizinischen Behandlung motiviert werden (FALLER und LANG, 2010). Um diese Bedürfnisse erfüllen zu können, brauchen Mediziner Kompetenzen bzw. Unterstützung aus dem Bereich Soziologie.

In der vorliegenden Studie war die Zusammenarbeit jedoch nicht nur wegen der Zusammenführung von Fachwissen, sondern auch für die Ausarbeitung und Umsetzung methodischer und technischer Verfahrensweisen und Aspekte wesentlich. Auch der Forschungsablauf entsprach dem in den Sozialwissenschaften Üblichen wie dies etwa bei SCHNELL et al. (2013) aufgegliedert ist: Auswahl des Forschungsproblems, Theoriebildung, Konzeptspezifikation und Operationalisierung, Bildung des Forschungsdesigns, Auswahl der Untersuchungsobjekte, Datenerhebung, Datenerfassung, Datenanalyse. Eine

Untersuchung der Fragestellung alleinig durch Tiermediziner wäre dem komplexen Sachverhalt methodisch und fachlich nicht gerecht geworden.

2.1. Beurteilung des Studienkonzeptes

In der vorliegenden Studie fand die Datenerhebung anhand einer standardisierten, internetbasierten Befragung statt. Der in einer interdisziplinären Expertenrunde entwickelte Fragebogen enthielt Items für die Entwicklung einer Skala zur Erfassung der Therapietreue von Vogelbesitzern sowie weitere Fragen zu Themenkreisen, die relevant für die Therapietreue von Patientenbesitzern sein könnten. Die Daten wurden mittels einer kommerziellen, internetbasierten Befragungssoftware (Unipark & Questback GmbH, Köln/Deutschland) erfasst. Die deskriptiven und inferenzstatistischen Auswertungen der Daten erfolgten mit der Statistiksoftware STATA in Kooperation mit dem Lehrstuhl für Methoden der empirischen Sozialforschung, Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg.

Dabei war die Zielsetzung, eine kostengünstige Methode zur Adhärenz-Messung zu entwickeln und anzuwenden, die eine Einbeziehung möglichst vieler Vogelbesitzer in Deutschland zulässt und einen ersten Überblick über die Therapietreuesituation in der Vogelmedizin verschafft. Dies ist mit der vorliegenden Studie, ersichtlich aus den hohen Rücklaufquoten (Bruttobeteiligung: $n = 22.666$, Nettobeteiligung: $n = 4000$), gelungen.

Online-Befragungen haben gegenüber anderen Erfassungsinstrumenten den **Vorteil**, zeitlich und räumlich uneingeschränkt möglich und grundsätzlich bedienungsfreundlich zu sein. Sie können unabhängig von Personen wie Interviewern durchgeführt werden und sind in der Regel kostengünstig (WAGNER und HERING, 2014). Auch die Möglichkeit der anonymen Befragung kann ein Vorteil in den Augen der Befragten darstellen und ggf. zu einer höheren Objektivität, gelöst von sozialer Erwünschtheit führen (SCHNELL et al., 2013). Für die Erstellung des hier angewendeten Fragebogens bestand der größte Vorteil allerdings darin, dass durch die einfache Verbreitung über das Internet viele Vogelbesitzer in ganz Deutschland erreicht werden konnten. Ein weiterer, für diese Arbeit wichtiger Vorteil war, dass zum einen eine automatische Filterführung programmiert werden konnte und zum anderen die Datenerhebung und Verwertung automatisiert und elektronisch stattfinden konnte (WAGNER und HERING, 2014).

Nachteile von Online-Befragungen bestehen darin, dass sie von Internet und

Computerzugang abhängig sind und damit die Zielgruppe automatisch einschränken (SCHNELL et al., 2013). Die Programmierung des Fragebogens fand über einen *Provider* statt; der Zugriff konnte über handelsübliche *Browser* erfolgen (PORST, 2013). Von einer Verzerrung bei Online-Umfragen muss standardmäßig ausgegangen werden (siehe Kapitel V.3, Bewertung der Stichprobe) (ATTESLANDER, 2010). Nachteilig gegenüber persönlichen Interviews ist, dass nicht individuell auf die interviewte Person eingegangen werden kann und dadurch eventuell wichtige Informationen verloren gehen. Der Umfang von Fragebögen ist limitiert, so dass eine inhaltliche Auswahl an Fragen getroffen werden muss. Bei einer Zusammenstellung anderer Fragen und Items könnten Ergebnisse anders ausgefallen. Therapietreue könnte auch direkt mittels naturwissenschaftlicher Methoden (wie etwa Blutspiegelmessungen) erfasst werden, und im Vergleich dazu hat die indirekte Therapietreuemessmethode mittels Online-Fragebogen gegenüber direkten Methoden den Nachteil, dass sie nicht exakt ist und von den Teilnehmern verfälscht werden kann (vgl. Vorteile und Nachteile von direkten und indirekten Adhärenzmessmethoden in Tabelle 3 und Tabelle 4).

2.2. Beurteilung des Fragebogens

Eine Herausforderung bei der Fragebogenentwicklung ergab sich daraus, dass mangelnde Therapietreue als **Normverletzung** verstanden wird. Da deshalb oftmals Sanktionen befürchtet werden, werden Normverletzungen gerne verschwiegen. Dies gilt selbst für Erhebungssituationen, in denen basierend auf der anonymisierten Auswertung der Daten keine Sanktionierung zu befürchten ist. Die Entwicklung eines Fragebogens für eine solche Forschungsthematik stellt daher eine besondere Herausforderung dar.

Im Fragebogen konnten, diesen Problempunkt betreffend, **heikle Fragen**, die ein „sozial erwünschtes“ Antwortverhalten provozieren können, nicht vermieden werden (PORST, 2013). Um dem entgegen zu wirken, wurde bei der Formulierung der Items darauf geachtet, den abgefragten Sachverhalt in möglichst abgeschwächter Formulierung darzustellen (PORST, 2013; SCHNELL et al., 2013). Laut DE ZEEUW (2018), welcher sich ebenfalls mit der Erfassung von Therapietreue beschäftigt hat, können zu direkte Fragen Unehrlichkeit provozieren, zu offene Fragen dagegen Unsicherheit verursachen. Empfehlenswert ist es, Fragen positiv oder teilweise indirekt zu formulieren, was bei einer Online-Befragung allerdings nachteilig sein kann, da die Fragen keine Interpretationsmöglichkeiten

bieten dürfen und unmissverständlich formuliert sein müssen. Andererseits können internetbasierte Befragungen im Zusammenhang mit heiklen Fragen auch von Vorteil sein, da sich der Befragte in der Regel alleine vor seinem Computer befindet und die Fragen unbeobachtet und unabhängig von „**sozialer Erwünschtheit**“ (SCHNELL et al., 2013) beantworten kann, nicht, wie beispielsweise im Rahmen einer persönlich-mündlichen Datenerhebung mit einem Interviewer (WAGNER und HERING, 2014). Um sozial erwünschtem Antwortverhalten entgegen zu wirken, wurde in den Anschreiben, in „*Posts*“ in sozialen Netzwerken sowie auf der ersten Fragebogenseite deutlich auf die Anonymität des Fragebogens sowie auf den höheren Zweck der Studie, der in verbesserter tierärztlicher Betreuung, gesteigertem Therapieerfolg und damit einem erhöhten Tierwohl liegt, hingewiesen.

Da die gestellten Fragen notwendigerweise auf die Erfassung von retrospektiven bis gegenwärtigen Ereignissen abzielten, wurde – zwecks Vermeidung von Verfälschungen durch Erinnerungslücken der Patientenbesitzer - der Zeitraum der Therapie auf die letzten sechs Monate bis zur Befragung eingeschränkt (DÜRNBERGER et al., 2011). Aus wissenschaftlichen Studien geht hervor, dass die Erinnerung, auf die eine **retrospektive Befragung** angewiesen ist, mit der Zeit verzerrt sein kann; wichtige Ereignisse und Details können gänzlich in Vergessenheit geraten (SUDMAN und BRADBURN, 1974; AYHAN und İŞIKSAL, 2005). In der vorliegenden Studie kann nicht ausgeschlossen werden, dass dies, trotz Einschränkung der Zeitspanne auf 6 Monate (siehe Kapitel III.2.2.1), der Fall war. Um verfälschten Antworten entgegenzuwirken, wurde bei entsprechenden Fragen die Antwortoption „Ich weiß nicht mehr“ angeboten. Von dieser Möglichkeit wurde, wie in den Tabellen im Anhang zu sehen ist, Gebrauch gemacht (Kapitel IX.3.1.3.5 bis IX.3.1.4). Kritisch zu betrachten ist, dass diese Antwortoption nicht bei den Fragen der Therapietreue-Skala bestand. Dies wurde bei der Erstellung so beschlossen, um möglichst wenig Daten zu verlieren, jedoch kann bei ausbleibender Erinnerung oder mangelndem Wissen der Teilnehmer nicht beantwortet werden, wie hoch die diesbezügliche Verzerrung der Antworten ist.

Problematisch war in diesem Zusammenhang auch die **Beantwortungszeit** des Fragebogens von etwa 30 Minuten für Vogelbesitzer, welche der Zielgruppe angehörten. Diese Zeit ist lang und damit ist davon auszugehen, dass vorrangig besonders motivierte oder interessierte Vogelbesitzer den Fragebogen beendet

haben (siehe Kapitel V.3, Bewertung der Stichprobe).

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Aspekte ist zu unterstellen, dass über die offengelegten Fälle von Non-Compliance und Non-Adhärenz hinausgehend weitere verschwiegene bzw. nicht erfasste Fälle von Non-Compliance und Non-Adhärenz vorlagen. Die ermittelten Skalenwerte überschätzen daher die empirische Adhärenz. Die Therapietreue dürfte immer geringer sein, als der Skalenwert anzeigt.

3. Bewertung der Stichprobe

3.1. Stichprobenziehung

Die vorliegende Arbeit basiert auf einer selbst rekrutierten zielgruppenspezifisch ausgerichteten Onlinebefragung (siehe Kapitel III.2.2.5, Grundgesamtheit und Stichprobe der Online-Befragung). Das bedeutet, dass jeder, der von der Umfrage erfahren hat, teilnehmen konnte. Der Fragebogen war allerdings über eine *Website* online frei zugänglich. Er wurde zunächst durch eigene Initiativen bekanntgemacht und verbreitet und dann auch von Multiplikatoren mithilfe des Schneeballverfahrens weitergegeben (GRÄF, 2010; HÄDER, 2015). Derartige Umfragen werden auch als „*Click-me*-Befragung“ bezeichnet (GRÄF, 2010). Auf diese Art und Weise erreichte der Fragebogen insgesamt 22.666 Personen, die zumindest den Link geöffnet haben. Dieses Konzept konnte bei der vorliegenden Studie erfolgreich umgesetzt werden.

Die anzusprechende Grundgesamtheit umfasste alle Vogelhalter von Ziervögeln, Ziergeflügel und Greifvögeln in Deutschland, die außerdem zu den Internetnutzern zählen. Der Umstand, dass die Reichweite der Studie von Computer und Internet abhing, kann zu „*Coverage*-Fehlern“ (BANDILLA et al., 2009) führen und schränkt den Anspruch an Repräsentativität der Stichprobe automatisch ein (WAGNER und HERING, 2014). Laut WAGNER und HERING (2014) sind in Deutschland 90 % der 14 – 40-Jährigen, aber nur 30 % der über 70-Jährigen online. Zudem sind Männer im Internet öfter vertreten als Frauen, was in der vorliegenden Studie und auch in der Vergleichsstudie von BURMEISTER (2016) allerdings nicht der Fall war. Weiterhin zählten WAGNER und HERING (2014) Menschen mit höherem Einkommen und höherer Bildung eher zu den Internetnutzern als andere. Auch dies bestätigte sich in der vorliegenden Studie nicht (vgl. Kapitel IV.1.1). Die

über 60-jährigen Teilnehmer waren im Verhältnis zur deutschen Gesamtbevölkerung sowie der telefonisch befragten Vogelbesitzer der IHV/ZZF-Befragung in der vorliegenden Studie deutlich unterrepräsentiert. Dies wird daran liegen, dass ältere Menschen seltener das Internet benutzen (KACZMIREK und CHALUPA, 2018). Diese These wird durch BURMEISTER (2016), die mit 7 % über 60-Jähriger eine ähnlich geringe Beteiligung vorweist, bestätigt. (vgl. Kapitel IV.1.4).

Eine Herausforderung bestand darin, die maßgebliche Zielgruppe zu erreichen, die bestimmte Kriterien erfüllen musste (siehe Kapitel III.2.2.1, Zielgruppe). In einem ersten Schritt wurden bei der Verbreitung zunächst *alle* Vogelbesitzer angesprochen. Die Zielgruppenbeschreibung auf der Begrüßungsseite des Fragebogens und auf den über verschiedenste Verbreitungskanäle in Umlauf gebrachten Einladungen, die Studie zu unterstützen, war keine Garantie dafür, ausschließlich Vogelhalter zur Teilnahme zu motivieren, welche tatsächlich die Therapie eines Vogels eigenständig umgesetzt hatten. Daher wurden mehrere Filterfragen (PORST, 2013) programmiert, um zwei weitere Fragebogenstränge für zwei weitere Teilnehmer-Gruppen zu schaffen. Zum ursprünglich geplanten Befragungsende war zwar die gewünschte Gesamtteilnehmerzahl von $n = 1500$ erreicht, jedoch gehörten zu diesem Zeitpunkt nur etwa zwei Drittel davon zur Zielgruppe. Daher wurde beschlossen, die Befragung zu verlängern, bis die *Zielgruppen*-Teilnehmerzahl von $n = 1500$ erreicht sein würde. Tatsächlich gehörten zum Ende nur etwas mehr als die Hälfte aller voll ausgefüllten und beendeten Fragebögen ($n = 2909$) zur Zielgruppe und waren somit für die Adhärenz-Berechnungen und Zusammenhangsanalysen von Wert.

Die Daten der anderen Vogelbesitzer lieferten allerdings wichtige Informationen. So kann festgehalten werden, dass insgesamt 1011 Tierbesitzer (35 %) innerhalb des letzten halben Jahres *keinen* Tierarzt aufgesucht hatten. Daraus kann auf eine geringe Therapietreue eines Teils dieser Vogelbesitzer geschlossen werden, da das Nicht-Aufsuchen eines Tierarztes auf (ggf.) versäumte Kontroll- und Impftermine oder generelle Gesundheitschecks hinweist. Diese Gruppe der Besitzer könnte es (fälschlicherweise) nicht für nötig gehalten haben, mit ihrem Vogel zu einem Tierarzt zu gehen, oder aber die Vögel in dieser Gruppe waren gesund und es gab schlichtweg keinen Anlass, einen Tierarzt aufzusuchen. Von Letzterem muss im Falle dieser Studie ausgegangen werden, da keine näheren Informationen vorliegen.

Hierzu wäre eine genauere Ermittlung der Vogelarten (je nach unterschiedlicher Präventionsmöglichkeiten bzw. -empfehlungen) dieser Besitzergruppe von Interesse.

Weitere 250 Tierbesitzer waren mit ihrem Vogel zwar bei einem Tierarzt, mussten ihr Tier anschließend jedoch nicht zuhause behandeln. Diese Zahl erscheint in Bezug zur gesamten Stichprobe und auf eigene Erfahrungswerte hin plausibel und deutet eher auf eine vorhandene Compliance der Vogelbesitzer hin. Erkrankungsunabhängige Vorstellungsgründe und viele medizinische Probleme können meist schon mit einem Tierarztbesuch gelöst werden.

Da anzunehmen ist, dass engagiertere Tierhalter eine höhere Motivation haben, an einer Umfrage über ihr Haustier teilzunehmen, wie auch GASKINS und BERGMAN (2011) in einer Online-Befragung zu Verhaltensstörungen bei Papageien feststellten, kann davon ausgegangen werden, dass engagierte Tierhalter auch motivierter hinsichtlich der korrekten Umsetzung einer verordneten Therapie sind.

Die Teilnehmerrekrutierung gestaltete sich zwar sehr aufwändig, wurde jedoch durch vorwiegend positive Rückmeldungen begleitet und durch externe Personen, welche im Ziervogelbereich tätig sind unterstützt. Durchweg erhielt das Thema „Therapietreue“ gerade unter Tiermediziner und Experten aus der Vogelhaltung sehr viel Zuspruch und Interesse. Auch das insgesamt 111 DIN-A 4 Seiten (Schriftgröße 12) umfassende schriftliche Feedback von Vogelbesitzern über u. a. Email, Facebook, Foren und die offene Frage am Ende des Fragebogens sprechen einerseits für besonders motivierte Besitzer, die sich auch nach Beantwortung des Fragebogens detailliert mitteilen wollten und Fragen hatten, andererseits für ein allgemein bestehendes Interesse an der Thematik und einen Bedarf darüber zu sprechen. (Siehe dazu auch Material und Methoden, Kapitel III.2.2.6; Feldphase).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die festgestellten Therapietreuezahlen sicherlich ein zu positives Bild vermitteln, da Verzerrungen der Stichprobe durch Verschweigen und Nicht-Erfassung von Non-Compliance und Non-Adhärenz zu unterstellen sind. In zukünftigen Studien könnten die beschriebenen Verzerrungen vermieden werden, wenn man beispielsweise gezielt (gefährdete) Personen z. B. in der tierärztlichen Sprechstunde, zur Teilnahme an derartigen Umfragen auffordert, wenn man den Fragebogen kürzer gestaltet oder

bezahlte/gesponserte Umfragen umsetzt, wie es zum Teil in der Humanmedizin und anderen Fachbereichen üblich ist. Dies wäre allerdings aufwändiger, kosten- und personalintensiver sowie ggf. mit einer deutlichen Reduktion der Anzahl der ermittelten Daten verbunden.

3.2. Abbrüche

Die Seite des Fragebogens mit den meisten Abbrüchen war die „Begrüßungsseite“ (S. 1 des Fragebogens), gefolgt von der zweiten Seite (Einstiegsfragen), der Seite zur *Owner-Bird-Relation-Scale* und den Fragen zu den individuellen Verhaltensweisen des Vogels sowie dem Persönlichkeitstest der Besitzer. Bekanntlich finden die meisten Abbrüche auf den ersten beiden Seiten statt (EL-MENOUAR und BLASIUS, 2005). Die Abbrüche auf den ersten Seiten können möglicherweise darauf zurückgeführt werden, dass fachfremde Personen einfach neugierig waren, dass sich Personen nach dem Lesen der Begrüßung nicht angesprochen gefühlt haben oder auch, dass sich Vogelbesitzer durch die angekündigte Länge des Fragebogens gegen eine Teilnahme entschieden haben. Als wichtiger kritischer Punkt sei die umfangreiche Befragungsdauer erwähnt, die zwischen 10 und 45 Minuten variieren konnte, je nachdem, zu welcher Gruppe der Besitzer gehörte. Die Abbrüche auf den Seiten der OBRS und den individuellen Eigenschaften/Verhaltensweisen des Vogels können vermutlich auf inhaltliche Gründe zurückzuführen sein. Sie könnten auf den ersten Blick für die Besitzer als themenfremd beurteilt worden sein. Etwas problematisch gestaltete sich auch die Integration des Persönlichkeits-Tests für die Tierbesitzer, da er im Fragebogenverlauf ebenfalls thematisch nicht einzuordnen war und die Befragten höchstwahrscheinlich ausschließlich Fragen zum Vogel und nicht zu ihren eigenen Charaktereigenschaften erwarteten.

Für die aktuelle Studie ist dies ein weiterer Hinweis dafür, dass die Befragten der vorliegenden Stichprobe besonders motiviert waren, den Fragebogen vollständig auszufüllen und dementsprechend eine gesteigerte Therapietreue im Vergleich zu den „Abbrechern“ vermutet werden kann (vgl. Kapitel V.2.1). In zukünftigen Studien könnte man im Vorhinein besser auf Fragebogen-Seiten bzw. Fragen hinweisen, mit welchen die Teilnehmer im Zweifel nicht rechneten, weil sie themenabweichend sind und ggf. diese bzw. den Sinn dahinter noch deutlicher im Zusammenhang mit Therapietreue erklären. Dies könnte allerdings dazu führen, dass die Antworten bezüglich (oben bereits erwähnter) befürchteter

Sanktionierungen von den Teilnehmern aufgrund von Normverletzung bzw. „Sozialer Erwünschtheit“ verfälscht werden.

3.3. Soziodemographische Daten der Studienteilnehmer

Da über die Gesamtheit der Vogelbesitzer in Deutschland wenig aussagekräftige Daten bekannt sind, ist eine Bewertung bzw. Einordnung der soziodemographischen Daten der Vogelbesitzer in dieser Studie eher spekulativ.

Mit $n = 2581$ Vogelbesitzern haben 0,14 % aller Ziervogelbesitzer in Deutschland ($n = 1,8$ Mio.) an der Studie teilgenommen (siehe Kapitel IV.1.4, Abschätzung der Selektivität der Stichprobe), wobei nicht ganz klar ist, ob in dieser Zahl von 1,8 Mio. auch Ziergeflügel, Greifvögel/Eulen und Laufvögel mit einbezogen sind (ANONYMUS, 2018b).

Fast vier Fünftel der Teilnehmer der Online-Befragung waren weiblich. Von einem überwiegenden Frauenanteil wurde auch in vielen anderen Tierhalter-bezogenen Studien berichtet (STOEWEN et al., 2014; LAVAN et al., 2017; ANONYMUS, 2018b; KÜPER und MERLE, 2019). Ein weit höherer Frauenanteil unter den teilnehmenden Vogelbesitzern konnte auch durch die Studie von BURMEISTER (2016) und in der IHV/ZZF-Studie beobachtet werden. Dies könnte damit erklärt werden, dass Frauen öfter dazu bereit sind, sich im Rahmen solcher Befragungen zu äußern (ADAMELLI et al., 2005). Zudem sind es eher weibliche Haushaltsmitglieder, welche das Füttern und die Pflege der Tiere übernehmen (BRADSHAW, 1992, zitiert nach ADAMELLI, 2005) und damit vielleicht auch eine anstehende Behandlung.

Weiter ist festzustellen, dass der Großteil der Studienteilnehmer mittleren Alters war, fast die Hälfte nicht in einer Partnerschaft lebten und im Vergleich zur gesamten Population (ALLBUS 2018) überdurchschnittlich oft in einem Ein-Personen Haushalt. Mehr als die Hälfte der Studienteilnehmer war außerdem teilzeiterwerbstätig, selbstständig oder ohne Arbeit. Ein Drittel lebte ohne Kinder. Zusammengefasst heißt das, dass der durchschnittliche Studienteilnehmer weiblich, mittleren Alters, nicht vollzeiterwerbstätig, ledig und kinderlos war. Diese Aspekte könnten für eine ersatzstiftende Funktion von Vögeln dieser Personengruppen sprechen und zu den Studienergebnissen von ANDERSON (2003) oder IRVINE (2013) passen, die feststellten, dass Tiere bzw. Vögel oft als gleichwertiges „Familienmitglied“ oder Kindersatz gesehen werden bzw. Gesellschaft und

Freundschaft spenden (LOUGHLIN und DOWRICK, 1993). Für die vorliegende Studie bedeutet dies, dass sich die Indikatoren für eine Teilnahme besonders motivierter Vogelbesitzer erneut bestätigen. Allerdings sollten hierzu keine voreiligen Rückschlüsse gezogen werden, da über die sozialen Hintergründe der Vogelhalter nichts bekannt ist und da es von einer Vielzahl von Faktoren abhängt, inwieweit ein Tier zwischenmenschliche Kontakte oder Beziehungen kompensiert (SIMEONOV, 2014; AMIOT und BASTIAN, 2015). An dieser Stelle sei noch einmal erwähnt, dass die höhere Altersklasse im Vergleich zur Gesamtbevölkerung unterrepräsentiert war, was zum einen daran liegen könnte, dass ältere Menschen seltener das Internet benutzen (vgl. Kapitel II.3.1) (KACZMIREK und CHALUPA, 2018) oder auch, dass ältere Menschen möglicherweise seltener Vögel halten. Gründe dafür könnten der Umzug in ein Pflegeheim oder eine gesundheitliche Einschränkung sein.

3.4. Daten zu den Vögeln

Mehr als zwei Drittel der Teilnehmer beantworteten den Fragebogen als Besitzer eines Papageis oder eines Sittichs. Dabei stellten Wellensittiche, Graupapageien und Nymphensittiche in absteigender Reihenfolge den größten Anteil dar. Verglichen mit den Daten von BURMEISTER (2016) und der IHV/ZZF-Studie waren Graupapageien in der vorliegenden Studie öfter vertreten; die restlichen Daten decken sich weitgehend. Die große Anzahl teilnehmender Graupapageienhalter könnte dadurch erklärt werden, dass die Fragebogenverbreitung von einer Tierbloggerin mit einem sprechenden Graupapagei namens „Lilo“ unterstützt wurde, die viele Kontakte zu weiteren Graupapageienhaltern in der „Szene“ ermöglichte. Eine weitere starke Gruppe waren die Ziervogelhalter, gefolgt von Finken-, Greifvögel- und Eulen-, Tauben-, Weichfresser- und Lorihaltern und 2 Laufvogelhaltern. Die Daten verteilen sich fast exakt wie bei BURMEISTER (2014) auf die verschiedenen Vogelgruppen.

Insgesamt waren alle Vogelgruppen vertreten. Die Verteilung könnte auf eine ungleiche Verteilung gehaltener Vögel bei Vogelbesitzern in Deutschland hindeuten, worüber wenig bekannt ist. Die Verteilung deckt sich aber mit subjektiven Eindrücken aus der „Klinik für Vögel, Kleinsäuger, Reptilien und Zierfischen“, LMU München. Weiterhin könnten die Zahlen auch darauf hinweisen, dass sich Halter bestimmter Arten nicht von der Online-Befragung angesprochen fühlten. Auch mag der Anteil erkrankter/selbst behandelter Vögel je

nach Art unterschiedlich groß gewesen sein. Eine weitere Erklärung für die geringe Anzahl bestimmter Vogelarten könnte darin liegen, dass es oft schon „zu spät“ ist, wenn ein Vogel in die Praxis kommt. Das Tier muss eingeschläfert werden oder stirbt in der Praxis. In einem solchen Fall kann es sein, dass der Besitzer aufgrund von Symptomarmut die Erkrankung des Tieres erst im Endstadium erkannt hat und eine Therapie nicht mehr ausgeführt werden konnte (SAKAS, 2002). Dies ist vorrangig bei Vogelarten zu erwarten, welche zu den Flucht- und Beutetieren zählen. Erst wenn es dem Vogel nicht mehr gelingt, Krankheitsanzeichen zu verbergen, können sie sichtbar werden. Auch möglich ist, dass bestimmte Vogelarten seltener krank werden, bzw. bestimmte Vogelhalter eher auf eine optimale Haltung und Fütterung achten als andere. Weitere Forschung in diesen Bereichen wäre wünschenswert.

Der Großteil der Befragten gab an, keine Vögel zu züchten. 20 % zählten sich zu den Hobbyzüchtern und nur etwa 0,3 % zu den gewerblichen Vogelzüchtern. Die Anteile von Züchtern und Hobbyzüchtern sind im Vergleich zu den Daten von BURMEISTER (2016) um einiges geringer. Dies wirft die Frage auf, ob Züchter mit ihren Tieren weniger häufig einen Tierarzt besuchen (evtl. aufgrund eines geringeren Vertrauens gegenüber Tierärzten) und eher selbst behandeln bzw. Vögel in Obhut von Züchtern (evtl. aufgrund von besserem Fachwissen) seltener erkranken. Diese Überlegung ist natürlich nicht zu verallgemeinern und nur ein Hinweis auf einen möglichen Aspekt. Letztendlich können die vorliegenden Ergebnisse aber vermutlich nicht auf die Gruppe der Züchter übertragen werden.

In dieser Studie musste darauf Wert gelegt werden, dass jeder, unabhängig von Bildungsstand oder Fachwissen, an der Umfrage teilnehmen konnte. Um die Beantwortung des Fragebogens zu erleichtern, wurde bei der Frage nach der Vogelart zunächst eine Liste, der „am meisten gehaltenen Vögel“ in Deutschland, angelehnt an die Ergebnisse der Studie von BURMEISTER (2016) in den Fragebogen integriert. Wenn sich der Vogel noch nicht auf der Liste befand, wurde der Befragte über entsprechende Filter weitergeleitet oder hatte die Möglichkeit einer Freitextantwort. Die verwendete Nomenklatur der Gruppeneinteilung der Vögel ist nicht mit einer zoologischen Klassifikation zu vergleichen und hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Auswahl der Vogelgruppen, Untergruppen und entsprechenden Arten wurde für den Laien möglichst verständlich und praxisnah aufgelistet, unterteilt und in den Fragebogen mit aufgenommen. Zu erwähnen ist an

dieser Stelle, dass eine genaue Klassifikation der Vögel nicht Ziel der Arbeit war und in diesem Fall eine grobe Gruppeneinteilung von größerer Wichtigkeit für die Auswertungen war. Dennoch konnte die umgesetzte Einteilung möglicherweise auch negative Einflüsse auf die Teilnehmer haben. Gerade Züchter, welche vermehrt Wert auf eine zoologische Klassifizierung legen, da sie beruflich oder hobbymäßig damit arbeiten, könnten dadurch den Eindruck bekommen haben, dass die für den Laien formulierte Einteilung der Vogelarten nicht „fachlich“ genug ist. Dies könnte für Züchter oder möglicherweise Ornithologen o.ä. ein möglicher Grund für einen verfrühten Abbruch der Befragung gewesen sein. Genauere Analysen des Datensatzes dahingehend wären für zukünftige Arbeiten interessant.

3.5. Heterogenität der Stichprobe

Trotz der verhältnismäßig großen Stichprobe von $n = 2581$ Vogelbesitzern bzw. $n = 2909$ gültigen und auswertbaren Datensätzen (Vogelpatienten) liegt keine Repräsentativität vor, was allerdings auch nicht Ziel der Arbeit war. Wie in Kapitel IV.1.4 (Abschätzung der Selektivität der Stichprobe) bereits beschrieben, kann aber aufgrund von Vergleichen, die zu der ähnlich konzipierten Studie von BURMEISTER (2016) gemacht werden konnten, auf eine Konstante von internetnutzenden Vogelhaltern geschlossen werden. Wie in den drei vorangegangenen Kapiteln schon erläutert, handelt es sich bei der Stichprobe um eine für die Studie angestrebte, heterogene Stichprobe. Eine große Vielfalt von Vogelhaltern mit verschiedenen Merkmalsausprägungen soziodemographischer Merkmale sowie eine große Vielfalt an Vogelarten aller Altersklassen und mit einer gleichmäßigen Geschlechterverteilung der Vögel waren vertreten (vgl. Kapitel IV.1.1, Soziodemographische Merkmale der Vogelbesitzer sowie Kapitel IV.1.2, Merkmale der Vögel). Das Ziel der vorliegenden Studie, ein heterogenes *Sample* zu erzielen, welches die Vielfalt empirisch-veterinärmedizinischer Therapiefälle in der Behandlung von Ziervögeln widerspiegelt, wurde erreicht.

3.6. Symptome und Erkrankung des Vogels

Die Tierbesitzer wurden zunächst darum gebeten, sich an das „auffälligste“ Symptom zu erinnern, zu dem Zeitpunkt als ihnen erstmalig auffiel, dass ihr Vogel erkrankt sein könnte. Sie hatten dann die Möglichkeit aus 11 Symptomen auszuwählen (siehe Kapitel III.2.1.2, Entwicklung der weiteren Fragen oder Tabelle 90). Am häufigsten wurde das Leitsymptom „Atemnot“ ausgewählt, sehr selten

„Verhaltensstörungen“. Da die Erkrankungen nicht mit in die Auswertungen eingeflossen sind, werden sie hier nicht detailliert diskutiert (vgl. Ergebnisse, Kapitel IV.1.6).

Diese Studie bezweckte nicht, Diagnosen, Erkrankungen und Therapieschemata der Vögel festzustellen oder zu bewerten. In der Studie sollten alle Vogelbesitzer, unabhängig von Vogelart oder Erkrankung des Vogels, erfasst werden, die ihren Vogel selbst gemäß Therapieplan des Tierarztes behandeln sollten. Wie man an krankheits- oder therapiespezifischen Adhärenz-Studien aus der Tiermedizin (Hund, Katze, Pferd) sehen kann, sind die Stichproben bisher oft mit $n = 22 - 95$ relativ klein (BOMZON, 1978; BARTER et al., 1996b; GRAVE und TANEM, 1999; AMBERG-ALRAUN, 2003; ADAMS et al., 2005; CASEY und BRADSHAW, 2008; VERKER et al., 2008; JOBLING und CREIGHTON, 2011; LAMB et al., 2018) und meist mit einer Kombination aus quantitativen und qualitativen Messmethoden verbunden. In der Vogelmedizin ist es aufgrund von geringen Fallzahlen oft schwierig, ähnlich große erkrankungsspezifische Stichproben zu erfassen wie in der vorliegenden Studie.

In einer rein quantitativen Online-Befragung, wie sie hier vorliegt, müssen die Aussagen der Studienteilnehmer verschiedener Bildungs- und Altersklassen stets kritisch bewertet werden, und der Fragebogen musste für Laien verständlich und so einfach wie möglich formuliert werden. Dies ist bei veterinärmedizinischen Fachfragen nicht immer umsetzbar. Trotzdem wurde in der Expertenrunde entschieden, Symptome und Erkrankungen der Vögel ohne Anspruch auf Vollständigkeit zu erfassen, um zum einen das Mitteilungsbedürfnis der Besitzer zu stillen und zum anderen die Chance zu nutzen, eventuell wertvolle Daten zu gewinnen. Das Mitteilungsbedürfnis im Netz ist gerade in Zeiten von *Social Media*, „Bloggern“ und „YouTubern“ ausgeprägt und kann in Zusammenhang mit Schicksalsschlägen, wie einer Erkrankung des Haustieres, essentiell für das Wohlbefinden der Person sein. Dem Betroffenen kann das Gefühl, „nicht gehört zu werden“ und nicht allein mit seinen Gefühlen zu sein, genommen werden.

Aufgrund vielschichtiger Zusammenhänge von Symptomkomplexen und der großen Vielfalt von Erkrankungen war es nicht möglich, sämtliche Erkrankungen „Laien-gerecht“ und vollständig zur Auswahl zu stellen. Kritisch zu betrachten ist die Frage nach dem „auffälligsten Symptom“, da eine Erkrankung oft nicht nur mit einem, sondern meist mehreren Symptomen einhergehen kann. Auffällig war, dass

die Befragten trotz angegebener Auswahloption die Art der Erkrankung oft in eigenen Worten im „Freitextfeld“ noch einmal beschrieben. Dies stützt die beiden zuvor getroffenen Aussagen: Der Fragebogen war in Bezug auf die Symptome und Erkrankungen für den Laien nicht verständlich genug formuliert und/oder die Vogelbesitzer hatten das Bedürfnis, persönlich und detaillierter zu beschreiben, wie schwer die (Phase der) Erkrankung war. Die letztere Aussage bestätigt sich weiter, wenn man das über 111 Seiten lange schriftliche Feedback zur gesamten Studie betrachtet.

Dennoch stellen Symptome/Erkrankungen einen Bereich dar, der im Zusammenhang mit der Therapietreue in zukünftigen Arbeiten detaillierter untersucht werden sollte. Krankheitsspezifische Unterschiede gehen beispielsweise aus der tiermedizinischen Studie von GRAVE und TANEM (1999) hervor, die feststellen, dass die Compliance von Hundehaltern signifikant höher war, wenn sie gastrointestinale Infektionen ihrer Hunde im Vergleich zu anderen Erkrankungen behandeln mussten. Dies könnte daran liegen, dass gastrointestinale Erkrankungen die Routine/den Tagesablauf von Patientenbesitzern in der Regel beeinflussen, was zu einer erhöhten Bereitschaft des Patientenbesitzers führt, ärztliche Therapieempfehlungen einzuhalten (GRAVE und TANEM, 1999). Verstärkt wird dieser Effekt durch für den Besitzer ersichtliche Symptome, wie Durchfall oder Erbrechen, die den Behandlungsbedarf für den Besitzer zwingend erscheinen lassen. In der Humanmedizin geht aus einer umfassenden internationalen Review-Studie, in welcher 17 Erkrankungen untersucht wurden, deutlich hervor, dass die Therapietreue von Patienten je nach Erkrankung unterschiedlich sein kann: Nach DIMATTEO (2004) liegt die Non-Adhärenz-Rate bei Schlafstörungen mit 24 – 48 % am höchsten. Als nächstes wird Diabetes mit durchschnittlich 35 %, Lungenerkrankungen (z. B. Asthma) mit einem Median von ca. 33 % und Nierenerkrankungen (z. B. Transplantation) mit ca. 30 % durchschnittlicher Non-Adhärenz eingestuft. Am wenigsten ausgeprägt ist Non-Adhärenz mit durchschnittlich 5 % bei HIV-Patienten. Interessanterweise stehen Magen-Darm-Erkrankungen auch in der Humanmedizin mit durchschnittlich 15 % Non-Compliance-Rate an dritt-„bester“ Stelle der Erkrankungen (DIMATTEO, 2004).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass alle Hauptsymptome und Erkrankungen, die in der vorliegenden Befragung zur Auswahl standen, in großer Vielfalt vorkamen. Die Fallzahlen in den einzelnen Kategorien waren – mit Ausnahme des

Symptoms „Dyspnoe“ – im Datensatz allerdings nicht groß genug, um signifikante Zusammenhänge zum Therapietreueverhalten der Besitzer mit einzelnen Symptomen oder Erkrankungen herstellen zu können. Die Ergebnisse konnten diesbezüglich in der vorliegenden Arbeit nur bedingt verwendet und interpretiert werden. Es muss aber durchaus davon ausgegangen werden, dass Symptome bzw. bestimmte Erkrankungen einen beeinflussenden Faktor hinsichtlich Therapietreue in der Therapie von Vögeln darstellen können. Für zukünftige Studien kann empfohlen werden, die Therapietreue krankheits- bzw. therapiespezifisch zu untersuchen.

4. Bewertung der Therapietreue-Skala (VMAS)

Gemessen wurde die Therapietreue anhand zweier multidimensionaler sozialwissenschaftlich-standardisierter Indizes, die eigens für diese Studie entwickelt wurden. Die Entwicklung erfolgte u. a. in Anlehnung an die valide, reliable und in der Humanmedizin international am häufigsten eingesetzte Adhärenzskala, der *Morisky Medication Adherence Scale* (MORISKY et al., 1986) und wird in Kapitel III.2.1.1 und III.3.1 beschrieben. In der vorliegenden Studie wurden die verschiedenen Formen der Non-Compliance anhand der einzelnen Behandlungsformen abgefragt. Weil aus tiermedizinischer Sicht sowohl die Therapietreue in der gesamten Therapie als auch die Unterschiede in der Therapietreue je nach Applikationsform interessieren, wurden beide Formen umgesetzt (siehe Kapitel III.3.3.2). Im Rahmen der Studie wurden zwei Adhärenz-Indices entwickelt, mit welchen die Therapietreue der teilnehmenden Vogelbesitzer gemessen werden konnte. Die *Veterinary Medication Adherence Scale* (VMAS-5) und die *Veterinary Medication Adherence Application Scale* (VMAAS-4). Während der Analysen wurden weitere Umsetzungen für die Messung der Gesamtadhärenz berechnet. In der vorliegenden Arbeit wird jedoch nur auf die finale Fassung eingegangen. Eine Übersicht der Items der Skala und ihrer Verteilung auf die Behandlungsformen ist in Kapitel III.3.1, Tabelle 8 dargestellt. Eine Übersicht der Ergebnisse findet sich in Kapitel IV.1.8, Tabelle 22.

Kritisch zu betrachten ist die auf 6 Items begrenzte Skala. Die Frage ist, ob ein komplexes, dynamisches Konstrukt wie Therapietreue mit derart wenig Items gemessen werden kann. Der Grad der Therapietreue und eine Differenzierung verschiedener Problempunkte während einer Therapie eines Vogels konnten mit

der Skala jedoch gut gezeigt werden. Gründe für das individuelle Verhalten wurden innerhalb der hier entwickelten Kurzskala nicht erfasst. Allerdings wurden weitere Items in den Fragebogen integriert und sollten auch in zukünftigen Arbeiten in Kombination mit der Skala je nach Studienkonzept eingesetzt werden. Innerhalb der verschiedenen Applikationsformen wurden Fragen zur Kenntnis von Therapie und Erkrankung (z. B.: Wusste der Patientenbesitzer, ob es sich bei der Erkrankung um eine Zoonose handelt?) sowie eine Einschätzung zu dem persönlich empfundenen Schwierigkeitslevel der Therapieumsetzung integriert. Diese Items konnten in der vorliegenden Arbeit bisher nur deskriptiv ausgewertet werden.

Außerdem fiel die Entscheidung, die Items getrennt für jede Behandlungsform abzufragen. Dadurch wurde das Ausfüllen des Fragebogens für Personen mit mehreren Behandlungsformen um die jeweilige Behandlungsform samt entsprechenden Items länger. Eine andere Methode wäre gewesen die umgesetzten Behandlungsformen im Nachhinein zu erfassen und dann erst in Relation zu den Ergebnissen zu setzen. Nachteilig daran wäre, dass auf diese Weise nur die Gesamtadhärenz erfasst werden kann. Bei der gleichzeitigen Anwendung mehrerer verschiedener Behandlungsformen bei einem Patienten hätte eine Differenzierung im Nachhinein nicht stattfinden können.

In der vorliegenden Arbeit waren die verwendeten Items teilweise nur bedingt geeignet. Die Problempunkte konnten während der Auswertungen identifiziert und gelöst werden und werden in den folgenden Kapiteln kurz erläutert. Anschließend wird eine korrigierte Version der entwickelten Skala für die Anwendung in der Tiermedizin vorgestellt.

4.1. Therapietreueverhalten der Vogelbesitzer

Die Berechnungen der Gesamtadhärenz mittels VMAS-5 beruhten auf $n = 1377$ Fällen. Es konnte festgestellt werden, dass insgesamt **46 %** der Teilnehmer an irgendeiner Stelle in der Therapie ihres Vogels Non-Adhärenz gezeigt haben.

Angesichts bekannter Zahlen aus Human- und Tiermedizin besteht also auch in der Vogelmedizin das Problem, dass sich Patientenbesitzer gar nicht oder nur teilweise an den Therapieplan für ihren Vogel halten. Im Adhärenz-Bericht der WHO wurde festgehalten, dass sich nur 50 % der Patienten, die sich in einer Langzeittherapie befinden, adhärent verhalten (SABATÈ, 2003). In der Tiermedizin schwanken die Zahlen für mangelhafte Therapietreue zwischen 27 und 71 % (VERKER et al.,

2008). Der hier ermittelte Wert von 46 % erscheint in Anbetracht dieser Vergleichswerte durchaus plausibel und legt nahe, dass die Skala ein gutes Instrument zur Messung von Therapietreue darstellt.

Vor dem Hintergrund der bereits beschriebenen Verzerrungen der Stichprobe (Kapitel V.2.1 und V.3) und weiteren Anhaltspunkten, wie z. B. die im Vergleich zur Stichprobe von BURMEISTER (2016) stärkere Tendenz der Teilnehmer, den Vogel zu vermenschlichen, ihm eine sinnstiftende Funktion zuzusprechen oder eine stärkere Ausprägung, dem Vogel Empathie, Achtsamkeit und Respekt entgegen zu bringen (vgl. Kapitel III.3.2.2.3), kann von einem positiv selbst selektierten *Sample* ausgegangen werden. Weiterhin ist, wie bereits geäußert, davon auszugehen, dass besonders engagierte Vogelhalter, welche an einer solchen Umfrage für ihr Haustier teilnehmen, auch motivierter in der Therapieumsetzung sind. Die tatsächliche empirische Häufigkeit von Non-Adhärenz wird damit aller Voraussicht nach noch größer sein, als in der Studie erfasst wurde.

Was für eine Verzerrung in die andere Richtung sprechen könnte, wäre ein aus dem schriftlichen Feedback ableitbares großes Misstrauen gegenüber Tierärzten bzw. ein oft angesprochener Mangel an vogelkundigen Tierärzten in der näheren Umgebung des Wohnorts. Auch BURMEISTER (2016) berichtet von einem Mangel vogelkundiger Tierärzte. Das kann bedeuten, dass bei Personen, auf die diese Punkte zutreffen, auch die Non-Adhärenz höher ist als bei andern. Auch in human- und tiermedizinischen Studien wird von erhöhter Non-Adhärenz im Zusammenhang mit fehlendem Vertrauen in Arzt und Behandlung gesprochen (SABATÉ, 2003; LAMB et al., 2018). Die deskriptiven Ergebnisse der Items zu Faktor 1, „Zweifel an Diagnose und Therapie“; „fehlendes Vertrauen in den Tierarzt“/„Zweifel am Behandlungsplan“ lagen in der vorliegenden Studie bei 8 % bzw. 13 % und konnten erwiesener Maßen in Zusammenhang mit mangelnder Therapietreue gebracht werden. In einer weiteren Studie könnte noch näher auf das Therapietreueverhalten speziell für diese Gruppe eingegangen werden.

Eine Totalverweigerung liegt in Bezug auf die Gesamttherapie bei 5 % der Teilnehmer vor. Ob mehrere Therapieempfehlungen befolgt wurden oder ob alle weiteren Therapie-Empfehlungen *nicht* befolgt wurden, ist in Bezug auf die Gesamttherapie als nicht relevant eingestuft worden, da keine Informationen zu den Hintergründen der Therapie vorliegen und man davon ausgehen muss, dass Besitzer selbst nicht einschätzen können, was relevant für den Therapieerfolg ist. Mit 5 %

Totalverweigerung liegen die Vogelbesitzer dieser Studie genau bei der gleichen Prozentzahl, welche auch in der Humanmedizin in einer selektiven Literatúrauswertung berechnet wurde (MATTHES und ALBUS, 2014). In einer veterinärmedizinischen Studie mit Hunde- und Pferdehaltern verweigerten insgesamt 1/10 von 70 % nicht therapietreuer Patientenbesitzer die Therapie gänzlich (VERKER et al., 2008). Die Ergebnisse der vorliegenden Studie haben mit 5 % Totalverweigerung eine ähnliche und damit plausible Größenordnung. Es muss jedoch auch hier von einer positiv selbstselektierten Stichprobe ausgegangen werden, wonach 5 % Totalverweigerung höchstwahrscheinlich ein unterer Wert sein wird.

Wenn man die Ergebnisse der Auswertungen zur Gesamttherapietreue mit denen zur Therapietreue für alle Applikationsformen vergleicht, fällt einem zunächst die Totalverweigerung auf: In der Gesamttherapietreue ($n = 1377$, Therapietreue pro Therapie/Vogelpatient) liegt die Totalverweigerung bei 5 %. Aus der deskriptiven Statistik zu allen Therapieformen geht aber hervor, dass insgesamt 14 % aller Antworten ($n = 2309$) eine Totalverweigerung der Therapie angaben. Dies bedeutet, dass in 5 % der Gesamttherapien öfter nicht nur eine, sondern mehrere verordnete Therapieformen verweigert wurden. Das deutet auf eine generelle Tendenz zur Non-Adhärenz bei diesen Besitzern hin und spricht weiterhin gegen einen Zusammenhang mit den Applikationsformen. Weitere Analysen wären dahingehend wünschenswert.

In der vorliegenden Studie konnte hinsichtlich der verschiedenen Ausprägungen von mangelhafter Therapietreue ermittelt werden, dass die Besitzer die meisten Probleme beim Einhalten des verordneten Behandlungszeitpunktes (13 %) hatten. 8 % konnten sich nicht an eine korrekte Dosierung halten und 6 % haben die Therapie eigenmächtig abgebrochen ($n = 2309$; alle Therapieformen). Diesbezüglich liegen die Zahlen dieser Studie etwas niedriger als in bereits vorliegenden Studien. Nach den Feststellungen von BOMZON (1978) wurde von 50 % der Besitzer unterdosiert; VERKER et al. (2008) dokumentierte 17,5 % Unterdosierung. BARTER et al. (1996b) ermittelte Dosierungsfehler bei 16 % und falsche Gabe-Zeitpunkte bei 34 % der befragten Tierhalter. Allerdings fand AMBERG-ALRAUN (2003) in einer Studie über Antibiotika-Therapie bei Hunden eine sehr ähnliche Prävalenz der Verteilung von Compliance-Ausprägungen vor: Intervall-Fehler, Fehler in der Dosierung sowie in Bezug auf den Zeitpunkt der

Medikation und Abbruch der Therapie kamen in der Reihenfolge in der Hundestudie am öftesten vor (AMBERG-ALRAUN, 2003).

Insgesamt wurden etwas weniger als eine Dimension je Behandlungsform mit „Stimmt“ beantwortet ($\text{Median}_{\text{VMAS-5}} = 0,84$, Std. Abw. = 1,25). Die relativ hohe Standardabweichung zeigt erneut, dass Tierbesitzer entweder dazu tendieren besonders adhärent oder besonders non-adhärent zu sein. Von den Tierbesitzern, die sich non-adhärent verhalten haben, haben die Teilnehmer in absteigender Reihenfolge 1 Punkt, 2 Punkte, 5 Punkte, 3 Punkte und 4 Punkte auf der Skala erreicht.

Die Teilnehmer der vorliegenden Studie wurden gebeten, selbst einzuschätzen, für wie schwierig sie die Umsetzung der Therapie empfanden. 18 % stimmten zu, dass sie die Therapie als schwierig empfanden. Weitere 13 % enthielten sich ihrer Stimme. Diese Werte zeigen, dass es in nennenswertem Umfang bewusste Umsetzungsprobleme bei den Besitzern gibt. Dem müssen Tierärzte Rechnung tragen, indem sie die Aufklärung über die Therapie verbessern und dem Tierbesitzer die Möglichkeit geben, Fragen zur Umsetzung der Therapie zu stellen.

In den deskriptiven Ergebnissen wurde deutlich, dass die Therapietreue bei kutaner Applikation von Salbe oder Spray am höchsten war. Die einfache Umsetzung bei kutaner Applikation konnte auch durch TAUBERT (2015) in einem Interview bezüglich Therapietreue verzeichnet werden. Futtermittelumstellung, Inhalation und Futtermittelapplikation kamen an 2., 3. und 4. Stelle hinsichtlich guter Therapietreue. Wiederum führte TAUBERT (2015) ein Beispiel aus einem Interview auf, in dem eine Tierbesitzerin von Schwierigkeiten bei der Futtermittelapplikation im Gegensatz zur Umsetzung der Inhalation bei ihrem Vogel spricht. TAUBERT (2015) berichtete davon, dass von den befragten Vogelbesitzern häufig die Futtermittelapplikation thematisiert wurde, da es schwierig sei, die Dosierung zu überprüfen und man schwer kontrollieren könne, ob der Vogel genug Futter zu sich nimmt. Die Häufigkeit der Erwähnungen von Futtermittelapplikation im Speziellen könnte auch daran liegen, dass den Besitzern vor allem diese Therapieform für die Umsetzung zuhause verschrieben wurde. Orale Applikation und Injektion schneiden in den vorliegenden Ergebnissen am schlechtesten ab; der Grad der Non-Adhärenz ist hier am höchsten. Dies ist nicht verwunderlich. Bei beiden Applikationsformen muss der Halter das Tier einfangen und fixieren, um es zu behandeln. Zudem brauchen (ungeübte) Tierhalter (für die

Umsetzung bestimmter Behandlungsformen) eine zweite Person zur Assistenz. Beide Applikationsformen, aber vor allem die Injektion, ist mit vielen Gefahren verbunden, die das Leben des Tieres betreffen können (KORBEL und KÖNIG, 2009; PEES und GROENEVELD, 2011). Bei 1 – 5 % aller Behandlungsformen wurden Totalverweigerungen festgestellt. Dabei war dies ebenfalls bei oraler Applikation und Injektion am wahrscheinlichsten. Diese Ergebnisse bestätigen auch eigene Erfahrungen aus der Praxis. Im Besonderen könnten bei der „Injektion“ eigene Ängste bzw. Assoziationen, wie damit verbundene Schmerzen die Besitzer von der Umsetzung der Behandlung ihres Haustieres abgehalten haben.

Die Umsetzung der Adhärenz-Messung anhand einzelner Behandlungsformen ist im Nachhinein als empfehlenswert einzustufen. Die Untersuchung der Therapietreue hinsichtlich anderer Schwerpunkte, wie z. B. die Untersuchung von spezifischen Erkrankungen oder von Patientengruppen, welche alle durch die gleiche Therapie behandelt werden, sollte jedoch vorgezogen werden. Die Begründung liegt in der Ungleichheit der Fallzahlen ($n = 33$ bis 917) sowie dem nur unbedeutenden Zusammenhang zwischen Therapietreueverhalten und Behandlungsform, welcher sich im Rahmen der inferenzstatistischen Auswertungen gezeigt hat. In der Vogelmedizin wird es in einem ähnlichen Studienkonzept schwierig sein, jeweils ähnlich hohe Fallzahlen für alle Behandlungsformen zu erzielen, zumal die Ergebnisse verlässlicher sind, je höher die Fallzahlen sind. Aus diesem Grund wurde die multiple Regression in der vorliegenden Studie nur am Beispiel der oralen Applikation gerechnet. Mit $n = 917$ Therapiefällen war die Zahl hoch genug für eine Berechnung.

4.2. Beurteilung der Applikations-/Behandlungsformen

Die Items der Dimensionen/Formen der Therapietreue wurden anhand von neun im Fragebogen zur Auswahl stehenden Applikations- bzw. Behandlungsformen erfragt (siehe Anhang, Kapitel IX.4.1, mittlerer Teil des Fragebogens). Zur Auswahl standen in der Vogelmedizin häufig vorkommende Therapieformen. Vor allem die Ergebnisse von „Injektion“ und „Verbandswechsel“ waren interessant, da im Vorhinein ein selteneres Vorkommen dieser beiden Therapieformen erwartet wurde als es dann tatsächlich der Fall war: 1,4 % ($n = 35$) bei Injektion und 2,3 % ($n = 58$) bei Verbandswechsel.

Kritisch zu betrachten ist, dass die Auflistung der Behandlungsformen nicht

vollständig war bzw. von den Vogelbesitzern teilweise in anderer Weise interpretiert wurde als erwartet. Bei Durchsicht der Freitextantworten fiel auf, dass in den vorgegebenen Antwortoptionen „Medikamente, die in *flüssiger* Form in das Futtermittel gegeben werden“ und „Augentropfen“ nicht erkenntlich vertreten waren. Dies sollte in zukünftigen Arbeiten beachtet werden. Diese Behandlungsformen sind dementsprechend nicht in die Therapietreueberechnungen mit eingeflossen. Folglich ist unbekannt, wie bei diesen Behandlungsformen das Therapietreueverhalten der teilnehmenden Vogelhalter gewesen ist.

4.3. Items der Therapietreue-Skala

Wenn der Patientenbesitzer die Therapie seines Vogels nach seinen Angaben gänzlich verweigert hat (Totalverweigerung), wurden ihm durch eine einprogrammierte Filterführung die weiteren Skalen-Items zu Veränderung der Dosis, Veränderung des Behandlungszeitpunktes und Verkürzung der Behandlungsdauer (inkl. Abbruch) nicht mehr angezeigt, da diese Items mit einer Totalverweigerung überflüssig wurden (genauere Erläuterungen in Kapitel III.3.1). Es ist möglich, dass die Besitzer bei der Auswahl der Applikationsform das ursprünglich „totalverweigerte“ Medikament von vornherein weggelassen haben könnten. Obwohl auch bei der Formulierung der Frage im Fragebogen, „welche Applikationsform durchgeführt *werden sollte*“ (*nicht*: „wurde“), auf möglichst wenig Interpretationsmöglichkeiten geachtet wurde. Hier lag die Schwierigkeit aber vor allem darin, dass die Item-Formulierungen möglichst verallgemeinert werden mussten, da keine genauen Erkenntnisse zu den durchgeführten Therapien vorlagen; die Erfassung dieser Therapien hätte in dieser Studie deutlich den Rahmen gesprengt.

Die Formulierung der Items selbst gestaltete sich teilweise schwierig, da einerseits keine Gründe vorweg genommen werden sollten, und andererseits die Fragen möglichst positiv (DE ZEEUW, 2018) formuliert werden sollten um einem sozial erwünschten und Compliance-konformen Antwortverhalten entgegen zu wirken (PORST, 2013; SCHNELL et al., 2013). Dies ist angesichts der hohen Non-Adhärenz-Rate von 46 % gelungen, wobei dennoch von einer Verzerrung ausgegangen werden muss (vgl. oben).

In folgenden Kapitel wird eine korrigierte Version der Skala vorgeschlagen, in der die nachfolgend genannten Kritikpunkte beachtet bzw. gelöst werden konnten.

Das Item zur „**Veränderung der Dosierung**“ (Formulierung: „Bei der Behandlung konnte ich die Dosierung des Medikamentes nicht einhalten“) hätte eindeutiger formuliert werden können. Hier ist nicht klar, ob sich die Antwort auf eine Unterdosierung oder Überdosierung bezieht. Beide Formen der Non-Adhärenz wären interessante Aspekte, die in der verwendeten Skala nicht klar trennbar waren. Für zukünftige Studien wird empfohlen neben der „Unterdosierung“ als zusätzliche Dimension der Adhärenz die „Überdosierung der Medikation“ mit in die Skala aufzunehmen. In einer Studie zur Therapietreue von Asthmapatienten konnte festgestellt werden, dass 15 % der Befragten systematisch überdosieren (MÜHLIG et al., 2001a). Bei BOMZON (1978) lag bei 23 % der Hundehalter eine Überdosierung vor. TAUBERT (2016) berichtete im Rahmen eines qualitativen Interviews von einem Fall, in dem eine Vogelpatientenbesitzerin die Medikationsanweisungen falsch gelesen hatte und daraufhin das Medikament für den Vogel überdosierte.

Das Item „**Verkürzung der Behandlung**“ und das Item „**Abbruch der Behandlung**“ überschneiden sich in ihrer inhaltlichen Bedeutung und führten zu einer Inkonsistenz im Fragebogen, die für die Auswertungen korrigiert werden musste. Die Lösung bestand darin, zwar beide Items auszuwerten, jedoch maximal einen Punkt zu vergeben. Interessant war, dass die Items dennoch von den Teilnehmern unterschiedlich beantwortet wurden, was darauf schließen lässt, dass die Interpretation teilweise von der ursprünglich erdachten Interpretation abwich und ein zusätzlicher Hinweis auf eine unklare Formulierung ist (FAULBAUM et al., 2016). Eine Erklärung für die ungleiche Beantwortung könnte sein, dass „Abbruch“ einer Therapie drastischer klingt als „Verkürzung“. Da dies nicht endgültig belegt ist und Interpretationsspielräume gesehen wurden, mussten die Items in den Auswertungen und der finalen Fassung der Skala zusammengelegt werden. In der im nächsten Kapitel beschriebenen, korrigierten Version der Kurzskala wird ein Lösungsvorschlag unterbreitet.

Ein weiteres Item aus dem Fragebogen musste während der Indexentwicklung von den finalen Auswertungen ausgeschlossen werden: Die „**Selektivität bei Multimedikation**“. Wie in der Literaturübersicht in Kapitel II.1.4.2.7 beschrieben, ist aus humanmedizinischen Studien bekannt, dass bei Polymedikation vermehrt Probleme bezüglich der Adhärenz auftreten können (ROTTLAENDER et al., 2007). Die deskriptiven Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass auch in der

Vogelmedizin nicht selten mehr als eine Therapieform im häuslichen Bereich umgesetzt werden muss: 40 % der Befragten ($n = 1474$) sollten dem Vogel mehrere Medikamente gleichzeitig geben. Davon haben 8 % mindestens ein Medikament „weggelassen“. Ursprünglich war geplant, dieses Item als eine Form der Non-Adhärenz mit in die Skala aufzunehmen. Da die Therapietreue letztendlich anhand der einzelnen Applikationsformen abgefragt wurde, erschien es nicht mehr nötig, die „Selektivität bei Multimedikation“ separat aufzunehmen. Eine „Totalverweigerung“ bei einer von mehreren Applikationsformen kann eine Selektivität bei Multimedikation anzeigen und kann daher im Rahmen eines komplexen Behandlungsschemas *Ursache* für schlechte Compliance sein und nicht Form von Non-Adhärenz. Weitere Untersuchungen zu dieser Thematik wären wünschenswert.

Insgesamt gab es kein Item, das einseitig, also entweder nur mit „Stimmt“ oder nur mit „Stimmt nicht“ beantwortet wurde. Die Items waren zur reinen Erfassung der Therapietreue konzipiert. Jegliche Zusammenhänge wurden mit zusätzlichen Fragen im Fragebogen ermittelt (siehe Kapitel III.2.1.2, Entwicklung der weiteren Fragen).

4.4. Übertragbarkeit und Anwendbarkeit der Skala

Die hier entwickelte Skala kann in der Praxis und in weiteren Forschungsarbeiten angewendet werden. Basierend auf den weiter oben diskutierten Punkten werden aber eine bzw. zwei leicht angepasste, korrigierte Versionen zum Einsatz in der Praxis oder der Forschung empfohlen. Folgende modifizierte Kurzsкала wird zur Anwendung in der Tiermedizin vorgeschlagen:

Tabelle 26: Vorschlag eines Adhärenz-Index für die Tiermedizin

Bewertung der 6-Punkte Skala mit Priorisierung des Items 1: „Totalverweigerung“ („Stimmt“ = 6 Punkte = 100 % NA (= Non-Adhärenz)); Restliche Items mit jeweils 1 Punkt pro „Stimmt“ (bzw. bei Item 7: „Stimmt nicht“). Anschließende Aufsummierung des Punkte-Scores ergibt:

6 Punkte: vollkommen fehlende Therapietreue (100 % Non-Adhärenz)

3 - 5 Punkte: geringe Therapietreue (NA)

1 - 2 Punkte: mittlere Therapietreue (NA)

0 Punkte: hohe Therapietreue (100 % Adhärenz)

| VMAS-6 (<i>Veterinary Medication Adherence Scale-6</i>) | | |
|---|---------------------|---------------|
| (1) Ich konnte die Behandlung überhaupt nicht umsetzen. | Stimmt | Stimmt nicht |
| (2) Ich musste die Behandlung leider abbrechen. | Stimmt | Stimmt nicht |
| Ich konnte mich nicht an die Dosierungsempfehlung halten und habe... | | |
| (3) ...meinem Vogel zu wenig des/der Medikamente(s) gegeben. | Stimmt | Stimmt nicht |
| (4) ...meinem Vogel mehr von dem/n verordnetem/n Medikament/en gegeben als der Tierarzt vorgeschlagen hat. | Stimmt | Stimmt nicht |
| (5) ...meinem Vogel zusätzlich Medikamente (z. B. Antibiotika/Homöopathische Arzneimittel/Vitamine etc.) gegeben, die der Tierarzt nicht genannt hatte. | Stimmt | Stimmt nicht |
| (6) Ich habe ohne Absprache mit dem Tierarzt beschlossen, meinen Vogel auf andere Art weiter zu behandeln. | Stimmt | Stimmt nicht |
| (7) (Rev) Die Behandlung konnte ich immer zum richtigen Zeitpunkt durchführen. | <i>Stimmt nicht</i> | <i>Stimmt</i> |

Für die Berechnung der Skalen wurde eine **Priorisierung der „Totalverweigerung“** festgelegt. Die Begründung liegt darin, dass man mangels spezifischer Informationen über die verordnete Therapie bzw. das Arzneimittel von einer Relevanz für den Therapieerfolg ausgehen muss. Es ist also notwendig, jede Behandlungsform gleich zu gewichten bzw. sogar von der Möglichkeit auszugehen, dass die weggelassene (totalverweigerte) Behandlungsform wichtiger für den Therapieerfolg ist als die ausgeführte Behandlungsform. Dies wäre in dem Maße nicht notwendig, wenn die Erkrankung und die Therapie bekannt wären und sollte bei einem Einsatz der Skala innerhalb anderer Studienkonzepte beachtet werden. Item 7 in der Skala ist revers kodiert. In diesem Fall muss die Antwort „stimmt nicht“ mit einem Punkt gewertet werden.

Für Behandlungsformen, bei denen keine Arzneimittelgabe involviert war (z. B. Verbandswechsel/-kontrolle, Futtermittelumstellung, Haltungsumstellung), wird vorgeschlagen, Item 3 und Item 4 wegzulassen. Item 5 könnte in diesem Fall zu „Ich habe meinem Vogel zusätzlich Medikamente (z. B. Antibiotika/homöopathische Arzneimittel/Vitamine etc.) gegeben, die der Tierarzt nicht verschrieben hatte“ umformuliert werden. Die VMAS-6 kann in dem Fall in eine **VAS-4 (*Veterinary Adherence Scale-4*)** umgewandelt werden und ansonsten auf die gleiche Art und Weise angewendet und analysiert werden wie die VMAS-6.

Die Skala ist auch auf andere Tierarten übertragbar und muss nicht zwangsläufig in der Vogelmedizin angewendet werden. Sie sollte jedoch zunächst tierartspezifisch angepasst und getestet werden. Die in der Skala abgefragten Formen der Therapietreue sind aus der Human- und Tiermedizin allgemeingültig übernommen worden und können sich ggf. je nach Therapie ändern. Auch sind die VAS-4 und VMAS-6 international anwendbar und können in andere Sprachen übersetzt werden. Dies sollte getestet werden.

Die ***Veterinary Medication Adherence Scale (VMAS-6)*** und die ***Veterinary Adherence Scale (VAS-4)*** können sowohl allgemein und unabhängig von Erkrankung, Therapie und Tierart zur Messung der Therapietreue von Tierbesitzern angewendet werden als auch bei der Untersuchung von spezifischen Erkrankungen, Therapieschemata und Tierarten. Ziel dieser Arbeit war, eine Adhärenz-Skala zu entwickeln, die aufgrund ihrer geringen Item-Zahl, einfacher dichotomer Skalierung und schneller Berechnung der Ergebnisse, einerseits die Formen der Therapietreue gut abdeckt und andererseits ein sicheres Messinstrument darstellt, welches in Praxis und Forschung leicht anwendbar ist.

In der Praxis kann die Skala auch zur internen Kommunikation unter tiermedizinischem Personal angewendet werden. In der Sprechstunde könnten den Patientenbesitzern in leicht abgeänderter Form diese Fragen gestellt werden. Alternativ könnte man die Tierbesitzer, welche mit ihrem Tier zur Nachkontrolle kommen, bitten, die Kurzsкала im Wartezimmer vor der Sprechstunde auszufüllen. Anschließend können die Ergebnisse individuell besprochen werden. Über das 6-Punkte System ist es möglich, dem Besitzer eine Punktzahl zuzuordnen. Mit einer Notiz in der Patientenakte könnte so auf einen Blick ein zu geringer Therapietreue neigender Patientenbesitzer direkt eingeordnet werden. Alternativ können die

Patientenbesitzer auch mittels Grad-Einteilung bewertet werden: geringe, mittlere und hohe Therapietreue. Das tiermedizinische Personal hätte auf diese Art eine Möglichkeit, ohne den Tierhalter kennen zu müssen, individueller und gezielter auf die verschiedenen Verhaltensweisen der Besitzer einzugehen.

In der Forschung wird empfohlen, die Kurzskala mit weiteren Items, wie z. B. den Determinanten der Adhärenz (siehe Kapitel II.1.5 und II.2.2.2) zu verbinden und ggf. in Relation zu setzen. In der Sprechstunde könnte dies mündlich durch gezielte Kommunikation geschehen. Vorwissen zu möglichen Einflussfaktoren und eine gute Arzt-Patienten-Beziehung wäre diesbezüglich Voraussetzung.

5. Bewertung der inferenzstatistischen Ergebnisse

Die forschungsleitenden Hypothesen konnten in der vorliegenden Arbeit nur teilweise bestätigt werden. Die Therapietreue der teilnehmenden Zielgruppe konnte mit Hilfe eines mehrdimensionalen sozialwissenschaftlich-standardisierten Messinstrumentes gemessen werden. Um die forschungsleitenden Hypothesen zu überprüfen, wurden drei Regressionsmodelle gerechnet und einzelne Zusammenhänge zur Therapietreue überprüft: für die **orale Applikation** (aufgrund der hohen Teilnehmerzahl war dies hier, im Gegensatz zu den übrigen Behandlungsformen möglich), für **alle Behandlungsformen**, unabhängig vom einzelnen Patientenfall bzw. für die **Gesamtherapie (Therapietreue pro Vogelpatient)** (Vgl. Kapitel III.3.3 und IV.2). An dieser Stelle kann angemerkt werden, dass weitere Berechnungen möglich gewesen wären. In der vorliegenden Studie musste eine einschränkende Auswahl getroffen werden. Der Datensatz kann jedoch noch einige weitere interessante Erkenntnisse bereithalten.

In der vorliegenden Arbeit konnten folgende Zusammenhänge nachgewiesen werden:

- Es besteht ein schwach bis höchst signifikanter Zusammenhang zwischen dem Therapietreueverhalten des Besitzers und den **Determinanten der Adhärenz**
- Es besteht ein schwach signifikanter Zusammenhang zwischen dem Therapietreueverhalten des Besitzers und der **Mensch-Vogel Beziehung**
- Es besteht ein schwach signifikanter Zusammenhang zwischen dem Therapietreueverhalten des Besitzers und dem **Verhalten** bzw. den

Merkmale/Eigenschaften des Vogels

- Es besteht kein Zusammenhang zwischen dem Therapietreueverhalten des Besitzes und seinen sozio-demographischen Merkmalen, mit Ausnahme der Erwerbstätigkeit, für die ein schwach signifikanter Zusammenhang über alle Applikationsformen hinweg nachgewiesen wird.

In den folgenden Kapiteln wird näher auf die Bedeutung der wichtigsten Ergebnisse eingegangen.

5.1. Determinanten der Adhärenz im Zusammenhang mit Therapietreue

Da es sich bei den Determinanten der Adhärenz, modifiziert nach der WHO (SABATÉ, 2003) für die multivariaten Analysen um zu viele einzelne Variablen handelte, wurde, wie in Kapitel III.3.2.1 erläutert, eine Faktorenanalyse zur Reduktion von Variablen (BACKHAUS et al., 2016) und eine Reliabilitätsanalyse (WITTENBERG, 1998) vorgenommen, um die Reliabilität der Skala zu überprüfen. Die Faktorenanalyse lieferte acht Faktoren von denen 5 in die multivariaten Analysen aufgenommen wurden. Es wäre wünschenswert gewesen, die einzelnen Zusammenhänge des Therapietreueverhalten der Vogelbesitzer zu jeder der Variablen genauer zu überprüfen. Für zukünftige Studien sollte geplant werden, näher auf die einzelnen Items der Determinanten der Adhärenz einzugehen, um über Interventionsmaßnahmen punktuell handeln und individuell auf die Tierbesitzer eingehen zu können. Zudem wurde hier nur ein Teil möglicher Einflussfaktoren untersucht. Von KARDAS et al. (2013) wurden z. B. 771 einzelne Faktoren identifiziert. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) lieferte 2003 einen einschneidenden *Report* zur Therapietreue weltweit. Der Bericht und die dort aufgelisteten Determinanten können als sehr relevant für den Fortschritt hinsichtlich Adhärenz-Forschung in der Medizin eingestuft werden (In fast jeder gesichteten Arbeit zu dem Thema Therapietreue ab dem Jahr 2003 wurde dieser Beitrag zitiert).

In allen drei Modellen, die innerhalb der inferenzstatistischen Auswertungen betrieben wurden, zeigte sich eine geringere Therapietreue bei Vogelhaltern, wenn bei dem befragten Besitzer Zweifel an Diagnose und Therapie bestand, wenn die Reaktion des Vogels die Umsetzung der Therapie erschwerte, der Vogelhalter nicht diszipliniert genug bei der Behandlung des Vogels vorgeing oder wenn die Erkrankung (aus der Sicht der Besitzer) für das Tier zu schwerwiegend war und der

Besitzer das Gefühl hatte den Vogel mit einer Therapie zusätzlich zu belasten (Faktoren 1 – 4 der Determinanten der Therapietreue). Auch die Länge der Behandlung hatte in den Auswertungen einen Einfluss auf die Therapietreue (Faktor 5) (vgl. Kapitel IV.2, Inferenzstatistische Auswertungen).

Faktor 1: Zweifel an Diagnose und Therapie

Die deskriptive Statistik zu den Items dieser Faktoren zeigt, dass vor allem die Angst vor Nebenwirkungen (17 %), Zweifel am Behandlungsplan (13 %), fehlendes Vertrauen in den Tierarzt oder die gestellte Diagnose (13 %) sowie unzureichende Erklärung/Demonstration der Therapie (11 %) die Besitzer in der Therapie beeinflussen können. Ähnliche Ergebnisse wurden z. B. auch von RÖDEL (2011) und SIMONS et al. (2007) festgestellt.

Faktor 2: Reaktion des Vogels

Bei den Items dieses Faktors steht der Vogel und die Vertrauensbasis zwischen Vogelhalter und Vogel im Fokus. Im Vergleich zu Faktor 1 scheint Faktor 2, bei dem es in erster Linie um den Vogel selbst und sein Verhalten bzw. seine Kooperation geht sogar noch größere Auswirkungen auf die Patienten zu haben. Ausschlaggebende Items waren der Widerstand des Vogels gegen die Behandlung (33 %) und die Angst davor, den Vogel mit der Therapie zu verärgern (32 %). Dieser Faktor wird sehr deutlich durch die qualitativen Interviews von TAUBERT (2015) als Prädiktoren für eine mangelhafte Therapietreue und auch durch die eigenen Ergebnisse der multivariaten linearen Regressionen hinsichtlich des stark ausgeprägten Beziehungsfaktors „Empathie, Achtsamkeit und Respekt“ bei den Vogelhaltern bestätigt.

Faktor 3: Fehlende Disziplin des Vogelhalters

Alle Items des dritten Faktors wurden nicht oft „non-compliant“ beantwortet. Am meisten Einfluss hat laut deskriptiver Statistik das Zusammenpassen der individuellen Alltagssituation des Halters zur Behandlung des Vogels (11 %). Vergesslichkeit und Motivation, in der Humanmedizin oft als einflussreiche Determinanten bei der eigenen Therapie erwähnt, spielen nach den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit keine nennenswerte Rolle bei der Therapieumsetzung. Dies kann daran liegen, dass das Wohlergehen des Vogels, für den man die Verantwortung übernommen hat, möglicherweise ernster genommen wird als die eigene Gesundheit. Außerdem haben vermutlich besonders motivierte und engagierte Teilnehmer an der Umfrage teilgenommen (vgl. Kap. V.2.2 und V.3).

Faktor 4: Schwere der Erkrankung

Bei diesem Faktor gehörte das Fehlen einer wirksamen Behandlung (16 %) und ein fortschreitender Krankheitsprozess (13 %) zu den Items mit den meisten Zustimmungen. Dies sind sehr praktische Gründe, eine Therapie nicht weiter umzusetzen. Möglicherweise war eine Euthanasie angezeigt und wurde vom behandelnden Tierarzt empfohlen. Das weitere Vorgehen wurde im Rahmen dieser Befragung nicht erfasst.

Faktor 5: Lang andauernde Behandlung

Die beiden Items dieses Faktors umschreiben die Nachvollziehbarkeit der Therapie (1 %) durch den Vogelbesitzer, verbunden mit Geduld und Durchhaltevermögen (9 %). Die lange Dauer einer Behandlung hat in der Humanmedizin großen Einfluss auf die Therapietreue bei chronischen Erkrankungen (DOLINA, 2018).

Insgesamt ist der Zusammenhang dieser 5 Faktoren mit der Therapietreue der robusteste und zentralste Befund der multivariaten Regressionen.

5.2. Mensch-Vogel-Beziehung im Zusammenhang mit Therapietreue

In der vorliegenden Studie liegt im Vergleich zu BURMEISTER (2016) eine stärkere Tendenz vor, den Vogel zu vermenschlichen und ihm eine sinnstiftende Funktion zuzusprechen. Außerdem zeigen Vogelhalter dieser Studie mehr Sympathie, Achtsamkeit und Respekt gegenüber ihrem Vogel (vgl. Kap. III.3.2.2.3). Wie in Kapitel V.4.1 schon beschrieben, ist dies ein Hinweis auf positiv selektierte Befragte im Vergleich zur Studie von BURMEISTER (2016). Die Vermutung bestand darin, dass Besitzer, die ihren Vogel auf tierärztliche Empfehlung zuhause behandeln und hierzu einen Online-Fragebogen ausfüllen, hinsichtlich der Faktoren_{OBRS} 1 – 3 eine stärkere Beziehung zum Vogel haben als die Teilnehmer der Studie von BURMEISTER (2016). Nun hat sich aber durch die inferenzstatistischen Zusammenhangsanalysen ein etwas widersprüchliches Ergebnis gezeigt: Vogelbesitzer, die ihren Vögeln gegenüber Empathie, Achtsamkeit und Respekt zeigen sind *weniger* therapietreu als andere. Dies dürfte damit zusammenhängen, dass, ähnlich wie bei einem zahmen oder menschliche Nähe suchenden Vogel, bei der Umsetzung einer Therapie die Befürchtung des Tierhalters besteht, den Vogel scheu zu machen, oder die Sorge, dass der Vogel den Besitzern das Einfangen und Behandeln „übel“ nehmen könnte (siehe Kapitel V.5.3). Eine weitere Erklärung wird durch die „Reaktion des Vogels“ (Faktor 2 der

Determinanten der Adhärenz) geliefert, welche diese Vermutung inhaltlich bestätigt. Hierzu wären weitere Untersuchungen und die separate Analyse der einzelnen Items hinsichtlich der Reaktion des Vogels in Bezug zur Therapietreue wünschenswert. Ebenfalls könnte die detailliertere Auswertung des „*Big-Five*-Persönlichkeitstests“ interessante Rückschlüsse hierzu liefern.

5.3. Verhalten des Vogels im Zusammenhang mit Therapietreue

Die Schwierigkeit der Integration dieser Items in die Befragung war, dass die Wahrnehmungen der Besitzer subjektiv sind, also von der individuellen Empfindung und Einschätzung der Vogelhalter abhängen. Nach Gründen (z. B. Haltungsbedingungen, Beschäftigung, Fütterung) für das Verhalten wird in dieser Studie nicht geforscht. Es gibt keine allgemeingültigen Regeln, welche Bedeutung dies, z. B. „Stressempfindlichkeit“, für den Besitzer hat und ob das Verhalten des Vogels „korrekt“ gedeutet wurde. Dies wurde bei den Auswertungen berücksichtigt.

Laut TAUBERT (2015), die die Therapietreue von Vogelbesitzern anhand von elf Leitfadeninterviews untersuchte, bestanden Therapieumsetzungs-Schwierigkeiten im Fall eines sich wehrenden Vogels. Dies bestätigt ein Ergebnis der vorliegenden Studie; der Halter ist weniger therapietreu, wenn der (Zier-)Vogel aggressiv ihm gegenüber ist bzw. aggressiv auf die Behandlung reagiert. Weniger therapietreu waren in dieser Studie Vogelhalter deren Vögel vermehrt Widerstand während der Therapieumsetzung geleistet haben. Ein möglicher Grund für diese Art der Schwierigkeit kann u.a. eine unzureichende Demonstration der durchzuführenden Einfang- und Fixationstechnik durch den Tierarzt sein.

Fast alle Vogelbesitzer aus TAUBERTs Studie berichteten zudem von großer Stressempfindlichkeit der Vögel bei der Therapieumsetzung. Ein Zusammenhang zwischen Stressempfindlichkeit und Therapietreue konnte in der vorliegenden Arbeit jedoch nicht hergestellt werden. Eine der Patientenbesitzerinnen aus der Studie von TAUBERT (2015) berichtete im Interview jedoch, von ihrem sehr zahmen Vogel, welcher sich problemlos behandeln ließ. Dies widerspricht allerdings dem Ergebnis aus der vorliegenden Arbeit, in der sich herausstellte, dass sich Besitzer weniger therapietreu verhalten, wenn der Vogel zahm ist. Es gibt eine plausible Erklärung für die Bedeutung der Zahmheit. Vogelhalter sind bei oraler Applikationsform weniger therapietreu, wenn der Vogel zahm ist, weil der Vogel

durch das ständige Einfangen sein Zutrauen in den Halter verliert und scheu wird. Die Besitzer könnte Angst davor haben, der Vögel könne ihnen die Therapie „übelnehmen“ oder nach der Therapie kein Vertrauen zum Besitzer mehr haben. Diese Angst von Tierbesitzern beschreibt auch KLEEN (2014). Tatsächlich wurde ein entsprechendes Item zu den Determinanten der Adhärenz in den Fragebogen integriert; insgesamt 32 % der Besitzer hatten unabhängig von der Art der Behandlung das Gefühl, ihr Vogel würde ihnen die Behandlung „übelnehmen“.

Ein weiterer schwach signifikanter Zusammenhang ließ sich zwischen Therapietreueverhalten und Geschlecht des Vogels feststellen. Wenn der Vogel männlich war, waren die Besitzer weniger therapietreu. Die Bedeutung dieser Beobachtung ist fraglich, aber könnte mit einem geringeren Wert des Vogels zusammenhängen, da er keine Eier legt, was allerdings unwahrscheinlich ist, da der Großteil der Befragten Hobbyhalter sind.

5.4. Sozio- und Demographie des Vogelbesitzers im Zusammenhang mit Therapietreue

In dieser Studie scheinen die soziodemographischen Merkmale des Vogelhalters wenig bedeutsam zu sein. Zwei Ausnahmen sind jedoch auffällig: die Erwerbstätigkeit stellt einen großen Risikofaktor für mangelnde Therapietreue dar. Das lässt sich dadurch erklären, dass Erwerbstätige seltener zuhause sind und sich seltener um ihren Vogel kümmern können, der jedoch auf den Tierbesitzer angewiesen ist. Diesen Grund für schlechte Therapietreue gibt auch BARTER (1996a) an. Schwer zu interpretieren ist der Befund, dass Vogelhalter, die die Angabe ihres Haushaltsnettoeinkommens verweigerten, eine geringere Therapietreue zeigen. Anhand einer groß angelegten internationalen Vergleichsstudie konnte allerdings dokumentiert werden, dass ein Zusammenhang zwischen hohem Einkommen sowie hohem soziodemographischem Status und besserer Therapietreue existiert (DIMATTEO, 2004). Dementsprechend ist möglich, dass Personen mit geringerem Einkommen/Sozialstatus in der vorliegenden Studie dies eher verschwiegen und dass dies durch ihre eher mangelnde Therapietreue aufgedeckt werden konnte.

6. Abschließende Beurteilung und praktische Relevanz der Ergebnisse

Aufgrund der hohen Teilnehmerzahl in dieser Studie konnten ein guter Überblick sowie wichtige Erkenntnisse zur Therapietreuesituation in der Vogelmedizin gewonnen werden. Die vorliegende Studie gehört in ihrer Art zu den bisher quantitativ größten (tierartspezifischen) Adhärenz-Studien in der Tiermedizin.

Es konnte festgestellt werden, dass insgesamt **46 %** der Teilnehmer an irgendeiner Stelle in der Therapie ihres Vogels mangelnde Therapietreue gezeigt haben. Dies deckt sich mit den Ergebnissen, die über Jahrzehnte hinweg in der Humanmedizin gemessen wurden. Laut OSTERBERG und BLASCHKE (2005) liegt die Non-Adhärenz in der Humanmedizin bei 43 - 78 %. Auch in der Tiermedizin liegen die Zahlen laut Schätzungen bei 27 - 71 % (VERKER et al., 2008). Das Ergebnis der vorliegenden Studie ist also nicht überraschend. In der Realität, in Anbetracht der Verzerrungen der Stichprobe, kann davon ausgegangen werden, dass die Non-Adhärenz unter den Vogelbesitzern noch dramatischer war. Die Teilnehmer der vorliegenden Studie hatten die meisten Probleme beim Einhalten des verordneten Behandlungszeitpunktes und der korrekten Dosierung bei der Medikamentengabe. 14 % der Umsetzungen einzelner Behandlungsformen wurden von vornherein verweigert. Diese Erkenntnisse liefern wichtige Anhaltspunkte für die praktische Arbeit und zeigen die Notwendigkeit einer gezielteren Aufklärung durch Tierärzte in der Kommunikation mit Patientenbesitzern.

Zu den einflussreichsten Prädiktoren hinsichtlich einer guten Adhärenz gehören der „Zweifel an Diagnose und Therapie“ und die „Reaktion des Vogels auf die Behandlung“. Die Eigenschaften und generellen Verhaltensweisen des Vogels können einen großen Einfluss auf die Therapieumsetzung haben. Es spielt eine bedeutende Rolle, ob der Vogel zahm oder aggressiv gegenüber dem Halter ist. Eine Erleichterung, die Umsetzung der Behandlung betreffend, besteht zum Beispiel dann, wenn sich der Vogel gut einfangen lässt. In dieser Arbeit konnte bestätigt werden, dass die individuelle Beziehung zwischen Besitzer und Vogel einen Einfluss auf die Therapie haben kann. Für praktische Tierärzte ist es, hinsichtlich eines Therapieerfolgs sowie einer guten Zusammenarbeit mit dem Klienten von großer Bedeutung, in Erfahrung zu bringen, woran eine Therapie scheitern könnte und was die persönlichen Gründe für eine mögliche Non-

Compliance sein können, um dem gezielt entgegenwirken zu können. Das Erfassen der genauen Gründe für Non-Adhärenz spielt eine entscheidende Rolle bei der Bekämpfung und Aufklärung (SCHÄFER, 2017). Das in der vorliegenden Studie gewonnene Wissen soll Tierärzten helfen, Patientenbesitzer besser einschätzen zu lernen und die Probleme, die Besitzer erwiesenermaßen haben, besser erkennen zu können. Non-Adhärenz ist auch in der Vogelmedizin ein ernstzunehmendes Thema, welches nicht unterschätzt werden darf.

Ein zentrales Ergebnis der Arbeit ist die in Kapitel V.4.4 aufgezeigte, korrigierte Kurzsкала zur Adhärenz-Messung, welche im Rahmen der vorliegenden Studie entwickelt wurde. Die *Veterinary Medication Adherence Scale* (VMAS-6) und die *Veterinary Adherence Scale* (VAS-4) können in der Forschung und Praxis angewendet werden, um die Therapietreue von Tierbesitzern schnell und einfach messen zu können und sich einen Eindruck darüber zu verschaffen, wo die Patientenbesitzer die größten Probleme bei der Umsetzung der Therapie haben. Dank der geringen Item-Zahl und der einfachen Auswertung ist die Anwendung unkompliziert und kann im Praxisalltag problemlos erfolgen. Wie in Kapitel V.4.4 näher beschrieben, kann die Skala z. B. zur internen Kommunikation und als Hilfestellung zum Adhärenz-Management in der Praxis eingesetzt werden. Über das Punktesystem ist es möglich, den Besitzer bezüglich seines Therapietreueverhaltens direkt einzuordnen, um individuell auf die verschiedenen Besitzertypen eingehen zu können. Die geringe Item-Zahl der Kurzsкала ist allerdings auch kritisch zu betrachten, da das umfassende und komplexe Konstrukt der Therapietreue durch viele Faktoren beeinflusst werden kann. Dies sollte sowohl in der Praxis als auch in der Forschung beachtet werden. Außerdem ist auf den Wahrheitsgehalt der Selbstausskunft der Patientenbesitzer nicht immer Verlass. Es empfiehlt sich daher die Kurzsкала mit direkten Adhärenz-Messmethoden (siehe Kapitel II.1.9.1) zu kombinieren.

Diese Arbeit gibt einen umfassenden Überblick über die aktuelle Situation zur Therapietreue in der Vogelmedizin, jedoch blieben bei einem so komplexen und dynamischen Themengebiet wie der Therapietreue noch viele Aspekte ungeklärt und weitere Untersuchungen sind notwendig. Die Humanmedizin forscht seit vielen Jahrzehnten intensiv auf diesem Gebiet und die gewonnenen Ergebnisse können auch für die Tiermedizin genutzt werden. Angesichts der ständigen Weiterentwicklung in der Medizin und im Gesundheitsmanagement besteht

fortlaufend neuer Forschungsbedarf. Auch in der Gesellschaft findet ein stetiger Wandel statt. Patienten, die immer öfter ein Mitspracherecht als gleichberechtigte Partner einfordern und die nicht nur medizinisch, sondern auch emotional betreut werden müssen, erfordern fachübergreifende Kompetenzen, die erlernt werden müssen. Dieser Wandel lässt sich ebenso in der Tiermedizin feststellen, und die Anforderungen an den Tierarzt ändern sich mit den Patientenbesitzern sowie der Beziehung zu ihren Tieren. Die Zusammenarbeit der Tiermedizin mit dem Fachbereich der Soziologie birgt hoch interessante Möglichkeiten, die zu einem besseren Verstehen der Klienten und einer Verbesserung im Praxisalltag führen können. Es gilt, dem Patientenbesitzer ein verändertes Bild in der tiermedizinischen Praxis zu vermitteln, welches sich auf die Qualität der den Tieren und Menschen angebotenen Fürsorge konzentriert. Dazu gehört ein strukturiertes und durchdachtes Compliance-Management. Um dies umsetzen zu können, ist Aufklärung bezüglich der Wichtigkeit dieses Themengebietes sowohl auf tiermedizinischer als auch auf Besitzerseite dringend notwendig.

Als eine der ersten Studien zur Messung von Non-Compliance bei Vogelbesitzern in der Therapie ihrer Vögel ergab die vorliegende Untersuchung Ergebnisse von großer praktischer Bedeutung. Dass sich fast die Hälfte aller Vogelbesitzer nicht an den Therapieplan halten, sollte ein alarmierendes Zeichen für praktizierende Vogelmediziner sein, vor allem vor dem Hintergrund, dass man von einer positiven Verzerrung der Stichprobe ausgehen muss und anzunehmen ist, dass engagiertere Tierhalter eine höhere Motivation haben, an einer Umfrage über ihr Haustier teilzunehmen (GASKINS und BERGMAN, 2011). Der tatsächliche Wert dürfte demnach noch höher ausfallen womit ein noch dringenderer Handlungsbedarf angezeigt ist.

7. Ausblick

Der Forschungsbedarf auf tiermedizinischer Seite ist groß. In dieser Arbeit wurde die Compliance der Vogelbesitzer zunächst nur aus Haltersicht erfasst. Eine bedeutsame Frage, die auch zur Erforschung des Begriffs der Adhärenz beitragen kann, ist die Therapietreue auch aus Sicht der Tierärzte zu erforschen. Adhärenz ist immer noch mehr als „Wertebegriff“ und nicht als gängige Praxis zu betrachten; das Ausbleiben einer gemeinsamen Entscheidungsfindung sowie gemeinsamen Umsetzung in Hinblick auf einen Therapieerfolg kann allerdings als ein möglicher

Grund für mangelhafte Therapietreue gelten und muss weiter untersucht werden.

Für das Verstehen und Bekämpfen von Non-Adhärenz sind zunächst folgende Schritte notwendig: 1. Messen, 2. Erfassen der Determinanten, 3. Erarbeiten von Verbesserungsmaßnahmen und Leitfäden.

In zukünftigen Arbeiten sollte erarbeitet werden, inwiefern mangelnde Therapietreue mit einem ausbleibenden Therapieerfolg zusammenhängt. Dafür wird vorgeschlagen, quantitative und qualitative, bzw. indirekte und direkte Erhebungsinstrumente zu kombinieren. Weitere Messungen der Therapietreue in der Tiermedizin und Untersuchungen zu den Determinanten der Adhärenz sind erforderlich.

Überblick der Empfehlungen für weiterführende Arbeiten:

- Die angepasste Version der entwickelten *Veterinary Medication Adherence Scale* (VMAS-6) (siehe Kapitel V.4.4) sollte getestet und angewendet werden
 - erkrankungsspezifisch bzw. therapiespezifisch (soweit möglich)
 - in Kombination mit weiteren Messmethoden
 - in Kombination mit Einflussfaktoren auf die Therapietreue von Tierbesitzern
 - in der Vogelmedizin und in anderen Bereichen der Haustiermedizin
- Einflussfaktoren bzw. die Determinanten der Adhärenz in der Vogelmedizin/Tiermedizin sollten in Detailstudien erfasst werden
- Maßnahmen zur Verbesserung der Adhärenz in der Vogelmedizin/Tiermedizin sollten erarbeitet und getestet werden
- Entwicklung von Leitlinien für das Erfassen der Adhärenz in der tiermedizinischen Praxis
- Entwicklung von Leitlinien für das Erfassen der Determinanten der Adhärenz in der tiermedizinischen Praxis
- Tierart-, erkrankungs- und therapiespezifische Studien in allen Bereichen der Adhärenz-Forschung

VI. ZUSAMMENFASSUNG

„Non-Adhärenz“ stellt in der tiermedizinischen Therapie ein häufig auftretendes Problem dar. Patientenbesitzer, aber auch Tierärzte halten sich nicht an Therapiepläne und riskieren damit einen nur eingeschränkten bzw. ganz ausbleibenden Therapieerfolg. Die nach Tierschutzgesetz vorgeschriebene Fürsorgepflicht für das Tier wird damit verletzt, die Gesundheit und das Wohlbefinden des Tieres gefährdet.

Ziel der vorliegenden Untersuchungen war, das Therapietreueverhalten im Besonderen von Ziervogel-, Greifvogel-, Laufvogel-, Tauben-, und Ziergeflügelbesitzern in der Therapie von Vögeln zu erfassen, Einflussfaktoren und Verhaltensmuster zu identifizieren und gegenseitige Abhängigkeiten festzustellen. Damit sollte die Grundlage für die Analyse der Therapietreue von Vogelbesitzern sowie wichtiger Einflussfaktoren auf die Therapietreue und einer zielgerichteten Beeinflussung geschaffen werden und ferner ein Hilfsmittel für praktizierende Tierärzte entwickelt werden.

Die Basis der vorliegenden Arbeit stellte die Entwicklung eines Index zur Erfassung des Grades der Therapietreue von Vogelbesitzern dar, welcher von uns als „*Veterinary Medication Adherence Scale*“ (VMAS) bezeichnet wurde. Mittels eines Online-Fragebogens wurde dieses Messinstrument überprüft. Der standardisierte Fragebogen wurde mithilfe einer webbasierten Befragungssoftware *EFS Survey* (Unipark & Questback GmbH, Köln/Deutschland) erstellt. Anschließend erfolgte die Auswertung mittels deskriptiver und multivariater Analyseverfahren über die Statistiksoftware STATA in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Methoden der empirischen Sozialforschung der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.

Die Befragung richtete sich an Vogelhalter in ganz Deutschland, die ihren Vogel entsprechend den Empfehlungen eines Tierarztes selbstständig zuhause behandeln sollten. Der Fragebogen untergliederte sich in elf Teilbereiche und umfasste neben der Therapietreueskala u. a. die Sozio- und Demographie des Besitzers, Angaben zu den Vögeln, Angaben zur Art der Therapie, die, von der *World Health Organization* abgeleiteten Determinanten der Adhärenz und die „*Owner-Bird-Relation Scale*“ zur Erfassung der Mensch-Vogel-Beziehung. Zum Ende der

Befragung lagen 2909 beendete Fragebögen vor. Davon waren 1377 Fälle im Zusammenhang mit tierärztlicher Behandlung (Vogelpatienten) mit insgesamt 2278 ausgeführten Applikations- und Behandlungsformen.

Die Auswertung und Analyse des gewonnenen Datenmaterials bestätigte die bisher vermutete „Non-Adhärenz“ mit einem auch in der Vogelmedizin erheblichen Umfang. So lag bei insgesamt 46 % der teilnehmenden Vogelbesitzer mangelhafte Therapietreue vor. 5 % konnten die verordnete Therapie überhaupt nicht ausführen. Die meisten Probleme hatten die Vogelbesitzer bei der Umsetzung der Behandlungsformen „Injektion“ und „perorale Applikation“ sowie „Haltungsumstellungen“. Bezogen auf einzelne Behandlungsformen entschieden sich u. a. 14 % eigenmächtig, die Behandlung auf andere Art und Weise durchzuführen, 13 % konnten den Zeitpunkt der Behandlung, 8 % die Dosierung nicht einhalten und weitere 6 % brachen die Therapie ab.

Besonders bedeutsam war der Zusammenhang zwischen Therapietreue und den Determinanten der Adhärenz. Es lag z. B. vermehrt „Non-Adhärenz“ vor, wenn der Vogelbesitzer Zweifel an der Diagnose oder der Therapie hatte, kein Vertrauen in den Tierarzt bestand und/oder der Patientenbesitzer sich schlecht aufgeklärt fühlte. Weiterhin spielte das Tierverhalten bei der Umsetzung der Therapie eine wichtige Rolle. So waren Vogelbesitzer weniger therapietreu, wenn der Vogel laut Besitzer Widerstand während der Behandlung leistete und/oder sich aggressiv gegenüber dem Halter zeigte. Weiter war eine geringere Therapietreue nachweisbar, wenn eine besondere Nähe des Halters zum Vogel bestand oder der Vogel zahm war, eine offensichtlich enge Patienten-Patientenbesitzerbeziehung bestand und der Vogelbesitzer befürchtete, die Beziehung zu seinem Tier zu gefährden.

Die gewonnenen Ergebnisse belegen den Handlungsbedarf zur Verbesserung der Adhärenz im vogelmedizinischen Bereich. Sie zeigen die Notwendigkeit einer beidseitigen Optimierung der Adhärenz (tierärztliche Besitzeraufklärung wie Einhaltung tierärztlicher Empfehlungen) zur Erhöhung des Tierwohles und der Fürsorgepflicht gegenüber Heimtieren und bieten eine Grundlage, um zielführende Maßnahmen auszuarbeiten und anzuwenden. Die entwickelte Adhärenz-Skala bietet zudem eine Hilfestellung zur einfachen und schnellen Beurteilung der Therapietreue einzelner Vogelbesitzer und kann auf andere Tierarten übertragen werden und sowohl in der tiermedizinischen Praxis als auch in der Forschung eingesetzt werden.

VII. SUMMARY

Analysis of Compliance and Adherence of bird owners in veterinary therapy and the development of a "Veterinary Medication Adherence Scale" (VMAS)

"Non-adherence" is a frequently occurring problem in veterinary therapy. It may be regarded as a commonly spread problem, that patient owners as well as veterinarians and veterinarian staff do not stick to therapy plans and thus risking a limited or complete lack of therapeutic success. Legal obligations for animal care thus are violated as well as endangering the health and wellbeing of the animal.

The present investigation was in particular aiming at recording ornamental birds, birds of prey, ratites, pigeons, and ornamental fowl owners' adherence regarding their birds' therapy, to identify influencing factors and patterns of behavior and to establish interdependencies. The intention was to provide the basis for analyzing the compliance of bird owners as well as important factors influencing adherence to therapy and thus purposefully influencing the conduct of owners and veterinarians and further develop a tool for practicing veterinarians.

The present investigation is based on the development of an index for the assessment of the degree of adherence of bird owners, which we called the „Veterinary Medication Adherence Scale“ (VMAS). A specifically established online questionnaire was used to evaluate this measuring instrument. The standardized questionnaire was created using a web-based survey software „EFS Survey“ (Unipark & Questback GmbH, Cologne/Germany). Subsequently, the evaluation was carried out by means of descriptive and multivariate analysis methods via the statistical software STATA in cooperation with the Institute for Sociology, Chair for Methods of Empirical Social Research of the Friedrich-Alexander-University Erlangen-Nürnberg.

The survey was directed to bird owners throughout Germany who were supposed to treat their bird independently at home in accordance with the recommendations of a veterinarian. The questionnaire was subdivided into eleven sections. Besides it covered an adherence scale, the owner's socio-demographics, information on the birds, details of the type of therapy, the determinants of adherence derived from the World Health Organization and the owner-bird relation scale to record the human-bird relationship. The survey concluded with 2909 completed questionnaires. Of

these, 1377 were cases related to veterinary treatment (bird patients) with a total of 2278 executed application and treatment forms.

The evaluation and analysis of the data confirmed the previously assumed "non-adherence" with a considerable extent also in avian medicine. In total, 46 % of the participating bird owners had poor compliance. 5 % could not carry out the prescribed therapy at all. The bird owners had the most problems with implementing the therapy forms "injection" and "oral application" as well as "changes in general bird keeping". Regarding the individual forms of therapy, 14 % of owners autonomously decided to change the form of treatment, 13 % could not comply with the time of treatment, 8 % had problems with dosage and 6 % discontinued treatment all together.

The relationship between adherence and the determinants of adherence was particularly important. There was for example an increased "non-adherence" when the bird owner had doubts about the diagnosis or therapy, did not trust the veterinarian and/or when the patient's owner felt ill-informed. Furthermore, animal behavior played an important role in the implementation of the therapy. Thus, bird owners were less compliant if, according to them, the bird resisted treatment and/or showed itself aggressive towards the owner. Furthermore, a lower compliance to therapy was detectable if the owner had a special bond to the bird or the bird was tame and an obviously close patient-owner relationship existed. The owner then feared that the relationship with the animal would be jeopardized.

The results obtained demonstrate the need for action to improve adherence in the field of avian medicine. They show the need for a bilateral optimization of adherence (owner education by veterinary staff as well as the owners' adherence to veterinary recommendations) to increase animal welfare and pet care and provide a basis to develop and apply targeted measures. The developed adherence scale also offers assistance in the simple and rapid assessment of the compliance of individual bird owners and can be transferred to other species and used both in veterinary practice and in research.

VIII. LITERATURVERZEICHNIS

ABOOD, S. (2007): Increasing adherence in practice: making your clients partners in care. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice* 37, 1, 151-164.

ADAMELLI, S., MARINELLI, L., NORMANDO, S., BONO, G. (2005): Owner and cat features influence the quality of life of the cat. *Applied Animal Behaviour Science* 94, 1-2, 89-98.

ADAMS, C. L., FRANKEL, R. M. (2007): It may be a dog's life but the relationship with her owners is also key to her health and well being: communication in veterinary medicine. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice* 37, 1, 1-17.

ADAMS, V. J., CAMPBELL, J. R., WALDNER, C. L., DOWLING, P. M., SHMON, C. L. (2005): Evaluation of client compliance with short-term administration of antimicrobials to dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 226, 4, 567-574.

ÅKERBLAD, A.-C., BENGTSSON, F., EKSELIUS, L., VON KNORRING, L. (2003): Effects of an educational compliance enhancement programme and therapeutic drug monitoring on treatment adherence in depressed patients managed by general practitioners. *International clinical psychopharmacology* 18, 6, 347-354.

ALLEMAND, M. (2018): Die Persönlichkeit des Patienten. Göttingen: Hogrefe AG. *Praxis* 107, 12, 621–622.

AMBERG-ALRAUN, A. (2003). *Modell-Untersuchung zur Tierhalter-Compliance in der Kleintierpraxis*. Inaugural-Dissertation Tierärztliche Hochschule Hannover, Hannover.

AMIOT, C. E., BASTIAN, B. (2015): Toward a psychology of human–animal relations. *Psychological Bulletin* 141, 1, 6.

ANDERSON, P. (2003): A bird in the house: An anthropological perspective on

companion parrots. *Society & Animals* 11, 4, 393-418.

ANDERSON, R. M., FUNNELL, M. M. (1999): Compliance and adherence are dysfunctional concepts in diabetes care. *The Diabetes Educator* 26, 4, 597-604.

ANONYMUS (2003): The path to high-quality care: practical tips for improving compliance. American Animal Hospital Association -AAHA. Lakewood, 84 S.

ANONYMUS. (2009). *Compliance: taking quality care to the next level*. American Animal Hospital Association AAHA Compliance Study Executive Summary. Lakewood.

ANONYMUS. (2013). Fragebogen Weisse Liste - Wegweiser im Gesundheitswesen: Wir geben Orientierung. Retrieved 16.02.2017, from Bertelsmann-Stiftung: <https://www.weisse-liste.de/de/service/ueber-arztsuche/methoden-arztsuche/frageboegen/>

ANONYMUS. (2016). Suche Verhaltenstierärzte. Retrieved 15.04.2019, from <http://www.gtvmt.de/service/suche-verhaltenstieraerzte/>

ANONYMUS. (2017). Der deutsche Heimtiermarkt Struktur und Umsatzdaten 2016. Industrieverband Heimtierbedarf (IVH) e.V., Zentralverband Zoologischer Fachbetriebe Deutschlands e.V., Hürth: SKOPOS Institut für Markt- und Kommunikationsforschung GmbH & Co. KG.

ANONYMUS. (2018a). *The German Pet Market - Structure and Sales Data 2018*. Industrieverband Heimtierbedarf (IVH) e.V., Zentralverband Zoologischer Fachbetriebe Deutschlands e.V., Hürth: SKOPOS Institut für Markt- und Kommunikationsforschung GmbH & Co. KG.

ANONYMUS. (2018b). *Zahl der Heimtiere in Deutschland; Detailauswertung Ziervogelhalter* (Untersuchungsbericht 14. April 2018). Industrieverband Heimtierbedarf (IVH) e.V., Zentralverband Zoologischer Fachbetriebe

Deutschlands e.V., Hürth: SKOPOS Institut für Markt- und Kommunikationsforschung GmbH & Co. KG.

ANONYMUS. (2019). Ärzte sollen Apps verschreiben können: Gesetz für eine bessere Versorgung durch Digitalisierung und Innovation; Digitale-Versorgung-Gesetz – DVG. Retrieved 15.07.2019, from <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/digitale-versorgung-gesetz.html?fbclid=IwAR3hOS8jI1HIWXh8hOtOOjS0dIxSXScn0qiED-sLTpYXmDfJxhx04niEwgM>

ARNET, I., HERSBERGER, K. E. (2017): Malcompliance; Wie können Patienten motiviert werden? Der informierte Arzt 10, 23.

ATTESLANDER, P. (2010): Methoden der empirischen Sozialforschung, 9. neu bearb. und erw. Auffassung. Berlin. Erich Schmidt Verlag.

AVENHAUS, R., CANTY, M. J. (1996): Compliance quantified: An introduction to data verification. Cambridge. Cambridge University Press. 254 S.

AYHAN, H. Ö., İŞIKSAL, S. (2005): Memory recall errors in retrospective surveys: A reverse record check study. Quality and Quantity 38, 5, 475-493.

BACHER, J., PÖGE, A., WENZIG, K. (2011): Clusteranalyse: Anwendungsorientierte Einführung in Klassifikationsverfahren, 3. Auflage edn. Oldenbourg Verlag. München. 538 S.

BACKHAUS, K., ERICHSON, B., PLINKE, W. (2016): Multivariate Analysemethoden. 14. Auflage edn. Springer Berlin Heidelberg, Berlin. 648 S.

BALLANTYNE, K. C., BULLER, K. (2015): Experiences of veterinarians in clinical behavior practice: A mixed-methods study. Journal of Veterinary Behavior 10, 5, 376-383.

BANDILLA, W., HAUPTMANN, P. (1998): Internetbasierte Umfragen als Datenerhebungstechnik für die empirische Sozialforschung? ZUMA Nachrichten 22, 43, 36-53.

BANDILLA, W., KACZMIREK, L., BLOHM, M., NEUBARTH, W. (2009): Coverage- und Nonresponse-Effekte bei Online-Bevölkerungsumfragen. In N. Jakob, H. Schoen, & T. Zerback (Hrsg.), Sozialforschung im Internet: Methodologie und Praxis der Online-Befragung (129-144). Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssolar-46471-2>

BARTER, L., MADDISON, J., WATSON, A. (1996a): Comparison of methods to assess dog owners' therapeutic compliance. Australian Veterinary Journal 74, 6, 443-446.

BARTER, L., MADDISON, J., WATSON, A. (1996b): Owner compliance with short term antimicrobial medication in dogs. Australian Veterinary Journal 74, 4, 277-280.

BECK, A. M., KATCHER, A. H. (1989): Bird-human interaction. Journal of the Association of Avian Veterinarians 3, 3, 152-153.

BECKMANN, J., HOCK, A. (2017). Real World Data – ein Innovationsschub für Life Sciences. Retrieved 26.03.2019, from <https://www.arcondis.com/newsletter-topics/real-world-data-newsletter2/>

BEHNER, P., KLINK, A., VISSER, S., BÖCKEN, J., ETGETON, S. (2012). *Effekte einer gesteigerten Therapietreue: Bessere Gesundheit und höhere Arbeitsproduktivität durch nachhaltige Änderung des Patientenverhaltens*. Report, Management-Magazin strategy+business, Gütersloh: Booz & Company, Bertelsmann Stiftung.

BEISSERT, H., KÖHLER, M., REMPEL, M., BEIERLEIN, C. (2014): Eine Deutschsprachige Kurzsкала zur Messung des Konstrukts Need for Cognition: Die Need for Cognition Kurzsкала (NFC-K), Zusammenstellung

sozialwissenschaftlicher Items und Skalen.: Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften GESIS. <https://zis.gesis.org/skala/Bei%C3%9Fert-K%C3%B6hler-Rempel-Beierlein-Deutschsprachige-Kurzskala-zur-Messung-des-Konstrukts-Need-for-Cognition-NFC-K>

BENNINGHAUS, H. (2007): Statistik für Soziologen. Deskriptive Statistik: Eine Einführung für Sozialwissenschaftler. Studienskripten zur Soziologie. 11. Auflage edn. Springer Berlin Heidelberg. Berlin.

BERGLER, R. (2009). Tierarzt und Tierhalter - Untersuchungen zur Psychologie einer Beziehung. Retrieved 28.12.2016, from [http://www.aow-bonn.de/www/wir/bergler/freie-texte/bergler2009-Tierarzt und Tierhalter.pdf](http://www.aow-bonn.de/www/wir/bergler/freie-texte/bergler2009-Tierarzt%20und%20Tierhalter.pdf)

BEST, H., WOLF, C. (2010): Logistische Regression Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse (827-854). Springer Berlin Heidelberg. Berlin.

BIEBER, C., MUELLER, K., NICOLAI, J., HARTMANN, M., EICH, W. (2010): How does your doctor talk with you? Preliminary validation of a brief patient self-report questionnaire on the quality of physician–patient interaction. *Journal of clinical psychology in medical settings* 17, 125-136.

BIEBER, C., NICOLAI, J., HARTMANN, M., BLUMENSTIEL, K., RINGEL, N., SCHNEIDER, A., HÄRTER, M., EICH, W., LOH, A. (2009): Training physicians in shared decision-making — Who can be reached and what is achieved? *Patient education and counseling* 77, 1, 48-54.

BIEBER, C., NICOLAI, J., MÜLLER, K. G., EICH, W. (2011): Der Fragebogen zur Arzt-Patient-Interaktion (FAPI)–Validierung und psychometrische Optimierung anhand einer Stichprobe chronischer Schmerzpatienten. *Klin Diagnostik Evaluation* 4, 78-93.

BLACK, H. R. (1999): Will better-tolerated antihypertensive agents improve blood pressure control? JNC VI revisited. *American journal of hypertension* 12, S9, 225S-

230S.

BÖCKEN, J., BRAUN, B., MEIERJÜRGEN, R. (2014): Gesundheitsmonitor 2014: Bürgerorientierung im Gesundheitswesen-Kooperationsprojekt der Bertelsmann Stiftung und der BARMER GEK. Gütersloh. Verlag Bertelsmann Stiftung.

BOMZON, L. (1978): Short-term antimicrobial therapy—a pilot compliance study using ampicillin in dogs. *Journal of Small Animal Practice* 19, 1-12, 697-700.

BORCHELT, P. L., VOITH, V. L. (1982): Classification of animal behavior problems. *The Veterinary clinics of North America. Small animal practice* 12, 4, 571-585.

BRAKE, A., WEBER, S. M. (2009): Internetbasierte Befragung Handbuch Methoden der Organisationsforschung (413-434). Springer Berlin Heidelberg. Berlin.

BRAUN, B., MARSTEDT, G. (2011a): Non-Compliance bei der Arzneimitteltherapie: Umfang, Hintergründe, Veränderungswege. In J. Böcken, B. Braun & R. Meierjürgen (Hrsg.): Gesundheitsmonitor 2011: Bürgerorientierung im Gesundheitswesen-Kooperationsprojekt der Bertelsmann Stiftung und der BARMER GEK (56-76). Gütersloh. Verlag Bertelsmann Stiftung.

BRAUN, B., MARSTEDT, G. (2011b). „Non-Compliance“ bei der Arzneimitteltherapie: Bessere Patienteninformationen sind überfällig. In J. Böcken, B. Braun & R. Meierjürgen (Hrsg.): Gesundheitsmonitor 2011 (Vol. 2). Ein Newsletter der Bertelsmann Stiftung und der BARMER GEK (1-12). Gütersloh. Verlag Bertelsmann Stiftung.

BRAUN, B., MARSTEDT, G., HOLST, J. (2014). *Zuzahlungen, persönliche Gesundheitseinstellungen, Überzeugungen, Behandlungserfahrungen und Therapietreue bei chronisch Kranken im Zeitverlauf (2009-2011)–Ausgewählte Ergebnisse der „Zuzahlungsstudie“*. Bremen: BIAG - Bremer Institut für

Arbeitsschutz und Gesundheitsförderung GmbH.

BRUCE, J. M., HANCOCK, L. M., ARNETT, P., LYNCH, S. (2010): Treatment adherence in multiple sclerosis: association with emotional status, personality, and cognition. *Journal of behavioral medicine* 33, 3, 219-227.

BÜCKING, B., WÜST, E. (2017): Narkosemanagement beim Vogel. *Kleintier Konkret* 20, S 02, 19-25.

BURMEISTER, A.-K. (2016). *Die Beziehung von Menschen zu ihren Vögeln in der Heimtierhaltung* München: Inaugural-Dissertation In: Tiermedizinische Fakultät. Ludwig-Maximilians-Universität München.

BURMEISTER, A.-K., DRASCH, K., RINDER, M., PESCHEL, A., SAAM, N. J., KORBEL, R. (2016). *Die Patientenbesitzer-Patienten-Beziehung in der Ziervogelhaltung und ihr Einfluss auf die tierärztliche Tätigkeit*. Giessen: Tagungsber. 2. Jahrestagung der DVG-Fachgruppe „Zier-, Zoo- und Wildvögel, Reptilien, Amphibien und Fische“.

CARANASOS, G. J., STEWART, R. B., CLUFF, L. E. (1974): Drug-induced illness leading to hospitalization. *Journal of the American Medical Association* 228, 6, 713-717.

CASEY, R. A., BRADSHAW, J. W. (2008): Owner compliance and clinical outcome measures for domestic cats undergoing clinical behavior therapy. *Journal of veterinary behavior* 3, 3, 114-124.

CHAPMAN, C. (1996): Therapeutic compliance. *Australian veterinary journal* 74, 6, 442-442.

CHARLES, N. (2014): ‘Animals just love you as you are’: Experiencing kinship across the species barrier. *Sociology* 48, 4, 715-730.

CHRISTENSEN, A. J., SMITH, T. W. (1995): Personality and patient adherence: correlates of the five-factor model in renal dialysis. *Journal of behavioral medicine* 18, 3, 305-313.

CIECHANOWSKI, P. S., KATON, W. J., RUSSO, J. E. (2000): Depression and diabetes: impact of depressive symptoms on adherence, function, and costs. *Archives of internal medicine* 160, 21, 3278-3285.

CLAXTON, A. J., CRAMER, J., PIERCE, C. (2001): A systematic review of the associations between dose regimens and medication compliance. *Clinical therapeutics* 23, 8, 1296-1310.

COE, J. B., ADAMS, C. L., BONNETT, B. N. (2008): A focus group study of veterinarians' and pet owners' perceptions of veterinarian-client communication in companion animal practice. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 233, 7, 1072-1080.

COULTER, A. (1997): Partnerships with patients: the pros and cons of shared clinical decision-making. *Journal of health services research & policy* 2, 2, 112-121.

DE ZEEUW, J. (2018). Adhärenz–Verbesserung der Therapietreue in der ärztlichen Praxis: Damit auch Asthma-Patienten maximal von der Therapie profitieren. Schriftlich zertifizierte Fortbildung. Pneumologische Praxis am MVZ Gysan/Heinzler/May, Köln. 12 S.

DIMATTEO, M. R. (2004): Variations in patients' adherence to medical recommendations: a quantitative review of 50 years of research. *Medical care*, 200-209.

DIMATTEO, M. R., DINICOLA, D. D. (1982): Achieving patient compliance: The psychology of the medical practitioner's role. New York, NY: Pergamon Press, 335

DOLINA, A. (2018). *Langzeitcompliance von Patienten mit obstruktivem Schlafapnoesyndrom unter Therapie mit nCPAP und Vergleich der Adhärenz mit vorangegangenen Studien.*

DONOVAN, J. L. (1995): Patient decision making: the missing ingredient in compliance research. *International journal of technology assessment in health care* 11, 3, 443-455.

DUDEN, K.: Onlinewörterbuch. Retrieved 10.11.2018, from <https://www.duden.de/bedeutung/Schneeballprinzip>

DUNBAR, J. (1984): Adherence measures and their utility. *Controlled clinical trials* 5, 4, 515-521.

DÜRNBERGER, A., DRASCH, K., MATTHES, B. (2011): Kontextgestützte Abfrage in Retrospektiverhebungen: ein kognitiver Pretest zu Erinnerungsprozessen bei Weiterbildungsereignissen. *Methoden, Daten, Analysen (mda)* 5, 1, 3-35.

DÜSING, R. (2006): Therapietreue bei medikamentöser Behandlung. *DMW-Deutsche Medizinische Wochenschrift* 131, 46 spezial, H28-H30.

DÜSING, R. (2007): Therapietreue leicht gemacht. *MMW-Fortschritte der Medizin* 149, 13, 45-45.

DÜSING, R., LOTTERMOSER, K., MENGDEN, T. (2001): Compliance with drug therapy—new answers to an old question. *Nephrology Dialysis Transplantation* 16, 7, 1317-1321.

EBERLIN, M. (2010). *Compliance lebertransplanterter Patienten mit dem Immunsuppressivum Tacrolimus bei 2x täglicher im Vergleich zu 1x täglicher Einnahme-eine prospektive nicht-interventionelle Studie.* Dissertation, Johannes-Gutenberg Universität Mainz, Mainz.

EL-MENOUAR, Y., BLASIUS, J. (2005): Abbrüche bei Online-Befragungen: Ergebnisse einer Befragung von Mediziner*innen. ZA-Information/Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung, 56, 70-92.

ELSHEIKHA, H. (2016): Pet worming protocols: how to ensure owner compliance. VNTimes 16, 7, 8-12.

ELWYN, G., EDWARDS, A., KINNERSLEY, P. (1999): Shared decision-making in primary care: the neglected second half of the consultation. British Journal of General Practice 49, 443, 477-482.

ELWYN, G., FROSCHE, D., THOMSON, R., JOSEPH-WILLIAMS, N., LLOYD, A., KINNERSLEY, P., CORDING, E., TOMSON, D., DODD, C., ROLLNICK, S. (2012): Shared decision making: a model for clinical practice. Journal of general internal medicine 27, 10, 1361-1367.

EMERSON, W. E., BLANCHARD, S. (1998): Behavioral problems in pet birds and the human-avian bond. Journal of Avian Medicine and Surgery 12, 2, 67-68.

EMILSSON, M., BERNDTSSON, I., LÖTVALL, J., MILLQVIST, E., LUNDGREN, J., JOHANSSON, Å., BRINK, E. (2011): The influence of personality traits and beliefs about medicines on adherence to asthma treatment. Primary Care Respiratory Journal 20, 2, 141.

ENDENBURG, N., MCCUNE, S., GERMAN, A. (2014). *Tierhalter-Typen Einflussfaktoren auf Akzeptanz und Compliance bei Gewichtsmanagement-Programmen*. Arbeitsbericht. Verden/Aller: Mars GmbH.

ERICKSON, S. J., GERSTLE, M., FELDSTEIN, S. W. (2005): Brief interventions and motivational interviewing with children, adolescents, and their parents in pediatric health care settings: A review. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine 159, 12, 1173-1180.

EVANS, C. E., HAYNES, R. B., BIRKETT, N. J., GILBERT, J. R., TAYLOR, D. W., SACKETT, D. L., JOHNSTON, M. E., HEWSON, S. A. (1986): Does a mailed continuing education program improve physician performance? Results of a randomized trial in antihypertensive care. *JAMA* 255, 4, 501-504.

EVERSOLE, K. (2008). Patient Compliance: Why is nothing being done? Retrieved 2.10.2018, from <https://social.eyeforpharma.com/column/patient-compliance-why-nothing-being-done>

EWERING, C. (2014): Kompendium über die Compliance verschiedener Tierhalter-Typen–Warum stoße ich auf taube Ohren? *Kleintier Konkret* 17, 06, 30-32.

FALLER, H., LANG, H. (2010): Medizinische Psychologie und Soziologie. Medizinisches Lehrbuch. 3. Auflage edn. Springer Berlin Heidelberg. Berlin. 362 S.

FAULBAUM, F., PRÜFER, P., REXROTH, M. (2016): Was ist eine gute Frage? Die systemische Evaluation der Fragenqualität. Lehrbuch. 3. Auflage edn. VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden. 264 S.

FISCHER, M. A., STEDMAN, M. R., LII, J., VOGELI, C., SHRANK, W. H., BROOKHART, M. A., WEISSMAN, J. S. (2010): Primary medication non-adherence: analysis of 195,930 electronic prescriptions. *Journal of general internal medicine* 25, 4, 284-290.

FOX, W. (1958): The problem of self-administration of drugs; with particular reference to pulmonary tuberculosis. *Tubercle* 39, 5, 269-274.

FRANKE, G. (2017). *SAMS - Stendal Adherence with Medication Score – eine Anpassung des Essen Compliance Score (ECS) an die Nutzung in verschiedenen Stichproben*. Kurzbeschreibung. Psychodiagnostik Hochschule Magdeburg. Magdeburg

FRANKE, G., JAGLA, M., REIMER, J., HAUSERKAMP, L., TÜRK, T., WITZKE, O. (2009): Erfassung von Medikamenten-Compliance bei erfolgreich Nierentransplantierten mit einer erweiterten Version des Morisky-Scores – dem Essener Compliance Score (ECS). *Psychotherapie, Psychosomatik. Medizinische Psychologie* 59, 02, A045.

FROMM, S. (2012): Faktoren-und Reliabilitätsanalyse Datenanalyse mit SPSS für Fortgeschrittene 2: Multivariate Verfahren für Querschnittsdaten (53-82). Springer Berlin Heidelberg. Berlin.

GASKINS, L. A., BERGMAN, L. (2011): Surveys of avian practitioners and pet owners regarding common behavior problems in psittacine birds. *Journal of avian medicine and surgery*, 111-118.

GERRARD, E. (2015): Owner compliance–Educating clients to act on pet care advice. *VN Times* 4, 5-7.

GESIS LEIBNITZ INSTITUTE FOR SOCIAL SCIENCES. (2018). Allgemeine Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften ALLBUS 2018. Retrieved 10.03.2019: <https://zacat.gesis.org/webview/index.jsp?object=http://zacat.gesis.org/obj/fStudy/ZA5270>

GOLIN, C. E., LIU, H., HAYS, R. D., MILLER, L. G., BECK, C. K., ICKOVICS, J., KAPLAN, A. H., WENGER, N. S. (2002): A prospective study of predictors of adherence to combination antiretroviral medication. *Journal of general internal medicine* 17, 10, 756-765.

GORENOI, V., SCHÖNERMARK, M. P., HAGEN, A. (2007) Maßnahmen zur Verbesserung der Compliance bzw. Adherence in der Arzneimitteltherapie mit Hinblick auf den Therapieerfolg. *Schriftenreihe Health Technology Assessment (HTA) in der Bundesrepublik Deutschland*. Berlin: Bundesministerium für Gesundheit.

GRÄF, L. (2010): Online-Befragung: eine praktische Einführung für Anfänger.

Berlin [u.a.]. Lit Verlag. 151 S.

GRAVE, K., TANEM, H. (1999): Compliance with short-term oral antibacterial drug treatment in dogs. *Journal of Small Animal Practice* 40, 4, 158-162.

GROSS, M. (2013). *Adhärenz und Lebensqualität bei Patienten nach Nierentransplantation*. Diplomarbeit. In: Diplomstudium Pharmazie. Universität Wien.

HÄDER, M. (2015): Empirische Sozialforschung: Eine Einführung. 2. Überarb. Auflage VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden. 497 S.

HARTIG, J., JUDE, N., RAUCH, W. (2003): Entwicklung und Erprobung eines deutschen Big-Five-Fragebogens auf Basis des International Personality Item Pools (IPIP40). In: Heft 1 (2003). Institut für Psychologie. Johann-Wolfgang-Goethe-Univ., Frankfurt a.M.

HAYNES, R. B., TAYLOR, D. W., SACKETT, D. L. (1979): Compliance in health care. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.

HEIDENREICH, B. (2012): Five Behaviors for a Well Behaved Bird. *AFA Watchbird* 39, 4, 51-56.

HEUER, H., HEUER, S., LENNECKE, K. (1999): Compliance in der Arzneimitteltherapie: von der Non-Compliance zur pharmazeutischen Kooperation. Stuttgart. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart. 208 S.

HILL, M. N., BONE, L. R., KIM, M. T., MILLER, D. J., DENNISON, C. R., LEVINE, D. M. (1999): Barriers to hypertension care and control in young urban black men. *American journal of hypertension* 12, 10, 951-958.

HOLLAND, B. (2012): *Patientenpräferenzen und Compliance in der*

Arzneimitteltherapie der Psoriasis vulgaris. Hamburg: Dissertation. In: Fachbereich Chemie. Universität Hamburg.

HOLST, J. (2007): Therapietreue: Auch eine Bringschuld des Versorgungssystems. Dt Ärztebl 104, 15.

HOLST, J., BRAUN, B., MARSTEDT, G. (2010/2014). *Literaturstudie über den aktuellen Stand der wissenschaftlichen Forschung zum Zusammenhang zwischen Arzneimitteladhärenz und klinischen Ergebnissen.* Bremen: Versandapotheke Sanicare. Bremer Institut für Arbeitsschutz und Gesundheitsförderung GmbH (BIAG).

HORNE, R., CHAPMAN, S. C., PARHAM, R., FREEMANTLE, N., FORBES, A., COOPER, V. (2013): Understanding patients' adherence-related beliefs about medicines prescribed for long-term conditions: a meta-analytic review of the Necessity-Concerns Framework. PloS one 8, 12, e80633.

HORNE, R., WEINMAN, J., BARBER, N., ELLIOTT, R., MORGAN, M., CRIBB, A. (2005): Concordance, adherence and compliance in medicine taking: Report for the National Co-ordinating Centre for NHS Service Delivery and Organisation R & D (NCCSDO). London: NCCSDO.

HORVAT, N., LOCATELLI, I., KOS, M., JANEZIC, A. (2018): Medication adherence and health-related quality of life among patients with chronic obstructive pulmonary disease. Acta Pharm 68, 1, 117-125.

JÄGER, S., FRANKE, G. H., REIMER, J., GALL, C., HAFERKAMP, L., TÜRK, T., WITZKE, O. (2009): Zusammenhang von Medikamenten-Compliance und gesundheitsbezogener Lebensqualität bei Nierentransplantierten. In A. K. P. i. d. R. d. S. K. P. i. B. P. u. P. B. e. V. (Hrsg.), Psychische Störungen in der somatischen Rehabilitation. Beiträge zur 28. Jahrestagung des Arbeitskreises Klinische Psychologie in der Rehabilitation 2009 (Vol. 28, 79-93). Berlin. Deutscher Psychologen Verlag GmbH.

JEVRING-BÄCK, C. (2009): Medizinische Versorgung auf Basis von Compliance: Zentrale Maßnahmen zur Verbesserung der Compliance. *Veterinär Spiegel* 19, 03, 142-145.

JOBLING, R., CREIGHTON, E. (2011): Fostering adherence to horse behavior counseling. *Journal of veterinary behavior* 6, 5, 276-286.

JOSWIG, M. D. (2014). *Renal transplantation in patients with migration background and native-born german patients: Differences in setting, outcome and compliance*. Berlin: Dissertation. In: Klinik für Nephrologie und Internistische Intensivmedizin (Medizinische Fakultät Charité). Charité – Universitätsmedizin Berlin.

JUNGNICKEL, K., MAIREDER, A. (2015): Der Multi-Step-Flow in Social Media: ein Mehrmethodenansatz zur Analyse des Facebook-Newsfeed: In A. Maireder, J. Ausserhofer, C. Schumann, & M. Taddicken (Hrsg.), *Digitale Methoden in der Kommunikationswissenschaft* (S. 303-327). Berlin.

KACZMIREK, L., CHALUPA, J. (2018): Datenquellen und Standarduntersuchungen zur Online-Kommunikation. *Handbuch Online-Kommunikation*, 1-20.

KAISER, V. (2009). *Evaluation der Langzeitcompliance lebertransplantierte Patienten mit der immunsuppressiven Therapie und eines Betreuungsmodells zur intersektoralen kooperativen pharmazeutischen Betreuung durch eine Krankenhausapotheke und öffentliche Apotheken*. Mainz: Dissertation In: Promotionsfach Pharmazie (Fachbereich Chemie, Pharmazie und Geowissenschaften). Johannes Gutenberg-Universität Mainz.

KANJI, N., COE, J. B., ADAMS, C. L., SHAW, J. R. (2012): Effect of veterinarian-client-patient interactions on client adherence to dentistry and surgery recommendations in companion-animal practice. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 240, 4, 427-436.

KARDAS, P., LEWEK, P., MATYJASZCZYK, M. (2013): Determinants of patient adherence: a review of systematic reviews. *Frontiers in pharmacology* 4, 91.

KESSLER, R. C., DAVIS, R. B., FOSTER, D. F., VAN ROMPAY, M. I., WALTERS, E. E., WILKEY, S. A., KAPTCHUK, T. J., EISENBERG, D. M. (2001): Long-term trends in the use of complementary and alternative medical therapies in the United States. *Annals of internal medicine* 135, 4, 262-268.

KJELLGREN, K. I., AHLNER, J., SÄLJÖ, R. (1995): Taking antihypertensive medication—controlling or co-operating with patients? *International journal of cardiology* 47, 3, 257-268.

KLEEN, J. L. (2014): Compliance – Die Zusammenarbeit mit dem Klienten richtig verstehen. *Veterinär Spiegel* 24, 02, 84-87.

KLOPP, E. (2010): Explorative Faktorenanalyse. Universität des Saarlandes

KNOBEL, H., ALONSO, J., CASADO, J. L., COLLAZOS, J., GONZÁLEZ, J., RUIZ, I., KINDELAN, J. M., CARMONA, A., JUEGA, J., OCAMPO, A. (2002): Validation of a simplified medication adherence questionnaire in a large cohort of HIV-infected patients: the GEEMA Study. *Aids* 16, 4, 605-613.

KOHLER, U., KREUTER, F. (2016): Datenanalyse mit Stata: allgemeine Konzepte der Datenanalyse und ihre praktische Anwendung. 5. Aktualisierte Auflage edn. Walter de Gruyter GmbH & Co KG. Berlin/Boston. 505 S.

KÖNIG, H. E., KORBEL, R., LIEBICH, H. G. (2009): Anatomie der Vögel: Klinische Aspekte und Propädeutik. Zier-, Greif-, Zoo-, Wildvögel und Wirtschaftsgeflügel. Stuttgart. Schattauer GmbH. 370 S.

KORBEL, R., KÖNIG, H. E. (2009): Applikations- und Blutentnahmetechniken. In H. E. König, R. Korbel & H. G. Liebich (Hrsg.): Anatomie der Vögel: Klinische Aspekte und Propädeutik. Zier-, Greif-, Zoo-, Wildvögel und Wirtschaftsgeflügel 2. Auflage edn. König HE, Bragulla H, eds.: Stuttgart. Schattauer GmbH: 277-284

KOSCHACK, J., MARX, G., SCHNAKENBERG, J., KOCHEN, M. M., HIMMEL, W. (2010): Comparison of two self-rating instruments for medication adherence assessment in hypertension revealed insufficient psychometric properties. *Journal of clinical epidemiology* 63, 3, 299-306.

KOSTKA, V. (2018). Der Vogelpatient - Labormedizin löst viele Rätsel. Retrieved 13.3.2019, from <http://www.hundkatzeperd.com/archive/361017/Der-Vogelpatient.html>

KOSTKA, V., BÜRKLE, M. (2010): Basisversorgung von Vogelpatienten. Schlütersche. Hannover. 119 S.

KOVACS, G., ALMASI, T., MILLIER, A., TOUMI, M., HORVATH, M., KOCZIAN, K., GOTZE, A., KALO, Z., ZEMPLÉNYI, A. T. (2018): Direct healthcare cost of schizophrenia - European overview. *Eur Psychiatry* 48, 79-92.

KRIPALANI, S., YAO, X., HAYNES, R. B. (2007): Interventions to enhance medication adherence in chronic medical conditions: a systematic review. *Archives of internal medicine* 167, 6, 540-549.

KRISTEN, N. A. (2012). *Untersuchung des Einflusses eines Patientenbriefes auf Zufriedenheit, Informationsstand und Auswirkungen in der Patientennachsorge am Klinikum Großhadern*. München: Dissertation. In: Medizinische Fakultät. Ludwig-Maximilians Universität München.

KÜPER, A. M., MERLE, R. (2019): Being nice is not enough-Exploring relationship-centered care in veterinary medicine with structural equation modelling. *Frontiers in veterinary science* 6, 56.

LAMB, L., AFFENZELLER, N., HEWISON, L., MCPEAKE, K. J., ZULCH, H., MILLS, D. S. (2018): Development and application of the lincoln adherence instrument record for assessing client adherence to advice in Dog Behavior consultations and success. *Frontiers in veterinary science* 5, 37.

LATCHEVA, R., DAVIDOV, E. (2019): Skalen und Indizes. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.): Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung (893-905). Springer Berlin Heidelberg. Heidelberg.

LAVAN, R. P., TUNCELI, K., ZHANG, D., NORMILE, D., ARMSTRONG, R. (2017): Assessment of dog owner adherence to veterinarians' flea and tick prevention recommendations in the United States using a cross-sectional survey. *Parasites & vectors* 10, 1, 284.

LENNOX, A. M., HARRISON, G. J. (2006): The companion bird. *Clinical Avian Medicine*; Spix Publishing: Palm Beach, FL, USA 1, 29-44.

LEVINE, D. M., MORISKY, D. E., BONE, L. R., LEWIS, C., WARD, W. B., GREEN, L. W. (1982): Data-based planning for educational interventions through hypertension control programs for urban and rural populations in Maryland. *Public Health Reports* 97, 2, 107.

LIPP, M.-L. (2017). *Praxisvariation in der Implementierung von Maßnahmen zur Verbesserung der Compliance bzw. Adhärenz bei Patienten mit Schizophrenie*. München: Dissertation. In: Fakultät für Medizin. Technische Universität München.

LIPPE, V. D., PETER, KLADROBA, A. (2004): Messung komplexer Variablen als Summe von Punktzahlen: Eine beliebte Methode des measurement without theory. *Journal of Economics and Statistics (Jahrbuecher fuer Nationaloekonomie und Statistik)* 224, 1-2, 115-134.

LOUGHLIN, C. A., DOWRICK, P. W. (1993): Psychological needs filled by avian companions. *Anthrozoös* 6, 3, 166-172.

LU, M., SAFREN, S. A., SKOLNIK, P. R., ROGERS, W. H., COADY, W., HARDY, H., WILSON, I. B. (2008): Optimal Recall Period and Response Task for Self-Reported HIV Medication Adherence. *AIDS Behav* 12, 86-94.

LUE, T. W., PANTENBURG, D. P., CRAWFORD, P. M. (2008): Impact of the owner-pet and client-veterinarian bond on the care that pets receive. *Journal of the American Veterinary Medical Association* 232, 4, 531-540.

LUX, T., BREIL, B., DÖRRIES, M., GENSOROWSKY, D., GREINER, W., PFEIFFER, D., REBITSCHKE, F. G., GIGERENZER, G., WAGNER, G. G. (2017): Digitalisierung im Gesundheitswesen—zwischen Datenschutz und moderner Medizinversorgung. *Wirtschaftsdienst* 97, 10, 687-703.

MAHLER, C., HERMANN, K., HORNE, R., LUDT, S., HAEFELI, W. E., SZECSENYI, J., JANK, S. (2010): Assessing reported adherence to pharmacological treatment recommendations. Translation and evaluation of the Medication Adherence Report Scale (MARS) in Germany. *Journal of evaluation in clinical practice* 16, 3, 574-579.

MAHLER, C., JANK, S., HERMANN, K., HAEFELI, W., SZECSENYI, J. (2009): Informationen zur Medikation—wie bewerten chronisch kranke Patienten das Medikamentengespräch in der Arztpraxis? *DMW-Deutsche Medizinische Wochenschrift* 134, 33, 1620-1624.

MAHONEY, J. J., ANSELL, B. J., FLEMING, W. K., BUTTERWORTH, S. W. (2008): The unhidden cost of noncompliance. *Journal of Managed Care Pharmacy* 14, 6 Supp B, 1-30.

MATTHES, J., ALBUS, C. (2014): Verbesserungen und Auswirkungen medikamentöser Therapietreue. *Deutsches Ärzteblatt* 111, 4, 41-47.

MILES, H. (2016): Improving the Adherence of Providers to the American Academy of Sleep Medicine Guidelines for the Evaluation, Treatment, and Management of Obstructive Sleep. *Doctor of Nursing Practice* 4. http://athenaeum.uiw.edu/uiw_dnp/4

MOHLER, P., PORST, R. (1996): Pretest und Weiterentwicklung von Fragebogen. Pretest und Weiterentwicklung von Fragebogen. Stuttgart: Metzler-Poeschel, 10-

13.

MORISKY, D. E., ANG, A., KROUSEL-WOOD, M., WARD, H. J. (2008): Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. *The Journal of Clinical Hypertension* 10, 5, 348-354.

MORISKY, D. E., GREEN, L. W., LEVINE, D. M. (1986): Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Medical care* 24, 1, 67-74.

MÜHLHAUSER, I., SAWICKI, P. T., DIDJURGEIT, U., JÖRGENS, V., TRAMPISCH, H. J., BERGER, M. (1993): Evaluation of a structured treatment and teaching programme on hypertension in general practice. *Clinical and experimental hypertension* 15, 1, 125-142.

MÜHLIG, S., BERGMANN, K. C., PETERMANN, F., TWESTEN, O. (2001a): Therapiemitarbeit bei ambulanten Asthmapatienten: Empirischer Vergleich der Compliance-Raten bei unterschiedlicher Operationalisierung der Medikamenten-Compliance. *Pneumologie* 55, 04, 177-189.

MÜHLIG, S., PETERMANN, F., BERGMANN, K. C. (2001b): Verbreitung der Non-Compliance bei Asthma-Patienten: Aktueller Forschungsstand und methodologische Probleme. *Pneumologie* 55, 04, 163-176.

NIEUWLAAT, R., WILCZYNSKI, N., NAVARRO, T., HOBSON, N., JEFFERY, R., KEEPANASSERIL, A., AGORITSAS, T., MISTRY, N., IORIO, A., JACK, S. (2014): Interventions for enhancing medication adherence. *Cochrane database of systematic reviews*, 11.

OLIVEIRA-FILHO, A. D., BARRETO-FILHO, J. A., NEVES, S. J. F., LYRA JUNIOR, D. P. D. (2012): Association between the 8-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) and blood pressure control. *Arquivos brasileiros de cardiologia* 99, 1, 649-658.

OLIVIERI, N., MATSUI, D., HERMANN, C., KOREN, G. (1991): Compliance assessed by the Medication Event Monitoring System. Archives of disease in childhood 66, 12, 1399-1402.

ORTMANN, V. (2009): Handling der Vogelpatienten und der Reptilien in der Kleintierpraxis. Team Spiegel 16, 03, 3-8.

OSTERBERG, L., BLASCHKE, T. (2005): Adherence to medication. New England Journal of Medicine 353, 5, 487-497.

PEES, M., CHRISTEN, C., GROENEVELD, G., LANTERMANN, W., LIERZ, M., STEINMETZ, A., STRAUB, J. U. (2011): Leitsymptome bei Papageien und Sittichen. Diagnostischer Leitfaden und Therapie (Vol. 2). Kleintier Konkret. Praxisbuch. Stuttgart. Enke Verlag. 345 S.

PEES, M., GROENEVELD, G. (2011): Allgemeinuntersuchung. In M. Pees (Hrsg.), Leitsymptome bei Papageien und Sittichen (Vol. 2, 1 - 18). Stuttgart. Enke Verlag.

PETERMANN, F. (2004): Compliance: Eine Standortbestimmung. In F. Petermann & I. Ehlebracht-König (Hrsg.): Motivierung, Compliance und Krankheitsbewältigung, Regensburg (89-105). Regensburg. S. Roderer Verlag.

PETRIE, K. J., WESSELY, S. (2002): Modern worries, new technology, and medicine: British Medical Journal Publishing Group. 23, 324, 690–691.

PORST, R. (2013): Fragebogen: Ein Arbeitsbuch. 4. Auflage edn. Springer VS. Wiesbaden.

PRELL, T., SCHALLER, D., PERNER, C., FRANKE, G. H., WITTE, O. W., KUNZE, A., GROSSKREUTZ, J. (2019): Comparison of anonymous versus nonanonymous responses to a medication adherence questionnaire in patients with Parkinson's disease. Patient preference and adherence 13, 151.

RAEBEL, M. A., ELLIS, J. L., CARROLL, N. M., BAYLISS, E. A., MCGINNIS, B., SCHROEDER, E. B., SHETTERLY, S., XU, S., STEINER, J. F. (2012): Characteristics of patients with primary non-adherence to medications for hypertension, diabetes, and lipid disorders. *Journal of general internal medicine* 27, 1, 57-64.

RAMMSTEDT, B., JOHN, O. P. (2007): Measuring personality in one minute or less: A 10-item short version of the Big Five Inventory in English and German. *Journal of Research in Personality* 41, 203-212.

RIESE, A., SPYRA, A., KREIMENDAHL, F., SCHNEIDEREIT, R., RYCHLIK, R. (2014): Device-abhängige Therapietreue bei COPD-und Asthma-Patienten. *ZFA-Zeitschrift für Allgemeinmedizin* 90, 11, 456-461.

RITCHIE, B. W., HARRISON, G. J., HARRISON, L. R., ZANTOP, D. W. (1996): *Avian medicine: principles and application*. Lake Worth, Fla.: Wingers Pub.

RÖDEL, S. (2011). Compliance war gestern: von der Vielschichtigkeit der Adhärenz und den digitalen Möglichkeiten der Unterstützung. Retrieved 25.08.2018, from <https://www.healthcaremarketingblog.de/compliance-war-gestern-von-der-vielschichtigkeit-der-adhärenz-und-den-digitalen-möglichkeiten-der-unterstützung>

RÖDEL, S. (2012). Adhärenz in Zahlen: großes Problem, großes Potenzial. Retrieved 25.08.2018, from <https://www.healthcaremarketingblog.de/non-adhaerenz-kosten-folgen-potenzial>

RONER, L. (2008). Thinking like patients to improve adherence. Retrieved 29.02.2019, from <https://social.eyeforpharma.com/commercial/thinking-patients-improve-adherence>

ROTHERMUNDT, C., WIDMER, C. (2011). *Adhärenz und Sicherheit bei oraler Tumorthherapie*. Tagungsber. Arbeitsgruppe Adhärenz bei oraler Tumorthherapie,

der Onkologiepflege Schweiz (OPS) und der Schweizerischen Gesellschaft für Medizinische Onkologie (SGMO). Swiss Medical Forum.

ROTTLAENDER, D., SCHERNER, M., SCHNEIDER, T., ERDMANN, E. (2007): Multimedikation, Compliance und Zusatzmedikation bei Patienten mit kardiovaskulären Erkrankungen. DMW-Deutsche Medizinische Wochenschrift 132, 04, 139-144.

RUDD, P. (1994): Compliance with antihypertensive therapy: a shifting paradigm. Cardiology in Review 2, 5, 230-240.

RUTISHAUSER, C. (2013): Selbstmanagement und Compliance fördern. Pädiatrie 13, 2, 11 - 16.

SABATÉ, E. (2003): Adherence to long-term therapies: evidence for action. World Health Organization. Geneva. 196 S.

SAKAS, P. S. (2002): Basic pet bird care. Essentials of Avian Medicine: A Guide for Practitioners, Second Edition. American Animal Hospital Association Press Publ. Niles, IL. 12 S.

SCHÄFER, C. (2011): Patientencompliance: Messung, Typologie, Erfolgsfaktoren: Durch verbesserte Therapietreue Effizienzreserven ausschöpfen. Wiesbaden. Betriebswirtschaftlicher Verlag Springer Gabler. 338 S.

SCHÄFER, C. (2017): Patientencompliance: Adhärenz als Schlüssel für den Therapieerfolg im Versorgungsalltag (2. Auflage ed.). Wiesbaden. Betriebswirtschaftlicher Verlag Springer Gabler. 320 S.

SCHECTMAN, J. M., NADKARNI, M. M., VOSS, J. D. (2002): The association between diabetes metabolic control and drug adherence in an indigent population. Diabetes care 25, 6, 1015-1021.

SCHNELL, R., HILL, P. B., ESSER, E. (2013): Methoden der empirischen Sozialforschung. 10. überarb. Auflage edn. Oldenbourg, München. 584 S.

SCHULZ, M. (2009): Von Compliance zu Adhärenz. Heilberufe 61, 5, 27.

SCHUPP, J., GERLITZ, J.-Y. (2014). *Big Five Inventory-SOEP (BFI-S)*. Tagungsber. Zusammenstellung sozialwissenschaftlicher Items und Skalen (Vol. 10).

SCHWARZ, J. (2010, 13.08.2018). Methodenberatung UZH: Multiple Regressionsanalyse. Retrieved 20.01.2019, from https://www.methodenberatung.uzh.ch/de/datenanalyse_spss/zusammenhaenge/mreg.html

SCHWARZ, N. (2007): Retrospective and concurrent self-reports: The rationale for real-time data capture. The science of real-time data capture: Self-reports in health research 11, 26.

SHAW, J. R., ADAMS, C. L., BONNETT, B. N., LARSON, S., ROTER, D. L. (2004): Use of the Roter interaction analysis system to analyze veterinarian-client-patient communication in companion animal practice. Journal of the American Veterinary Medical Association 225, 2, 222-229.

SIMEONOV, M. (2014): Die Beziehung zwischen Mensch und Heimtier: Entwicklungen und Tendenzen innerhalb Deutschlands seit der Jahrtausendwende. Wiesbaden. Springer VS. 111 S.

SIMONS, S., ROTH, S., JAEHDE, U. (2007): Non-Compliance: Therapietreue dauerhaft verbessern. Pharmazeutische Zeitung 152, 47.

SIMPSON, S. H., EURICH, D. T., MAJUMDAR, S. R., PADWAL, R. S., TSUYUKI, R. T., VARNEY, J., JOHNSON, J. A. (2006): A meta-analysis of the association between adherence to drug therapy and mortality. Bmj 333, 7557, 15.

SPIPKER, B., CRAMER, J. (1991): Patient compliance in medical practice and clinical trials. New York. Raven Press. 405 S.

STEWART, R. B., CLUFF, L. E. (1972): A review of medication errors and compliance in ambulant patients. Clin Pharmacol Ther 13, 4, 463-468.

STOEWEN, D. L., COE, J. B., MACMARTIN, C., A. STONE, E., E. DEWEY, C. (2014): Qualitative study of the communication expectations of clients accessing oncology care at a tertiary referral center for dogs with life-limiting cancer. Journal of the American Veterinary Medical Association 245, 7, 785-795.

SUDMAN, S., BRADBURN, N. M. (1974): Response effects in surveys: A review and synthesis. London. Aldine Publishing Company.

TALAMONTI, Z., CASSIS, C., BRAMBILLA, P. G., SCARPA, P., STEFANELLO, D., CANNAS, S., MINERO, M., PALESTRINI, C. (2015): Preliminary study of pet owner adherence in behaviour, cardiology, urology, and oncology fields. Veterinary medicine international 2015, 1-7.

TAN, X., PATEL, I., CHANG, J. (2014): Review of the four item Morisky medication adherence scale (MMAS-4) and eight item Morisky medication adherence scale (MMAS-8). INNOVATIONS in pharmacy 5, 3, 5.

TAUBERT, N. (2015). *Determinanten des Handelns von Tierbesitzern in der veterinärmedizinischen Therapie*. Erlangen-Nürnberg: Master Thesis, In: Institut für Soziologie (Department Sozialwissenschaften und Philosophie). Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.

THOMPSON, K., KULKARNI, J., SERGEJEW, A. (2000): Reliability and validity of a new Medication Adherence Rating Scale (MARS) for the psychoses. Schizophrenia research 42, 3, 241-247.

TÜRK, T. R., FRANKE, G. H., JAGLA, M., HAFERKAMP, L., REIMER, J.,

KRIBBEN, A., WITZKE, O. (2009): Development of the Essen Compliance Score-Measurement of Adherence in Kidney Transplant Patients. *American Journal of Transplantation* 9, 296.

URQUHART, J. (1997): The electronic medication event monitor. *Clinical pharmacokinetics* 32, 5, 345-356.

VAIL, J., DAVIDSON, G. (2005): Compounding for behavior problems in companion animals. *International journal of pharmaceutical compounding* 9, 3, 185.

VERKER, M., VAN STOKROM, M., ENDENBURG, N. (2008): How can veterinarians optimise owner compliance with medication regimes. *Companion Animal Practice* 18, 73.

VERMEIRE, E., HEARNshaw, H., VAN ROYEN, P., DENEKENS, J. (2001): Patient adherence to treatment: three decades of research. A comprehensive review. *Journal of clinical pharmacy and therapeutics* 26, 5, 331-342.

VISWANATHAN, M., GOLIN, C. E., JONES, C. D., ASHOK, M., BLALOCK, S. J., WINES, R. C., COKER-SCHWIMMER, E. J., ROSEN, D. L., SISTA, P., LOHR, K. N. (2012): Interventions to improve adherence to self-administered medications for chronic diseases in the United States: a systematic review. *Annals of internal medicine* 157, 11, 785-795.

VLASNIK, J. J., ALIOTTA, S. L., DELOR, B. (2005): Medication adherence: factors influencing compliance with prescribed medication plans. *The Case Manager* 16, 2, 47-51.

WAGNER, J., JUSTICE, A., CHESNEY, M., SINCLAIR, G., WEISSMAN, S., RODRIGUEZ-BARRADAS, M. (2001): Patient-and provider-reported adherence: toward a clinically useful approach to measuring antiretroviral adherence. *Journal of clinical epidemiology* 54, 12, S91-S98.

WAGNER, P., HERING, L. (2014): Online-Befragung. Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung (661-673). Heidelberg. Springer Berlin Heidelberg.

WALSH, F. (2009): Human-Animal Bonds II: The Role of Pets in Family Systems and Family Therapy. *Family process* 48, 481-499.

WEISS, R. S. (1974): The provisions of social relationships. In: Rubin, Z., Ed., *Doing unto Others*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, 17-26.

WIESJAHN, M. (2014). *Stigmatisierung und Medikamenten-Nonadhärenz bei Menschen mit psychotischen Störungen: Schwierigkeiten und Lösungsmöglichkeiten*. Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Naturwissenschaften (Dr. rer. nat.), Philipps-Universität Marburg, Marburg/Lahn.

WILKE, T., MÜLLER, S., MORISKY, D. E. (2011): Toward identifying the causes and combinations of causes increasing the risks of nonadherence to medical regimens: combined results of two German self-report surveys. *Value in health* 14, 8, 1092-1100.

WILKER, F.-W. (1994): Medizinische Psychologie und medizinische Soziologie: nach der Sammlung von Gegenständen für den schriftlichen Teil der ärztlichen Vorprüfung. München. Urban & Schwarzenberg.

WILLIAMS, S., WEINMAN, J., DALE, J. (1998): Doctor–patient communication and patient satisfaction. *Fam Pract* 15, 5, 480-492.

WILM, S., KNAUF, A., PETERS, T., BAHRS, O. (2004): Wann unterbricht der Hausarzt seine Patienten zu Beginn der Konsultation? *ZFA-Zeitschrift für Allgemeinmedizin* 80, 02, 53-57.

WITTENBERG, R. (1998): Grundlagen computerunterstützter Datenanalyse. (2. Aufl Handbuch für computerunterstützte Datenanalyse, Bd 1). Stuttgart. Lucius & Lucius. XIII, 275 S.

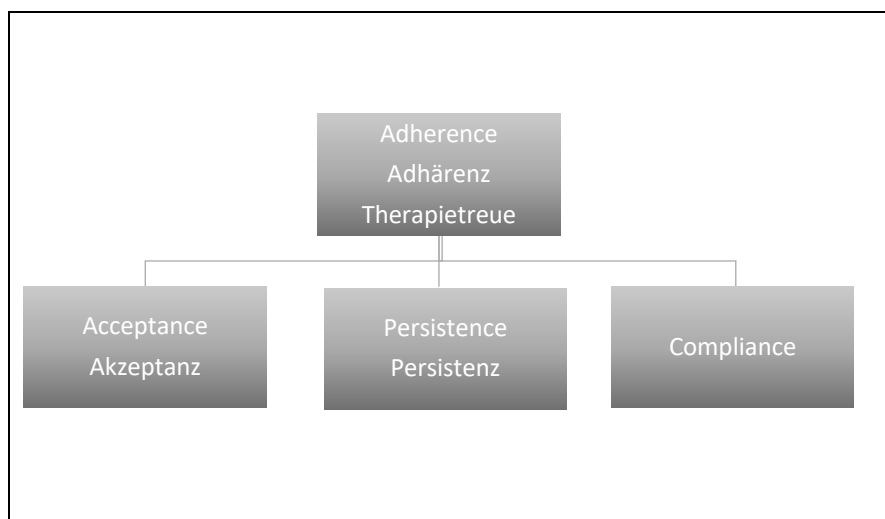
WÖLLENSTEIN, H. (2003): Mehr Power für Patienten. G+G Gesundheit und Gesellschaft 2003, 3, 28-33.

IX. ANHANG

1. Abbildungsverzeichnis

| | |
|--|-----|
| <i>Abbildung 1: Wandel der Begriffe; modifiziert nach SCHÄFER (2017)</i> | 5 |
| <i>Abbildung 2: Die 5 Dimensionen der Adhärenz; modifiziert nach SABATÉ (2003) und RÖDEL (2011)</i> | 15 |
| <i>Abbildung 3: Interaktionsdreieck Tierarzt-Vogel-Vogelhalter; modifiziert nach TAUBERT (2015)</i> | 61 |
| <i>Abbildung 4: VMAAS-4 für 9 verschiedene Behandlungsformen (Verteilungsdiagramme mit eingezeichneter Normalverteilungskurve)</i> | 128 |
| <i>Abbildung 5: VMAS-5- Verteilungsdiagramm mit eingezeichneter Normalverteilungskurve</i> | 130 |
| <i>Abbildung 6: Terminologie Therapietreue; modifiziert nach DÜSING (2006)</i> .. | 210 |
| <i>Abbildung 7: Heimtierhaltung in Deutschland, durch den IVH und ZZF im Jahr 2016 erfasst (ANONYMUS, 2017)</i> | 211 |
| <i>Abbildung 8: Flyer Vorder- oder Rückseite (Zeichnung: F. Fontaine)</i> | 211 |

1.1. Anhang-Abbildung



Oberbegriff ist die Adhärenz bzw. Non-Adhärenz, die sich aus Non-Akzeptanz (Nicht-Einlösen einer ärztlichen Verordnung), Non-Persistenz (unautorisiertem Therapieabbruch) und Non-Compliance (Unregelmäßigkeiten in der Medikamenteneinnahme) zusammensetzt.

Abbildung 6: Terminologie Therapietreue; modifiziert nach DÜSING (2006)

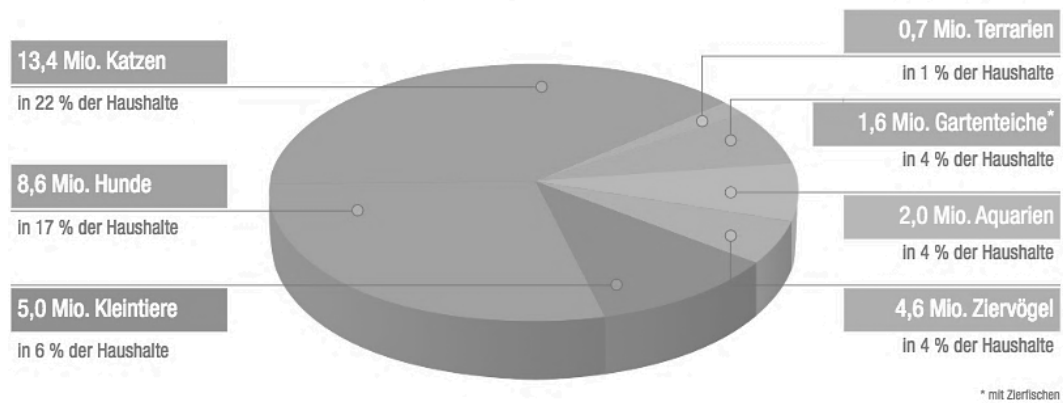


Abbildung 7: Heimtierhaltung in Deutschland, durch den IVH und ZZF im Jahr 2016 erfasst (ANONYMUS, 2017)



Abbildung 8: Flyer Vorder- oder Rückseite (Zeichnung: F. Fontaine)

2. Technischer Anhang

2.1. Technische Details zu der Entwicklung des Fragebogens

Vgl. „Material und Methoden“, Kapitel III.2.2

2.1.1. Technische Details „Mehrfachbeantworter“

Befragte, die sich am Ende des Fragebogens, dazu entschieden den Fragebogen erneut für einen weiteren Vogel auszufüllen, wurden über einen Filter gebeten, sich einen persönlichen, 5-stelligen Code auszudenken, welcher zu Beginn des neuen

Fragebogens erneut abgefragt wurde. Auf diese Weise konnten die beiden Fragebögen miteinander verknüpft werden. Im nächsten Schritt wurden die Teilnehmer gebeten, auf einen Link zu klicken, der sie zu dem zweiten Fragebogen führte (hier war ein *Logout-Trigger* integriert).

Für die Erstellung des zweiten Fragebogens, auf den der Proband für eine weitere Teilnahme geleitet wurde, wurde in der Software *EFS Survey* eine exakte Kopie des „Hauptfragebogens“ angefertigt und alle Fragen, die die *Person* betrafen (Demo- und Biographie des Vogelbesitzers) konnten in dieser Kopie bei einer Überarbeitung gelöscht werden und über die Verknüpfung mit dem 5-stelligen Code der Teilnehmer im Nachhinein aus dem ersten Fragebogen eingefügt werden. Somit war der zweite Fragebogen verkürzt und beinhaltete ausschließlich Fragen, welche den Vogel betrafen. Außerdem wurde die Fragenformulierung, den „weiteren Vogel“ betreffend, angepasst.

2.1.2. Technische Details Gewinnspiel

Indem die Teilnehmer einem optionalen Link auf der letzten Seite des Fragebogens folgten, kamen sie automatisch zu dem dreiseitigen Gewinnspiel. Es bestand aus einer Begrüßungs-Seite, auf der ein Dank für die Teilnahme bei der Umfrage ausgesprochen wurde und kurz die Teilnahmebedingungen zum Gewinnspiel erläutert wurden. Auf der zweiten Seite wurde der Fragetypus „horizontales Multi-Textfeld“ programmiert, über den die Vogelbesitzer Ihre persönlichen Daten wie Name, Adresse und E-Mail-Adresse eingeben konnten. Im Falle eines Gewinns konnten Sie somit benachrichtigt werden. Per Zufallsprinzip wurden aus $n = 713$ Gewinnspielteilnehmern 16 Gewinner ausgelost. Die Vogelkalender wurden anschließend an die Feldphase mit einem kurzen Anschreiben per Post verschickt.

2.1.3. Technische Details Pretest und Überprüfung des Online-Fragebogens

EFS Survey (Unipark & Questback GmbH, Köln/Deutschland) bietet für die Durchführung einer Funktionsprüfung, in der Software enthaltene Qualitätssicherungs-Funktionen und Tools zum Testen einzelner Funktionen an. Zunächst wurde die Vorschau-Funktion genutzt sowie ein Filtertest, mit dem die Filterfunktion der einzelnen Filter überprüft werden konnte. Weiterhin wurde der Layout-Status überprüft und ein simulierter Testverlauf in Form einer automatischen Projektprüfung durchgeführt. Danach folgte ein Konsistenzcheck

zur Überprüfung der Schlüssigkeit von z. B. Triggern sowie ein Vollständigkeits- und Plausibilitätschecks über das Umfrage-Tool *EFS Survey*.

Für den Pretest hält *EFS Survey* weitere Funktionen bereit: Über die Registerkarte „Features zur internen Organisation“ kann die Aktivierung eines Pretest-Modus und eine Kommentarfunktion für die Testpersonen freigeschalten werden.

2.2. Technische Details zu den Vorbereitungen der inferenzstatistischen Analysen

Vgl. „Material und Methoden“, Kapitel III.3.2

2.2.1. Technische Details zu den Ergebnissen der Faktorenanalyse der Determinanten der Adhärenz

Vgl. „Material und Methoden“, Kapitel III.3.2.1

Tabelle 27: Erklärte Gesamtvarianz nach der Extraktion

| Factor | Eigenvalue | Difference | Proportion | Cumulative |
|----------|------------|------------|------------|------------|
| Factor1 | 5.46518 | 3.14769 | 0.1885 | 0.1885 |
| Factor2 | 2.31749 | 0.66220 | 0.0799 | 0.2684 |
| Factor3 | 1.65529 | 0.06707 | 0.0571 | 0.3254 |
| Factor4 | 1.58822 | 0.42461 | 0.0548 | 0.3802 |
| Factor5 | 1.16361 | 0.09304 | 0.0401 | 0.4203 |
| Factor6 | 1.07057 | 0.03646 | 0.0369 | 0.4573 |
| Factor7 | 1.03411 | 0.02782 | 0.0357 | 0.4929 |
| Factor8 | 1.00629 | 0.03756 | 0.0347 | 0.5276 |
| Factor9 | 0.96873 | 0.03667 | 0.0334 | 0.5610 |
| Factor10 | 0.93207 | 0.01415 | 0.0321 | 0.5932 |
| Factor11 | 0.91792 | 0.02434 | 0.0317 | 0.6248 |
| Factor12 | 0.89358 | 0.08499 | 0.0308 | 0.6556 |
| Factor13 | 0.80860 | 0.00594 | 0.0279 | 0.6835 |
| Factor14 | 0.80266 | 0.04046 | 0.0277 | 0.7112 |
| Factor15 | 0.76220 | 0.01974 | 0.0263 | 0.7375 |
| Factor16 | 0.74246 | 0.03561 | 0.0256 | 0.7631 |
| Factor17 | 0.70684 | 0.02304 | 0.0244 | 0.7874 |
| Factor18 | 0.68381 | 0.03025 | 0.0236 | 0.8110 |
| Factor19 | 0.65356 | 0.03097 | 0.0225 | 0.8336 |
| Factor20 | 0.62259 | 0.01942 | 0.0215 | 0.8550 |
| Factor21 | 0.60317 | 0.01640 | 0.0208 | 0.8758 |
| Factor22 | 0.58677 | 0.04815 | 0.0202 | 0.8961 |
| Factor23 | 0.53862 | 0.04498 | 0.0186 | 0.9146 |
| Factor24 | 0.49364 | 0.04073 | 0.0170 | 0.9317 |
| Factor25 | 0.45291 | 0.01883 | 0.0156 | 0.9473 |
| Factor26 | 0.43409 | 0.01937 | 0.0150 | 0.9622 |
| Factor27 | 0.41471 | 0.03828 | 0.0143 | 0.9765 |
| Factor28 | 0.37643 | 0.07255 | 0.0130 | 0.9895 |
| Factor29 | 0.30388 | . | 0.0105 | 1.0000 |

Tabelle 28: Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse für Faktor 1

| Item | item-test | | average | interitem | covariance | alpha |
|--------------|-----------|------|-----------------------|-----------|------------|--------|
| | Obs | Sign | item-rest correlation | | | |
| uv_167_1 | 1442 | + | 0.6299 | 0.4058 | .5680322 | 0.7779 |
| uv_167_5_rev | 1416 | + | 0.7066 | 0.5415 | .5281806 | 0.7387 |
| uv_167_6 | 1433 | + | 0.7854 | 0.6461 | .4732025 | 0.7109 |
| uv_167_11 | 1431 | + | 0.7584 | 0.6414 | .5235946 | 0.7201 |
| uv_167_12 ~v | 1435 | + | 0.6459 | 0.4634 | .5670466 | 0.7596 |
| uv_167_14 | 1442 | + | 0.6449 | 0.4820 | .5764582 | 0.7543 |
| Test scale | | | | | .5393906 | 0.7774 |

Tabelle 29: Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse für *Faktor 2*

| Item | item-test Obs Sign | average item-rest correlation | interitem correlation | covariance | alpha |
|------------|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------|------------|--------|
| uv_167_8 | 1447 + | 0.6877 | 0.4561 | 1.118495 | 0.7254 |
| uv_168_9 | 1439 + | 0.8208 | 0.6288 | .7789427 | 0.6260 |
| uv_168_10 | 1438 + | 0.6935 | 0.4752 | 1.111058 | 0.7165 |
| uv_168_12 | 1447 + | 0.8028 | 0.5955 | .8292264 | 0.6486 |
| Test scale | | | | .9595785 | 0.7422 |

Tabelle 30: Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse für *Faktor 3*

| Item | item-test Obs Sign | average item-rest correlation | interitem correlation | covariance | alpha |
|------------|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------|------------|--------|
| uv_167_2 | 1440 + | 0.5390 | 0.3803 | .1896519 | 0.6543 |
| uv_167_3 | 1436 + | 0.7771 | 0.5142 | .1185322 | 0.6199 |
| uv_167_4 | 1446 + | 0.6094 | 0.3968 | .1669792 | 0.6419 |
| uv_167_10 | 1444 + | 0.5103 | 0.3232 | .1970165 | 0.6685 |
| uv_168_4 | 1443 + | 0.6899 | 0.5192 | .152054 | 0.6060 |
| uv_168_13 | 1445 + | 0.6293 | 0.4184 | .1637366 | 0.6378 |
| Test scale | | | | .1646452 | 0.6809 |

Tabelle 31: Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse für *Faktor 4*

| Item | item-test Obs Sign | average item-rest correlation | interitem correlation | covariance | alpha |
|------------|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------|------------|--------|
| uv_167_15 | 1440 + | 0.5627 | 0.3546 | .487502 | 0.6124 |
| uv_168_1 | 1437 + | 0.8271 | 0.5685 | .2044253 | 0.4270 |
| uv_168_3 | 1430 + | 0.7828 | 0.4629 | .2745964 | 0.5443 |
| uv_168_6 | 1433 + | 0.5768 | 0.3403 | .4788181 | 0.6186 |
| Test scale | | | | .3613632 | 0.6350 |

2.3. Technische Details zur Berechnung der Veterinary Adherence Medication Scale

Vgl. „Material und Methoden“, Kapitel III.3.1

2.4. Technische Details zur Berechnung des VMAAS-4

Vgl. „Material und Methoden“, Kapitel III.3.1.2

2.4.1. Allgemeine Gleichungen zu den Berechnungen des VMAAS-4

Weitere Gleichungen zur Berechnung der Hilfsvariablen des Therapietreue-Index: *Veterinary Medication Adherence Application Scale* (VMAAS-4) in Abhängigkeit der gewählten Behandlungsform (vgl. Kapitel III.3.1.2):

Hilfsvariable *Dosis* =
1 if „Bei dieser Behandlungsform konnte ich die Dosierung nicht einhalten“ = „stimmt“ else 0

Hilfsvariable **Rhythmus** =
 1 if „Diese Behandlungsform konnte ich immer zum empfohlenen Zeitpunkt durchführen“ = „stimmt nicht“ else 0

Aufgrund von Inkonsistenzen im Fragebogen (Redundanz der Items D2/Abbruch und D5/Veränderung der Behandlungsdauer) werden zwar beide Items ausgewertet, jedoch maximal ein Punkt vergeben; Es wird ein Punkt vergeben, wenn der Teilnehmer (a) D2, (b) D5, oder (c) D2 und D5 mit „stimmt“ beantwortet hat.

Hilfsvariable **Dauer** =
 1 if „Die Behandlung musste ich aus bestimmten Gründen abbrechen“ = „stimmt“ und/oder „Die Behandlung hat zu lang gedauert, deswegen habe ich sie vorzeitig beendet“ = „stimmt“ else 0

Hilfsvariable **Art** =
 1 if „Ich habe mich bei dieser Behandlung dazu entschlossen, diesen Vogel auf andere Art und Weise weiter zu behandeln“ = „stimmt“ else 0

Anzumerken ist hier, dass nicht bei jeder Applikationsform alle vier letztgenannten Dimensionen abgefragt wurden (vgl. Tabelle 8). Für jede Applikationsform muss der VMAAS-4 separat berechnet werden. Dementsprechend wurde eine Korrekturregel für die Punktevergabe festgelegt, mit der letztendlich immer eine 4-Punkte-Gesamtskala berechnet werden kann. Im Folgenden befindet sich zur Demonstration die Umsetzung der Berechnungen der Oralen Applikation. Weitere Technische Details zu den Berechnungen der restlichen Applikationsformen können auf Nachfrage zur Verfügung gestellt werden.

2.4.2. Gleichungen zur Berechnung des VMAAS-4 bei oraler Applikation

Für die orale Applikationsform ergibt sich folgende Berechnung für die Hilfsvariablen (1. Gleichung; vgl. Kapitel III.3.1.2 für VMAAS-4 bleibt unverändert; Hilfsvariable **Totalverweigerung** entspricht $v_84_1[\text{Orale Appl.}]^7$):

Hilfsvariable **Dosis** =
 1 if $v_86_1[\text{Orale Appl.}] = 1$ else 0;

Hilfsvariable **Rhythmus** =
 1 if $v_87_1[\text{Orale Appl.}] = 2$ else 0;

(Revers kodiert: wegen „stimmt nicht“ ist die *non-adhärente* Antwort hier immer 2)

Hilfsvariable **Dauer** =
 1 if
 $v_85_1[\text{Orale Appl.}] = 1$ oder
 $v_88_1[\text{Orale Appl.}] = 1$ oder
 $(v_85_1[\text{Orale Appl.}] = 1 \text{ und } v_88_1[\text{Orale Appl.}] = 1)$
 else 0;

⁷ Maximale Punktzahl für Totalverweigerung, deshalb 4 Punkte

Hilfsvariable $_{Art} =$
 1 if v_82_1[Orale Appl.] = 1 else 0;

2.4.3. Ergebnisse der Berechnung der Veterinary Medication Adherence Application Scale VMAAS-4

Tabelle 32: Trinkwasserapplikation: Umsetzung; Behandlungsspezifischer Index VMAAS-4

| Prozente | Kleinster Wert | | Größter Wert | | |
|----------|----------------|-----------|--------------|----------|----------|
| 1 | 0 | | 0 | | |
| 5 | 0 | | 0 | | |
| 10 | 0 | | 0 | | |
| 25 | 0 | | 0 | | |
| 50 | 0 | | 0 | | |
| 75 | 1 | | 4 | | |
| 90 | 2 | | 4 | | |
| 95 | 3 | | 4 | | |
| 99 | 4 | | 4 | | |
| n | Mean | Std.-Abw. | Variance | Skewness | Kurtosis |
| 413 | 0,5205811 | 0.9592107 | 0.9200851 | 2.138698 | 7.251047 |

Tabelle 33: Futtermittelapplikation: Umsetzung; Behandlungsspezifischer Index VMAAS-4

| Prozente | Kleinster Wert | | Größter Wert | | |
|----------|----------------|-----------|--------------|----------|----------|
| 1 | 0 | | 0 | | |
| 5 | 0 | | 0 | | |
| 10 | 0 | | 0 | | |
| 25 | 0 | | 0 | | |
| 50 | 0 | | 0 | | |
| 75 | 1 | | 4 | | |
| 90 | 1 | | 4 | | |
| 95 | 2 | | 4 | | |
| 99 | 4 | | 4 | | |
| n | Mean | Std.-Abw. | Variance | Skewness | Kurtosis |
| 267 | 0.4606742 | 0.8807402 | 0.7757033 | 2.435291 | 9.195329 |

Tabelle 34: Orale Applikation: Umsetzung; Behandlungsspezifischer Index VMAAS-4

| Prozente | Kleinster Wert | | Größter Wert | | |
|----------|----------------|--|--------------|--|--|
| 1 | 0 | | 0 | | |
| 5 | 0 | | 0 | | |
| 10 | 0 | | 0 | | |
| 25 | 0 | | 0 | | |
| 50 | 0 | | 0 | | |
| 75 | 1 | | 4 | | |
| 90 | 2 | | 4 | | |
| 95 | 4 | | 4 | | |

| 99 | | | 4 | | 4 |
|-----|----------|-----------|----------|----------|----------|
| n | Mean | Std.-Abw. | Variance | Skewness | Kurtosis |
| 917 | 0.588872 | 1.022672 | 1.045859 | 2.118376 | 7.084424 |

Tabelle 35: Injektion: Umsetzung; Behandlungsspezifischer Index VMAAS-4

| Prozente | Kleinsten Wert | | Größten Wert | | |
|----------|----------------|-----------|--------------|----------|----------|
| 1 | | 0 | | | 0 |
| 5 | | 0 | | | 0 |
| 10 | | 0 | | | 0 |
| 25 | | 0 | | | 0 |
| 50 | | 0 | | | |
| 75 | | 1 | | | 2 |
| 90 | | 2 | | | 3 |
| 95 | | 4 | | | 4 |
| 99 | | 4 | | | 4 |
| n | Mean | Std.-Abw. | Variance | Skewness | Kurtosis |
| 33 | 0.7272727 | 1.125631 | 1.267045 | 1.754312 | 5.354351 |

Tabelle 36: Kutane Applikation: Umsetzung; Behandlungsspezifischer Index VMAAS-4

| Prozente | Kleinsten Wert | | Größten Wert | | |
|----------|----------------|-----------|--------------|----------|----------|
| 1 | | 0 | | | 0 |
| 5 | | 0 | | | 0 |
| 10 | | 0 | | | 0 |
| 25 | | 0 | | | 0 |
| 50 | | 0 | | | |
| 75 | | 1 | | | 4 |
| 90 | | 1 | | | 4 |
| 95 | | 2 | | | 4 |
| 99 | | 4 | | | 4 |
| n | Mean | Std.-Abw. | Variance | Skewness | Kurtosis |
| 195 | 0.3641026 | 0.736209 | 0.5420037 | 2.884665 | 13.25506 |

Tabelle 37: Inhalation: Umsetzung; Behandlungsspezifischer Index VMAAS-4

| Prozente | Kleinsten Wert | | Größten Wert | | |
|----------|----------------|-----------|--------------|----------|----------|
| 1 | | 0 | | | 0 |
| 5 | | 0 | | | 0 |
| 10 | | 0 | | | 0 |
| 25 | | 0 | | | 0 |
| 50 | | 0 | | | |
| 75 | | 1 | | | 4 |
| 90 | | 1 | | | 4 |
| 95 | | 2 | | | 4 |
| 99 | | 4 | | | 4 |
| n | Mean | Std.-Abw. | Variance | Skewness | Kurtosis |
| 145 | 0.4551724 | 0.8973674 | 0.8052682 | 2.507111 | 9.470994 |

**Tabelle 38: Verbandskontrolle/-wechsel: Umsetzung;
Behandlungsspezifischer Index VMAAS-4**

| Prozente | Kleinster Wert | | Größter Wert | | |
|----------|----------------|-----------|--------------|----------|----------|
| 1 | 0 | | 0 | | |
| 5 | 0 | | 0 | | |
| 10 | 0 | | 0 | | |
| 25 | 0 | | 0 | | |
| 50 | 0 | | 0 | | |
| 75 | 1 | | 4 | | |
| 90 | 1 | | 4 | | |
| 95 | 2 | | 4 | | |
| 99 | 4 | | 4 | | |
| n | Mean | Std.-Abw. | Variance | Skewness | Kurtosis |
| 56 | 0.5 | 1.06553 | 1.135354 | 2.032161 | 5.966857 |

**Tabelle 39: Futtermittelumstellung: Umsetzung; Behandlungsspezifischer
Index VMAAS-4**

| Prozente | Kleinster Wert | | Größter Wert | | |
|----------|----------------|-----------|--------------|----------|----------|
| 1 | 0 | | 0 | | |
| 5 | 0 | | 0 | | |
| 10 | 0 | | 0 | | |
| 25 | 0 | | 0 | | |
| 50 | 0 | | 0 | | |
| 75 | 1 | | 4 | | |
| 90 | 1 | | 4 | | |
| 95 | 2 | | 4 | | |
| 99 | 4 | | 4 | | |
| n | Mean | Std.-Abw. | Variance | Skewness | Kurtosis |
| 157 | 0.4394904 | 0.8191426 | 0.6709946 | 2.476429 | 10.08382 |

**Tabelle 40: Haltungsumstellung: Umsetzung; Behandlungsspezifischer Index
VMAAS-4**

| Prozente | Kleinster Wert | | Größter Wert | | |
|----------|----------------|-----------|--------------|----------|----------|
| 1 | 0 | | 0 | | |
| 5 | 0 | | 0 | | |
| 10 | 0 | | 0 | | |
| 25 | 0 | | 0 | | |
| 50 | 0 | | 0 | | |
| 75 | 2 | | 2 | | |
| 90 | 2 | | 2 | | |
| 95 | 2 | | 2 | | |
| 99 | 4 | | 4 | | |
| n | Mean | Std.-Abw. | Variance | Skewness | Kurtosis |
| 95 | 0.5263158 | 0.9321915 | 0.868981 | 1.388562 | 3.695132 |

2.5. Technische Details der Berechnung der Veterinary Medication

Adherence Scale VMAS-5

Tabelle 41: Umsetzung; Gesamtadhärenz-Index VMAS-5

| Prozente | Kleinsten Wert | | Größter Wert | | |
|----------|----------------|-----------|--------------|----------|----------|
| 1 | | 0 | | | 0 |
| 5 | | 0 | | | 0 |
| 10 | | 0 | | | 0 |
| 25 | | 0 | | | 0 |
| 50 | | 0 | | | |
| 75 | | 1 | | | 5 |
| 90 | | 2 | | | 5 |
| 95 | | 5 | | | 5 |
| 99 | | 5 | | | 5 |
| n | Mean | Std.-Abw. | Variance | Skewness | Kurtosis |
| 1377 | 0.8432329 | 1.247407 | 1.556025 | 2.116612 | 7.290481 |

3. Tabellenverzeichnis

| | |
|--|----|
| <i>Tabelle 1: Begrifflichkeiten der Patientencompliance und vorgeschlagene Synonyme; modifiziert nach HEUER et al. (1999), ROTHERMUNDT (2011), SCHÄFER (2017).....</i> | 2 |
| <i>Tabelle 2: Grad der Compliance; modifiziert nach HEUER et al. (1999)</i> | 10 |
| <i>Tabelle 3: Direkte Methoden der Therapietreuemessung; modifiziert nach OSTERBERG und BLASCHKE (2005) und SCHÄFER (2017)</i> | 27 |
| <i>Tabelle 4: Indirekte Methoden der Therapietreuemessung; modifiziert nach OSTERBERG und BLASCHKE (2005) und SCHÄFER (2017)</i> | 29 |
| <i>Tabelle 5: MMAS-4; Morisky-Fragebogen zur Evaluation der Compliance von Patienten; modifiziert nach MORISKY et al. (1986) und ROTTLAENDER et al. (2007)</i> | 34 |
| <i>Tabelle 6: Determinanten der Adhärenz modifiziert nach CASEY und BRADSHAW (2008) und LAMB et al. (2018)</i> | 43 |
| <i>Tabelle 7: Items der Owner-Bird-Relation-Scale (OBRS) nach BURMEISTER (2016)</i> | 60 |
| <i>Tabelle 8: Übersicht zu den Items der VMAS</i> | 88 |
| <i>Tabelle 9: Determinanten der Adhärenz</i> | 93 |
| <i>Tabelle 10: Determinanten der Adhärenz; Faktor 1</i> | 95 |
| <i>Tabelle 11: Determinanten; Faktor 2</i> | 95 |
| <i>Tabelle 12: Determinanten; Faktor 3</i> | 95 |
| <i>Tabelle 13: Determinanten; Faktor 4</i> | 96 |
| <i>Tabelle 14: Determinanten; Faktor 5</i> | 96 |

| | |
|--|------------|
| <i>Tabelle 15: Determinanten; Faktor 6</i> | <i>96</i> |
| <i>Tabelle 16: Determinanten; Faktor 7</i> | <i>96</i> |
| <i>Tabelle 17: Determinanten; Faktor 8</i> | <i>97</i> |
| <i>Tabelle 18: Übersicht zu den drei gerechneten statistischen Modellen</i> | <i>104</i> |
| <i>Tabelle 19: Anteile der von den Befragten angegebenen Vogelgruppen.....</i> | <i>109</i> |
| <i>Tabelle 20: Anteil der Untergruppenzugehörigkeit von Papageien und Sittichen</i> | <i>109</i> |
| <i>Tabelle 21: Art der Behandlung.....</i> | <i>116</i> |
| <i>Tabelle 22: Übersicht zu den Ergebnissen der VMAS.....</i> | <i>117</i> |
| <i>Tabelle 23: VMAAS-4 für 9 verschiedene Behandlungsformen.....</i> | <i>125</i> |
| <i>Tabelle 24: Gesamtadhärenz-Index VMAS-5.....</i> | <i>130</i> |
| <i>Tabelle 25: Reliabilität der Faktoren der Adhärenz nach SABATÈ, 2003 (WHO)</i> | <i>141</i> |
| <i>Tabelle 26: Vorschlag eines Adhärenz-Index für die Tiermedizin.....</i> | <i>165</i> |
| <i>Tabelle 27: Erklärte Gesamtvarianz nach der Extraktion.....</i> | <i>213</i> |
| <i>Tabelle 28: Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse für Faktor 1.....</i> | <i>213</i> |
| <i>Tabelle 29: Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse für Faktor 2.....</i> | <i>214</i> |
| <i>Tabelle 30: Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse für Faktor 3.....</i> | <i>214</i> |
| <i>Tabelle 31: Ergebnisse der Reliabilitätsanalyse für Faktor 4.....</i> | <i>214</i> |
| <i>Tabelle 32: Trinkwasserapplikation: Umsetzung; Behandlungsspezifischer Index VMAAS-4.....</i> | <i>216</i> |
| <i>Tabelle 33: Futtermittelapplikation: Umsetzung; Behandlungsspezifischer Index VMAAS-4.....</i> | <i>216</i> |
| <i>Tabelle 34: Orale Applikation: Umsetzung; Behandlungsspezifischer Index VMAAS-4.....</i> | <i>216</i> |
| <i>Tabelle 35: Injektion: Umsetzung; Behandlungsspezifischer Index VMAAS-4..</i> | <i>217</i> |
| <i>Tabelle 36: Kutane Applikation: Umsetzung; Behandlungsspezifischer Index VMAAS-4.....</i> | <i>217</i> |
| <i>Tabelle 37: Inhalation: Umsetzung; Behandlungsspezifischer Index VMAAS-4</i> | <i>217</i> |
| <i>Tabelle 38: Verbandskontrolle/-wechsel: Umsetzung; Behandlungsspezifischer Index VMAAS-4.....</i> | <i>218</i> |
| <i>Tabelle 39: Futtermittelumstellung: Umsetzung; Behandlungsspezifischer Index VMAAS-4.....</i> | <i>218</i> |
| <i>Tabelle 40: Haltungsumstellung: Umsetzung; Behandlungsspezifischer Index VMAAS-4.....</i> | <i>218</i> |

| | |
|--|------------|
| <i>Tabelle 41: Umsetzung; Gesamtadhärenz-Index VMAS-5</i> | <i>219</i> |
| <i>Tabelle 42: Facebook-Gruppen, in denen der Umfragelink geteilt wurde.....</i> | <i>228</i> |
| <i>Tabelle 43: Facebook-Seiten, auf denen der Fragebogenlink geteilt wurde.....</i> | <i>234</i> |
| <i>Tabelle 44: Internetforen, in denen der Link zum Fragebogen geteilt wurde</i> | <i>235</i> |
| <i>Tabelle 45: Internetpräsenz</i> | <i>235</i> |
| <i>Tabelle 46: Angaben der Teilnehmer, über welchen Verbreitungskanal sie auf die Studie aufmerksam wurden</i> | <i>236</i> |
| <i>Tabelle 47: Im Gewinnspiel verlorene Vogelkalender für das Jahr 2018.....</i> | <i>236</i> |
| <i>Tabelle 48: Geschlecht der deutschen Studienteilnehmer im Vergleich mit dem ALLBUS und der IVH/ZZF-Befragung von Ziervogelhaltern.....</i> | <i>236</i> |
| <i>Tabelle 49: Alter der deutschen Studienteilnehmer im Vergleich mit dem ALLBUS und der IVH/ZZF-Befragung von Ziervogelhaltern.....</i> | <i>236</i> |
| <i>Tabelle 50: Schulabschluss der deutschen Studienteilnehmer im Vergleich mit dem ALLBUS.....</i> | <i>237</i> |
| <i>Tabelle 51: Berufliche Bildung der deutschen Studienteilnehmer im Vergleich mit dem ALLBUS.....</i> | <i>238</i> |
| <i>Tabelle 52: Erwerbssituation der deutschen Studienteilnehmer im Vergleich mit dem ALLBUS und der IVH/ZZF-Befragung von Ziervogelhaltern.....</i> | <i>238</i> |
| <i>Tabelle 53: Haushaltsnettoeinkommen der deutschen Studienteilnehmer im Vergleich mit dem ALLBUS und der IVH/ZZF-Befragung von Ziervogelhaltern</i> | <i>239</i> |
| <i>Tabelle 54: Bundesland der in Deutschland lebenden Studienteilnehmer im Vergleich mit dem ALLBUS</i> | <i>239</i> |
| <i>Tabelle 55: Ost-/Westdeutschland: Zuordnung der Bundesländer der in Deutschland lebenden Studienteilnehmer im Vergleich mit dem ALLBUS und der IVH/ZZF-Befragung von Ziervogelhaltern</i> | <i>240</i> |
| <i>Tabelle 56: Wohnort der deutschen Studienteilnehmer im Vergleich mit dem ALLBUS.....</i> | <i>240</i> |
| <i>Tabelle 57: Anzahl der Personen im Haushalt der deutschen Studienteilnehmer im Vergleich mit dem ALLBUS und der IVH/ZZF-Befragung von Ziervogelhaltern</i> | <i>240</i> |
| <i>Tabelle 58: Familienstand der deutschen Studienteilnehmer im Vergleich zum ALLBUS.....</i> | <i>240</i> |
| <i>Tabelle 59: Kinder der deutschen Studienteilnehmer im Vergleich zum ALLBUS und der IVH/ZZF-Befragung von Ziervogelhaltern.....</i> | <i>241</i> |

| | |
|---|------------|
| <i>Tabelle 60: Fallzahlen des Hauptfragebogens</i> | <i>241</i> |
| <i>Tabelle 61: Fallzahlen des verkürzten Fragebogens („Mehrfachbeantworter“).....</i> | <i>241</i> |
| <i>Tabelle 62: Anzahl der Teilnehmer, die in den letzten 6 Monaten zum Zeitpunkt der Umfrage mit ihrem Vogel einen Tierarzt konsultierten</i> | <i>241</i> |
| <i>Tabelle 63: Geschlecht der Studienteilnehmer</i> | <i>242</i> |
| <i>Tabelle 64: Alter der Studienteilnehmer</i> | <i>242</i> |
| <i>Tabelle 65: Land in dem der Studienteilnehmer lebt</i> | <i>242</i> |
| <i>Tabelle 66: Bundesland, in welchem die Studienteilnehmer die in Deutschland leben wohnen.....</i> | <i>243</i> |
| <i>Tabelle 67: Aufteilung der Bundesländer in West- und Ostdeutschland</i> | <i>243</i> |
| <i>Tabelle 68: Wohnort der Studienteilnehmer</i> | <i>244</i> |
| <i>Tabelle 69: Familienstand der Studienteilnehmer</i> | <i>244</i> |
| <i>Tabelle 70: Personenanzahl im Haushalt der Studienteilnehmer.....</i> | <i>244</i> |
| <i>Tabelle 71: Angaben der Studienteilnehmer zur Anzahl mehrerer Personen im Haushalt</i> | <i>245</i> |
| <i>Tabelle 72: Personen unter 18 Jahren im Haushalt der Studienteilnehmer.....</i> | <i>245</i> |
| <i>Tabelle 73: Anzahl der Personen unter 18 Jahren im Haushalt der Studienteilnehmer.....</i> | <i>245</i> |
| <i>Tabelle 74: Höchster allgemeinbildender Schulabschluss der Studienteilnehmer</i> | <i>246</i> |
| <i>Tabelle 75: Berufliche Bildung der Studienteilnehmer.....</i> | <i>246</i> |
| <i>Tabelle 76: Erwerbssituation der Studienteilnehmer</i> | <i>247</i> |
| <i>Tabelle 77: Haushaltsnettoeinkommen der Studienteilnehmer.....</i> | <i>247</i> |
| <i>Tabelle 78: Angaben der Studienteilnehmer zur Ausübung der Vogelzucht.....</i> | <i>248</i> |
| <i>Tabelle 79: Dauer der Vogelhaltung der Studienteilnehmer</i> | <i>248</i> |
| <i>Tabelle 80: Anzahl jemals gehaltener Vögel der Studienteilnehmer</i> | <i>248</i> |
| <i>Tabelle 81: Anzahl der aktuell gehaltenen Vögel der Studienteilnehmer.....</i> | <i>249</i> |
| <i>Tabelle 82: Geschlecht des Vogels</i> | <i>249</i> |
| <i>Tabelle 83: Alter des Vogels</i> | <i>249</i> |
| <i>Tabelle 84: Angaben der Teilnehmer zur Aussage „Mein Vogel ist zahm“</i> | <i>250</i> |
| <i>Tabelle 85: Angaben der Teilnehmer zur Aussage „Mein Vogel ist stressempfindlich“</i> | <i>250</i> |
| <i>Tabelle 86: Angaben der Teilnehmer zur Aussage „Mein Vogel ist schreckhaft“</i> | <i>250</i> |
| <i>Tabelle 87: Angaben der Teilnehmer zur Aussage „Mein Vogel ist mir gegenüber</i> | |

| | |
|--|-----|
| <i>aggressiv“</i> | 250 |
| <i>Tabelle 88: Angaben der Teilnehmer zur Aussage „Mein Vogel ist anderen Menschen gegenüber aggressiv“</i> | 251 |
| <i>Tabelle 89: Antwort der Studienteilnehmer auf die Frage: "Wie oft waren Sie mit Ihrem Vogel in den letzten 6 Monaten in etwa bei einem Tierarzt?"</i> | 251 |
| <i>Tabelle 90: Antwort der Studienteilnehmer auf die Frage: "Können Sie sich an das Hauptsymptom dieses Vogels erinnern?"</i> | 251 |
| <i>Tabelle 91: Berichtete Ursache für das Symptom „Atemnot“</i> | 252 |
| <i>Tabelle 92: Berichtete Ursache für das Symptom "Würgen/Erbrechen"</i> | 252 |
| <i>Tabelle 93: Berichtete Ursache für das Symptom "Kot-/Harnveränderung"</i> | 253 |
| <i>Tabelle 94: Berichtete Ursache für das Symptom "Bewegungsstörung/Veränderung von Flügeln und/ oder Beinen"</i> | 253 |
| <i>Tabelle 95: Berichtete Ursache für das Symptom „Krämpfe, Zittern, Koordinationssstörung“</i> | 254 |
| <i>Tabelle 96: Berichtete Ursache für das Symptom „Teilnahmslosigkeit, Appetitlosigkeit, Abmagerung“</i> | 254 |
| <i>Tabelle 97: Berichtete Ursache für das Symptom "Gefieder- und Hautveränderung"</i> | 255 |
| <i>Tabelle 98: Berichtete Ursache für das Symptom „Schnabel-/Wachshautveränderung“</i> | 256 |
| <i>Tabelle 99: Berichtete Ursache für das Symptom „Augenveränderung/Sehstörung“</i> | 256 |
| <i>Tabelle 100: Berichtete Ursache für das Symptom „Geschwollener Bauch“</i> | 257 |
| <i>Tabelle 101: Berichtete Ausprägung der Verhaltensstörung</i> | 257 |
| <i>Tabelle 102: Antwort der Studienteilnehmer auf die Frage, ob die Erkrankung ihres Vogels eine Zoonose ist</i> | 258 |
| <i>Tabelle 103: Antwort der Studienteilnehmer auf die Frage: "Haben Sie diesem Vogel zuhause Medikamente gegeben oder ihn auf andere Art und Weise behandelt (z. B. durch eine Futter-/Haltungsumstellung, Verbandswechsel oder ähnliches)?"</i> | 259 |
| <i>Tabelle 104: Antwort der Studienteilnehmer auf die Frage: "Ist die Behandlung dieses Vogels inzwischen vollständig abgeschlossen?"</i> | 259 |
| <i>Tabelle 105: Anzahl der Behandlungsformen, gewählt von den Teilnehmern</i> ... | 259 |
| <i>Tabelle 106: Trinkwasserapplikation; Rhythmus der Behandlung</i> | 260 |
| <i>Tabelle 107: Trinkwasserapplikation; Dauer der Therapie</i> | 260 |

| | |
|---|------------|
| <i>Tabelle 108: Trinkwasserapplikation; Indikation – Wissen</i> | <i>260</i> |
| <i>Tabelle 109: Trinkwasserapplikation; Dosierung – Wissen.....</i> | <i>260</i> |
| <i>Tabelle 110: Trinkwasserapplikation; Zeitpunkt der Behandlung – Wissen</i> | <i>261</i> |
| <i>Tabelle 111: Trinkwasserapplikation; Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Therapie – Selbsteinschätzung.....</i> | <i>261</i> |
| <i>Tabelle 112: Trinkwasserapplikation; Veränderung der Art der Behandlung – Verhalten.....</i> | <i>261</i> |
| <i>Tabelle 113: Trinkwasserapplikation; Totalverweigerung der Therapie – Verhalten.....</i> | <i>262</i> |
| <i>Tabelle 114: Trinkwassertherapie; Abbruch der Therapie – Verhalten.....</i> | <i>262</i> |
| <i>Tabelle 115: Trinkwasserapplikation; Veränderung der Dosis – Verhalten.....</i> | <i>262</i> |
| <i>Tabelle 116: Trinkwasserapplikation; Veränderung des Behandlungszeitpunktes – Verhalten.....</i> | <i>262</i> |
| <i>Tabelle 117: Trinkwasserapplikation; Verkürzung der Behandlungsdauer – Verhalten.....</i> | <i>263</i> |
| <i>Tabelle 118: Futtermittelapplikation; Rhythmus der Behandlung</i> | <i>263</i> |
| <i>Tabelle 119: Futtermittelapplikation; Dauer der Therapie.....</i> | <i>263</i> |
| <i>Tabelle 120: Futtermittelapplikation; Indikation – Wissen</i> | <i>264</i> |
| <i>Tabelle 121: Futtermittelapplikation; Dosierung – Wissen.....</i> | <i>264</i> |
| <i>Tabelle 122: Futtermittelapplikation; Zeitpunkt der Behandlung – Wissen.....</i> | <i>264</i> |
| <i>Tabelle 123: Futtermittelapplikation; Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Therapie – Selbsteinschätzung.....</i> | <i>264</i> |
| <i>Tabelle 124: Futtermittelapplikation; Veränderung der Art der Behandlung – Verhalten.....</i> | <i>265</i> |
| <i>Tabelle 125: Futtermittelapplikation; Totalverweigerung der Therapie – Verhalten.....</i> | <i>265</i> |
| <i>Tabelle 126: Futtermittelapplikation; Abbruch der Therapie – Verhalten</i> | <i>265</i> |
| <i>Tabelle 127: Futtermittelapplikation; Veränderung der Dosis – Verhalten</i> | <i>265</i> |
| <i>Tabelle 128: Futtermittelapplikation; Veränderung des Behandlungszeitpunktes – Verhalten.....</i> | <i>266</i> |
| <i>Tabelle 129: Futtermittelapplikation; Verkürzung der Behandlungsdauer – Verhalten.....</i> | <i>266</i> |
| <i>Tabelle 130: Orale Applikation; Rhythmus der Behandlung.....</i> | <i>266</i> |
| <i>Tabelle 131: Orale Applikation; Dauer der Therapie</i> | <i>267</i> |
| <i>Tabelle 132: Orale Applikation; Indikation – Wissen</i> | <i>267</i> |

| | |
|--|-----|
| <i>Tabelle 133: Orale Applikation; Dosierung – Wissen</i> | 267 |
| <i>Tabelle 134: Orale Applikation; Zeitpunkt der Behandlung – Wissen</i> | 267 |
| <i>Tabelle 135: Orale Applikation; Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Therapie – Selbsteinschätzung</i> | 268 |
| <i>Tabelle 136: Orale Applikation; Veränderung der Art der Behandlung – Verhalten</i> | 268 |
| <i>Tabelle 137: Orale Applikation; Totalverweigerung der Therapie – Verhalten</i> | 268 |
| <i>Tabelle 138: Orale Applikation; Abbruch der Therapie – Verhalten</i> | 269 |
| <i>Tabelle 139: Orale Applikation; Veränderung der Dosis – Verhalten</i> | 269 |
| <i>Tabelle 140: Orale Applikation; Veränderung des Behandlungszeitpunktes – Verhalten</i> | 269 |
| <i>Tabelle 141: Orale Applikation; Verkürzung der Behandlungsdauer – Verhalten</i> | 269 |
| <i>Tabelle 142: Injektion; Rhythmus der Behandlung</i> | 270 |
| <i>Tabelle 143: Injektion; Dauer der Therapie</i> | 270 |
| <i>Tabelle 144: Lokalisation der Injektion</i> | 270 |
| <i>Tabelle 145: Injektion; Indikation – Wissen</i> | 271 |
| <i>Tabelle 146: Injektion; Dosierung – Wissen</i> | 271 |
| <i>Tabelle 147: Injektion; Zeitpunkt der Behandlung – Wissen</i> | 271 |
| <i>Tabelle 148: Injektion; Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Therapie – Selbsteinschätzung</i> | 271 |
| <i>Tabelle 149: Injektion; Veränderung der Art der Behandlung – Verhalten</i> | 272 |
| <i>Tabelle 150: Injektion; Totalverweigerung der Therapie – Verhalten</i> | 272 |
| <i>Tabelle 151: Injektion; Abbruch der Therapie – Verhalten</i> | 272 |
| <i>Tabelle 152: Injektion; Veränderung der Dosis – Verhalten</i> | 273 |
| <i>Tabelle 153: Injektion; Veränderung des Behandlungszeitpunktes – Verhalten</i> | 273 |
| <i>Tabelle 154: Injektion; Verkürzung der Behandlungsdauer – Verhalten</i> | 273 |
| <i>Tabelle 155: Salbe/Spray; Rhythmus der Behandlung</i> | 273 |
| <i>Tabelle 156: Salbe/Spray; Dauer der Therapie</i> | 274 |
| <i>Tabelle 157: Salbe/Spray; Indikation – Wissen</i> | 274 |
| <i>Tabelle 158: Salbe/Spray; Dosierung – Wissen</i> | 274 |
| <i>Tabelle 159: Salbe/Spray; Zeitpunkt der Behandlung – Wissen</i> | 274 |
| <i>Tabelle 160: Salbe/Spray; Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Therapie – Selbsteinschätzung</i> | 275 |
| <i>Tabelle 161: Salbe/Spray; Veränderung der Art der Behandlung – Verhalten</i> .. | 275 |

| | |
|--|-----|
| <i>Tabelle 162: Salbe/Spray; Totalverweigerung der Therapie – Verhalten</i> | 275 |
| <i>Tabelle 163: Salbe/Spray; Abbruch der Therapie – Verhalten</i> | 276 |
| <i>Tabelle 164: Salbe/Spray; Veränderung der Dosis – Verhalten</i> | 276 |
| <i>Tabelle 165: Salbe/Spray; Veränderung des Behandlungszeitpunktes – Verhalten</i> | 276 |
| <i>Tabelle 166: Salbe/Spray; Verkürzung der Behandlungsdauer – Verhalten</i> | 276 |
| <i>Tabelle 167: Inhalation; Rhythmus der Behandlung</i> | 277 |
| <i>Tabelle 168: Inhalation; Dauer der Therapie</i> | 277 |
| <i>Tabelle 169: Inhalation; Indikation – Wissen</i> | 277 |
| <i>Tabelle 170: Inhalation; Dosierung – Wissen</i> | 278 |
| <i>Tabelle 171: Inhalation; Zeitpunkt der Behandlung – Wissen</i> | 278 |
| <i>Tabelle 172: Inhalation; Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Therapie – Selbsteinschätzung</i> | 278 |
| <i>Tabelle 173: Inhalation; Veränderung der Art der Behandlung – Verhalten</i> | 279 |
| <i>Tabelle 174: Inhalation; Totalverweigerung der Therapie – Verhalten</i> | 279 |
| <i>Tabelle 175: Inhalation; Abbruch der Therapie – Verhalten</i> | 279 |
| <i>Tabelle 176: Inhalation; Veränderung der Dosis – Verhalten</i> | 279 |
| <i>Tabelle 177: Inhalation; Veränderung des Behandlungszeitpunktes – Verhalten</i> | 280 |
| <i>Tabelle 178: Inhalation; Verkürzung der Behandlungsdauer – Verhalten</i> | 280 |
| <i>Tabelle 179: Verbandskontrolle; Rhythmus der Behandlung</i> | 280 |
| <i>Tabelle 180: Verbandskontrolle; Dauer der Therapie</i> | 280 |
| <i>Tabelle 181: Verbandskontrolle; Indikation – Wissen</i> | 281 |
| <i>Tabelle 182: Verbandskontrolle; Zeitpunkt der Behandlung – Wissen</i> | 281 |
| <i>Tabelle 183: Verbandskontrolle; Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Therapie – Selbsteinschätzung</i> | 281 |
| <i>Tabelle 184: Verbandskontrolle; Veränderung der Art der Behandlung – Verhalten</i> | 282 |
| <i>Tabelle 185: Verbandskontrolle; Totalverweigerung der Therapie – Verhalten</i> | 282 |
| <i>Tabelle 186: Verbandskontrolle; Abbruch der Therapie – Verhalten</i> | 282 |
| <i>Tabelle 187: Verbandskontrolle; Veränderung des Behandlungszeitpunktes – Verhalten</i> | 282 |
| <i>Tabelle 188: Verbandskontrolle; Verkürzung der Behandlungsdauer – Verhalten</i> | 283 |
| <i>Tabelle 189: Futtermittelumstellung; Dauer der Therapie</i> | 283 |

| | |
|--|------------|
| <i>Tabelle 190: Futtermittelumstellung; Indikation – Wissen.....</i> | <i>283</i> |
| <i>Tabelle 191: Futtermittelumstellung; Dosierung – Wissen</i> | <i>284</i> |
| <i>Tabelle 192: Futtermittelumstellung; Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Therapie – Selbsteinschätzung.....</i> | <i>284</i> |
| <i>Tabelle 193: Futtermittelumstellung; Veränderung der Art der Behandlung – Verhalten.....</i> | <i>284</i> |
| <i>Tabelle 194: Futtermittelumstellung; Totalverweigerung der Therapie – Verhalten.....</i> | <i>285</i> |
| <i>Tabelle 195: Futtermittelumstellung; Abbruch der Therapie – Verhalten</i> | <i>285</i> |
| <i>Tabelle 196: Futtermittelumstellung; Veränderung der Dosis – Verhalten</i> | <i>285</i> |
| <i>Tabelle 197: Futtermittelumstellung; Veränderung des Behandlungszeitpunktes – Verhalten.....</i> | <i>285</i> |
| <i>Tabelle 198: Futtermittelumstellung; Verkürzung der Behandlungsdauer – Verhalten.....</i> | <i>286</i> |
| <i>Tabelle 199: Haltungsumstellung; Dauer der Therapie.....</i> | <i>286</i> |
| <i>Tabelle 200: Haltungsumstellung; Indikation – Wissen</i> | <i>286</i> |
| <i>Tabelle 201: Haltungsumstellung; Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Therapie – Selbsteinschätzung.....</i> | <i>287</i> |
| <i>Tabelle 202: Haltungsumstellung; Veränderung der Art der Behandlung – Verhalten.....</i> | <i>287</i> |
| <i>Tabelle 203: Haltungsumstellung; Totalverweigerung der Therapie – Verhalten</i> | <i>287</i> |
| <i>Tabelle 204: Haltungsumstellung; Abbruch der Therapie – Verhalten.....</i> | <i>287</i> |
| <i>Tabelle 205: Alle Behandlungsformen; Rhythmus der Behandlung.....</i> | <i>288</i> |
| <i>Tabelle 206: Alle Behandlungsformen; Dauer der Therapie</i> | <i>288</i> |
| <i>Tabelle 207: Alle Behandlungsformen; Indikation - Wissen</i> | <i>288</i> |
| <i>Tabelle 208: Alle Behandlungsformen; Dosierung - Wissen.....</i> | <i>288</i> |
| <i>Tabelle 209: Alle Behandlungsformen; Zeitpunkt der Behandlung - Wissen.....</i> | <i>289</i> |
| <i>Tabelle 210: Alle Behandlungsformen; Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Therapie - Selbsteinschätzung.....</i> | <i>289</i> |
| <i>Tabelle 211: Alle Behandlungsformen; Veränderung der Art der Behandlung - Verhalten.....</i> | <i>289</i> |
| <i>Tabelle 212: Alle Behandlungsformen; Totalverweigerung der Therapie - Verhalten.....</i> | <i>289</i> |
| <i>Tabelle 213: Alle Behandlungsformen; Abbruch der Therapie - Verhalten.....</i> | <i>290</i> |

| | |
|---|-----|
| <i>Tabelle 214: Alle Behandlungsformen; Veränderung der Dosis - Verhalten.....</i> | 290 |
| <i>Tabelle 215: Alle Behandlungsformen; Veränderung des Behandlungszeitpunktes – Verhalten.....</i> | 290 |
| <i>Tabelle 216: Alle Behandlungsformen; Verkürzung der Behandlungsdauer – Verhalten.....</i> | 290 |
| <i>Tabelle 217: Patientenbesitzerbezogene Faktoren.....</i> | 291 |
| <i>Tabelle 218: Tiermedizinische Betreuung.....</i> | 292 |
| <i>Tabelle 219: Krankheitsbedingte Faktoren.....</i> | 293 |
| <i>Tabelle 220: Therapiebezogene Faktoren.....</i> | 293 |
| <i>Tabelle 221: Patientenbezogene Faktoren.....</i> | 294 |
| <i>Tabelle 222: Sozioökonomische Faktoren.....</i> | 295 |
| <i>Tabelle 223: Beziehungsitens Vogel als "Mensch".....</i> | 295 |
| <i>Tabelle 224: Beziehungsitens Vogel als Lebenssinn.....</i> | 296 |
| <i>Tabelle 225: Beziehungsitens Empathie, Achtsamkeit und Respekt.....</i> | 296 |
| <i>Tabelle 226: Beziehungsitens Beziehung des Vogels zum Vogelfalter.....</i> | 297 |
| <i>Tabelle 227: Multivariate lineare Regression (Orale Applikation).....</i> | 298 |
| <i>Tabelle 228: Multivariate Lineare Regression (Alle Behandlungsformen).....</i> | 301 |
| <i>Tabelle 229: Multivariate lineare Regression (VMAS-5).....</i> | 305 |
| <i>Tabelle 230: Mittlere Bearbeitungszeit.....</i> | 309 |
| <i>Tabelle 231: Rücklaufquoten; Gesamtprobe.....</i> | 309 |

3.1. Anhang-Tabellen

3.1.1. Verbreitung des Fragebogens

Tabelle 42: Facebook-Gruppen, in denen der Umfragelink geteilt wurde

Sortiert nach der größten Beteiligung und Reichweite, Rechtschreibung wie im Original.

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Lilo & Lotte's Plauderecke 2. Papageienhilfe D (NRW) 3. Graupapageien-Fan-Club 4. PAPAGEIENWELT 5. Welli-Liebe 6. Unsere cleveren Lieblinge ! 7. Geflügelmarkt Hühner Enten Gänse Puten Wachteln Tauben 8. Notfedern 9. Wir haben nicht nur EINEN Vogel 10. Graupapageien / Kongo & Timneh 11. Laufenten & Co – Interessengemeinschaft 12. Graupapagei Liebhaber 13. PAPAGEIEN, Bilder und noch mehr Tiere 14. Kakadu-Planet |
|--|

15. Hühner-Info
16. Rettet das Huhn e. V.
17. Papageienvermittlung & Beratung
18. NYMPHENSITTICH-FREUNDE
19. Rescue für Papageien – Heim, Liebe + Hoffnung
20. Nymphensittich Liebhaber
21. Seidenhühner-Haubenhühner
22. Groß und Wassergeflügel (Puten-Perlhühner-Gänse-Enten)
23. Nymphensittich-Börse
24. Alte Bedrohte Geflügel Rassen
25. Falknerei & Greifvögel
26. Kanarienfremde Hobbyzucht
27. Wachteln und Ziergeflügel
28. Agaporniden-Freunde
29. Laufenten – Die Gruppe für alle die den Austausch suchen
30. Kanarienzüchter: Positurkanarien, Farbkanarien, Gesangskanarien
31. Zebrafinken
32. Sittichzüchter
33. Zwergseidenhühner
34. Federfüßige Zwerghühner
35. Mövchenzüchter
36. Wellensittiche & Zahm im Schwarm
37. Wellensittiche sind zum verlieben !
38. Pfaue und exo. Fasane Haltung, Zucht, Genetik und Markt
39. Falknerei
40. !KANARIEN ZÜCHTER!
41. Wellis Wunder Welt
42. Kanarien börse
43. Wellensittich Vogelfreu(n)de
44. Ein Herz für Handicap- und Senioren-Papageien
45. Mitfahrgelegenheit für Ziervögel – von Privat für Privat
46. Nymphensittich-Freunde Deutschland
47. Chinesische Zwergwachteln
48. Haltung und Zucht der Halsbandsittiche(Papageien Sittiche)
49. Mohrenkopfpapageien
50. Dt. Sebright Club und Freunde der Sebrightzucht
51. Emus Strauße Nandus Laufvögel
52. Agaporniden in Not
53. Hühner halten im eigenen Garten
54. Kanarien Sittich und co ☺
55. Laufenten & Co. glücklich und froh
56. Grünzügelpapageien und Rostkappenpapageien
57. Kanarienvögel und Co.
58. Hühner/Info&Börse Saarland
59. Holländische Zwerghühner und andere Zwerghuhnrasen
60. Ährenträgerpfaue und anderes Ziergeflügel
61. Welt der Halsband-Sittiche
62. Streicherenten, Laufis und Co
63. MARANS MIT DEREN ZWERGFORMEN
64. Papageienhalter mit Herz & Humor
65. Bourke- und Grassittich-Freunde
66. Mein Vogel ist auch nur ein Mensch
67. Hühner Börse
68. Rund um die Wildvogelhilfe ☺

69. Vogelbörse
70. Brieftauben Udo
71. Rasse Geflügel
72. Hühner, Wachteln, Enten & Co.
73. * WELLENSITTICHE & WELLIFANS – Für unsere Wellis nur das Beste!* ☺
74. Taubenzüchter (deutschsprachig)
75. Wellensittiche <3
76. Hahn sucht Korb ☺
77. Bruteier Börse
78. Papageienforum
79. Wachteln – Haltung, Zucht & Ernährung
80. AZ-Vogelzucht
81. Volierenbau
82. Wachteln – Bruteier Börse
83. Hühnerhaltung AUCH für Anfänger
84. Nymphensittich Abgabe- und Vermittlungsplattform
85. Bunte Hühnereier – Easter Egger Chickens Deutschland
86. Hühner sind klasse
87. Sittich und Papageien Freunde
88. AZ-DKB-Vogelbörse
89. Wachtelzucht
90. Zwerghühner
91. Papagei alle Vögel und Tiermarkt
92. Hühnerhaltung
93. Zwerghühner und seltene Zwerghuhnrasen
94. Brahma Hühner
95. Papageienfreunde – Parrots
96. Little garden Chabo's
97. Wellensittiche -Senioren&Handicaps-
98. Schwarze Kakadus in Europa
99. Verkauf/Suche Greifvögel
100. Puten und Perlhühner, Haltung, Zucht und Markt
101. Geflügel von hühner, enten, fasane usw.
102. Club der Chabozüchter Deutschland
103. Taubenwelt
104. Rassetauben
105. Orpington und Zwerg Orpington
106. Rasse Kanarien & wald vögel Börse
107. Zebrafinken – Zucht und Haltung – Zebrafinken Börse
108. Wahre Welli Freunde
109. Zahme und Handaufgezogene Vogelbörse
110. Farbschläge erkennen lernen
111. Wellensittiche – unsere treuesten Freunde
112. Welt der Greifvögel
113. Agaporniden
114. Tier-Kleintiermärkte In Deutschland und unseren Nachbarländern
115. Interessengemeinschaft Ur- und Kampfhühnzucht
116. Geflügelzüchter im BDRG
117. Greifvögel und Eulen, Suche und Verkauf
118. Prachtfinken: Zucht und Haltung
119. Petra's Zuchtecke
120. ARGE-Tierschutz-Rassegeflügel
121. Vogel zu verschenken oder zu verkaufen in i-o bis mainz
122. Beizjagd & Falknerei

123. Zwergseidenhühner Farbmixe
124. Zwergenten
125. Hühner und Wachtel Freunde Schweiz
126. Geflügelzüchter und Liebhaber
127. Hühnergruppe Schleswig-Holstein ☺
128. Brahma, Amrock und Plymouth Rocks Hühner
129. Sittiche, Kanarien, Exoten, Papageien Vogelbörse für Jedermann
130. Kanarien Haus
131. Unsere Nymphensittiche – Unsere Wellensittiche
132. Bei uns piept's (Sittiche, Finken, kleine Papageien)
133. Sandschak Kräher
134. Niedersachsens Hühner Börse (Kauf, Verkauf und Tausch)
135. Gänse und Entenliebhaber & Co. – Hier geht es um wahre Tierliebe!
136. Halsbandsittich Freunde
137. Brieftauben international
138. www.wellensittiche-foren.de
139. Warzenenten
140. Wir Lieben Greifvögel
141. Kanarienvögel Kanarien Finken Sittiche Info Austausch Vogelfreunde
142. Feder Fans
143. Brieftauben Weitstrecken, Postijerat, Pisonosa, Racing Pigeons, Long Distance
144. Falknerei Ausrüstung
145. Sundheimer & Zwerg Sundheimer – Züchter & Liebhaber Runde
146. Badener Federmäuse
147. Geflügelfreunde Hessen
148. Zebrafinken für Halter
149. GAV-Interessenten
150. Gänse und Enten Züchter
151. Hühnerzucht/Zwerghühner
152. Hühner mit Behinderung – nicht perfekt aber geliebt
153. Wellensittiche und Zebrafinken unsere gefiederten Freunde
154. Nymphensittiche und Wellensittiche Kleine Koblde und ganz viel Herz
155. Vogelbörse24.de
156. Glanz- und Schönsittiche
157. Sperlingspapageien – Kleine Koblde
158. Prachtfinken Freunde Deutschland
159. Vorwerk.-und Zwerg-Vorwerkhühner
160. Bruteier Tausch und Verkaufbörse
161. Lustige Vögel ☺
162. Gänserassen aus Osteuropa und der ehemaligen Sowjetunion
163. Edelsittich Freunde Zucht & Haltung von Halsbands./Taubens./Große Alex/ usw.
164. Gouldamadinen-Mutation
165. Papagei & Sittich Börse
166. Pommerngänse
167. Sperlingspapageien – Zucht und Haltung
168. Rasetauben Züchter Deutschland
169. Orpington-süchtige Frauen ;-) Die Gruppe für Hobbyhalterinnen/Züchterinnen
170. Hobbyzucht bunter Mischlings – Rasse - & Stadtauben – Freunde an Vielfalt
171. Greifvogel – Notfälle
172. Landesverband der rassegeflügelzüchter Rheinland/Pfalz
173. Weisse Brieftauben
174. Deutsches Buschhuhn – Javanesische Zwerghühner
175. Welsumer und Zwerg-Welsumer
176. Edelpapageien Eclectus Arten

177. BRONZE PUTEN (stark gefährdete Rasse)
178. Internationale Freundschaft der Agaporniden und Sperlingspapageien-Züchter
179. Lavender Araucana
180. Ankauf, Verkauf nur Gouldamadinen!
181. Pinselzungen- und Edelpapageien
182. Farbschläge von Wellensittichen
183. Loris und Fledermauspapageien
184. Toulouser Gänse und Orpingtons... die tollsten Tiere der Welt
185. Vogelnothilfe Budenheim
186. Farbschläge der Nymphensittiche erkennen
187. Vogelfreunde Mitteledeutschland/Sachsen
188. Laufentenforum Baden-Württemberg
189. Seltene Geflügelrassen – Rare poultry breeds
190. Nymphensittiche, Pfirsichköpfchen und andere Ziervögel
191. Ich liebe (Zwerg-)Lachshühner
192. Freunde der Gesäumten Dt. Wyandotten und Zwerge
193. Perlhühner Zucht
194. Pennantsittiche – Die Gruppe für Pennantsittich Liebhaber und Halter
195. Nackthalshühner, Zwerg-Nackthalshühner und Rumänische Nackthalstümmler
196. Mechelner Hühner/Mechelse Hoenders/Malines coucou & blanc
197. „EL DIABOLO“, Poule de La Flèche (Hühnerrasse aus Frankreich)
198. Cou Nu
199. Warzenenten – ausschließlich für Liebhaber – schlachtfrei!
200. Loris und Weichfresserportal Europas
201. Lachshühner und deren Zwerge
202. Kauf und Tauschbörse für Mosaik Kanarien
203. Silkie Showgirls & Silkies „Wir lieben das Besondere“
204. Ayelsbury Enten Ducks
205. Prachtrosella, Nymphensittiche & Co
206. Mechelner Freunde
207. Neophemen (Bourke) Forpus Zucht und Haltung
208. Vogelausstellungen und Kleintiermärkte
209. Tula Gans Tulaer Kampfgänse
210. Projekt Kakadu
211. Salvatore's Wellensittiche
212. Zwerghuhnzüchter
213. Vogelzüchter Deutschland
214. Züchter und Liebhaber von Moderne Englische Zwergkämpfer
215. Deutsche Wyandotten und Zwerg Wyandotten
216. Sachsenenten
217. POMMERNENTEN (extrem gefährdete Rasse)
218. Sperlingspapageien und Katharinasittiche
219. Zwerg-Cochin Freunde Norddeutschland
220. Hühnerbörse SACHSEN
221. Sonnensittich/ Aratinga solstitialis
222. Notfedern Rheinland- Pfalz & Saarland
223. Sonderverein weiße Zwerg-Wyandotten
224. Wachteln-Sparkley
225. Ziergeflügel & Exoten in Sachsen-Anhalt
226. <3 Wellensittiche <3 Unser Leben <3 die süßen Federbällchen <3
227. Orloff Züchter
228. Springsittich/Laufsittich
229. Brahma & Zwerg Brahma Gruppe Vorarlberg
230. Federfüßige ZwergHühner Bruteier Tauschbörse

231. Tauben börse
232. Wir züchten Inka-Kakadus
233. Augsburgs Huhn und Zwergaugsburger
234. Rouenenten
235. Kanarien NRW – Börse
236. Papageien und ihre Federlosen
237. Nymphensittiche – Kleine Kakadus mit Charakter
238. Hühner Elterntierversorgung / Rettung im Mai
239. Kalifornische Schopfwachtel
240. Nymphensittiche aus Iserlohn
241. Vorwerkhühner
242. SV Onagadori, Phönix und Zwerg Phönix
243. Kingtauben Züchter
244. Vögelbörse für Standard Nymphensittiche (Verkaufen&Suchen)
245. LEINEGÄNSE (extrem gefährdete Rasse)
246. Zeigt her eure Gouldamadinen
247. Agaporniden – Faszination & Leidenschaft
248. „Piep“ das kleine Laufenten-Küken
249. Border und Fife Fancy Kanarien
250. Wellensittich Airline
251. Aktionsbündnis VogelFrei (AVF)
252. Der große Alexandersittich
253. Max und seine gefiederten Freunde
254. Zwerg Rheinländer und Rheinländer
255. Araucana Züchter
256. Barbezieux Hühnerrasse aus Frankreich
257. Wellensittich-Patenschaften
258. Hühner „Das kleine Einmaleins“ für Jedermann
259. Landenten
260. Berliner Greifvögel
261. Hühner – Tiergestützte Interventionen – Therapiehühner
262. Venezuela Amazone
263. Die Schönsten Mix Hühner
264. Farbwellensittiche
265. Alle die hühner halten
266. Farbschläge von Sperlingspapageien
267. Brieftauben-Ruhrgebiets-Spieler+züchter
268. Freunde, denen Fauna Europea e Americana und Stieglitz gefällt
269. Prachtsittiche (Polytelis)
270. Tierkrankheiten
271. Blaustirnamazone
272. We love Welli's – Forever
273. Wellensittiche Nymphensittiche Kakadus unsere Liebe
274. Agaporniden Und Ziervögel Treff ☺
275. Schweizer. Zebrafinken – Club – SCZ
276. Stieglitz, Goldfink, Chardonnered, Jilguero, Carduelis, Major
277. Brieftauben-IGWSO
278. Brieftauben Highlihts
279. Kolumbianische Sperlingspapageien (Spengeli)
280. Gouldamadinen, Goulds Bayerischer Wald Und Umgebung
281. Zebrafinken – Stammtisch Berlin Brandenburg
282. Erkrankung bei Vögel
283. Nur Gouldamadinen Freunde
284. Greifvögel-Eulen

- 285. Wellensittiche und Sperlingspapageien aus dem Spessart
- 286. Stanleysittiche – unsere Gelbwangensittiche
- 287. Brieftauben Freunde aus Leidenschaft
- 288. Wachtelzucht Kiersch
- 289. Alle die Sussex Hühner halten und züchten
- 290. Club der SchneeEulen <3

Tabelle 43: Facebook-Seiten, auf denen der Fragebogenlink geteilt wurde

Absteigend sortiert nach „Gefällt mir“-Anzahl, Rechtschreibung wie im Original

1. Lilo & Lotte
2. **Welli.net – Für alle die Wellensittiche lieben**
3. **PAPAGEIEN**
4. Kaiserwellensittiche www.rainbow-wellensittich.de
5. **WP-Magazin Wellensittich & Papageien Magazin**
6. Papageienmesse
7. **Ann Castro – dievogelschule.com**
8. Birds-Online.de
9. Papageien Bäckerei
10. **Papageienzeit Verlag**
11. Wellensittich Infoportal
12. Stuttgarter Amazonen
13. Papageientraining Hildegard Niemann
14. **PapageienUmschau**
15. **Papageienfreunde Nord e.V.**
16. Pfauenfarm
17. Colour-Birds Agapornis
18. Deutsche Schautauben
19. Zebrafinken Zucht
20. Fonds für bedrohte Papageien
21. **Martinas Vogelperspektive**
22. Chico und seine Freunde
23. Oberzeller Vogelhaus
24. Knutis Shop – Generalvertretung Roudybush-Pellets Deutschland
25. Muggifugs Vogelleidenschaft und mehr
26. Rassegeflügel-Zucht S.Z.
27. Katharinasittiche & Co. – Treffpunkt Kathiparadies
28. Vogelbörse24.de
29. Sittichschwarm.de
30. Rassegeflügelzucht Michael Kümpel
31. Agaporniden-Portal
32. Papageien- und Sittichfreunde
33. **Federnhilfe e.V.**
34. Bourke Sittich
35. Ohweia – 6 Geier
36. Katharinasittichnetzwerk
37. I love Zwerghühner
38. Mees-Papageien
39. Japanische Mövchen
40. **Klinik für Vögel, Kleinsäuger, Reptilien und Zierfische**
41. Die Hühner-Züchter
42. Kanarienzucht-Schmidt
43. Gelbhaubenkakadu

Tabelle 44: Internetforen, in denen der Link zum Fragebogen geteilt wurde

| |
|---|
| Allgemeine Foren: |
| https://www.vogelforen.de/ https://www.tierforum.de/ Das Vogelforum für alle Vogelfreunde, https://www.vogelforum.org http://vogelforen.net/ https://www.dashaustierforum.de/ |
| Papageien und Sittiche: |
| https://www.sittich-foren.de/ https://www.welli.net/ http://nymphensittichforen.de/ https://www.agapornidenforum.net/ Wellensittich-Forum – Wellensittich + Nymphensittich Community, https://www.tierforen.net/ |
| Finken: |
| Das Fachforum der Vogelzucht, https://www.carookee.de/group/Vogelforum/ |
| Ziergeflügel: |
| https://www.huehner-info.de/forum/forum.php http://forum.fluegelvieh.de/index.php Enten-Forum, https://284185.forumromanum.com/ Laufentenforum, http://laufenten.de/ |

Tabelle 45: Internetpräsenz

Hier sind nur (aktiv oder passiv) erfolgte Veröffentlichungen der Fragebogen-Links gelistet

*In diesen Zeitschriften wurde der Link ebenfalls in der Print-Ausgabe veröffentlicht

| |
|---|
| Allgemeine Internetseiten: |
| Wellensittich Infoportal, https://www.wellensittich-infoportal.de/ Papageien Bäckerei, http://www.papageien-baeckerei.de/ Die Vogelschule (Ann Castro), https://www.dievogelschule.com/ Vogelecke.de, http://www.vogelecke.de/ Zentralverband Zoologischer Fachbetriebe Deutschland e.V. (ZZF), PetNews Heimtierportal, https://www.petnews.de/ Martinas Vogelperspektive, http://www.martinasvogelperspektive.de/ Ebay Kleinanzeigen, https://www.ebay-kleinanzeigen.de/ Deine Tierwelt, Treffpunkt für tierfreunde, https://www.deine-tierwelt.de/ Birds Online – alles über Wellensittiche, http://www.birds-online.de/ |
| Zuchtverbände: |
| Vereinigung für Artenschutz, Vogelhaltung und Vogelzucht (AZ) e.V., https://www.azvogelzucht.de/ AZ-Landesgruppe Bayern, https://www.az-bayern.de/ Deutscher Kanarien- und Vogelzüchter-Bund e.V., http://www.dkb-online.de/ |
| Fachzeitschriften: |
| Gefiederte Welt Fachzeitschrift*, https://www.papageien.de/marken/gefiederte-welt Wellensittich & Papageien Magazin (WP-Magazin), https://www.papageien.de/wp-magazin Papageienzeit*, https://www.papageienzeit.de/ Papageien Umschau, https://papageienumschau.de/ Der Vogelfreund*, https://www.hanke-verlag.de/die-fachzeitschrift.html |

Tabelle 46: Angaben der Teilnehmer, über welchen Verbreitungskanal sie auf die Studie aufmerksam wurden

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|-------------------------------------|------------|---------|---------------------|
| Gültig | | | |
| Tierarztpraxis/Klinik | 117 | 4,53 | 4,60 |
| Freunde/Bekannte | 56 | 2,17 | 2,20 |
| Soziale Netzwerke (z.B. Facebook) | 1487 | 57,61 | 58,43 |
| Durch Lilo, den sprechenden Papagei | 289 | 11,20 | 11,36 |
| Internetforum | 331 | 12,82 | 13,01 |
| Zuchtverband | 47 | 1,82 | 1,85 |
| Sonstiges, und zwar | 218 | 8,45 | 8,57 |
| Gesamt | 2545 | 98,61 | 100,00 |
| Fehlend | 36 | 1,39 | |
| <i>Gesamt</i> | 2581 | 100,00 | |

Tabelle 47: Im Gewinnspiel verlorene Vogelkalender für das Jahr 2018

| Verlag | Stückzahl Kalender je Verlag | Exemplare; Anzahl und Bezeichnung |
|-----------------------|------------------------------------|--|
| Ackermann Verlag | 2 | 1 „Pinguine 2018“ 1 „Eulen 2018“ |
| Dumont Kalenderverlag | 6 | 3 „Heimische Vögel“ 3 „Eulen“ |
| Harenberg Verlag | 2 | 1 Postkartenkalender „Eulen 2018“ 1 Postkartenkalender „Heimische Vögel 2018“ |
| Korsch Verlag | 6 | 2 „Vögel“ 2 „Vögel Wochenkalender“ 2 „Vögel unserer Heimat“ |
| <i>Gesamt</i> | 16 | 16 |

3.1.2. Abschätzung der Selektivität der Stichprobe**Tabelle 48: Geschlecht der deutschen Studienteilnehmer im Vergleich mit dem ALLBUS und der IVH/ZZF-Befragung von Ziervogelhaltern**

Angabe in Prozent.

| | Studie | ALLBUS 2018 | IVH/ZZF 2017 |
|--------------------------------|--------|-------------|--------------|
| Männlich | 19,14 | 51,1 | 39 |
| Weiblich | 80,01 | 48,9 | 61 |
| Möchte mich nicht einordnen | 0,85 | | |

Tabelle 49: Alter der deutschen Studienteilnehmer im Vergleich mit dem

ALLBUS und der IVH/ZZF-Befragung von Ziervogelhaltern

Angabe in Prozent.

| | Studie | ALLBUS 2018 | IVH/ZZF 2017 |
|----------|--------|-------------|-----------------------|
| Unter 18 | 1,18 | | |
| 18-29 | 18,43 | 14,6 | bis 29 Jahre 20 |
| 30-44 | 34,68 | 21,8 | 30 – 44 23 |
| 45-59 | 37,56 | 29,3 | 45- 59 32 |
| 60-74 | 7,40 | 23,3 | 60 Jahre und älter 25 |
| 75-89 | 0,44 | 10,5 | |
| Über 89 | 0,30 | 0,5 | |

Tabelle 50: Schulabschluss der deutschen Studienteilnehmer im Vergleich mit dem ALLBUS

Angabe in Prozent.

| | Studie | ALLBUS 2018 |
|--|--------|---------------------------|
| Schüler/-in, besuche eine allgemeinbildende Vollzeitschule | 1,01 | Noch Schüler 0,70 |
| Von der Schule abgegangen ohne Hauptschulabschluss (Volksschulabschluss) | 1,27 | Ohne Abschluss 1,50 |
| Hauptschulabschluss (Volksschulabschluss) | 12,69 | Volks-, Hauptschule 24,60 |
| Realschulabschluss (Mittlere Reife) | 31,43 | Mittlere Reife 31,50 |
| Polytechnische Oberschule der DDR mit Abschluss der 8. oder 9. Klasse | 0,30 | |
| Polytechnische Oberschule der DDR mit Abschluss der 10. Klasse | 5,08 | |
| Fachhauptschulreife, Abschluss einer Fachoberschule | 12,13 | Fachhochschulreife 9,40 |
| Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife/Abitur (Gymnasium bzw. EOS, auch EOS mit Lehre) | 30,20 | Hochschulreife 31,70 |
| Abitur über zweiten Bildungsweg nachgeholt | 3,28 | |
| Einen anderen Schulabschluss | 2,61 | Anderer Abschluss 0,60 |

Tabelle 51: Berufliche Bildung der deutschen Studienteilnehmer im Vergleich mit dem ALLBUS

Angabe in Prozent.

| | Studie | ALLBUS 2018 |
|----------------------------|--------|-------------|
| Ohne beruflichen Abschluss | 11,76 | 11,10 |
| Beruflicher Abschluss | 64,39 | |
| Hochschulabschluss | 23,84 | 19,60 |

Tabelle 52: Erwerbssituation der deutschen Studienteilnehmer im Vergleich mit dem ALLBUS und der IVH/ZZF-Befragung von Ziervogelhaltern

Angaben in Prozent.

| | Studie | | ALLBUS 2018 | IVH/ZZF 2017 |
|---|--------|-------------------------|-------------|--------------|
| Vollzeiterwerbstätig | 45,71 | Hauptberuflich ganztags | 45,0 | 55 |
| Teilzeiterwerbstätig | 15,54 | Hauptberuflich halbtags | 12,3 | 18 |
| Selbstständig | 9,03 | | | |
| Altersteilzeit | 0,64 | | | |
| Geringfügig erwerbstätig | 5,53 | | | |
| Ein-Euro-Job | 0,30 | Nebenher berufstätig | 5,0 | |
| Gelegentlich oder unregelmäßig beschäftigt | 0,83 | | | |
| In einer beruflichen Ausbildung/Lehre | 1,50 | | | |
| In Umschulung | 0,56 | | | |
| Freiwilliges Soziales o. Ökologisches Jahr/Bundesfreiwilligendienst | 0,19 | | | |
| Mutterschafts-, Erziehungsurlaub, Elternzeit oder sonstige Beurlaubung | 2,11 | | | |
| Nicht erwerbstätig (einschließlich: Schülern/-innen oder Studierenden, die nicht gegen Geld arbeiten, Arbeitslosen, Vorruheständlern/-innen, Rentnern/-innen ohne Nebenverdienst) | 18,06 | Nicht erwerbstätig | 37,7 | 18 |

Tabelle 53: Haushaltsnettoeinkommen der deutschen Studienteilnehmer im Vergleich mit dem ALLBUS und der IVH/ZZF-Befragung von Ziervogelhaltern

| | Studie | ALLBUS 2018 | IVH/ZZF 2017 |
|----------------------------|--------|-------------|--------------|
| unter 1.000 Euro | 9,06 | 18,4 | 12 |
| 1.000 bis unter 2.000 Euro | 22,49 | 41,1 | 32 |
| 2.000 bis unter 3.000 Euro | 19,16 | 23,1 | 31 |
| 3.000 bis unter 4.000 Euro | 14,41 | 8,9 | 17 |
| 4.000 bis unter 5.000 Euro | 8,42 | 3,1 | 9 |
| 5.000 Euro und mehr | 6,81 | 5,5 | |
| Keine Angabe | 19,43 | | |

Tabelle 54: Bundesland der in Deutschland lebenden Studienteilnehmer im Vergleich mit dem ALLBUS

Angaben in Prozent.

| | Studie | ALLBUS 2018 |
|------------------------|--------|-------------|
| Baden-Württemberg | 10,85 | 10,1 |
| Bayern | 16,08 | 14,0 |
| Berlin | 3,10 | 1,3 |
| Brandenburg | 2,31 | 3,3 |
| Bremen | 0,67 | 0,7 |
| Hamburg | 1,60 | 1,6 |
| Hessen | 9,88 | 7,3 |
| Mecklenburg-Vorpommern | 1,45 | 2,8 |
| Niedersachsen | 10,97 | 9,7 |
| Nordrhein-Westfalen | 24,43 | 16,8 |
| Rheinland-Pfalz | 4,59 | 4,7 |
| Saarland | 1,27 | 0,8 |
| Sachsen | 3,25 | 5,7 |
| Sachsen-Anhalt | 2,16 | 3,5 |
| Schleswig-Holstein | 4,89 | 2,4 |
| Thüringen | 2,50 | 3,4 |

Tabelle 55: Ost-/Westdeutschland: Zuordnung der Bundesländer der in Deutschland lebenden Studienteilnehmer im Vergleich mit dem ALLBUS und der IVH/ZZF-Befragung von Ziervogelhaltern

Angaben in Prozent.

| | Studie | ALLBUS 2018 | IVH/ZZF 2017 |
|-----------------|--------|-------------|--------------|
| Ostdeutschland | 11,24 | 18,2 | 22 |
| Westdeutschland | 88,76 | 81,8 | 78 |

Tabelle 56: Wohnort der deutschen Studienteilnehmer im Vergleich mit dem ALLBUS

Angaben in Prozent.

| | Studie | ALLBUS 2018 |
|--|--------|-------------|
| Großstadt | 16,71 | 20,8 |
| Rand oder Vorort einer Großstadt | 15,70 | 12,4 |
| Mittel- oder Kleinstadt | 32,08 | 33,1 |
| Ländliches Dorf | 31,93 | 32,7 |
| Einzelgehöft oder alleinstehendes Haus | 3,58 | 1,1 |

Tabelle 57: Anzahl der Personen im Haushalt der deutschen Studienteilnehmer im Vergleich mit dem ALLBUS und der IVH/ZZF-Befragung von Ziervogelhaltern

Angaben in Prozent.

| | Studie | ALLBUS 2018 | IVH/ZZF 2017 |
|------------------|--------|-------------|--------------|
| Eine Person | 42,20 | 20,1 | 21 |
| Mehrere Personen | 57,80 | 79,9 | 79 |

Tabelle 58: Familienstand der deutschen Studienteilnehmer im Vergleich zum ALLBUS

Angaben in Prozent.

| | Studie | ALLBUS 2018 |
|--|--------|-------------|
| verheiratet oder in eingetragener Lebenspartnerschaft und leben mit Ihrem Partner zusammen | 48,07 | 56,2 |
| verheiratet oder in eingetragener Lebenspartnerschaft und leben getrennt | 1,67 | 1,9 |
| verwitwet | 2,04 | 6,5 |
| geschieden | 6,50 | 9,3 |
| ledig | 35,81 | 26,1 |
| Keine Angabe | 5,91 | |

Tabelle 59: Kinder der deutschen Studienteilnehmer im Vergleich zum ALLBUS und der IVH/ZZF-Befragung von Ziervogelhaltern

Angaben in Prozent.

* Frage ob Person in einem Ein-Generationen-Haushalt lebt.

| | Studie | ALLBUS 2018 | IVH/ZZF 2017 |
|--|--------|-------------|--------------|
| keine Personen unter 18 Jahren im Haushalt | 76,95 | 59,6* | |
| keine eigenen Kinder | | 30,6 | |
| keine Kinder | | | 68 |

3.1.3. Deskriptive Statistik

3.1.3.1. Fallzahlen

Tabelle 60: Fallzahlen des Hauptfragebogens

n = Gesamtzahl der ausgefüllten Fragebögen

*n = 2581 (Hier sind die Fehlenden Teilnehmer (n = 147) nicht mit aufgeführt)

| Teilnehmergruppen | n | Anteil (%) |
|---|-------|------------|
| Gruppe 1: Teilnehmer, die in den letzten 6 Monaten mit ihrem Vogel keinen Tierarzt besucht haben | 914 | 37,64 |
| Gruppe 2: Teilnehmer, die in den letzten 6 Monaten mit ihrem Vogel einen Tierarzt besucht haben, den Vogel anschließend aber nicht zuhause behandelt haben | 218 | 8,98 |
| Gruppe 3: Teilnehmer, die in den letzten 6 Monaten mit ihrem Vogel einen Tierarzt konsultiert haben und ihren Vogel auf dessen Empfehlung hin zuhause weiter behandelt haben (Zielgruppe) | 1296 | 53,38 |
| Gesamt | 2431* | 100,00 |

Tabelle 61: Fallzahlen des verkürzten Fragebogens („Mehrfachbeantworter“)

n = Gesamtzahl der ausgefüllten Fragebögen

*n = 328 (Hier sind die fehlenden Teilnehmer (n= 44) nicht mit aufgeführt)

| Teilnehmergruppen | n | Anteil (%) |
|---|------|------------|
| Gruppe 1: Teilnehmer, die in den letzten 6 Monaten mit ihrem Vogel keinen Tierarzt besucht haben | 97 | 33,45 |
| Gruppe 2: Teilnehmer, die in den letzten 6 Monaten mit ihrem Vogel einen Tierarzt besucht haben, den Vogel anschließend aber nicht zuhause behandelt haben | 32 | 11,03 |
| Gruppe 3: Teilnehmer, die in den letzten 6 Monaten mit ihrem Vogel einen Tierarzt konsultiert haben und ihren Vogel auf dessen Empfehlung hin zuhause weiter behandelt haben (Zielgruppe) | 161 | 55,52 |
| Gesamt | 290* | 100,00 |

Tabelle 62: Anzahl der Teilnehmer, die in den letzten 6 Monaten zum Zeitpunkt der Umfrage mit ihrem Vogel einen Tierarzt konsultierten

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|--|------------|---------|------------------|
|--|------------|---------|------------------|

| | | | | |
|---------------|--|------|--------|-------|
| <i>Gültig</i> | Ja, war in den letzten 6 Monaten mit seinem Vogel bei einem Tierarzt | 1898 | 65,25 | 65,25 |
| | Nein, war in den letzten 6 Monaten mit seinem Vogel NICHT bei einem Tierarzt | 1011 | 34,75 | 34,75 |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

3.1.3.2. Deskriptive Statistik Soziodemographie der Vogelhalter

Tabelle 63: Geschlecht der Studienteilnehmer

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-----------------------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Männlich | 518 | 20,07 | 20,21 |
| | Weiblich | 2017 | 78,15 | 78,70 |
| | Möchte mich nicht einordnen | 28 | 1,08 | 1,09 |
| | Gesamt | 2563 | 99,30 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 18 | 0,70 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2581 | 100,00 | |

Tabelle 64: Alter der Studienteilnehmer

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|----------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Unter 18 | 30 | 1,16 | 1,16 |
| | 18-29 | 480 | 18,60 | 18,60 |
| | 30-44 | 873 | 34,13 | 34,13 |
| | 45-59 | 958 | 37,12 | 37,12 |
| | 60-74 | 204 | 7,90 | 7,90 |
| | 75-89 | 11 | 0,43 | 0,43 |
| | Über 89 | 25 | 0,97 | 0,97 |
| <i>Fehlend</i> | | 0 | 0,00 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2581 | 100,00 | |

Tabelle 65: Land in dem der Studienteilnehmer lebt

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|---------------|-----------------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Deutschland | 2383 | 92,33 | 93,41 |
| | Österreich | 89 | 3,45 | 3,49 |
| | Schweiz | 44 | 1,70 | 1,72 |
| | In einem anderen Land | 35 | 1,36 | 1,37 |
| | Gesamt | 2551 | 98,84 | 100,00 |

| | | |
|---------|------|--------|
| Fehlend | 30 | 1,16 |
| Gesamt | 2581 | 100,00 |

Tabelle 66: Bundesland, in welchem die Studienteilnehmer die in Deutschland leben wohnen

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|---------------------------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> Baden-Württemberg | 249 | 9,65 | 10,54 |
| Bayern | 365 | 14,14 | 15,45 |
| Berlin | 74 | 2,87 | 3,13 |
| Brandenburg | 59 | 2,29 | 2,50 |
| Bremen | 15 | 0,58 | 0,63 |
| Hamburg | 40 | 1,55 | 1,69 |
| Hessen | 237 | 9,18 | 10,03 |
| Mecklenburg-Vorpommern | 36 | 1,39 | 1,52 |
| Niedersachsen | 265 | 10,27 | 11,21 |
| Nordrhein-Westfalen | 573 | 22,20 | 24,25 |
| Rheinland-Pfalz | 113 | 4,38 | 4,78 |
| Saarland | 29 | 1,12 | 1,23 |
| Sachsen | 80 | 3,10 | 3,39 |
| Sachsen-Anhalt | 53 | 2,05 | 2,24 |
| Schleswig-Holstein | 113 | 4,38 | 4,78 |
| Thüringen | 62 | 2,40 | 2,62 |
| <i>Gesamt</i> | 2363 | 91,55 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 218 | 8,45 | |
| <i>Gesamt</i> | 2581 | 100,00 | |

Tabelle 67: Aufteilung der Bundesländer in West- und Ostdeutschland

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|------------------------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> Ostdeutschland | 290 | 11,24 | 11,24 |
| Westdeutschland | 2291 | 88,76 | 88,76 |
| <i>Gesamt</i> | 2581 | 100,00 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 0 | 0,00 | |
| <i>Gesamt</i> | 2581 | 100,00 | |

Tabelle 68: Wohnort der Studienteilnehmer

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--|------------|---------|---------------------|
| <i>Gültig</i> | Großstadt | 412 | 15,96 | 16,21 |
| | Rand oder Vorort einer Großstadt | 402 | 15,58 | 15,82 |
| | Mittel- oder Kleinstadt | 784 | 30,38 | 30,85 |
| | Ländliches Dorf | 839 | 32,51 | 33,02 |
| | Einzelgehöft oder alleinstehendes Haus | 104 | 4,03 | 4,09 |
| | <i>Gesamt</i> | 2541 | 98,45 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 40 | 1,55 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2581 | 100,00 | |

Tabelle 69: Familienstand der Studienteilnehmer

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--|------------|---------|---------------------|
| <i>Gültig</i> | verheiratet oder in eingetragener Lebenspartnerschaft und leben mit Ihrem Partner zusammen | 1248 | 48,35 | 48,85 |
| | verheiratet oder in eingetragener Lebenspartnerschaft und leben getrennt | 36 | 1,39 | 1,41 |
| | verwitwet | 54 | 2,09 | 2,11 |
| | geschieden | 162 | 6,28 | 6,34 |
| | ledig | 895 | 34,68 | 35,03 |
| | Keine Angabe | 160 | 6,20 | 6,26 |
| | <i>Gesamt</i> | 2555 | 98,99 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 26 | 1,01 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2581 | 100,00 | |

Tabelle 70: Personenanzahl im Haushalt der Studienteilnehmer

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|------------------|------------|---------|---------------------|
| <i>Gültig</i> | Eine Person | 569 | 22,05 | 39,71 |
| | Mehrere Personen | 864 | 33,48 | 60,29 |
| | <i>Gesamt</i> | 1433 | 55,52 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 1148 | 44,48 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2581 | 100,00 | |

Tabelle 71: Angaben der Studienteilnehmer zur Anzahl mehrerer Personen im Haushalt

| | | Häufigkeit | Gültige Prozente |
|---------------|--------------|------------|------------------|
| <i>Gültig</i> | 2 | 1148 | 44,48 |
| | 3 | 416 | 16,12 |
| | 4 | 275 | 10,65 |
| | 5 | 89 | 3,45 |
| | 6 | 29 | 1,12 |
| | 7 | 11 | 0,43 |
| | 8 | 3 | 0,12 |
| | 9 | 2 | 0,08 |
| | 10 oder mehr | 608 | 23,56 |
| <i>Gesamt</i> | | 2581 | 100,00 |

Tabelle 72: Personen unter 18 Jahren im Haushalt der Studienteilnehmer

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|---|------------|---------|---------------------|
| <i>Gültig</i> | Personen unter 18 Jahren im Haushalt | 578 | 22,39 | 23,05 |
| | Keine Personen unter 18 Jahren im Haushalt | 1930 | 74,78 | 76,95 |
| | <i>Gesamt</i> | 2508 | 97,17 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 73 | 2,83 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2581 | 100,00 | |

Tabelle 73: Anzahl der Personen unter 18 Jahren im Haushalt der Studienteilnehmer

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|---------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | 1 | 326 | 12,63 | 27,79 |
| | 2 | 180 | 6,97 | 15,35 |
| | 3 | 43 | 1,67 | 3,67 |
| | 4 | 6 | 0,23 | 0,51 |
| | 5 | 3 | 0,12 | 0,26 |
| | 6 | 1 | 0,04 | 0,09 |
| | Mehr als 7 | 614 | 23,79 | 52,34 |
| | <i>Gesamt</i> | 1173 | 45,45 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 1408 | 54,55 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2581 | 100,00 | |

Tabelle 74: Höchster allgemeinbildender Schulabschluss der Studienteilnehmer

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--|-------------------|----------------|-----------------------------|
| <i>Gültig</i> | Schüler/-in, besuche eine allgemeinbildende Vollzeitschule | 28 | 1,08 | 1,10 |
| | Von der Schule abgegangen ohne Hauptschulabschluss (Volksschulabschluss) | 33 | 1,28 | 1,30 |
| | Hauptschulabschluss (Volksschulabschluss) | 331 | 12,82 | 13,04 |
| | Realschulabschluss (Mittlere Reife) | 776 | 30,07 | 30,56 |
| | Polytechnische Oberschule der DDR mit Abschluss der 8. oder 9. Klasse | 10 | 0,39 | 0,39 |
| | Polytechnische Oberschule der DDR mit Abschluss der 10. Klasse | 125 | 4,84 | 4,92 |
| | Fachholschulreife, Abschluss einer Fachoberschule | 314 | 12,17 | 12,37 |
| | Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife/Abitur (Gymnasium bzw. EOS, auch EOS mit Lehre) | 753 | 29,17 | 29,66 |
| | Abitur über zweiten Bildungsweg nachgeholt | 88 | 3,41 | 3,47 |
| | Einen anderen Schulabschluss | 81 | 3,14 | 3,19 |
| | <i>Gesamt</i> | 2539 | 98,37 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 42 | 1,63 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2581 | 100,00 | |

Tabelle 75: Berufliche Bildung der Studienteilnehmer

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|----------------------------|-------------------|----------------|-----------------------------|
| <i>Gültig</i> | Ohne beruflichen Abschluss | 278 | 10,77 | 11,74 |
| | Beruflicher Abschluss | 1527 | 59,16 | 64,51 |
| | Hochschulabschluss | 562 | 21,77 | 23,74 |
| | <i>Gesamt</i> | 2367 | 91,71 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 214 | 8,29 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2581 | 100,00 | |

Tabelle 76: Erwerbssituation der Studienteilnehmer

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozent e |
|---------------|---|------------|---------|-------------------------|
| <i>Gültig</i> | Vollzeiterwerbstätig | 1129 | 43,74 | 44,77 |
| | Teilzeiterwerbstätig | 407 | 15,77 | 16,14 |
| | Selbstständig | 245 | 9,49 | 9,71 |
| | Altersteilzeit | 17 | 0,66 | 0,67 |
| | Geringfügig erwerbstätig | 136 | 5,27 | 5,39 |
| | Ein-Euro-Job | 9 | 0,35 | 0,36 |
| | Gelegentlich oder unregelmäßig beschäftigt | 20 | 0,77 | 0,79 |
| | In einer beruflichen Ausbildung/Lehre | 29 | 1,51 | 1,55 |
| | In Umschulung | 14 | 0,54 | 0,56 |
| | Freiwilliges Soziales o. Ökologisches Jahr/Bundesfreiwilligendienst | 4 | 0,15 | 0,16 |
| | Mutterschafts-, Erziehungsurlaub, Elternzeit oder sonstige Beurlaubung | 58 | 2,25 | 2,30 |
| | Nicht erwerbstätig (einschließlich: Schülern/-innen oder Studierenden, die nicht gegen Geld arbeiten, Arbeitslosen, Vorruhestandlern/- innen, Rentnern/-innen ohne Nebenverdienst) | 444 | 17,20 | 17,61 |
| | <i>Gesamt</i> | 2522 | 97,71 | 100,00 |
| | <i>Fehlend</i> | 59 | 2,29 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2581 | 100,00 | |

Tabelle 77: Haushaltsnettoeinkommen der Studienteilnehmer

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|----------------------------|------------|---------|---------------------|
| <i>Gültig</i> | unter 1.000 Euro | 221 | 8,56 | 8,73 |
| | 1.000 bis unter 2.000 Euro | 547 | 21,19 | 22,61 |
| | 2.000 bis unter 3.000 Euro | 477 | 18,48 | 18,85 |
| | 3.000 bis unter 4.000 Euro | 368 | 14,26 | 14,54 |
| | 4.000 bis unter 5.000 Euro | 209 | 8,10 | 8,26 |
| | 5.000 Euro und mehr | 181 | 7,01 | 7,15 |
| | Keine Angabe | 528 | 20,46 | 20,86 |
| | <i>Gesamt</i> | 2531 | 98,06 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 50 | 1,94 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2581 | 100,00 | |

3.1.3.3. Deskriptive Statistik Vogel und Vogelhaltung

Tabelle 78: Angaben der Studienteilnehmer zur Ausübung der Vogelzucht

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|------------------------------|------------|---------|---------------------|
| <i>Gültig</i> | Ich bin gewerblicher Züchter | 9 | 0,35 | 0,35 |
| | Ich bin Hobbyzüchter | 511 | 19,80 | 19,87 |
| | Ich züchte keine Vögel | 2052 | 79,50 | 79,78 |
| | <i>Gesamt</i> | 2572 | 99,65 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 9 | 0,35 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2581 | 100,00 | |

Tabelle 79: Dauer der Vogelhaltung der Studienteilnehmer

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|---------------|------------|---------|---------------------|
| <i>Gültig</i> | 0-1 | 183 | 7,09 | 7,12 |
| | 2-5 | 570 | 22,08 | 22,16 |
| | 6-9 | 307 | 11,89 | 11,94 |
| | 10-19 | 622 | 24,10 | 24,18 |
| | 20-29 | 388 | 15,03 | 15,09 |
| | 30-39 | 289 | 11,08 | 11,12 |
| | 40-49 | 166 | 6,43 | 6,45 |
| | ≥ 50 | 50 | 1,94 | 1,94 |
| | <i>Gesamt</i> | 2572 | 99,65 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 9 | 0,35 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2581 | 100,00 | |

Tabelle 80: Anzahl jemals gehaltener Vögel der Studienteilnehmer

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|---------------|----------|------------|---------|---------------------|
| <i>Gültig</i> | 0-1 | 104 | 4,03 | 4,04 |
| | 2-4 | 657 | 25,46 | 25,54 |
| | 5-9 | 510 | 19,76 | 19,83 |
| | 10-19 | 453 | 17,55 | 17,61 |
| | 20-49 | 403 | 15,61 | 15,67 |
| | 50-99 | 154 | 5,97 | 5,99 |
| | 100-499 | 181 | 7,01 | 7,04 |
| | 500-4999 | 102 | 3,95 | 3,97 |

| | | | |
|----------------|------|--------|--------|
| ≥ 5000 | 8 | 0,31 | 0,31 |
| <i>Gesamt</i> | 2572 | 99,65 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 9 | 0,35 | |
| <i>Gesamt</i> | 2581 | 100,00 | |

Tabelle 81: Anzahl der aktuell gehaltenen Vögel der Studienteilnehmer

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-----------------------------------|------------|---------|---------------------|
| <i>Gültig</i> | Ich besitze genau einen Vogel. | 245 | 9,49 | 9,51 |
| | Ich besitze genau zwei Vögel. | 445 | 17,24 | 17,27 |
| | Ich besitze drei oder mehr Vögel. | 1887 | 73,11 | 73,22 |
| | <i>Gesamt</i> | 2577 | 99,85 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 4 | 0,15 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2581 | 100,00 | |

3.1.3.4. Deskriptive Statistik Eigenschaften des Vogels**Tabelle 82: Geschlecht des Vogels**

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|---------------|------------|---------|---------------------|
| <i>Gültig</i> | weiblich | 1337 | 45,96 | 46,33 |
| | männlich | 1420 | 48,81 | 49,20 |
| | unbekannt | 129 | 4,43 | 4,47 |
| | <i>Gesamt</i> | 2886 | 99,21 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 23 | 0,79 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 83: Alter des Vogels

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|---------------|-----------|------------|---------|---------------------|
| <i>Gültig</i> | 0-1 | 441 | 15,16 | 16,87 |
| | 2-5 | 1108 | 38,09 | 42,39 |
| | 6-9 | 415 | 14,27 | 15,88 |
| | 10-19 | 390 | 13,41 | 14,92 |
| | 20-29 | 150 | 5,16 | 5,74 |
| | 30-39 | 75 | 2,58 | 2,87 |
| | 40-49 | 28 | 0,96 | 1,07 |
| | ≥ 50 | 7 | 0,24 | 0,27 |

| | | | |
|----------------|------|--------|--------|
| <i>Gesamt</i> | 2614 | 89,86 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 295 | 10,14 | |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 84: Angaben der Teilnehmer zur Aussage „Mein Vogel ist zahm“

Prozentualer Anteil der Befragten, die den einzelnen Punkten der Likert-Skala zustimmten (n, Gesamtzahl der Antworten) einschließlich der Mittelwerte der Stufen der Skala und der Standardabweichung (Std.-Abw.).

| Stimme überhaupt nicht zu | | | | | Stimme voll und ganz zu | n | Mittelwert | Std.-Abw. |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------------------------|------|------------|-----------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | | | | |
| 15,56 | 14,37 | 21,69 | 19,83 | 28,56 | 2854 | 3,31 | 1,42 | |

Tabelle 85: Angaben der Teilnehmer zur Aussage „Mein Vogel ist stressempfindlich“

Prozentualer Anteil der Befragten, die den einzelnen Punkten der Likert-Skala zustimmten (n, Gesamtzahl der Antworten) einschließlich der Mittelwerte der Stufen der Skala und der Standardabweichung (Std.-Abw.).

| Standardabweichung (Std. Abw.): | | | | | n | Mittelwert | Std.- Abw. |
|---------------------------------|-------|-------|-------|----------------------------|------|------------|---------------|
| Stimme überhaupt nicht zu | | | | Stimme voll und ganz zu | | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | | | |
| 19,23 | 27,41 | 28,31 | 14,60 | 10,44 | 2787 | 2,70 | 1,23 |

Tabelle 86: Angaben der Teilnehmer zur Aussage „Mein Vogel ist schreckhaft“

Prozentualer Anteil der Befragten, die den einzelnen Punkten der Likert-Skala zustimmten (n, Gesamtzahl der Antworten) einschließlich der Mittelwerte der Stufen der Skala und der Standardabweichung (Std.-Abw.).

| Standardabweichung (Std. Abw.): | | | | | n | Mittelwert | Std.- Abw. |
|---------------------------------|----------------------------|-------|-------|------|------|------------|---------------|
| Stimme überhaupt nicht zu | Stimme voll und ganz zu | | | | | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | | | |
| 22,59 | 28,05 | 26,58 | 14,51 | 8,26 | 2784 | 2,58 | 1,22 |

Tabelle 87: Angaben der Teilnehmer zur Aussage „Mein Vogel ist mir gegenüber aggressiv“

Prozentualer Anteil der Befragten, die den einzelnen Punkten der Likert-Skala zustimmten (n, Gesamtzahl der Antworten) einschließlich der Mittelwerte der Stufen der Skala und der Standardabweichung (Std.-Abw.).

| Standardabweichung (Std. Abw.): | | | | |
|---------------------------------|-----|-------------------------|-----|----------------------|
| Stimme überhaupt nicht zu | | Stimme voll und ganz zu | n | Mittelwert Std.-Abw. |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |

| | | | | | | | |
|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| 79,60 | 10,47 | 6,01 | 2,23 | 1,69 | 2780 | 1,36 | 0,83 |
|-------|-------|------|------|------|------|------|------|

Tabelle 88: Angaben der Teilnehmer zur Aussage „Mein Vogel ist anderen Menschen gegenüber aggressiv“

Prozentualer Anteil der Befragten, die den einzelnen Punkten der Likert-Skala zustimmten (n, Gesamtzahl der Antworten) einschließlich der Mittelwerte der Stufen der Skala und der Standardabweichung (Std.-Abw.).

| Stimme überhaupt nicht zu | | | | | Stimme voll und ganz zu | n | Mittelwert | Std.-Abw. |
|---------------------------|-------|-------|------|------|-------------------------|------|------------|-----------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | | | | |
| 69,74 | 12,12 | 10,15 | 4,73 | 3,26 | | 2789 | 1,60 | 1,06 |

3.1.3.5. Deskriptive Statistik Erkrankung des Vogels

Tabelle 89: Antwort der Studienteilnehmer auf die Frage: "Wie oft waren Sie mit Ihrem Vogel in den letzten 6 Monaten in etwa bei einem Tierarzt?"

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | | | |
| 1-2 mal | 1397 | 48,02 | 73,37 |
| 3-8 mal | 438 | 15,06 | 23,00 |
| mehr als 8 mal | 61 | 2,10 | 3,20 |
| weiß ich nicht | 8 | 0,28 | 0,42 |
| <i>Gesamt</i> | 1904 | 65,45 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 1005 | 34,55 | |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 90: Antwort der Studienteilnehmer auf die Frage: "Können Sie sich an das Hauptsymptom dieses Vogels erinnern?"

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|---|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | | | |
| Kein Symptom | 206 | 7,08 | 10,88 |
| Atemnot | 204 | 7,01 | 10,77 |
| Würgen, Erbrechen | 123 | 4,23 | 6,49 |
| Kot-/Harnveränderung | 130 | 4,47 | 6,86 |
| Bewegungsstörung/Veränderung von Flügeln und/oder Beinen (Lahmheit, Knochenbruch) | 192 | 6,60 | 10,14 |
| Krämpfe, Zittern, Koordinationsstörung | 52 | 1,79 | 2,75 |
| Teilnahmslosigkeit, Appetitlosigkeit, Abmagerung | 178 | 6,12 | 9,40 |
| Gefieder- und Hautveränderung, Juckreiz | 137 | 4,71 | 7,23 |

| | | | |
|---------------------------------------|------|--------|--------|
| Schnabel-/Wachshautveränderung | 97 | 3,33 | 5,12 |
| Augenveränderung, Sehstörung | 63 | 2,17 | 3,33 |
| “Geschwollener Bauch” | 43 | 1,48 | 2,27 |
| Verhaltensstörung | 15 | 0,52 | 0,79 |
| Keines der hier aufgeführten Symptome | 446 | 15,33 | 23,55 |
| Ich kann mich nicht erinnern | 8 | 0,28 | 0,42 |
| <i>Gesamt</i> | 1894 | 65,11 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 1015 | 34,89 | |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 91: Berichtete Ursache für das Symptom „Atemnot“

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|---|-------------------|----------------|-----------------------------|
| <i>Gültig</i> Schimmelpilzmykose („Aspergillose“) | 48 | 1,65 | 23,41 |
| Infektion der Atemwege anderer Ursache (z. B. Lungenentzündung) | 60 | 2,06 | 29,27 |
| Trauma, Unfall, Verletzung im Bereich der Atemwege | 2 | 0,07 | 0,98 |
| Herz-/Kreislaufprobleme | 21 | 0,72 | 10,24 |
| Raumgreifende Zubildung (Tumor) im Bauchraum | 10 | 0,34 | 4,88 |
| Eine andere Erkrankung | 44 | 1,51 | 21,46 |
| Es wurde keine Diagnose gestellt | 20 | 0,69 | 9,76 |
| Ich weiß es nicht mehr | 0 | 0 | 0 |
| <i>Gesamt</i> | 205 | 7,05 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 2704 | 92,95 | |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 92: Berichtete Ursache für das Symptom "Würgen/Erbrechen"

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|--|-------------------|----------------|-----------------------------|
| <i>Gültig</i> Kropfentzündung (Trichomonaden/Hefen) | 38 | 1,31 | 30,89 |
| Fehlgeleitete Partnerfütterung/Übersteigertes Fütterungsverhalten | 2 | 0,07 | 1,63 |
| Andere Kropferkrankung (z. B. Verletzungen, Fremdkörper) | 5 | 0,17 | 4,07 |
| Fremdkörper, Tumor (nicht im Kropf), Würgen/Erbrechen verursachend | 1 | 0,03 | 0,81 |
| Megabakterien („Going-light-Syndrom“) | 34 | 1,17 | 27,64 |
| Bornavirus (PDD, Neuropathische Drüsenmagendilatation) | 0 | 0 | 0 |
| Nierenerkrankung (Urämisches Erbrechen) | 2 | 0,07 | 1,63 |
| Vergiftung (Würgen/Erbrechen verursachend) | 4 | 0,14 | 3,25 |

| | | | |
|----------------------------------|------|--------|--------|
| Eine andere Erkrankung | 21 | 0,72 | 17,07 |
| Ich weiß es nicht mehr | 3 | 0,10 | 2,44 |
| Es wurde keine Diagnose gestellt | 13 | 0,45 | 10,57 |
| <i>Gesamt</i> | 123 | 4,23 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 2786 | 95,77 | |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 93: Berichtete Ursache für das Symptom "Kot-/Harnveränderung"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--|------------|---------|---------------------|
| <i>Gültig</i> | Drüsenmagenerweiterung (PDD, Proventricular Dilatation Disease, Bornavirus) | 1 | 0,03 | 0,75 |
| | Megabakterien („Going-light-Syndrom“) | 16 | 0,55 | 12,03 |
| | Magendarminfektion anderer Ursache | 22 | 0,76 | 16,54 |
| | Nierentumor | 2 | 0,07 | 1,50 |
| | Andere Nierenerkrankung (Kot- /Harnveränderungen verursachend) | 13 | 0,45 | 9,77 |
| | Eine andere Erkrankung | 54 | 1,86 | 40,60 |
| | Ich weiß es nicht mehr | 2 | 0,07 | 1,50 |
| | Es wurde keine Diagnose gestellt | 23 | 0,79 | 17,29 |
| | <i>Gesamt</i> | 133 | 4,57 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2776 | 95,43 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

**Tabelle 94: Berichtete Ursache für das Symptom
"Bewegungsstörung/Veränderung von Flügeln und/ oder Beinen"**

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|---|------------|---------|---------------------|
| <i>Gültig</i> | Knochenbruch/Ausrenkung | 41 | 1,41 | 21,13 |
| | Verletzung (z. B. von Muskeln oder Bändern) | 26 | 0,89 | 13,40 |
| | Veränderung/Infektion der Gelenke (Arthrose/Arthritis) | 30 | 1,03 | 15,46 |
| | Umfangsvermehrung/Masse im Bauch (Einengung des Ischiasnerves) | 4 | 0,14 | 2,06 |
| | Sohlenballengeschwür („Bumble foot“, Pododermatitis) | 12 | 0,41 | 6,19 |
| | Eine andere Erkrankung | 61 | 2,10 | 31,44 |
| | Ich weiß es nicht mehr | 0 | 0 | 0 |
| | Es wurde keine Diagnose gestellt | 20 | 0,69 | 10,31 |
| | <i>Gesamt</i> | 194 | 6,67 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2715 | 93,33 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 95: Berichtete Ursache für das Symptom „Krämpfe, Zittern, Koordinationsstörung“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--|------------|---------|---------------------|
| <i>Gültig</i> | Mangel von Vitaminen oder Mineralstoffen (Krämpfe, Zittern, Koordinationsstörungen verursachend) | 5 | 0,17 | 9,43 |
| | Vergiftung (Krämpfe, Zittern, Koordinationsstörungen verursachend) | 1 | 0,03 | 1,89 |
| | Trauma (z. B. Gehirnerschütterung, Wirbelsäulenverletzung, Nervenschädigung ...) | 3 | 0,10 | 5,66 |
| | Kreislaufstörung | 0 | 0 | 0 |
| | Infektion (z. B. Bornavirus oder Salmonellose) | 6 | 0,21 | 11,32 |
| | Eine andere Erkrankung | 26 | 0,89 | 49,06 |
| | Ich weiß es nicht mehr | 0 | 0 | 0 |
| | Es wurde keine Diagnose gestellt | 12 | 0,41 | 22,64 |
| | <i>Gesamt</i> | 53 | 1,82 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2856 | 98,18 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 96: Berichtete Ursache für das Symptom „Teilnahmslosigkeit, Appetitlosigkeit, Abmagerung“

Aus Platzgründen werden hier nicht ausgewählte Erkrankungen nicht aufgeführt. Die vollständige Liste ist im Hauptfragebogen (Anhang, Kapitel IX.4.1) nachzulesen.

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozent |
|---------------|---|------------|---------|--------------------|
| <i>Gültig</i> | Schimmelpilzmykose („Aspergillose“) | 8 | 0,28 | 4,49 |
| | Infektion der Atemwege anderer Ursache (z. B. Lungenentzündung) | 5 | 0,17 | 2,81 |
| | Trauma, Unfall, Verletzung im Bereich der Atemwege | 1 | 0,03 | 0,56 |
| | Herz-/Kreislaufprobleme | 5 | 0,17 | 2,81 |
| | Raumgreifende Zubildung (Tumor) im Bauchraum | 4 | 0,14 | 2,25 |
| | Kropfentzündung (Trichomonaden/Hefen) | 10 | 0,34 | 5,62 |
| | Andere Kropferkrankung (z. B. Verletzungen, Fremdkörper) | 1 | 0,03 | 0,56 |
| | Megabakterien („Going-light-Syndrom“) | 19 | 0,65 | 10,67 |
| | Bornavirus (PDD, Neuropathische Drüsenmagendilatation) | 1 | 0,03 | 0,56 |
| | Vergiftung (Würgen/Erbrechen verursachend) | 2 | 0,07 | 1,12 |
| | Megabakterien („Going-light-Syndrom“) | 8 | 0,28 | 4,49 |
| | Magendarminfektion anderer Ursache | 8 | 0,28 | 4,49 |

| | | | |
|---|------|--------|--------|
| Andere Nierenerkrankung (Kot-/Harnveränderungen verursachend) | 3 | 0,10 | 1,69 |
| Knochenbruch/Ausrenkung | 1 | 0,03 | 0,56 |
| Mangel von Vitaminen oder Mineralstoffen (Krämpfe, Zittern, Koordinationsstörungen verursachend) | 2 | 0,07 | 1,12 |
| Vergiftung (Krämpfe, Zittern, Koordinationsstörungen verursachend) | 2 | 0,07 | 1,12 |
| Infektion (z. B. Bornavirus oder Salmonellose) | 4 | 0,14 | 2,25 |
| Parasiten der Haut | 2 | 0,07 | 1,12 |
| Mangelernährung z. B. von Vitaminen/Mineralstoffen (Gefieder- und Hautveränderungen verursachend) | 1 | 0,03 | 0,56 |
| Umfangsvermehrung (Hauttumor, Bürzeldrüsengeschwür, Federbalgzyste ...) | 1 | 0,03 | 0,56 |
| Verhaltens-/Haltungsfehler (z. B. Federrupfen) | 1 | 0,03 | 0,56 |
| Verletzung der Haut | 1 | 0,03 | 0,56 |
| Bakterien des Schnabels | 2 | 0,07 | 1,12 |
| Hormonelle Störung (Schnabel-/Wachshautveränderung verursachend) | 1 | 0,03 | 0,56 |
| Schnabelbruch oder Verletzung | 2 | 0,07 | 1,12 |
| Erkrankung des inneren Auges (z. B. Grauer Star, Blutung am Augenhintergrund) | 1 | 0,03 | 0,56 |
| Auf Menschen übertragbare Erkrankung mit Augenveränderung/Sehstörung (z. B. Papageienkrankheit, Tuberkulose, Salmonellose, Newcastle Disease) | 1 | 0,03 | 0,56 |
| Umfangsvermehrung (z. B. Ei, Tumor, Organvergrößerung) | 4 | 0,14 | 2,25 |
| Legenot/Eileitererkrankung | 11 | 0,38 | 6,18 |
| „Dauerleger“ | 1 | 0,03 | 0,56 |
| Eine andere Erkrankung | 43 | 1,48 | 24,16 |
| Ich weiß es nicht mehr | 2 | 0,07 | 1,12 |
| Es wurde keine Diagnose gestellt | 20 | 0,69 | 11,24 |
| <i>Gesamt</i> | 178 | 6,12 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 2731 | 93,88 | |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 97: Berichtete Ursache für das Symptom "Gefieder- und Hautveränderung"

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------------------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> Bakterien der Haut | 3 | 0,10 | 2,17 |

| | | | |
|---|------|--------|--------|
| Viren der Haut (z. B. Circovirus; Psittacine Beak and Feather Disease, PBFD) | 7 | 0,24 | 5,07 |
| Parasiten der Haut | 14 | 0,48 | 10,14 |
| Mangelernährung z. B. von Vitaminen/Mineralstoffen (Gefieder- und Hautveränderungen verursachend) | 8 | 0,28 | 5,80 |
| Umfangsvermehrung (Hauttumor, Bürzeldrüsengeschwür, Federbalgzyste ...) | 5 | 0,17 | 3,62 |
| Hormonelle Störung (Gefieder- und Hautveränderungen verursachend) | 6 | 0,21 | 4,35 |
| Verhaltens-/Haltungsfehler (z. B. Federrupfen) | 19 | 0,65 | 13,77 |
| Verletzung der Haut | 8 | 0,28 | 5,80 |
| Andere innere Erkrankung (z. B. Unterflüglekzem) | 5 | 0,17 | 3,62 |
| Eine andere Erkrankung, und zwar: Freitext | 38 | 1,31 | 27,54 |
| Ich weiß es nicht mehr | 2 | 0,07 | 1,45 |
| Es wurde keine Diagnose gestellt | 23 | 0,79 | 16,67 |
| <i>Gesamt</i> | 138 | 4,74 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 2771 | 95,26 | |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 98: Berichtete Ursache für das Symptom „Schnabel-/Wachshautveränderung“

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|--|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | | | |
| Pilze des Schnabels | 4 | 0,14 | 4,12 |
| Viren des Schnabels | 1 | 0,03 | 1,03 |
| Parasiten des Schnabels (z. B. Räude milben) | 17 | 0,58 | 17,53 |
| Bakterien des Schnabels | 2 | 0,07 | 2,06 |
| Hormonelle Störung (Schnabel-/Wachshautveränderung verursachend) | 9 | 0,31 | 9,28 |
| Schnabelbruch oder Verletzung | 16 | 0,55 | 16,49 |
| Eine andere Erkrankung | 38 | 1,31 | 39,18 |
| Ich weiß es nicht mehr | 1 | 0,03 | 1,03 |
| Es wurde keine Diagnose gestellt | 9 | 0,31 | 9,28 |
| <i>Gesamt</i> | 97 | 3,33 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 2812 | 96,67 | |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 99: Berichtete Ursache für das Symptom „Augenveränderung/Sehstörung“

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|---------------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | | | |
| Bakterien der Augen | 5 | 0,17 | 7,69 |

| | | | |
|---|------|--------|--------|
| Parasiten der Augen | 0 | 0 | 0 |
| Viren der Augen | 1 | 0,03 | 1,54 |
| Erkrankung des äußeren Auges (Lider, Tränendrüse ...) | 15 | 0,52 | 23,08 |
| Erkrankung des inneren Auges (z. B. Grauer Star, Blutung am Augenhintergrund) | 11 | 0,38 | 16,92 |
| Sehstörung | 7 | 0,24 | 10,77 |
| Auf Menschen übertragbare Erkrankung mit Augenveränderung/Sehstörung (z. B. Papageienkrankheit, Tuberkulose, Salmonellose, Newcastle Disease) | 2 | 0,07 | 3,08 |
| Eine andere Erkrankung | 14 | 0,48 | 21,54 |
| Ich weiß es nicht mehr | 1 | 0,03 | 1,54 |
| Es wurde keine Diagnose gestellt | 9 | 0,31 | 13,85 |
| <i>Gesamt</i> | 65 | 2,23 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 2844 | 97,77 | |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 100: Berichtete Ursache für das Symptom „Geschwollener Bauch“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--|------------|---------|---------------------|
| <i>Gültig</i> | Umfangsvermehrung (z. B. Ei, Tumor, Organvergrößerung) | 13 | 0,45 | 29,55 |
| | Legenot/Eileitererkrankung | 10 | 0,34 | 22,73 |
| | Eine andere Erkrankung | 20 | 0,69 | 45,45 |
| | Ich weiß es nicht mehr | 0 | 0 | 0 |
| | Es wurde keine Diagnose gestellt | 1 | 0,03 | 2,27 |
| | <i>Gesamt</i> | 44 | 1,51 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2865 | 98,49 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 101: Berichtete Ausprägung der Verhaltensstörung

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|---------------|--|------------|---------|---------------------|
| <i>Gültig</i> | Aggressionsverhalten gegenüber Tier und Mensch | 0 | 0 | 0 |
| | Federrupfen | 4 | 0,14 | 26,67 |
| | „Dauerleger“ | 0 | 0 | 0 |
| | „Dauerfüttern“ | 1 | 0,03 | 6,67 |
| | Bewegungsstörungen (Verhaltensstörung) | 2 | 0,07 | 13,33 |
| | „Dauerschreien“ | 2 | 0,07 | 13,33 |
| | Eine andere Erkrankung | 6 | 0,21 | 40,00 |

| | | | |
|----------------------------------|------|--------|--------|
| Ich weiß es nicht mehr | 0 | 0 | 0 |
| Es wurde keine Diagnose gestellt | 0 | 0 | 0 |
| <i>Gesamt</i> | 15 | 0,52 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 2894 | 99,48 | |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 102: Antwort der Studienteilnehmer auf die Frage, ob die Erkrankung ihres Vogels eine Zoonose ist

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|--|-------------------|----------------|-----------------------------|
| <i>Gültig</i> Ja, die Erkrankung des Vogels ist auf den Menschen übertragbar | 32 | 1,10 | 1,85 |
| Nein, die Erkrankung des Vogels ist nicht auf den Menschen übertragbar | 1505 | 51,74 | 87,09 |
| Weiß ich nicht | 191 | 6,57 | 11,05 |
| <i>Gesamt</i> | 1728 | 59,40 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 1181 | 40,60 | |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 | |

3.1.3.6. Deskriptive Statistik zur Therapie des Vogels und Art der Behandlung

Tabelle 103: Antwort der Studienteilnehmer auf die Frage: "Haben Sie diesem Vogel zuhause Medikamente gegeben oder ihn auf andere Art und Weise behandelt (z. B. durch eine Futter-/Haltungsumstellung, Verbandswechsel oder ähnliches)?"

*n (*Gesamt*) bezieht sich auf alle Studienteilnehmer, die zuvor im Fragebogen angegeben haben, in den letzten 6 Monaten mit ihrem Vogel einen Tierarzt konsultiert zu haben.

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|----------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Ja | 1479 | 50,84 | 85,29 |
| | Nein | 255 | 8,77 | 14,71 |
| | <i>Gesamt*</i> | 1734 | 59,61 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 1175 | 40,39 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 104: Antwort der Studienteilnehmer auf die Frage: "Ist die Behandlung dieses Vogels inzwischen vollständig abgeschlossen?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|----------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Ja | 1065 | 30,61 | 61,53 |
| | Nein | 612 | 21,04 | 35,36 |
| | Weiß ich nicht | 54 | 1,86 | 3,12 |
| | <i>Gesamt</i> | 1731 | 59,50 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 1178 | 40,50 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 105: Anzahl der Behandlungsformen, gewählt von den Teilnehmern

Diese Tabelle stellt eine Übersicht dar und bezieht sich auf die Tabelle 21: Art der Behandlung, bei der Mehrfachnennungen möglich waren.

| | Anzahl der gewählten Behandlungsformen | Häufigkeit | Gültige Prozente |
|---------------|--|------------|------------------|
| <i>Gültig</i> | 1 | 759 | 33,32 |
| | 2 | 820 | 36,00 |
| | 3 | 480 | 21,07 |
| | 4 | 172 | 7,55 |
| | 5 | 40 | 1,76 |
| | 7 | 7 | 0,31 |
| <i>Gesamt</i> | | 2278 | 100,00 |

3.1.3.6.1. Trinkwasserapplikation

Tabelle 106: Trinkwasserapplikation; Rhythmus der Behandlung

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Wie oft am Tag sollten Sie das Medikament in das Trinkwasser dieses Vogels geben?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|---------------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | 1mal | 344 | 11,83 | 81,32 |
| | 2mal | 43 | 1,48 | 10,17 |
| | 3mal oder öfter | 15 | 0,52 | 3,55 |
| | Anders, und zwar | 21 | 0,72 | 4,96 |
| | Weiß ich nicht mehr | 0 | 0 | 0 |
| | Gesamt | 423 | 14,54 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2486 | 85,46 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 107: Trinkwasserapplikation; Dauer der Therapie

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Über wie viele Tage sollte die Trinkwasser-Behandlung insgesamt durchgeführt werden?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|---|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | 1 Tag | 2 | 0,07 | 0,48 |
| | 2-5 Tage | 79 | 2,72 | 18,85 |
| | 6 - 14 Tage | 179 | 6,15 | 42,72 |
| | 15 Tage oder länger (aber nicht lebenslang) | 91 | 3,13 | 21,72 |
| | Die Therapie soll lebenslang andauern | 58 | 1,99 | 13,84 |
| | Weiß ich nicht mehr | 10 | 0,34 | 2,39 |
| | Gesamt | 419 | 14,50 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2490 | 85,60 | |
| <i>Gesamt</i> | | 1909 | 100,00 | |

Tabelle 108: Trinkwasserapplikation; Indikation – Wissen

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Kennen Sie den Grund für die Verabreichung dieses Medikamentes?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-----------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Ja | 374 | 12,86 | 88,84 |
| | Nein | 8 | 0,28 | 1,90 |
| | Teilweise | 39 | 1,34 | 9,26 |
| | Gesamt | 421 | 14,47 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2488 | 85,53 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 109: Trinkwasserapplikation; Dosierung – Wissen

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Kennen Sie die Menge des Medikamentes, die in das Trinkwasser gegeben werden sollte?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-----------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Ja | 390 | 13,41 | 92,42 |
| | Nein | 19 | 0,65 | 4,50 |
| | Teilweise | 13 | 0,45 | 3,08 |
| | Gesamt | 422 | 14,51 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2487 | 85,49 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 110: Trinkwasserapplikation; Zeitpunkt der Behandlung – Wissen

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Wussten Sie immer zu welchem Zeitpunkt Sie das Medikament in das Trinkwasser geben sollten?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-----------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Ja | 388 | 13,34 | 92,16 |
| | Nein | 27 | 0,93 | 6,41 |
| | Teilweise | 6 | 0,21 | 1,43 |
| | Gesamt | 421 | 14,47 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2488 | 85,53 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 111: Trinkwasserapplikation; Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Therapie – Selbsteinschätzung

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, anhand einer 5-Punkt-Likert Skala in Bezug auf das Item: "Inwieweit stimmen Sie der folgenden Aussage zu: Es war schwierig für mich, Medikamente über das Trinkwasser zu verabreichen."

| Schwierigkeit | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-------------------------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | (1) Stimme überhaupt nicht zu | 340 | 11,69 |
| | (2) | 28 | 0,96 |
| | (3) | 21 | 0,72 |
| | (4) | 15 | 0,52 |
| | (5) Stimme voll und ganz zu | 16 | 0,55 |
| | Gesamt | 420 | 14,44 |
| <i>Fehlend</i> | | 2489 | 85,56 |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 |

Tabelle 112: Trinkwasserapplikation; Veränderung der Art der Behandlung – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: "Ich habe mich bei der Trinkwasser-Behandlung entschlossen, diesen Vogel auf andere Art und Weise weiter zu behandeln."

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 68 | 2,34 | 16,27 |
| | Stimmt nicht | 350 | 12,03 | 83,73 |
| | Gesamt | 418 | 14,37 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2491 | 85,63 | |

| | | |
|---------------|------|--------|
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 |
|---------------|------|--------|

Tabelle 113: Trinkwasserapplikation; Totalverweigerung der Therapie – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Ich konnte die Behandlung über das Trinkwasser überhaupt nicht umsetzen.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 11 | 0,83 | 2,61 |
| | Stimmt nicht | 411 | 14,13 | 97,39 |
| | Gesamt | 422 | 14,51 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2487 | 85,49 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 114: Trinkwassertherapie; Abbruch der Therapie – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Die Behandlung über das Trinkwasser musste ich aus bestimmten Gründen abbrechen.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 30 | 1,03 | 7,37 |
| | Stimmt nicht | 377 | 12,96 | 92,63 |
| | Gesamt | 407 | 13,99 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2502 | 86,01 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 115: Trinkwasserapplikation; Veränderung der Dosis – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Bei der Behandlung über das Trinkwasser konnte ich die Dosierung nicht einhalten.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 41 | 1,41 | 10,02 |
| | Stimmt nicht | 368 | 12,65 | 89,98 |
| | Gesamt | 409 | 14,06 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2500 | 85,94 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 116: Trinkwasserapplikation; Veränderung des Behandlungszeitpunktes – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Die Behandlung über das Trinkwasser konnte ich immer zum empfohlenen Zeitpunkt durchführen.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 373 | 12,82 | 91,20 |
| | Stimmt nicht | 36 | 1,24 | 8,80 |
| | Gesamt | 409 | 14,06 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2500 | 85,94 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 117: Trinkwasserapplikation; Verkürzung der Behandlungsdauer – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Die Behandlung über das Trinkwasser hat zu lange gedauert, deswegen habe ich sie vorzeitig beendet.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 10 | 0,34 | 2,45 |
| | Stimmt nicht | 398 | 13,68 | 97,55 |
| | Gesamt | 408 | 14,03 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2501 | 85,97 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

3.1.3.6.2. Futtermittelapplikation

Tabelle 118: Futtermittelapplikation; Rhythmus der Behandlung

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Wie oft am Tag sollten Sie das Medikament in das Futter dieses Vogels geben?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|---------------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | 1mal | 222 | 7,63 | 81,92 |
| | 2mal | 27 | 0,93 | 9,96 |
| | 3mal oder öfter | 4 | 0,14 | 1,48 |
| | Anders, und zwar | 17 | 0,58 | 6,27 |
| | Weiß ich nicht mehr | 1 | 0,03 | 0,37 |
| | Gesamt | 271 | 9,32 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2638 | 90,68 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 119: Futtermittelapplikation; Dauer der Therapie

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Über wie viele Tage sollte diese Behandlung insgesamt durchgeführt werden?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|---|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | 1 Tag | 0 | 0 | 0 |
| | 2-5 Tage | 28 | 0,96 | 10,33 |
| | 6 - 14 Tage | 61 | 2,10 | 22,51 |
| | 15 Tage oder länger (aber nicht lebenslang) | 89 | 3,06 | 32,84 |
| | Die Therapie soll lebenslang andauern | 87 | 2,99 | 32,10 |
| | Weiß ich nicht mehr | 6 | 0,21 | 2,21 |
| | Gesamt | 271 | 9,32 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2638 | 90,68 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 120: Futtermittelapplikation; Indikation – Wissen

Antwort der Studienteilnehmer die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Kennen Sie den Grund für die Verabreichung dieses Medikamentes?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-----------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Ja | 256 | 8,80 | 94,46 |
| | Nein | 4 | 0,14 | 1,48 |
| | Teilweise | 11 | 0,38 | 4,06 |
| | Gesamt | 271 | 9,32 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2638 | 90,68 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 121: Futtermittelapplikation; Dosierung – Wissen

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Kennen Sie die Menge des Medikamentes, die über das Futter gegeben werden sollte?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-----------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Ja | 252 | 8,66 | 93,33 |
| | Nein | 8 | 0,28 | 2,96 |
| | Teilweise | 10 | 0,34 | 3,70 |
| | Gesamt | 270 | 9,28 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2639 | 90,72 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 122: Futtermittelapplikation; Zeitpunkt der Behandlung – Wissen

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Wussten Sie immer zu welchem Zeitpunkt Sie das Medikament über das Futter geben sollten?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-----------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Ja | 256 | 8,80 | 94,81 |
| | Nein | 10 | 0,34 | 3,70 |
| | Teilweise | 4 | 0,14 | 1,48 |
| | Gesamt | 270 | 9,28 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 3639 | 90,72 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 123: Futtermittelapplikation; Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Therapie – Selbsteinschätzung

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, anhand einer 5-Punkt-Likert Skala in Bezug auf das Item: "Inwieweit stimmen Sie der folgenden Aussage zu: Es war schwierig für mich, Medikamente über das Futter zu verabreichen."

| Schwierigkeit | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|---------------|-------------------------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | (1) Stimme überhaupt nicht zu | 225 | 7,73 | 83,33 |
| | (2) | 14 | 0,48 | 5,19 |
| | (3) | 18 | 0,62 | 6,67 |
| | (4) | 9 | 0,31 | 3,33 |

| | | | |
|-----------------------------|------|--------|--------|
| (5) Stimme voll und ganz zu | 4 | 0,14 | 1,48 |
| Gesamt | 270 | 9,28 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 2639 | 90,72 | |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 124: Futtermittelapplikation; Veränderung der Art der Behandlung – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: "Ich habe mich bei dieser Behandlung entschlossen, diesen Vogel auf andere Art und Weise weiter zu behandeln."

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> Stimmt | 33 | 1,13 | 12,18 |
| Stimmt nicht | 238 | 8,18 | 87,82 |
| Gesamt | 271 | 9,32 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 2638 | 90,68 | |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 125: Futtermittelapplikation; Totalverweigerung der Therapie – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Ich konnte die Behandlung über das Futter überhaupt nicht umsetzen.“

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> Stimmt | 7 | 0,24 | 2,60 |
| Stimmt nicht | 262 | 9,01 | 97,40 |
| Gesamt | 269 | 10,18 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 2640 | 90,75 | |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 126: Futtermittelapplikation; Abbruch der Therapie – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Die Behandlung über das Futter musste ich aus bestimmten Gründen abbrechen.“

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> Stimmt | 12 | 0,41 | 4,60 |
| Stimmt nicht | 249 | 8,56 | 95,40 |
| Gesamt | 261 | 8,97 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 2648 | 91,03 | |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 127: Futtermittelapplikation; Veränderung der Dosis – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Bei der Behandlung über das Futter konnte ich die Dosierung nicht einhalten.“

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> Stimmt | 23 | 0,79 | 8,81 |
| Stimmt nicht | 238 | 8,18 | 91,19 |

| | | | |
|----------------|------|--------|--------|
| Gesamt | 261 | 8,97 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 2648 | 91,03 | |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 128: Futtermittelapplikation; Veränderung des Behandlungszeitpunktes – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Die Behandlung über das Futter konnte ich immer zum empfohlenen Zeitpunkt durchführen.“

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> Stimmt | 227 | 7,80 | 87,31 |
| Stimmt nicht | 33 | 1,13 | 12,69 |
| Gesamt | 260 | 8,94 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 2649 | 91,06 | |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 129: Futtermittelapplikation; Verkürzung der Behandlungsdauer – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Die Behandlung über das Futter hat zu lange gedauert, deswegen habe ich sie vorzeitig beendet.“

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> Stimmt | 0 | 0 | 0 |
| Stimmt nicht | 261 | 8,97 | |
| Gesamt | 261 | 8,97 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 2648 | 91,03 | |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 | |

3.1.3.6.3. Orale Applikation

Tabelle 130: Orale Applikation; Rhythmus der Behandlung

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Wie oft am Tag sollten Sie das Medikament direkt in den Schnabel dieses Vogels geben?"

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|---------------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> 1mal | 396 | 13,61 | 42,81 |
| 2mal | 447 | 15,61 | 48,32 |
| 3mal oder öfter | 64 | 2,20 | 6,92 |
| Anders, und zwar | 15 | 0,52 | 1,62 |
| Weiß ich nicht mehr | 3 | 0,10 | 0,32 |
| Gesamt | 925 | 31,80 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 1984 | 68,20 | |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 131: Orale Applikation; Dauer der Therapie

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Über wie viele Tage sollte diese Behandlung insgesamt durchgeführt werden?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|---|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | 1 Tag | 6 | 0,21 | 0,65 |
| | 2-5 Tage | 161 | 5,53 | 17,46 |
| | 6 - 14 Tage | 410 | 14,09 | 44,47 |
| | 15 Tage oder länger (aber nicht lebenslang) | 249 | 8,56 | 27,01 |
| | Die Therapie soll lebenslang andauern | 87 | 2,99 | 9,44 |
| | Weiß ich nicht mehr | 9 | 0,31 | 0,98 |
| | Gesamt | 922 | 31,69 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 1987 | 68,30 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 132: Orale Applikation; Indikation – Wissen

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Kennen Sie den Grund für die Verabreichung dieses Medikamentes?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-----------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Ja | 872 | 29,98 | 94,68 |
| | Nein | 13 | 0,45 | 1,41 |
| | Teilweise | 36 | 1,24 | 3,91 |
| | Gesamt | 921 | 31,66 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 1988 | 68,34 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 133: Orale Applikation; Dosierung – Wissen

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Kennen Sie die Menge des Medikamentes, die in direkt in den Schnabel gegeben werden sollte?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-----------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Ja | 870 | 29,91 | 94,36 |
| | Nein | 26 | 0,89 | 2,82 |
| | Teilweise | 26 | 0,89 | 2,82 |
| | Gesamt | 922 | 31,69 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 1987 | 68,30 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 134: Orale Applikation; Zeitpunkt der Behandlung – Wissen

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Wussten Sie immer zu welchem Zeitpunkt Sie das Medikament direkt in den Schnabel dieses Vogels geben sollten?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|---------------|----|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Ja | 868 | 29,84 | 94,25 |

| | | | |
|----------------|------|--------|--------|
| Nein | 34 | 1,17 | 3,69 |
| Teilweise | 19 | 0,65 | 2,06 |
| Gesamt | 921 | 31,66 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 1988 | 68,34 | |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 135: Orale Applikation; Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Therapie – Selbsteinschätzung

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, anhand einer 5-Punkt-Likert Skala in Bezug auf das Item: "Inwieweit stimmen Sie der folgenden Aussage zu: Es war schwierig für mich, Medikamente direkt in den Schnabel dieses Vogels zu verabreichen."

| Schwierigkeit | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|---|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> (1) Stimme überhaupt nicht zu | 334 | 11,48 | 36,19 |
| (2) | 150 | 5,16 | 16,25 |
| (3) | 155 | 5,33 | 16,79 |
| (4) | 131 | 4,50 | 14,19 |
| (5) Stimme voll und ganz zu | 153 | 5,26 | 16,58 |
| Gesamt | 923 | 31,73 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 1986 | 68,27 | |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 136: Orale Applikation; Veränderung der Art der Behandlung – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: "Ich habe mich bei dieser Behandlung entschlossen, diesen Vogel auf andere Art und Weise weiter zu behandeln."

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> Stimmt | 120 | 4,13 | 13,03 |
| Stimmt nicht | 801 | 27,54 | 86,97 |
| Gesamt | 921 | 31,66 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 1988 | 68,34 | |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 137: Orale Applikation; Totalverweigerung der Therapie – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Ich konnte die Behandlung, Medikamente direkt in den Schnabel dieses Vogels zu geben, überhaupt nicht umsetzen.“

| | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> Stimmt | 45 | 1,55 | 4,88 |
| Stimmt nicht | 878 | 30,18 | 95,12 |
| Gesamt | 923 | 31,73 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 1986 | 68,27 | |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 138: Orale Applikation; Abbruch der Therapie – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Die Behandlung mit Medikamenten direkt in den Schnabel dieses Vogels musste ich aus bestimmten Gründen abbrechen.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 57 | 1,96 | 6,49 |
| | Stimmt nicht | 821 | 28,22 | 93,51 |
| | Gesamt | 878 | 30,18 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2031 | 69,82 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 139: Orale Applikation; Veränderung der Dosis – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Bei dieser Behandlungsform konnte ich die Dosierung nicht einhalten.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 74 | 2,54 | 8,46 |
| | Stimmt nicht | 801 | 27,54 | 91,54 |
| | Gesamt | 875 | 30,08 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2034 | 69,92 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 140: Orale Applikation; Veränderung des Behandlungszeitpunktes – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Diese Behandlungsform konnte ich immer zum empfohlenen Zeitpunkt durchführen.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 745 | 25,61 | 84,85 |
| | Stimmt nicht | 133 | 4,57 | 15,15 |
| | Gesamt | 878 | 30,18 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2031 | 69,82 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 141: Orale Applikation; Verkürzung der Behandlungsdauer – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Die Behandlung direkt in den Schnabel dieses Vogels hat zu lange gedauert, deswegen habe ich sie vorzeitig beendet.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 17 | 0,58 | 1,94 |
| | Stimmt nicht | 861 | 69,82 | 98,06 |
| | Gesamt | 878 | 30,18 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2031 | 69,82 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

3.1.3.6.4. Injektion

Tabelle 142: Injektion; Rhythmus der Behandlung

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Wie oft am Tag sollten Sie diesem Vogel ein Medikament spritzen?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|---------------------|------------|---------|---------------------|
| <i>Gültig</i> | 1mal | 25 | 0,86 | 71,43 |
| | 2mal | 5 | 0,17 | 14,29 |
| | 3mal oder öfter | 1 | 0,03 | 2,86 |
| | Anders, und zwar | 4 | 0,14 | 11,43 |
| | Weiß ich nicht mehr | 0 | 0 | 0 |
| | Gesamt | 35 | 1,20 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2874 | 98,80 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 143: Injektion; Dauer der Therapie

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Über wie viele Tage sollte diese Behandlungsform insgesamt durchgeführt werden?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|---|------------|---------|---------------------|
| <i>Gültig</i> | 1 Tag | 3 | 0,10 | 8,82 |
| | 2-5 Tage | 14 | 0,48 | 41,18 |
| | 6 - 14 Tage | 11 | 0,38 | 32,35 |
| | 15 Tage oder länger (aber nicht lebenslang) | 2 | 0,07 | 5,88 |
| | Die Therapie soll lebenslang andauern | 3 | 0,10 | 8,82 |
| | Weiß ich nicht mehr | 1 | 0,03 | 2,94 |
| | Gesamt | 34 | 1,17 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2875 | 98,83 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 144: Lokalisation der Injektion

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: „Wo genau sollten Sie das Medikament spritzen?“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|------------------|------------|---------|---------------------|
| <i>Gültig</i> | Unter die Haut | 19 | 0,65 | 57,58 |
| | In den Muskel | 12 | 0,41 | 36,36 |
| | Anders, und zwar | 2 | 0,07 | 6,06 |
| | Gesamt | 33 | 1,13 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2876 | 98,87 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 145: Injektion; Indikation – Wissen

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Kennen Sie den Grund für die Verabreichung dieses Medikamentes?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-----------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Ja | 32 | 1,10 | 94,12 |
| | Nein | 0 | 0 | 0 |
| | Teilweise | 2 | 0,07 | 5,88 |
| | Gesamt | 34 | 1,17 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2875 | 98,83 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 146: Injektion; Dosierung – Wissen

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Kennen Sie die Menge des Medikamentes, die Sie diesem Vogel spritzen sollten?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-----------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Ja | 30 | 1,03 | 90,91 |
| | Nein | 1 | 0,03 | 3,03 |
| | Teilweise | 2 | 0,07 | 6,06 |
| | Gesamt | 33 | 1,13 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2876 | 98,87 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 147: Injektion; Zeitpunkt der Behandlung – Wissen

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Wussten Sie immer zu welchem Zeitpunkt Sie das Medikament diesem Vogel spritzen sollten?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-----------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Ja | 32 | 1,10 | 94,12 |
| | Nein | 1 | 0,03 | 2,94 |
| | Teilweise | 1 | 0,03 | 2,94 |
| | Gesamt | 34 | 1,17 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2875 | 98,83 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 148: Injektion; Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Therapie – Selbsteinschätzung

Selbsteinschätzung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, anhand einer 5-Punkt-Likert Skala in Bezug auf das Item: "Inwieweit stimmen Sie der folgenden Aussage zu: Es war schwierig für mich, diesem Vogel Medikamente zu spritzen."

| Schwierigkeit | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|---|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> (1) Stimme überhaupt nicht zu | 14 | 0,48 | 41,18 |
| (2) | 7 | 0,24 | 20,59 |
| (3) | 9 | 0,31 | 26,47 |
| (4) | 1 | 0,03 | 2,94 |
| (5) Stimme voll und ganz zu | 3 | 0,10 | 8,82 |

| | | | |
|----------------|------|--------|--------|
| Gesamt | 34 | 1,17 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 2875 | 98,83 | |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 149: Injektion; Veränderung der Art der Behandlung – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: "Ich habe mich bei dieser Behandlung entschlossen, diesen Vogel auf andere Art und Weise weiter zu behandeln."

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 5 | 0,17 | 14,71 |
| | Stimmt nicht | 29 | 1,00 | 85,29 |
| | Gesamt | 34 | 1,17 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2875 | 98,83 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 150: Injektion; Totalverweigerung der Therapie – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Ich konnte diese Behandlung überhaupt nicht umsetzen.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 2 | 0,07 | 5,88 |
| | Stimmt nicht | 32 | 1,10 | 94,12 |
| | Gesamt | 34 | 1,17 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2875 | 98,83 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 151: Injektion; Abbruch der Therapie – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Die Behandlungsform, ein Medikament zu spritzen musste ich aus bestimmten Gründen abbrechen.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 3 | 0,10 | 9,68 |
| | Stimmt nicht | 28 | 0,96 | 90,32 |
| | Gesamt | 31 | 1,07 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2878 | 98,93 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 152: Injektion; Veränderung der Dosis – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Bei dieser Behandlungsform konnte ich die Dosierung nicht einhalten.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 2 | 0,07 | 6,25 |
| | Stimmt nicht | 30 | 1,03 | 93,75 |
| | Gesamt | 32 | 1,10 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2877 | 98,90 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 153: Injektion; Veränderung des Behandlungszeitpunktes – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Diese Behandlungsform konnte ich immer zum empfohlenen Zeitpunkt durchführen.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 24 | 0,83 | 75,00 |
| | Stimmt nicht | 8 | 0,28 | 25,00 |
| | Gesamt | 32 | 1,10 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2877 | 98,90 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 154: Injektion; Verkürzung der Behandlungsdauer – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Diese Behandlungsform hat zu lange gedauert, deswegen habe ich sie vorzeitig beendet.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 1 | 0,03 | 3,13 |
| | Stimmt nicht | 31 | 1,07 | 96,88 |
| | Gesamt | 32 | 1,10 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2877 | 98,90 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

3.1.3.6.5. Äußerliche Behandlung mit einer Salbe/einem Spray

Tabelle 155: Salbe/Spray; Rhythmus der Behandlung

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Wie oft am Tag sollten Sie diesen Vogel mit einer Salbe/einem Spray behandeln?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|---------------|---------------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | 1mal | 80 | 2,75 | 41,03 |
| | 2mal | 63 | 2,17 | 32,31 |
| | 3mal oder öfter | 31 | 1,07 | 15,90 |
| | Anders, und zwar | 20 | 0,69 | 10,26 |
| | Weiß ich nicht mehr | 1 | 0,03 | 0,51 |
| | Gesamt | 195 | 6,70 | 100,00 |

| | | |
|----------------|------|--------|
| <i>Fehlend</i> | 2714 | 93,30 |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 |

Tabelle 156: Salbe/Spray; Dauer der Therapie

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Über wie viele Tage sollte diese Behandlungsform insgesamt durchgeführt werden?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|---|------------|---------|---------------------|
| <i>Gültig</i> | 1 Tag | 6 | 0,21 | 3,09 |
| | 2-5 Tage | 46 | 1,58 | 23,71 |
| | 6 - 14 Tage | 74 | 2,54 | 38,14 |
| | 15 Tage oder länger (aber nicht lebenslang) | 50 | 1,72 | 25,77 |
| | Die Therapie soll lebenslang andauern | 13 | 0,45 | 6,70 |
| | Weiß ich nicht mehr | 5 | 0,17 | 2,58 |
| | Gesamt | 194 | 6,67 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2715 | 93,33 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 157: Salbe/Spray; Indikation – Wissen

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Kennen Sie den Grund für die Verabreichung dieser Salbe/dieses Sprays?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-----------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Ja | 192 | 6,60 | 98,46 |
| | Nein | 1 | 0,03 | 0,51 |
| | Teilweise | 2 | 0,07 | 1,03 |
| | Gesamt | 195 | 6,70 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2714 | 93,30 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 158: Salbe/Spray; Dosierung – Wissen

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Kennen Sie die Menge des Medikamentes, mit der Sie diesen Vogel einsalben oder besprühen sollten?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-----------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Ja | 169 | 5,81 | 86,67 |
| | Nein | 12 | 0,41 | 6,15 |
| | Teilweise | 14 | 0,48 | 7,18 |
| | Gesamt | 195 | 6,70 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2714 | 93,30 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 159: Salbe/Spray; Zeitpunkt der Behandlung – Wissen

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Wussten Sie immer zu welchem Zeitpunkt Sie diesen Vogel behandeln sollten?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-----------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Ja | 184 | 6,33 | 94,36 |
| | Nein | 4 | 0,14 | 2,05 |
| | Teilweise | 7 | 0,24 | 3,59 |
| | Gesamt | 195 | 6,70 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2714 | 93,30 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 160: Salbe/Spray; Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Therapie – Selbsteinschätzung

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, anhand einer 5-Punkt-Likert Skala in Bezug auf das Item: "Inwieweit stimmen Sie der folgenden Aussage zu: Es war schwierig für mich, diesen Vogel äußerlich mit einer Salbe oder einem Spray zu behandeln."

| | Schwierigkeit | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-------------------------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | (1) Stimme überhaupt nicht zu | 96 | 3,30 | 49,23 |
| | (2) | 32 | 1,10 | 16,41 |
| | (3) | 26 | 0,89 | 13,33 |
| | (4) | 22 | 0,76 | 11,28 |
| | (5) Stimme voll und ganz zu | 19 | 0,65 | 9,74 |
| | Gesamt | 195 | 6,70 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2714 | 93,30 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 161: Salbe/Spray; Veränderung der Art der Behandlung – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: "Ich habe mich bei dieser Behandlung entschlossen, diesen Vogel auf andere Art und Weise weiter zu behandeln."

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 24 | 0,83 | 12,31 |
| | Stimmt nicht | 171 | 5,88 | 87,69 |
| | Gesamt | 195 | 6,70 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2714 | 93,30 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 162: Salbe/Spray; Totalverweigerung der Therapie – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Ich konnte die Behandlung mit einer Salbe einem Spray überhaupt nicht umsetzen.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 4 | 0,14 | 2,05 |
| | Stimmt nicht | 191 | 6,57 | 97,95 |
| | Gesamt | 195 | 6,70 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2714 | 93,30 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 163: Salbe/Spray; Abbruch der Therapie – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Die Behandlung mit einer Salbe/einem Spray musste ich aus bestimmten Gründen abbrechen.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 3 | 0,10 | 1,57 |
| | Stimmt nicht | 188 | 6,46 | 98,43 |
| | Gesamt | 191 | 6,57 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2718 | 93,43 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 164: Salbe/Spray; Veränderung der Dosis – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Bei der Behandlung mit einer Salbe/einem Spray konnte ich die Dosierung nicht einhalten.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 11 | 0,38 | 5,76 |
| | Stimmt nicht | 180 | 6,19 | 94,24 |
| | Gesamt | 191 | 6,57 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2718 | 93,43 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 165: Salbe/Spray; Veränderung des Behandlungszeitpunktes – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Die Behandlung mit einer Salbe/einem Spray konnte ich immer zum empfohlenen Zeitpunkt durchführen.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 172 | 5,91 | 90,05 |
| | Stimmt nicht | 19 | 0,65 | 9,95 |
| | Gesamt | 191 | 6,57 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2718 | 93,43 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 166: Salbe/Spray; Verkürzung der Behandlungsdauer – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Diese Behandlungsform hat zu lange gedauert, deswegen habe ich sie vorzeitig beendet.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 4 | 0,14 | 2,09 |
| | Stimmt nicht | 187 | 6,43 | 97,91 |
| | Gesamt | 191 | 6,57 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2718 | 93,43 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

3.1.3.6.6. Inhalation

Tabelle 167: Inhalation; Rhythmus der Behandlung

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Wie oft am Tag sollten Sie diesen Vogel mit Hilfe eines Inhalationsgerätes behandeln?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|---------------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | 1mal | 81 | 2,78 | 54,73 |
| | 2mal | 43 | 1,48 | 29,05 |
| | 3mal oder öfter | 12 | 0,41 | 8,11 |
| | Anders, und zwar | 11 | 0,38 | 7,43 |
| | Weiß ich nicht mehr | 1 | 0,03 | 0,68 |
| | Gesamt | 148 | 5,09 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2761 | 94,91 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 168: Inhalation; Dauer der Therapie

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Über wie viele Tage sollte diese Behandlungsform insgesamt durchgeführt werden?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|---|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | 1 Tag | 0 | 0 | 0 |
| | 2-5 Tage | 11 | 0,38 | 7,43 |
| | 6 - 14 Tage | 33 | 1,13 | 22,30 |
| | 15 Tage oder länger (aber nicht lebenslang) | 68 | 2,34 | 45,95 |
| | Die Therapie soll lebenslang andauern | 35 | 1,20 | 23,65 |
| | Weiß ich nicht mehr | 1 | 0,03 | 0,68 |
| | Gesamt | 148 | 5,09 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2761 | 94,91 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 169: Inhalation; Indikation – Wissen

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Kennen Sie den Grund für die Behandlung mit dem Inhalationsgerät?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-----------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Ja | 145 | 4,98 | 97,97 |
| | Nein | 0 | 0 | 0 |
| | Teilweise | 3 | 0,10 | 2,03 |
| | Gesamt | 148 | 5,09 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2761 | 94,91 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 170: Inhalation; Dosierung – Wissen

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Kennen Sie die Menge des Medikamentes, die in das Inhalationsgerät gegeben werden sollte?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-----------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Ja | 142 | 4,88 | 95,95 |
| | Nein | 4 | 0,14 | 2,70 |
| | Teilweise | 2 | 0,07 | 1,35 |
| | Gesamt | 148 | 5,09 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2761 | 94,91 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 171: Inhalation; Zeitpunkt der Behandlung – Wissen

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Wussten Sie immer zu welchem Zeitpunkt Sie diesen Vogel mit Hilfe eines Inhalationsgerätes behandeln sollten?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-----------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Ja | 137 | 4,71 | 92,57 |
| | Nein | 9 | 0,31 | 6,08 |
| | Teilweise | 2 | 0,07 | 1,35 |
| | Gesamt | 148 | 5,09 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2761 | 94,91 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 172: Inhalation; Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Therapie – Selbsteinschätzung

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, anhand einer 5-Punkt-Likert Skala in Bezug auf das Item: "Inwieweit stimmen Sie der folgenden Aussage zu: Es war schwierig für mich, diesen Vogel mit Hilfe eines Inhalationsgerätes zu behandeln."

| | Schwierigkeit | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-------------------------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | (1) Stimme überhaupt nicht zu | 99 | 3,40 | 66,89 |
| | (2) | 22 | 0,76 | 14,86 |
| | (3) | 11 | 0,38 | 7,43 |
| | (4) | 9 | 0,31 | 6,08 |
| | (5) Stimme voll und ganz zu | 7 | 0,24 | 4,73 |
| | Gesamt | 148 | 5,09 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2761 | 94,91 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 173: Inhalation; Veränderung der Art der Behandlung – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: "Ich habe mich bei dieser Behandlung entschlossen, diesen Vogel auf andere Art und Weise weiter zu behandeln."

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 20 | 0,69 | 13,61 |
| | Stimmt nicht | 127 | 4,37 | 86,39 |
| | Gesamt | 147 | 5,05 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2762 | 94,94 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 174: Inhalation; Totalverweigerung der Therapie – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Ich konnte diese Behandlungsform überhaupt nicht umsetzen.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 4 | 0,14 | 2,70 |
| | Stimmt nicht | 144 | 4,95 | 97,30 |
| | Gesamt | 148 | 5,09 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 1761 | 94,91 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 175: Inhalation; Abbruch der Therapie – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Die Behandlung mit dem Inhalationsgerät musste ich aus bestimmten Gründen abbrechen.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 7 | 0,24 | 4,90 |
| | Stimmt nicht | 136 | 4,68 | 95,10 |
| | Gesamt | 143 | 4,92 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 1766 | 95,08 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 176: Inhalation; Veränderung der Dosis – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Bei der Behandlung mit dem Inhalationsgerät konnte ich die Dosierung nicht einhalten.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 5 | 0,17 | 3,50 |
| | Stimmt nicht | 138 | 4,74 | 96,50 |
| | Gesamt | 143 | 4,92 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 1766 | 95,08 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 177: Inhalation; Veränderung des Behandlungszeitpunktes – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Die Behandlung mit dem Inhalationsgerät konnte ich immer zum empfohlenen Zeitpunkt durchführen.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 119 | 4,09 | 82,64 |
| | Stimmt nicht | 25 | 0,86 | 17,36 |
| | Gesamt | 144 | 4,95 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 1765 | 95,05 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 178: Inhalation; Verkürzung der Behandlungsdauer – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Die Behandlung mit dem Inhalationsgerät hat zu lange gedauert, deswegen habe ich sie vorzeitig beendet.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 6 | 0,21 | 4,17 |
| | Stimmt nicht | 138 | 4,74 | 95,83 |
| | Gesamt | 144 | 4,95 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 1765 | 95,05 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

3.1.3.6.7. Verbandswechsel/Verbandskontrolle

Tabelle 179: Verbandskontrolle; Rhythmus der Behandlung

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Wie oft am Tag sollten Sie den Verband dieses Vogels wechseln/überprüfen?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|---------------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | 1mal | 28 | 0,96 | 48,28 |
| | 2mal | 5 | 0,17 | 8,62 |
| | 3mal oder öfter | 5 | 0,17 | 8,62 |
| | Anders, und zwar | 17 | 0,58 | 29,31 |
| | Weiß ich nicht mehr | 3 | 0,10 | 5,17 |
| | Gesamt | 58 | 1,99 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2851 | 98,01 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | | |

Tabelle 180: Verbandskontrolle; Dauer der Therapie

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Über wie viele Tage sollte dieser Vogel den Verband insgesamt tragen?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|---------------|----------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | 1 Tag | 0 | 0 | 0 |
| | 2-5 Tage | 14 | 0,48 | 24,14 |

| | | | |
|---|------|--------|--------|
| 6 - 14 Tage | 21 | 0,72 | 36,21 |
| 15 Tage oder länger (aber nicht lebenslang) | 18 | 0,62 | 31,03 |
| Die Therapie soll lebenslang andauern | 3 | 0,10 | 5,17 |
| Weiß ich nicht mehr | 2 | 0,07 | 3,45 |
| Gesamt | 58 | 1,99 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 2851 | 98,01 | |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 181: Verbandskontrolle; Indikation – Wissen

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Kennen Sie den Grund für diese Behandlungsform?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-----------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Ja | 56 | 1,93 | 96,55 |
| | Nein | 1 | 0,03 | 1,72 |
| | Teilweise | 1 | 0,03 | 1,72 |
| | Gesamt | 58 | 1,99 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2851 | 98,01 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 182: Verbandskontrolle; Zeitpunkt der Behandlung – Wissen

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Wussten Sie immer zu welchem Zeitpunkt Sie den Verband wechseln/überprüfen sollten?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-----------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Ja | 53 | 1,82 | 91,38 |
| | Nein | 2 | 0,07 | 3,45 |
| | Teilweise | 3 | 0,10 | 5,17 |
| | Gesamt | 58 | 1,99 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2851 | 98,01 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 183: Verbandskontrolle; Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Therapie – Selbsteinschätzung

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, anhand einer 5-Punkt-Likert Skala in Bezug auf das Item: "Inwieweit stimmen Sie der folgenden Aussage zu: Es war schwierig für mich, bei diesem Vogel in bestimmten Abständen den Verband zu wechseln/zur überprüfen."

| Schwierigkeit | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|---|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> (1) Stimme überhaupt nicht zu | 20 | 0,69 | 34,48 |
| (2) | 9 | 0,31 | 15,52 |
| (3) | 13 | 0,45 | 22,41 |
| (4) | 8 | 0,28 | 13,79 |
| (5) Stimme voll und ganz zu | 8 | 0,28 | 13,79 |
| Gesamt | 58 | 1,99 | 100,00 |

| | | |
|----------------|------|--------|
| <i>Fehlend</i> | 2851 | 98,01 |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 |

Tabelle 184: Verbandskontrolle; Veränderung der Art der Behandlung – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: "Ich habe mich bei dieser Behandlung entschlossen, diesen Vogel auf andere Art und Weise weiter zu behandeln."

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 5 | 0,17 | 8,77 |
| | Stimmt nicht | 52 | 1,79 | 91,23 |
| | Gesamt | 57 | 1,96 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2852 | 98,04 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 185: Verbandskontrolle; Totalverweigerung der Therapie – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Ich konnte diese Behandlungsform überhaupt nicht umsetzen.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 2 | 0,07 | 3,45 |
| | Stimmt nicht | 56 | 1,93 | 96,55 |
| | Gesamt | 58 | 1,99 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2851 | 98,01 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 186: Verbandskontrolle; Abbruch der Therapie – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Diese Behandlungsform musste ich aus bestimmten Gründen abbrechen.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 2 | 0,07 | 3,64 |
| | Stimmt nicht | 53 | 1,82 | 96,36 |
| | Gesamt | 55 | 1,89 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2854 | 98,10 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 187: Verbandskontrolle; Veränderung des Behandlungszeitpunktes – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Diese Behandlung konnte ich immer zum empfohlenen Zeitpunkt durchführen.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|---------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 48 | 1,65 | 85,71 |
| | Stimmt nicht | 8 | 0,28 | 14,29 |
| | Gesamt | 56 | 1,93 | 100,00 |

| | | |
|----------------|------|--------|
| <i>Fehlend</i> | 2853 | 98,07 |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 |

Tabelle 188: Verbandskontrolle; Verkürzung der Behandlungsdauer – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Die Behandlung hat zu lange gedauert, deswegen habe ich sie vorzeitig beendet.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 1 | 0,03 | 1,79 |
| | Stimmt nicht | 55 | 1,89 | 98,21 |
| | Gesamt | 56 | 1,93 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2853 | 98,07 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

3.1.3.6.8. Futtermittelumstellung

Tabelle 189: Futtermittelumstellung; Dauer der Therapie

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Über wie viele Tage sollte diese Behandlungsform insgesamt durchgeführt werden?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|---|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | 1 Tag | 1 | 0,03 | 0,63 |
| | 2-5 Tage | 7 | 0,24 | 4,38 |
| | 6 - 14 Tage | 15 | 0,52 | 9,38 |
| | 15 Tage oder länger (aber nicht lebenslang) | 22 | 0,76 | 13,75 |
| | Die Therapie soll lebenslang andauern | 113 | 3,88 | 70,63 |
| | Weiß ich nicht mehr | 2 | 0,07 | 1,25 |
| | Gesamt | 160 | 5,50 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2749 | 94,50 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 190: Futtermittelumstellung; Indikation – Wissen

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Kennen Sie den Grund für die Futtermittelumstellung?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-----------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Ja | 154 | 5,29 | 96,25 |
| | Nein | 1 | 0,03 | 0,63 |
| | Teilweise | 5 | 0,17 | 3,13 |
| | Gesamt | 160 | 5,50 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2749 | 94,50 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 191: Futtermittelumstellung; Dosierung – Wissen

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Kennen Sie die Menge des Medikamentes des Futters, die diesem Vogel gegeben werden sollte?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-----------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Ja | 136 | 4,68 | 85,53 |
| | Nein | 8 | 0,28 | 5,03 |
| | Teilweise | 15 | 0,52 | 9,43 |
| | Gesamt | 159 | 5,47 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2750 | 94,53 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 192: Futtermittelumstellung; Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Therapie – Selbsteinschätzung

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, anhand einer 5-Punkt-Likert Skala in Bezug auf das Item: "Inwieweit stimmen Sie der folgenden Aussage zu: Es war schwierig für mich, mich an die Futterumstellung dieses Vogels zu halten."

| | Schwierigkeit | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-------------------------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | (1) Stimme überhaupt nicht zu | 105 | 3,61 | 66,04 |
| | (2) | 27 | 0,93 | 16,98 |
| | (3) | 10 | 0,34 | 6,29 |
| | (4) | 11 | 0,38 | 6,92 |
| | (5) Stimme voll und ganz zu | 6 | 0,21 | 3,77 |
| | Gesamt | 159 | 5,47 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2750 | 94,53 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 193: Futtermittelumstellung; Veränderung der Art der Behandlung – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: "Ich habe mich bei dieser Behandlung entschlossen, diesen Vogel auf andere Art und Weise weiter zu behandeln."

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 29 | 1,00 | 18,35 |
| | Stimmt nicht | 129 | 4,43 | 81,65 |
| | Gesamt | 158 | 5,43 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2751 | 94,57 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 194: Futtermittelumstellung; Totalverweigerung der Therapie – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Ich konnte die Behandlung, das Futter umzustellen, überhaupt nicht umsetzen.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 4 | 0,14 | 2,52 |
| | Stimmt nicht | 155 | 5,33 | 97,48 |
| | Gesamt | 159 | 5,47 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2750 | 94,53 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 195: Futtermittelumstellung; Abbruch der Therapie – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Diese Behandlungsform (Futterumstellung) musste ich aus bestimmten Gründen abbrechen.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 7 | 0,24 | 4,52 |
| | Stimmt nicht | 148 | 5,09 | 95,48 |
| | Gesamt | 155 | 5,33 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2754 | 94,67 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 196: Futtermittelumstellung; Veränderung der Dosis – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Bei der Futterumstellung konnte ich die Dosierung nicht einhalten.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 6 | 0,21 | 3,87 |
| | Stimmt nicht | 149 | 5,12 | 96,13 |
| | Gesamt | 155 | 5,33 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2754 | 94,67 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 197: Futtermittelumstellung; Veränderung des Behandlungszeitpunktes – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Die Futterumstellung konnte ich zum empfohlenen Zeitpunkt durchführen.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 139 | 4,78 | 89,68 |
| | Stimmt nicht | 16 | 0,55 | 10,32 |
| | Gesamt | 155 | 5,33 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2754 | 94,67 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 198: Futtermittelumstellung; Verkürzung der Behandlungsdauer – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Die Futterumstellung hat zu lange gedauert, deswegen habe ich sie vorzeitig beendet.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 2 | 0,07 | 1,29 |
| | Stimmt nicht | 153 | 5,26 | 98,71 |
| | Gesamt | 155 | 5,33 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2754 | 94,67 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

3.1.3.6.9. Haltungsumstellung

Tabelle 199: Haltungsumstellung; Dauer der Therapie

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Über wie viele Tage sollte die Haltungsumstellung insgesamt andauern?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|---|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | 1 Tag | 0 | 0 | 0 |
| | 2-5 Tage | 6 | 0,21 | 6,25 |
| | 6 - 14 Tage | 23 | 0,79 | 23,96 |
| | 15 Tage oder länger (aber nicht lebenslang) | 22 | 0,76 | 22,92 |
| | Die Therapie soll lebenslang andauern | 44 | 1,51 | 45,83 |
| | Weiß ich nicht mehr | 1 | 0,03 | 1,04 |
| | Gesamt | 96 | 3,30 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2813 | 96,70 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 200: Haltungsumstellung; Indikation – Wissen

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Kennen Sie den Grund für die Haltungsumstellung?"

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-----------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Ja | 94 | 3,23 | 97,92 |
| | Nein | 0 | 0 | 0 |
| | Teilweise | 2 | 0,07 | 2,08 |
| | Gesamt | 96 | 3,30 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2813 | 96,70 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 201: Haltungsumstellung; Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Therapie – Selbsteinschätzung

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, anhand einer 5-Punkt-Likert Skala in Bezug auf das Item: "Inwieweit stimmen Sie der folgenden Aussage zu: Es war schwierig für mich, die Haltungsumstellung dieses Vogels umzusetzen."

| Schwierigkeit | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|-------------------------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | (1) Stimme überhaupt nicht zu | 55 | 1,89 | 57,29 |
| | (2) | 12 | 0,41 | 12,50 |
| | (3) | 16 | 0,55 | 16,67 |
| | (4) | 9 | 0,31 | 9,38 |
| | (5) Stimme voll und ganz zu | 4 | 0,14 | 4,17 |
| | Gesamt | 96 | 3,30 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2813 | 96,70 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 202: Haltungsumstellung; Veränderung der Art der Behandlung – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: "Ich habe mich bei der Haltungsumstellung entschlossen, diesen Vogel auf andere Art und Weise weiter zu behandeln."

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 16 | 0,55 | 16,84 |
| | Stimmt nicht | 79 | 2,72 | 83,16 |
| | Gesamt | 95 | 3,27 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2814 | 96,73 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 203: Haltungsumstellung; Totalverweigerung der Therapie – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Ich konnte die Haltungsumstellung bei diesem Vogel überhaupt nicht umsetzen.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|----------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 1 | 0,03 | 1,05 |
| | Stimmt nicht | 94 | 3,23 | 98,95 |
| | Gesamt | 95 | 3,27 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | | 2814 | 96,73 | |
| <i>Gesamt</i> | | 2909 | 100,00 | |

Tabelle 204: Haltungsumstellung; Abbruch der Therapie – Verhalten

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Die Haltungsumstellung musste ich aus bestimmten Gründen abbrechen.“

| | | Häufigkeit | Prozent | Gültige Prozente |
|---------------|--------------|------------|---------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 8 | 0,28 | 8,51 |
| | Stimmt nicht | 86 | 2,96 | 91,49 |

| | | | |
|----------------|------|--------|--------|
| Gesamt | 94 | 3,23 | 100,00 |
| <i>Fehlend</i> | 2815 | 96,77 | |
| <i>Gesamt</i> | 2909 | 100,00 | |

3.1.4. Deskriptive Statistik der Therapietreue- und Wissens-Items, zusammengefasst und *ohne* Differenzierung der Behandlungsformen

Tabelle 205: Alle Behandlungsformen; Rhythmus der Behandlung

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Wie oft am Tag sollten Sie die Behandlung durchführen?"

| | | Häufigkeit | Gültige Prozente |
|---------------|------------------|------------|------------------|
| <i>Gültig</i> | 1mal | 1176 | 56,67 |
| | 2mal | 633 | 30,51 |
| | 3mal | 132 | 6,36 |
| | anders, und zwar | 105 | 5,06 |
| | weiß ich nicht | 29 | 1,40 |
| <i>Gesamt</i> | | 2075 | 100,00 |

Tabelle 206: Alle Behandlungsformen; Dauer der Therapie

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Über wie viele Tage sollte diese Behandlung insgesamt durchgeführt werden?"

| | | Häufigkeit | Gültige Prozente |
|---------------|---|------------|------------------|
| <i>Gültig</i> | 1 Tag | 33 | 1,42 |
| | 2-5 Tage | 366 | 15,80 |
| | 6 - 14 Tage | 827 | 35,69 |
| | 15 Tage oder länger (aber nicht lebenslang) | 611 | 26,37 |
| | Die Therapie soll lebenslang andauern | 443 | 19,12 |
| | weiß ich nicht | 37 | 1,60 |
| <i>Gesamt</i> | | 2317 | 100,00 |

Tabelle 207: Alle Behandlungsformen; Indikation - Wissen

Antwort der Studienteilnehmer die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Kennen Sie den Grund für die Behandlung?"

| | | Häufigkeit | Gültige Prozente |
|---------------|-----------|------------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Ja | 2175 | 93,79 |
| | Nein | 43 | 1,85 |
| | Teilweise | 101 | 4,36 |
| <i>Gesamt</i> | | 2319 | 100,00 |

Tabelle 208: Alle Behandlungsformen; Dosierung - Wissen

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Kennen Sie die Menge des Medikamentes, welches Sie verabreichen sollten?"

| | | Häufigkeit | Gültige Prozente |
|---------------|----|------------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Ja | 1989 | 92,55 |

| | | |
|---------------|------|--------|
| Nein | 78 | 3,63 |
| Teilweise | 82 | 3,82 |
| <i>Gesamt</i> | 2149 | 100,00 |

Tabelle 209: Alle Behandlungsformen; Zeitpunkt der Behandlung - Wissen

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, auf die Frage: "Wussten Sie immer zu welchem Zeitpunkt Sie ihren Vogel behandeln sollten?"

| | | Häufigkeit | Gültige Prozente |
|---------------|-----------|-------------------|-------------------------|
| <i>Gültig</i> | Ja | 1918 | 93,70 |
| | Nein | 87 | 4,25 |
| | Teilweise | 42 | 2,05 |
| <i>Gesamt</i> | | 2047 | 100,00 |

Tabelle 210: Alle Behandlungsformen; Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Therapie - Selbsteinschätzung

Selbsteinstufung der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten, anhand einer 5-Punkt-Likert Skala in Bezug auf das Item: "Inwieweit stimmen Sie der folgenden Aussage zu: Es war schwierig für mich, diesen Vogel zu behandeln."

| | Schwierigkeit | Häufigkeit | Gültige Prozente |
|---------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------|
| <i>Gültig</i> | (1) Stimme überhaupt nicht zu | 1304 | 53,73 |
| | (2) | 380 | 15,66 |
| | (3) | 295 | 12,15 |
| | (4) | 224 | 9,23 |
| | (5) Stimme voll und ganz zu | 224 | 9,23 |
| <i>Gesamt</i> | | 2427 | 100,00 |

Tabelle 211: Alle Behandlungsformen; Veränderung der Art der Behandlung - Verhalten

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: "Ich habe mich bei dieser Behandlung entschlossen, diesen Vogel auf andere Art und Weise weiter zu behandeln."

| | | Häufigkeit | Gültige Prozente |
|---------------|--------------|-------------------|-------------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 320 | 13,94 |
| | Stimmt nicht | 1976 | 86,06 |
| <i>Gesamt</i> | | 2296 | 100,00 |

Tabelle 212: Alle Behandlungsformen; Totalverweigerung der Therapie - Verhalten

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item: „Ich konnte diese Behandlungsform überhaupt nicht umsetzen.“

| | | Häufigkeit | Gültige Prozente |
|---------------|--------------|-------------------|-------------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 320 | 13,94 |
| | Stimmt nicht | 1976 | 86,06 |
| <i>Gesamt</i> | | 2296 | 100,00 |

Tabelle 213: Alle Behandlungsformen; Abbruch der Therapie - Verhalten

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item:
„Die Behandlung musste ich aus bestimmten Gründen abbrechen.“

| | | Häufigkeit | Gültige Prozente |
|---------------|--------------|------------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 129 | 5,82 |
| | Stimmt nicht | 2086 | 94,18 |
| <i>Gesamt</i> | | 2215 | 100,00 |

Tabelle 214: Alle Behandlungsformen; Veränderung der Dosis - Verhalten

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item:
„Bei der Behandlung konnte ich die Dosierung nicht einhalten.“

| | | Häufigkeit | Gültige Prozente |
|---------------|--------------|------------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 162 | 7,84 |
| | Stimmt nicht | 1904 | 92,16 |
| <i>Gesamt</i> | | 2066 | 100,00 |

Tabelle 215: Alle Behandlungsformen; Veränderung des Behandlungszeitpunktes – Verhalten

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item:
„Die Behandlung konnte ich immer zum empfohlenen Zeitpunkt durchführen.“

| | | Häufigkeit | Gültige Prozente |
|---------------|--------------|------------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 1847 | 86,92 |
| | Stimmt nicht | 278 | 13,08 |
| <i>Gesamt</i> | | 2125 | 100,00 |

Tabelle 216: Alle Behandlungsformen; Verkürzung der Behandlungsdauer – Verhalten

Antwort der Studienteilnehmer, die ihren Vogel zuhause behandeln sollten in Bezug auf das Item:
„Die Behandlung hat zu lange gedauert, deswegen habe ich sie vorzeitig beendet.“

| | | Häufigkeit | Gültige Prozente |
|---------------|--------------|------------|------------------|
| <i>Gültig</i> | Stimmt | 51 | 2,39 |
| | Stimmt nicht | 2084 | 97,61 |
| <i>Gesamt</i> | | 2135 | 100,00 |

3.1.5. Deskriptive Statistik zu den Determinanten der Therapietreue

Die 29 dazugehörigen Items sind innerhalb der Tabellen in die fünf Determinanten der Adhärenz nach WHO (2013) unterteilt, angepasst an die Vogelmedizin.

Tabelle 217: Patientenbesitzerbezogene Faktoren

Einteilung der Determinanten der Adhärenz nach WHO, angepasst an die Tiermedizin.

Prozentualer, gültiger Anteil der Befragten, die den einzelnen Punkten der Likert-Skala zustimmten (n, Gesamtzahl der Antworten) einschließlich der Mittelwerte der Stufen der Skala und der Standardabweichung (Std.-Abw.)

| | Stimme überhaupt nicht zu | | | | Stimme voll und ganz zu | | | Mittelwert | Std.-Abw. |
|---|---------------------------|-------|-------|-------|-------------------------|------|------|------------|-----------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | n | | | |
| Ich hatte Angst, dass die Behandlung oder Medikamente schlechte Nebenwirkungen/ Auswirkungen für diesen Vogel haben | 60,89 | 11,44 | 10,75 | 6,73 | 10,19 | 1442 | 1,94 | 1,38 | |
| Ich habe leider mehrmals vergessen diesem Vogel seine Medikamente zu geben oder die Behandlung durchzuführen. | 93,06 | 3,75 | 1,39 | 0,76 | 1,04 | 1440 | 1,13 | 0,56 | |
| Im Alltagsstress war es schwierig die vorgegebene Behandlung einzuhalten. | 69,71 | 11,14 | 8,01 | 6,06 | 5,08 | 1436 | 1,66 | 1,17 | |
| Manchmal fehlte mir ehrlich gesagt die Motivation, mich an die Behandlungsvorschläge des Tierarztes zu halten. | 87,28 | 6,22 | 3,04 | 1,04 | 2,42 | 1446 | 1,25 | 0,78 | |
| Ich konnte die Diagnose meines Tierarztes gut nachvollziehen. | 7,63 | 3,60 | 6,50 | 11,79 | 70,48 | 1416 | 4,34 | 1,22 | |
| Ich hatte manchmal Zweifel an diesem Behandlungsplan. | 70,62 | 8,16 | 8,37 | 4,88 | 7,96 | 1433 | 1,71 | 1,27 | |
| Ich habe selbst entschieden, ob die vom Tierarzt ausgewählte Behandlung passend für die Krankheit dieses Vogels ist oder nicht. | 66,11 | 8,33 | 9,03 | 5,18 | 11,34 | 1428 | 1,87 | 1,40 | |
| Ich hatte Angst, diesen Vogel durch die Behandlung zu verletzen. | 63,17 | 9,54 | 8,91 | 7,33 | 11,06 | 1447 | 1,94 | 1,42 | |

| | | | | | | | | |
|---|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| Ich hatte das Gefühl, dieser Vogel hat in Wirklichkeit gar nichts Schlimmes. | 85,17 | 6,29 | 4,90 | 1,19 | 2,45 | 1430 | 1,29 | 0,82 |
| Durch meine eigene Erkrankung oder körperliche Einschränkung hatte ich oft Schwierigkeiten mich an den Behandlungsplan dieses Vogels zu halten. | 93,35 | 2,91 | 1,73 | 0,90 | 1,11 | 1444 | 1,14 | 0,58 |

Tabelle 218: Tiermedizinische Betreuung

Einteilung der Determinanten der Adhärenz nach WHO, angepasst an die Tiermedizin.

Prozentualer, gültiger Anteil der Befragten, die den einzelnen Punkten der Likert-Skala zustimmten (n, Gesamtzahl der Antworten) einschließlich der Mittelwerte der Stufen der Skala und der Standardabweichung (Std.-Abw.)

| | Stimme überhaupt nicht zu | | | | Stimme voll und ganz zu | n | Mittelwert | Std.-Abw. |
|--|---------------------------|------|------|-------|-------------------------|------|------------|-----------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | | | |
| Ich hatte das Gefühl, dass die Diagnose des Tierarztes nicht stimmt. | 78,90 | 6,57 | 6,64 | 3,98 | 3,91 | 1431 | 1,47 | 1,04 |
| Mein Tierarzt hat Diagnose, Ursachen und Behandlungsmethoden so erklärt, dass ich die Behandlung zuhause ohne Probleme durchführen konnte. | 7,60 | 3,41 | 6,55 | 11,43 | 71,01 | 1435 | 4,35 | 1,21 |
| Mein Tierarzt hat mich nach meinen persönlichen Lebensumständen, wie z.B. Arbeitszeiten und Einkommen gefragt und den Behandlungsplan dementsprechend angepasst. | 70,73 | 7,07 | 7,84 | 3,71 | 10,64 | 1428 | 1,76 | 1,36 |
| Ich bin der Meinung, dass mein Tierarzt und sein Team nicht genügend Zeit für mich und diesen Vogel aufbringen konnten. | 81,41 | 5,89 | 3,68 | 3,05 | 5,96 | 1442 | 1,46 | 1,11 |

Tabelle 219: Krankheitsbedingte Faktoren

Einteilung der Determinanten der Adhärenz nach WHO, angepasst an die Tiermedizin.
 Prozentualer, gültiger Anteil der Befragten, die den einzelnen Punkten der Likert-Skala zustimmten (n, Gesamtzahl der Antworten) einschließlich der Mittelwerte der Stufen der Skala und der Standardabweichung (Std.-Abw.)

| | Stimme überhaupt nicht zu | | | | | Stimme voll und ganz zu | | | | | n | Mittelwert | Std.-Abw. |
|---|---------------------------|------|-------|------|-------|-------------------------|------|------|-----|-----|---|------------|-----------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | | | |
| Dieser Vogel war so krank, dass ich ihm die Behandlung nicht zumuten wollte. | 87,92 | 5,42 | 3,47 | 1,67 | 1,53 | 1440 | 1,23 | 0,73 | | | | | |
| Die Behandlung wurde dadurch zusätzlich erschwert, dass es dem Vogel immer schlechter ging. | 74,04 | 6,26 | 6,33 | 4,38 | 8,98 | 1437 | 1,68 | 1,30 | | | | | |
| Dieser Vogel hatte vorher schon andere Erkrankungen, die die Behandlung zusätzlich erschwert haben. | 81,35 | 4,38 | 6,54 | 3,48 | 4,24 | 1437 | 1,45 | 1,05 | | | | | |
| Für die Erkrankung dieses Vogels war keine wirksame Behandlungsmethode verfügbar. | 67,34 | 6,99 | 10,00 | 5,59 | 10,07 | 1430 | 1,84 | 1,37 | | | | | |

Tabelle 220: Therapiebezogene Faktoren

Einteilung der Determinanten der Adhärenz nach WHO angepasst an die Tiermedizin.
 Prozentualer, gültiger Anteil der Befragten, die den einzelnen Punkten der Likert-Skala zustimmten (n, Gesamtzahl der Antworten) einschließlich der Mittelwerte der Stufen der Skala und der Standardabweichung (Std.-Abw.)

| | Stimme überhaupt nicht zu | | | | | Stimme voll und ganz zu | | | | | n | Mittelwert | Std.-Abw. |
|----------------------------------|---------------------------|------|------|------|------|-------------------------|------|------|-----|-----|---|------------|-----------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | | | |
| Die Behandlung war zu aufwändig, | 87,73 | 5,61 | 3,74 | 1,18 | 1,73 | 1443 | 1,24 | 0,73 | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| beziehungsweise umfangreich, um sie einzuhalten. | | | | | | | | |
| Die Behandlung dieses Vogels hat einfach zu lange gedauert. | 75,83 | 7,94 | 7,66 | 3,51 | 5,06 | 1423 | 1,54 | 1,10 |
| Die Behandlung dieses Vogels wurde erschwert, weil bei ihm Nebenwirkungen aufgetreten sind. | 87,65 | 5,65 | 2,44 | 1,33 | 2,93 | 1433 | 1,26 | 0,82 |
| Ich habe aufgehört diesen Vogel (z.B. mit Medikamenten) zu behandeln, nachdem die Behandlung immer wieder geändert wurde. | 96,66 | 1,32 | 0,97 | 0,49 | 0,56 | 1438 | 1,07 | 0,42 |

Tabelle 221: Patientenbezogene Faktoren

Einteilung der Determinanten der Adhärenz nach WHO angepasst an die Tiermedizin.

Prozentualer, gültiger Anteil der Befragten, die den einzelnen Punkten der Likert-Skala zustimmten (n, Gesamtzahl der Antworten) einschließlich der Mittelwerte der Stufen der Skala und der Standardabweichung (Std.-Abw.)

| | Stimme überhaupt nicht zu | | | | | Stimme voll und ganz zu | | |
|---|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------------------------|------------|-----------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | n | Mittelwert | Std.-Abw. |
| Dieser Vogel ließ sich gut von mir einfangen. | 20,31 | 10,01 | 13,10 | 12,11 | 44,47 | 1428 | 3,50 | 1,60 |
| Dieser Vogel hat sich während der Behandlung gewehrt. | 34,47 | 10,84 | 15,43 | 6,46 | 26,20 | 1439 | 2,86 | 1,63 |
| Dieser Vogel weigerte sich gegen die Behandlung, indem er z. B. sein Trinkwasser mit dem Medikament verweigerte oder den Verband anknabberte (oder ähnliches...). | 64,81 | 9,81 | 9,11 | 6,19 | 10,08 | 1438 | 1,87 | 1,37 |
| Ich konnte diesem Vogel die Behandlung (z. B. mit Klicker Training) angewöhnen. | 74,72 | 4,77 | 8,19 | 3,85 | 8,48 | 1404 | 1,67 | 1,28 |
| Ich hatte den Eindruck, dieser Vogel nimmt es mir übel, wenn ich versuchte ihn zu behandeln. | 45,54 | 9,54 | 13,27 | 10,57 | 21,08 | 1447 | 2,52 | 1,62 |

Tabelle 222: Sozioökonomische Faktoren

Einteilung der Determinanten der Adhärenz nach WHO angepasst an die Tiermedizin. *Bildungsniveau und Alter werden im Rahmen der Demographischen Daten ausgewertet.*

Prozentualer, gültiger Anteil der Befragten, die den einzelnen Punkten der Likert-Skala zustimmten (n, Gesamtzahl der Antworten) einschließlich der Mittelwerte der Stufen der Skala und der Standardabweichung (Std.-Abw.)

| | Stimme überhaupt nicht zu | | | | | Stimme voll und ganz zu | | | n | Mittelwert | Std.-Abw. |
|---|---------------------------|------|------|------|-------|-------------------------|------|------|---|------------|-----------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | | | | | | |
| Meine persönlichen Lebensumstände haben nicht zur verordneten Behandlung dieses Vogels gepasst. | 87,89 | 5,05 | 3,39 | 1,25 | 2,42 | 1445 | 1,25 | 0,79 | | | |
| Ich habe jemanden, der mich bei der Behandlung dieses Vogels unterstützt hat. | 44,00 | 4,60 | 6,14 | 6,76 | 38,49 | 1434 | 2,91 | 1,85 | | | |

3.1.6. Deskriptive Statistik der Beziehungs-Items der *Owner-Bird-Relation-Scale (OBRS)*

Tabelle 223: Beziehungsisems Vogel als "Mensch"

Prozentualer, gültiger Anteil der Befragten, die den einzelnen Punkten der Likert-Skala zustimmten (n, Gesamtzahl der Antworten) einschließlich der Mittelwerte der Stufen der Skala und der Standardabweichung (Std.-Abw.)

| | Stimme überhaupt nicht zu | | | | | Stimme voll und ganz zu | | | n | Mittelwert | Std.-Abw. |
|---|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------------------------|------|------|---|------------|-----------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | | | | | | |
| Ich spiele gerne mit meinem Vogel. | 12,29 | 7,66 | 18,49 | 18,52 | 43,04 | 2872 | 3,73 | 1,40 | | | |
| Ich bin der Meinung, dass mein Vogel mich versteht. | 15,86 | 13,70 | 27,93 | 18,68 | 23,83 | 2875 | 3,21 | 1,37 | | | |
| Mein Vogel weiß, wenn es mir schlecht geht. | 28,81 | 14,66 | 23,65 | 13,41 | 19,47 | 2871 | 2,81 | 1,47 | | | |

| | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| Ich betrachte meinen Vogel als Freund. | 8,48 | 6,60 | 18,21 | 17,58 | 49,13 | 2878 | 3,92 | 1,30 |
| Mein Vogel ist ein gleichberechtigter Teil meiner Familie. | 10,56 | 7,05 | 16,50 | 18,17 | 47,72 | 2879 | 3,86 | 1,36 |
| Manchmal frage ich mich, was mein Vogel wohl gerade denkt. | 8,13 | 6,53 | 12,54 | 16,74 | 56,06 | 2879 | 4,06 | 1,29 |
| Mit meinem Vogel kann ich über alles reden. | 31,10 | 11,33 | 22,38 | 9,80 | 25,38 | 2868 | 2,87 | 1,57 |
| Mein Vogel ist wie ein Kind für mich. | 29,01 | 11,85 | 19,32 | 14,11 | 25,71 | 2878 | 2,96 | 1,56 |

Tabelle 224: Beziehungitems Vogel als Lebenssinn

Prozentualer, gültiger Anteil der Befragten, die den einzelnen Punkten der Likert-Skala zustimmten (n, Gesamtzahl der Antworten) einschließlich der Mittelwerte der Stufen der Skala und der Standardabweichung (Std.-Abw.)

| | Stimme überhaupt nicht zu | | | | | Stimme voll und ganz zu | | n | Mittelwert | Std.-Abw. |
|--|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------------------------|------|------|------------|-----------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | | | | | |
| Mein Vogel gibt meinem Leben eine Struktur. | 12,09 | 10,49 | 25,63 | 21,08 | 30,71 | 2879 | 3,48 | 1,34 | | |
| Meinen Vogel zu besitzen gibt mir etwas, um das ich mich kümmern kann. | 9,28 | 7,23 | 22,76 | 21,82 | 38,92 | 2878 | 3,74 | 1,29 | | |
| Durch meinen Vogel fühle ich mich gebraucht. | 13,29 | 10,37 | 26,90 | 17,88 | 31,56 | 2874 | 3,44 | 1,37 | | |
| Mich mit meinem Vogel zu beschäftigen, lenkt mich von meinen Problemen ab. | 12,17 | 8,59 | 21,56 | 20,45 | 37,24 | 2876 | 3,62 | 1,37 | | |
| Durch meinen Vogel bin ich ausgeglichener und zufriedener. | 4,27 | 5,03 | 20,26 | 24,87 | 45,58 | 2883 | 4,03 | 1,11 | | |

Tabelle 225: Beziehungseitems Empathie, Achtsamkeit und Respekt

Prozentualer, gültiger Anteil der Befragten, die den einzelnen Punkten der Likert-Skala zustimmten (n, Gesamtzahl der Antworten) einschließlich der Mittelwerte der Stufen der Skala und der Standardabweichung (Std.-Abw.)

| | Stimme überhaupt nicht zu | | | | | Stimme voll und ganz zu | | | | | n | Mittelwert | Std.-Abw. |
|--|---------------------------|------|------|-------|-------|-------------------------|------|------|-----|-----|---|------------|-----------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | | | |
| Es ist belastend, wenn mein Vogel krank ist und ich ihn leiden sehe. | 1,53 | 1,39 | 4,06 | 10,48 | 82,55 | 2883 | 4,71 | 0,73 | | | | | |
| Wenn mein Vogel krank ist, ist es meine Pflicht mich um ihn zu kümmern. | 0,59 | 0,07 | 0,62 | 1,70 | 97,02 | 2890 | 4,95 | 0,35 | | | | | |
| Ich achte auf die Körpersprache meines Vogels. | 1,04 | 0,83 | 3,95 | 14,90 | 79,27 | 2885 | 4,71 | 0,67 | | | | | |
| Mein Vogel hat seine ganz eigene Persönlichkeit. | 1,25 | 0,83 | 4,09 | 7,80 | 86,03 | 2884 | 4,77 | 0,67 | | | | | |
| Mein Vogel ist ein empfindsames Lebewesen mit seinen eigenen Bedürfnissen. | 1,00 | 0,69 | 3,64 | 7,13 | 87,53 | 2888 | 4,80 | 0,61 | | | | | |

Tabelle 226: Beziehungseitems Beziehung des Vogels zum Vogelhalter

Prozentualer, gültiger Anteil der Befragten, die den einzelnen Punkten der Likert-Skala zustimmten (n, Gesamtzahl der Antworten) einschließlich der Mittelwerte der Stufen der Skala und der Standardabweichung (Std.-Abw.)

| | Stimme überhaupt nicht zu | | | | | Stimme voll und ganz zu | | | | | n | Mittelwert | Std.-Abw. |
|---|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------------------------|------|------|-----|-----|---|------------|-----------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | | | |
| Mein Vogel sucht von sich aus meine Nähe. | 16,86 | 13,15 | 20,19 | 17,20 | 32,60 | 2883 | 3,36 | 1,47 | | | | | |
| Mein Vogel hält immer ein bisschen Abstand von mir. | 28,39 | 16,89 | 21,58 | 18,42 | 14,73 | 2878 | 3,26 | 1,42 | | | | | |
| Eigentlich ignoriert mich mein Vogel. | 53,51 | 19,00 | 16,42 | 6,65 | 4,42 | 2874 | 4,10 | 1,16 | | | | | |

3.1.7. Multivariate Lineare Regression

3.1.7.1. Abhängige Variable: VMAAS-4 für die Behandlungsform: „Orale Applikation“

Tabelle 227: Multivariate lineare Regression (Orale Applikation)

Die Ergebnisse zu Modell (1) sind in Kapitel IV.2.1 erläutert. Eine Erklärung zu Modell (2_{WHO}) wird in Kapitel IV.2.4 erläutert.

| | Modell (1) b/se | Modell (2 _{WHO}) b/se |
|---|---------------------|------------------------------------|
| DETERMINANTEN DER ADHAERENZ | | |
| Faktor 1: Zweifel an Diagnose und Therapie | 0,270*** (0,048) | |
| Faktor 2: Reaktion des Vogels | 0,140* (0,055) | |
| Faktor 3: Fehlende Disziplin des Vogelhalters | 0,164*** (0,048) | |
| Faktor 4: Schwere der Erkrankung | 0,134** (0,043) | |
| Faktor 5: Lang andauernde Behandlung | 0,044 (0,043) | |
| Dieser Vogel ließ sich gut von mir einfangen. | -0,075# (0,038) | -0,087* (0,038) |
| VOGELGRUPPE (REF.: Finken) | | |
| Papageien und Sittiche (=1) | -0,071 (0,157) | -0,101 (0,158) |
| Weichfresser, Loris, Greifvogel, Eulen, Tauben, Ziergeflügel u. Laufvogel (=1) | -0,065 (0,179) | -0,089 (0,177) |
| PERSÖNLICHKEITSMERKMALE DES VOGELS | | |
| Zahm | 0,067# (0,036) | 0,068# (0,036) |
| Stressempfindlich | 0,033 (0,039) | 0,032 (0,040) |
| Schreckhaft | 0,059 (0,050) | 0,064 (0,052) |
| Aggressiv mir gegenüber | 0,116# (0,062) | 0,110# (0,063) |
| Aggressiv anderen Menschen gegenüber | -0,009 | -0,002 |

| | | |
|--|-------------------|--------------------|
| | (0,049) | (0,051) |
| ALTER DES VOGELS IN JAHREN (REF.: 0-5) | | |
| >=6 (=1) | -0,003 (0,085) | 0,002 (0,086) |
| Nicht bekannt (=1) | 0,158 (0,151) | 0,165 (0,151) |
| GESCHLECHT DES VOGELS | | |
| Maennlich (=1) | 0,151* (0,072) | 0,143# (0,075) |
| KOSTEN DER BEHANDLUNG (REF.: <=20) | | |
| >20 Euro (=1) | -0,170 (0,209) | -0,197 (0,205) |
| DIMENSIONEN DER BEZIEHUNG ZWISCHEN HALTER UND VOGEL | | |
| Vogel als Mensch | 0,031 (0,038) | 0,031 (0,038) |
| Vogel als Lebenssinn | -0,034 (0,037) | -0,031 (0,038) |
| Beziehung des Vogels zum Vogelhalter | 0,027 (0,045) | 0,026 (0,044) |
| Empathie, Achtsamkeit und Respekt | 0,072* (0,029) | 0,075** (0,026) |
| GESCHLECHT DES VOGELHALTERS | | |
| Geschlecht maennlich (=1) | 0,026 (0,092) | 0,020 (0,091) |
| SCHULABSCHLUSS | | |
| Fachhochschulreife oder Abitur mit Zugang zu Tertiaerbildung (=1) | -0,072 (0,079) | -0,055 (0,079) |
| HAUSHALTSNETTOEINKOMMEN (REF.: < 2.000 EURO) | | |
| HH-Nettoeink.: 2000 und mehr (=1) | 0,051 (0,082) | 0,050 (0,082) |
| Keine Angabe (=1) | 0,098 (0,110) | 0,100 (0,110) |
| ERWERBSSITUATION | | |
| Erwerbstaetig (=1) | 0,095 (0,093) | 0,083 (0,094) |
| ZUECHTER | | |

| | | |
|---|-------------------|-------------------------------|
| Zuechter (=1) | -0,121 (0,094) | -0,129 (0,095) |
| ERKRANKUNG DES VOGELS (REF.: TEILNAHMSLOSIGKEIT/APPETITLOSIGKEIT/ABM AGERUNG) | | |
| Atemnot (=1) | 0,256 (0,165) | 0,271 [#] (0,160) |
| Würgen und Erbrechen, Kot-/Harnveränderung (=1) | 0,069 (0,119) | 0,060 (0,119) |
| Verhaltensstörung, Bewegungsstörung/Veränderung von Flügeln und/oder Beinen, Krämpfe | 0,146 (0,112) | 0,147 (0,113) |
| Gefieder- und Hautveränderung, Schnabel- /Wachshautveränderung, Geschwollener Bau | 0,015 (0,124) | 0,015 (0,124) |
| Anderes Symptom (=1) | 0,163 (0,111) | 0,157 (0,113) |
| (1) Patientenbesitzerbezogene Faktoren | | 0,146* (0,069) |
| (2) Tiermedizinische Betreuung | | 0,200** (0,075) |
| (3) Krankheitsbedingte Faktoren | | 0,052 (0,065) |
| (4) Therapiebezogene Faktoren | | 0,199* (0,084) |
| (5) Patientenbezogene Faktoren | | 0,018 (0,063) |
| (6) Sozioökonomische Faktoren | | 0,094 (0,243) |
| Konstante | 0,142 (0,386) | 0,246 (0,387) |
| N | 608 | 608 |
| R ² | 0,248 | 0,248 |
| Adj. R ² | 0,206 | 0,204 |
| F | 4,300 | 4,072 |

3.1.7.2. Abhängige Variable: Alle Behandlungsformen

Tabelle 228: Multivariate Lineare Regression (Alle Behandlungsformen)

Die Ergebnisse zu Modell 1, 2 und 4 sind in Kapitel IV.2.2 erläutert.

Eine Erklärung zu Modell (3_{WHO}) wird in Kapitel IV.2.4 erläutert.

Robustheitstests können auf Grund der großen Summe der Variablen hier nicht dargestellt werden aber sind auf Nachfrage zur Einsicht bereit.

Hinweis zur Gesamtzahl: Aufgrund von unregelmäßigem Antwortverhalten der Teilnehmer konnten 31 Fälle nicht in die Multivariaten Analysen einfließen, weshalb dort mit nur noch n = 2278 Fällen gerechnet werden konnte

| | Modell (1) b/se | Modell (2) b/se | Modell (3 _{WHO}) b/se | Modell (4) b/se |
|--|---------------------|---------------------|------------------------------------|---------------------|
| DETERMINANTEN DER ADHAERENZ | | | | |
| Faktor 1: Zweifel an Diagnose und Therapie | 0,247*** (0,029) | 0,247*** (0,030) | | 0,249*** (0,030) |
| Faktor 2: Reaktion des Vogels | 0,175*** (0,033) | 0,175*** (0,033) | | 0,186*** (0,033) |
| Faktor 3: Fehlende Disziplin des Vogelhalters | 0,113*** (0,029) | 0,112*** (0,029) | | 0,112*** (0,029) |
| Faktor 4: Schwere der Erkrankung | 0,118*** (0,027) | 0,118*** (0,027) | | 0,122*** (0,027) |
| Faktor 5: Lang andauernde Behandlung | 0,046# (0,028) | 0,046# (0,028) | | 0,045 (0,028) |
| Dieser Vogel ließ sich gut von mir einfangen. | -0,034 (0,023) | -0,034 (0,023) | -0,047* (0,023) | -0,032 (0,023) |
| VOGELGRUPPE (REF.: Finken) | | | | |
| Papageien und Sittiche (=1) | -0,087 (0,112) | -0,085 (0,111) | -0,094 (0,111) | -0,085 (0,110) |
| Weichfresser, Loris, Greifvogel, Eulen, Tauben, Ziergeflügel u. Laufvogel (=1) | 0,058 (0,123) | 0,060 (0,123) | 0,049 (0,123) | 0,060 (0,121) |
| PERSÖNLICHKEITSMERKMALE DES VOGELS | | | | |
| Zahm | 0,033 (0,022) | 0,033 (0,022) | 0,037 (0,022) | 0,034 (0,022) |
| Stressempfindlich | 0,014 (0,024) | 0,013 (0,024) | 0,018 (0,025) | 0,016 (0,024) |
| Schreckhaft | -0,009 | -0,009 | -0,008 | -0,011 |

| | | | | |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | (0,029) | (0,029) | (0,030) | (0,029) |
| Aggressiv mir gegenueber | 0,121** (0,044) | 0,121** (0,044) | 0,111* (0,045) | 0,119** (0,044) |
| Aggressiv anderen Menschen gegenueber | -0,036 (0,032) | -0,036 (0,032) | -0,030 (0,033) | -0,041 (0,032) |
| ALTER DES VOGELS IN JAHREN (REF.: 0-5) >=6 (=1) | 0,022 (0,057) | 0,023 (0,057) | 0,023 (0,057) | 0,029 (0,057) |
| Nicht bekannt (=1) | 0,106 (0,080) | 0,106 (0,080) | 0,101 (0,081) | 0,102 (0,081) |
| GESCHLECHT DES VOGELS Maennlich (=1) | 0,015 (0,049) | 0,015 (0,049) | 0,019 (0,050) | 0,008 (0,049) |
| KOSTEN DER BEHANDLUNG (REF.: <=20) >20 Euro (=1) | -0,002 (0,121) | -0,003 (0,120) | -0,011 (0,119) | 0,012 (0,119) |
| DIMENSIONEN DER BEZIEHUNG ZWISCHEN HALTER UND VOGEL Vogel als Mensch | -0,013 (0,027) | -0,012 (0,027) | -0,015 (0,027) | -0,008 (0,027) |
| Vogel als Lebenssinn | 0,004 (0,024) | 0,004 (0,024) | 0,008 (0,024) | 0,002 (0,024) |
| Beziehung des Vogels zum Vogelhalter | 0,063* (0,030) | 0,063* (0,030) | 0,062* (0,030) | 0,064* (0,030) |
| Empathie, Achtsamkeit und Respekt | 0,047* (0,019) | 0,047* (0,019) | 0,050** (0,016) | 0,046* (0,018) |
| GESCHLECHT DES VOGELHALTERS Geschlecht maennlich (=1) | 0,043 (0,062) | 0,043 (0,062) | 0,043 (0,062) | 0,056 (0,062) |
| SCHULABSCHLUSS Fachhochschulreife oder Abitur mit Zugang zu Tertiärbildung (=1) | 0,021 (0,051) | 0,022 (0,051) | 0,032 (0,052) | 0,019 (0,051) |
| HAUSHALTSNETTOEINKOMMEN (REF.: < 2.000 EURO) HH-Nettoeink.: 2000 und mehr (=1) | 0,036 (0,057) | 0,036 (0,057) | 0,029 (0,056) | 0,040 (0,057) |

| | | | | |
|--|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| Keine Angabe (=1) | 0,178* (0,072) | 0,179* (0,072) | 0,179* (0,072) | 0,187** (0,071) |
| ERWERBSSITUATION | | | | |
| Erwerbstaetig (=1) | 0,112# (0,058) | 0,113# (0,058) | 0,099# (0,058) | 0,110# (0,058) |
| ZUECHTER | | | | |
| Zuechter (=1) | -0,098 (0,067) | -0,099 (0,067) | -0,107 (0,068) | -0,094 (0,065) |
| ERKRANKUNG DES VOGELS (REF.: TEILNAHMSLOSIGKEIT/APPETITL OSIGKEIT/ABMAGERUNG) | | | | |
| Atemnot (=1) | 0,187# (0,109) | 0,188# (0,108) | 0,194# (0,108) | 0,185# (0,108) |
| Würgen und Erbrechen, Kot- /Harnveränderung (=1) | 0,054 (0,087) | 0,054 (0,087) | 0,062 (0,087) | 0,051 (0,085) |
| Verhaltensstörung, Bewegungsstörung/Veränderung von Flügeln und/oder Beinen, Krämpfe | 0,115 (0,086) | 0,110 (0,087) | 0,110 (0,088) | 0,103 (0,086) |
| Gefieder- und Hautveränderung, Schnabel-/Wachshautveränderung, Geschwollener Bau | -0,008 (0,085) | -0,009 (0,085) | -0,006 (0,086) | -0,043 (0,083) |
| Anderes Symptom (=1) | 0,059 (0,079) | 0,057 (0,079) | 0,058 (0,080) | 0,046 (0,078) |
| APPLIKATIONSFORM 1 (REF.: TRINKWASSERAPPLIKATION) | | | | |
| Futtermittelapplikation (=1) | 0,003 (0,079) | | | |
| Orale Applikation (=1) | 0,078 (0,066) | | | |
| Injektion (=1) | 0,211 (0,217) | | | |
| Kutane Applikation (Salbe/Spray) (=1) | -0,145# (0,086) | | | |
| Inhalation (=1) | -0,021 (0,110) | | | |
| Verbandskontrolle/-wechsel (=1) | 0,092 (0,206) | | | |

| | | | | |
|--|------------------|--------------------------------|---------------------|-------------------|
| Futtermittelumstellung (=1) | 0,058 (0,099) | | | |
| Haltungsumstellung (=1) | 0,013 (0,144) | | | |
| APPLIKATIONSFORM 2 (REF.: TRINKWASSER- /FUTTERMITTELAPPLIKATION) | | | | |
| Injektion oder Verbandswechsel (=1) | | 0,140 (0,157) | 0,167 (0,159) | |
| Futterumstellung oder Haltungsumstellung (=1) | | 0,042 (0,088) | 0,047 (0,088) | |
| Orale Applikation (=1) | | 0,077 (0,060) | 0,084 (0,060) | |
| Salbe/Spray (=1) | | -0,144 [#] (0,082) | -0,133 (0,082) | |
| Inhalationstherapie (=1) | | -0,023 (0,107) | -0,026 (0,106) | |
| (1) Patientenbesitzerbezogene Faktoren | | | 0,108* (0,048) | |
| (2) Tiermedizinische Betreuung | | | 0,196*** (0,048) | |
| (3) Krankheitsbedingte Faktoren | | | 0,088* (0,042) | |
| (4) Therapiebezogene Faktoren | | | 0,140** (0,051) | |
| (5) Patientenbezogene Faktoren | | | 0,088* (0,038) | |
| (6) Sozioökonomische Faktoren | | | -0,066 (0,144) | |
| APPLIKATIONSFORM 4 Zahl der Applikationsformen | | | | -0,033 (0,026) |
| Konstante | 0,152 (0,221) | 0,155 (0,221) | 0,203 (0,220) | 0,240 (0,222) |
| N | 1469 | 1469 | 1469 | 1469 |
| R2 | 0,183 | 0,183 | 0,180 | 0,179 |

| | | | | |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|
| Adj. R ² | 0,160 | 0,162 | 0,158 | 0,160 |
| F | 6,642 | 7,037 | 6,535 | 7,746 |

3.1.7.3. Abhängige Variable: VMAS-5 für Gesamtadhärenz

Tabelle 229: Multivariate lineare Regression (VMAS-5)

Die Ergebnisse zu den Modellen 1 bis 3 sind in Kapitel IV.2.3 erläutert, eine Erklärung zu Modell (4_{WHO}) wird in Kapitel IV.2.4 erläutert.

| | Modell (1) | Modell (2) | Modell (3) | Modell (4 _{WHO}) |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|
| | b/se | b/se | b/se | b/se |
| DETERMINANTEN DER ADHAERENZ | | | | |
| Faktor 1: Zweifel an Diagnose und Therapie | 0,336*** (0,044) | 0,336*** (0,044) | 0,333*** (0,044) | |
| Faktor 2: Reaktion des Vogels | 0,290*** (0,057) | 0,293*** (0,057) | 0,286*** (0,050) | |
| Faktor 3: Fehlende Disziplin des Vogelhalters | 0,231*** (0,047) | 0,234*** (0,048) | 0,227*** (0,048) | |
| Faktor 4: Schwere der Erkrankung | 0,208*** (0,042) | 0,206*** (0,042) | 0,210*** (0,042) | |
| Faktor 5: Lang andauernde Behandlung | 0,061 (0,049) | 0,062 (0,049) | 0,056 (0,049) | |
| Dieser Vogel ließ sich gut von mir einfangen. | -0,008 (0,032) | -0,010 (0,032) | -0,012 (0,032) | -0,028 (0,032) |
| VOGELGRUPPE (REF.: Finken) | | | | |
| Papageien und Sittiche (=1) | 0,025 (0,135) | 0,010 (0,133) | 0,014 (0,131) | -0,008 (0,130) |
| Weichfresser, Loris, Greifvogel, Eulen, Tauben, Ziergeflügel u. Laufvogel (=1) | 0,361* (0,165) | 0,336* (0,161) | 0,336* (0,159) | 0,320* (0,157) |
| PERSOENLICHKEITSMERKMALE DES VOGELS | | | | |
| Zahm | 0,030 (0,035) | 0,030 (0,034) | 0,032 (0,034) | 0,034 (0,034) |
| Stressempfindlich | 0,029 (0,040) | 0,031 (0,040) | 0,038 (0,040) | 0,038 (0,041) |
| Schreckhaft | -0,005 | -0,007 | -0,013 | -0,007 |

| | | | | |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | (0,047) | (0,048) | (0,047) | (0,048) |
| Aggressiv mir gegenueber | 0,128* (0,063) | 0,122# (0,063) | 0,121# (0,063) | 0,118# (0,063) |
| Aggressiv anderen Menschen gegenueber | -0,050 (0,047) | -0,052 (0,047) | -0,050 (0,047) | -0,045 (0,048) |
| ALTER DES VOGELS IN JAHREN (REF.: 0-5) >=6 (=1) | -0,025 (0,085) | -0,021 (0,084) | -0,017 (0,085) | -0,013 (0,085) |
| Nicht bekannt (=1) | 0,084 (0,143) | 0,092 (0,142) | 0,079 (0,143) | 0,112 (0,142) |
| GESCHLECHT DES VOGELS Maennlich (=1) | 0,121 (0,076) | 0,122 (0,076) | 0,121 (0,075) | 0,128# (0,076) |
| KOSTEN DER BEHANDLUNG (REF.: <=20) >20 Euro (=1) | 0,029 (0,162) | 0,023 (0,162) | 0,024 (0,161) | -0,017 (0,163) |
| DIMENSIONEN DER BEZIEHUNG ZWISCHEN HALTER UND VOGEL Vogel als Mensch | 0,019 (0,038) | 0,023 (0,038) | 0,027 (0,037) | 0,027 (0,038) |
| Vogel als Lebenssinn | -0,038 (0,039) | -0,041 (0,039) | -0,044 (0,039) | -0,027 (0,039) |
| Beziehung des Vogels zum Vogelhalter | 0,092# (0,047) | 0,090# (0,047) | 0,092* (0,047) | 0,088# (0,047) |
| Empathie, Achtsamkeit und Respekt | 0,071# (0,038) | 0,074# (0,039) | 0,073# (0,038) | 0,078# (0,043) |
| GESCHLECHT DES VOGELHALTERS Geschlecht maennlich (=1) | 0,023 (0,105) | 0,031 (0,107) | 0,051 (0,104) | 0,025 (0,107) |
| SCHULABSCHLUSS Fachhochschulreife oder Abitur mit Zugang zu Tertiaerbildung (=1) | -0,036 (0,077) | -0,044 (0,077) | -0,040 (0,077) | -0,030 (0,078) |
| HAUSHALTSNETTOEINKOMME N (REF.: < 2.000 EURO) HH-Nettoeink.: 2000 und mehr (=1) | 0,133 | 0,130 | 0,140# | 0,124 |

| | | | | |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | (0,084) | (0,083) | (0,083) | (0,084) |
| Keine Angabe (=1) | 0,365** (0,115) | 0,363** (0,115) | 0,375** (0,114) | 0,362** (0,116) |
| ERWERBSSITUATION | | | | |
| Erwerbstaetig (=1) | 0,097 (0,093) | 0,103 (0,095) | 0,101 (0,093) | 0,096 (0,094) |
| ZUECHTER | | | | |
| Zuechter (=1) | -0,055 (0,098) | -0,054 (0,099) | -0,053 (0,096) | -0,078 (0,099) |
| ERKRANKUNG DES VOGELS (REF.: TEILNAHMSLOSIGKEIT/APPETIT LOSIGKEIT/ABMAGERUNG) | | | | |
| Atemnot (=1) | 0,256 (0,164) | 0,249 (0,162) | 0,228 (0,151) | 0,266 (0,163) |
| Wuergen und Erbrechen, Kot- /Harnveraenderung (=1) | 0,132 (0,128) | 0,136 (0,128) | 0,117 (0,125) | 0,139 (0,129) |
| Verhaltensstaerung, Bewegungsstaerung/Veraenderung von Fluegeln und/oder Beinen, Kraempfe | 0,166 (0,137) | 0,160 (0,135) | 0,132 (0,132) | 0,151 (0,136) |
| Gefieder- und Hautveraenderung, Schnabel-/Wachshautveraenderung, Geschwollener Bauch | 0,013 (0,123) | 0,017 (0,124) | -0,040 (0,119) | 0,013 (0,123) |
| Anderes Symptom (=1) | 0,178 (0,124) | 0,174 (0,122) | 0,143 (0,119) | 0,167 (0,124) |
| Sollten Sie diesem Vogel mehrere, verschiedene Medikamente gleichzeitig geben (=1) | -0,039 (0,082) | -0,021 (0,079) | -0,050 (0,079) | -0,007 (0,080) |
| APPLIKATIONSFORM 1 | | | | |
| Trinkwasserapplikation (=1) | 0,034 (0,093) | | | |
| Futtermittelapplikation (=1) | 0,020 (0,106) | | | |
| Orale Applikation (=1) | 0,062 (0,103) | | | |
| Injektion (=1) | 0,122 (0,270) | | | |

| | | | |
|---|-------------------|-------------------|---------------------|
| Salbe/Spray (=1) | -0,110 (0,107) | | |
| Inhalation (=1) | 0,039 (0,155) | | |
| Verbandskontrolle/-wechsel (=1) | 0,297 (0,272) | | |
| Futtermittelumstellung (=1) | 0,269* (0,129) | | |
| Haltungsumstellung (=1) | -0,014 (0,151) | | |
| APPLIKATIONSFORM 2 Trinkwasserapplikation oder Futtermittelapplikation (=1) | | -0,015 (0,095) | -0,011 (0,097) |
| Injektion oder Verbandswechsel (=1) | | 0,168 (0,202) | 0,225 (0,203) |
| Futtermittelumstellung oder Haltungsumstellung (=1) | | 0,207# (0,106) | 0,208# (0,107) |
| Orale Applikation (=1) | | 0,039 (0,104) | 0,067 (0,104) |
| Salbe/Spray (=1) | | -0,120 (0,106) | -0,107 (0,107) |
| Inhalationstherapie (=1) | | 0,040 (0,156) | 0,021 (0,155) |
| APPLIKATIONSFORM 4 Zahl der Applikationsformen | | 0,069 (0,052) | |
| (1) Patientenbesitzerbezogene Faktoren | | | 0,143* (0,069) |
| (2) Tiermedizinische Betreuung | | | 0,251*** (0,071) |
| (3) Krankheitsbedingte Faktoren | | | 0,134# (0,069) |
| (4) Therapiebezogene Faktoren | | | 0,289** (0,090) |

| | | | | |
|--------------------------------|-------------------|------------------|------------------|-------------------|
| (5) Patientenbezogene Faktoren | | | | 0,154* (0,064) |
| (6) Sozioökonomische Faktoren | | | | 0,054 (0,246) |
| Konstante | -0,015 (0,328) | 0,049 (0,330) | 0,006 (0,322) | 0,111 (0,330) |
| N | 879 | 879 | 879 | 879 |
| R2 | 0,243 | 0,241 | 0,237 | 0,239 |
| Adj. R2 | 0,205 | 0,206 | 0,207 | 0,203 |
| F | 4,851 | 5,319 | 5,690 | 5,238 |

3.1.8. Statistik Online Befragung

Die Daten beziehen sich auf die Feldphase der Online-Befragung vom 04.12.2017-18.03.2018.

Tabelle 230: Mittlere Bearbeitungszeit

Die mittlere Bearbeitungszeit (Mean) ist das arithmetische Mittel der Bearbeitungszeit aller Teilnehmer, die den Fragebogen ohne Unterbrechung beendet haben (Dargestellt in Minuten).

*Hauptfragebogen betreffend

| n* | Median | Mean | Std.-Abw. | Min. | Max. |
|------|--------|-------|-----------|------|-------|
| 2497 | 15,12 | 17,31 | 9,66 | 2,62 | 77,48 |

Tabelle 231: Rücklaufquoten; Gesamtsample

*Hauptfragebogen betreffend, Nettobeteiligung n = 4000

| | Häufigkeit | gültige Prozente |
|----------------------------------|------------|------------------|
| Nicht begonnen | 18666 | 82,35 |
| Abbrecher | 1416 | 6,25 |
| Abgeschlossen | 2529 | 11,16 |
| Abgeschlossen nach Unterbrechung | 55 | 0,24 |
| Gesamtsample* | 22666 | 100,00 |

4. Fragebögen

4.1. Hauptfragebogen

Die ungefilterte Version des Fragebogens bestand aus 190 Fragen, davon 105 Filterfragen und insgesamt 745 Variablen auf 69 „Online-Seiten“.

Online-Fragebogen

Aus Platzgründen sind die Listenausgaben nur mit dem Verweis auf die Antwortmöglichkeiten abgedruckt.

→ Filter: die Frage wird nur Teilnehmern angezeigt, auf die diese Frage zutreffend ist.

1. Begrüßung/Ansreiben

DIES IST EINE UMFRAGE FÜR VOGELHALTER, DEREN VÖGEL WEGEN EINER ERKRANKUNG BEHANDELT WERDEN MÜSSEN ODER MUSSTEN.

Sehr geehrte Vogelbesitzerinnen und -besitzer,

schön, dass Sie den Weg zu dieser Umfrage gefunden haben.

Im Rahmen einer **Doktorarbeit** an der Ludwig-Maximilians-Universität München haben wir einen Fragebogen zur **tiermedizinischen Therapie und zu den Herausforderungen, die damit verbunden sind, sich an die jeweilige Therapie zu halten**, entwickelt.

Helfen Sie uns die medizinische Betreuung Ihres Vogels zu verbessern, indem Sie von ihren Erfahrungen im Krankheitsfall Ihres Vogels berichten und diesen Fragebogen ausfüllen!

Die Teilnahme an der Befragung ist freiwillig. Nach Maßgabe des Bundesdatenschutzgesetzes werden Ihre Angaben selbstverständlich streng vertraulich behandelt und ausschließlich **anonymisiert** gespeichert und weiterverarbeitet.

Bitte beachten Sie, dass ein Zurückgehen im Fragebogen nicht möglich ist und beantworten Sie daher alle Fragen einer Seite, bevor Sie auf „weiter“ klicken.

Die Beantwortung dauert ca. 20-30 Minuten.

Vielen Dank für Ihre aktive Mitarbeit und viel Spaß beim Ausfüllen des Fragebogens!

Wenn gewünscht, können Sie am Ende des Fragebogens an einem Gewinnspiel teilnehmen. Es werden 20 tolle Vogel-Kalender von den Verlagen KVH, Ackermann, DuMont und Korsch für das Jahr 2018 verlost. Vielen Dank an dieser Stelle für die großzügige Unterstützung.

Ihr Prof. Dr. Rüdiger Korbel (Klinikvorstand) und

Ihre Felica Fontaine (Doktorandin)

Bei Rückfragen oder Anregungen wenden Sie sich gerne persönlich an Frau Fontaine: felica.fontaine@campus.lmu.de.

Die Ergebnisse dieser Umfrage finden Sie nach Veröffentlichung der Doktorarbeit auf der Homepage der „Klinik für Vögel, Kleinsäuger, Reptilien und Zierfische“ der Ludwig-Maximilians-Universität München.

2. Einstiegsfragen

2.1. Besitzer Biografie

Liebe Vogelbesitzerinnen und -besitzer,

vielen Dank, dass Sie an der Studie teilnehmen. Wir möchten Sie zunächst bitten, ein paar Fragen zu Ihrer persönlichen Geschichte als Vogelhalter zu beantworten.

1. Seit wie vielen Jahren sind Sie denn schon Vogelbesitzer? Angabe bitte in vollen Jahren und nur in ganzen Zahlen möglich. Wenn Sie die genaue Anzahl an Jahren nicht wissen, geben Sie bitte eine ungefähre Schätzung ab.

☐ *Freitext*

2. Wie viele Vögel haben Sie in diesen Jahren ungefähr gehalten? Angabe nur in ganzen Zahlen möglich. Wenn Sie die genaue Anzahl nicht wissen, geben Sie bitte eine ungefähre Schätzung ab.

☐ *Freitext*

3. Wie lässt sich Ihre Vogelhaltung beschreiben?

- ☐ Ich bin gewerblicher Züchter
- ☐ Ich bin Hobbyzüchter
- ☐ Ich züchte keine Vögel

2.2. Auswahl des Vogels

Nun möchten wir Sie zu dem Vogel/den Vögeln befragen, den/die Sie aktuell halten, beziehungsweise im letzten halben Jahr gehalten haben.

4. Waren Sie mit Ihrem Vogel bzw. einem Ihrer Vögel in den letzten 6 Monaten beim Tierarzt?

- ☐ Ja → F5
- ☐ Nein → *Fragebogen II*

5. Filter: Auswahl des Vogels; Ja, ich war beim Tierarzt

Dieser Fragebogen ist darauf ausgelegt für nur einen Vogel beantwortet zu werden; bitte lesen Sie die folgende Auswahl und **wählen Sie, die auf Sie zutreffende Situation aus:**

- ☐ Wenn Sie **nur einen Vogel** haben, dann beantworten Sie den Fragebogen bitte für diesen.
- ☐ Wenn Sie **mehrere Vögel** haben, entscheiden Sie sich nun bitte für den Vogel, mit dem Sie **zuletzt wegen einer Erkrankung beim Tierarzt waren** und beantworten Sie alle folgenden Fragen in diesem Fragebogen mit Antworten, die **speziell auf diesen Vogel** zutreffen.
- ☐ Wenn Sie **zwei Vögel** haben, die **gleichzeitig erkrankt** sind, beantworten Sie bitte den Fragebogen für den Vogel mit den stärkeren Symptomen

2.3. Vogelart

Sie haben nun **einen Vogel ausgewählt**; beantworten Sie alle folgenden Fragen

in diesem Fragebogen **speziell für diesen Vogel.**

6. Wir nennen nun an erster Stelle, zur einfacheren Beantwortung des Fragebogens, die *am häufigsten gehaltenen* Vögel.

Wie wird Ihr Vogel bezeichnet?

- ☐ Wellensittich
- ☐ Nymphensittich
- ☐ Kongo-Graupapagei
- ☐ Timneh-Graupapagei
- ☐ Blaustirnamazone
- ☐ Katharinasittich
- ☐ Ziegensittich
- ☐ Unzertrennliche/ Agapornide
- ☐ Kanarienvogel/ Kanarie
- ☐ Zebrafink
- ☐ Gouldamadine
- ☐ Laufente
- ☐ Warzenente
- ☐ Araucana
- ☐ Marans
- ☐ Seidenhuhn
- ☐ Brahma
- ☐ Federfüßiges Zwerghuhn
- ☐ Sussex
- ☐ Wyandotte
- ☐ Orpington
- ☐ Pommerngans
- ☐ Japanische Wachtel
- ☐ Mein Vogel ist in dieser Liste noch nicht aufgeführt. → F7
- ☐ Weiß ich nicht → F27

7. Zu welcher Gruppe von Vögeln gehört denn dieser Vogel?

Bitte wählen Sie aus, zu welcher Gruppe dieser Vogel gehört.

- ☐ Papageien und Sittiche (z. B. Wellensittich, Unzertrennlicher, Amazone ...) → F8
- ☐ Weichfresser und Loris (z. B. Beo, Allfarblori, Amsel ...) → F16
- ☐ Finken (z. B. Kanarienvogel, Zebrafink, Gouldamadine ...) → F17
- ☐ Greifvögel und Eulen → F18
- ☐ Tauben → F19
- ☐ Ziergeflügel (z. B. Huhn, Ente, Wachtel ...) → F20
- ☐ Laufvögel (z. B. Strauß ...) → F25
- ☐ Weiß ich nicht → F26
- ☐ Sonstige → F27

8. Filter: *Papageiengruppen*

Bitte wählen Sie nun aus, in welche Gruppe sich dieser Vogel innerhalb der Gruppe der „Papageien und Sittiche“ einordnen lässt.

- ☐ Amazonas → F9
- ☐ Aras → F10
- ☐ Graupapageien → F11
- ☐ Kakadus → F12
- ☐ Nymphensittiche → F28 (*Merkmale des Vogels*)
- ☐ Unzertrennliche → F28 (*Merkmale des Vogels*)
- ☐ Agaporniden → F28 (*Merkmale des Vogels*)
- ☐ Wellensittiche → F28 (*Merkmale des Vogels*)
- ☐ Weitere Papageien → F13
- ☐ Weitere Sittiche → F14
- ☐ Weiß ich nicht → F15

9. Filter: *Amazonen*

Und nun geben Sie bitte die genaue Bezeichnung dieses Vogels innerhalb der Untergruppe „Amazonen“ an.

- ☐ Blaustirnamazone
- ☐ Doppelgelbkopfamazone
- ☐ Gelbnackenamazone
- ☐ Gelbscheitelamazone
- ☐ Gelbwangenamazone
- ☐ Mülleramazone
- ☐ Panamaamazone o. Gelbstirnamazone
- ☐ Venezuelaamazone
- ☐ Weißstirnamazone
- ☐ Sonstige → F27
- ☐ Weiß ich nicht → F15

10. Filter: *Aras*

Und nun geben Sie bitte die genaue Bezeichnung dieses Vogels innerhalb der Untergruppe „Aras“ an.

- ☐ Gelbbrustara oder Ararauna
- ☐ Grünflügelara oder Dunkelroter Ara
- ☐ Hellroter Ara oder Arakanga
- ☐ Hyazinthara
- ☐ Rotbugara
- ☐ Zwergara
- ☐ Sonstige → F27
- ☐ Weiß ich nicht → F15

11. Filter: *Graupapagei*

Und nun geben Sie bitte die genaue Bezeichnung dieses Vogels innerhalb der Untergruppe „Graupapageien“ an.

- ☐ Kongo-Graupapagei
- ☐ Timneh-Graupapagei
- ☐ Weiß ich nicht → F15

12. Filter: *Kakadus*

Und nun geben Sie bitte die genaue Bezeichnung dieses Vogels innerhalb der Untergruppe „Kakadus“ an.

- ☐ Gelbhaubenkakadu
- ☐ Gelbwangenkakadu
- ☐ Goffinkakadu
- ☐ Inkakakadu
- ☐ Mollukenkakadu
- ☐ Nacktaugenkakadu
- ☐ Nymphensittich
- ☐ Orangehaubenkakadu
- ☐ Rosakakadu
- ☐ Weißhaubenkakadu
- ☐ Sonstige → F27
- ☐ Weiß ich nicht → F15

13. Filter: *Weitere Papageien*

Und nun geben Sie bitte die genaue Bezeichnung dieses Vogels innerhalb der Untergruppe „weitere Papageien“ an.

- ☐ Edelpapagei
- ☐ Goldbugpapagei oder Mayerspapagei
- ☐ Grünzügelpapagei
- ☐ Maximilianpapagei
- ☐ Mohrenkopfpapagei oder Senegalpapagei
- ☐ Rostkappenpapagei
- ☐ Sperlingspapagei
- ☐ Sonstige →F27
- ☐ Weiß ich nicht →F15

14. Filter: *Weitere Sittiche*

Und nun geben Sie bitte die genaue Bezeichnung dieses Vogels innerhalb der Untergruppe „Weitere Sittiche“ an.

- ☐ Barnardsittich
- ☐ Bergsittich
- ☐ Bourkesittich
- ☐ Glanzsittich
- ☐ Großer Alexandersittich
- ☐ Halsbandsittich oder kleiner Alexandersittich
- ☐ Katharinasittich
- ☐ Königssittich
- ☐ Pennantsittich
- ☐ Pflaumenkopfsittich
- ☐ Rosella
- ☐ Schmucksittich
- ☐ Schönsittich
- ☐ Singsittich
- ☐ Sonnensittich
- ☐ Springsittich
- ☐ Vielfarbensittich
- ☐ Ziegensittich
- ☐ Zitronensittich
- ☐ Sonstige →F27
- ☐ Weiß ich nicht →F15

15. Filter: *Papageien; weiß ich nicht*

Sie haben „Weiß ich nicht“ angegeben. Finden Sie diesen Vogel in dieser Liste wieder? Falls Sie diesen Vogel nicht in dieser Liste finden, kreuzen Sie bitte die letzte Antwortmöglichkeit „Nein, ...“ an.

- ☐ *Alle Antwortmöglichkeiten die unter „Papageien und Sittiche“ aufgeführt waren, exkl. „Sonstige“ und „Weiß ich nicht“*
- ☐ *Nein, ich finde den Vogel/die Vögel nicht in der Liste.*

16. Filter: *Weichfresser und Loris*

Und nun geben Sie bitte die genaue Bezeichnung dieses Vogels innerhalb der Gruppe „Weichfresser und Loris“ an.

- ☐ Amsel
- ☐ Bartmeise
- ☐ Beo
- ☐ Dohle
- ☐ Lori
- ☐ Star
- ☐ Sonstige →F27
- ☐ Weiß ich nicht →F26

17. Filter: *Finken*

Und nun geben Sie bitte die genaue Bezeichnung dieses Vogels innerhalb der Gruppe „Finken“ an.

- ☐ Dompfaff
- ☐ Gouldamadine
- ☐ Haussperling
- ☐ Japanische Mövchen
- ☐ Kanarienvogel oder Kanarie
- ☐ Polarzeisig
- ☐ Reisfink
- ☐ Spitzschwanzamadine
- ☐ Stieglitz
- ☐ Zebrafink
- ☐ Sonstige →F27
- ☐ Weiß ich nicht →F26

18. Filter: *Greifvögel und Eulen*

Und nun geben Sie bitte die genaue Bezeichnung dieses Vogels innerhalb der Gruppe „Greifvögel und Eulen“ an.

- ☐ Bartkauz
- ☐ Gänsegeier
- ☐ Gerfalke
- ☐ Ger-Lannerfalke
- ☐ Habicht
- ☐ Mäusebussard
- ☐ Rotschwanzbussard
- ☐ Sakerfalke
- ☐ Schleiereule
- ☐ Schneeeule
- ☐ Sperlingskauz
- ☐ Steinadler
- ☐ Steppenadler
- ☐ Turmfalke
- ☐ Uhu
- ☐ Waldkauz
- ☐ Wanderfalke
- ☐ Weißgesichtsoreule
- ☐ Wüstenbussard oder Harris Hawk
- ☐ Sonstige →F27
- ☐ Weiß ich nicht →F26

19. Filter: *Tauben*

Und nun geben Sie bitte die genaue Bezeichnung dieses Vogels innerhalb der Gruppe „Tauben“ an.

- ☐ Diamanttaube
- ☐ Brieftaube
- ☐ Rassetaube
- ☐ Stadttaube
- ☐ Fruchttaube
- ☐ Sonstige →F27
- ☐ Weiß ich nicht →F26

20. Filter: *Ziergeflügel*

Bitte wählen Sie nun aus, in welche Gruppe sich dieser Vogel innerhalb der Gruppe „Ziergeflügel“ einordnen lässt.

- ☐ Enten →F21
- ☐ Fasane →F28 (*Merkmale des Vogels*)
- ☐ Gänse →F23
- ☐ Hühner →F22
- ☐ Perlhühner →F28 (*Merkmale des Vogels*)
- ☐ Pfaue →F28 (*Merkmale des Vogels*)

- ☐ Puten →F28 (*Merkmale des Vogels*)
- ☐ Wachteln →F24
- ☐ Sonstige →F27
- ☐ Weiß ich nicht →F26

21. Filter: *Enten*

Und nun geben Sie bitte die genaue Bezeichnung dieses Vogels innerhalb der Untergruppe „Enten“ an.

- ☐ Cayugaente
- ☐ Laufente
- ☐ Mandarinente
- ☐ Pekingente
- ☐ Warzenente
- ☐ Sonstige →F27
- ☐ Weiß ich nicht →F26

22. Filter: *Hühner*

Und nun geben Sie bitte die genaue Bezeichnung dieses Vogels innerhalb der Untergruppe „Hühner“ an.

- ☐ Araucana
- ☐ Brahma
- ☐ Federfüssige Zwerghühner
- ☐ Marans
- ☐ Orpington
- ☐ Rhodeländer
- ☐ Seidenhuhn
- ☐ Sussex
- ☐ Wyandotten
- ☐ Zwerg-Italiener
- ☐ Sonstige →F27
- ☐ Weiß ich nicht →F26

23. Filter: *Gans*

Und nun geben Sie bitte die genaue Bezeichnung dieses Vogels innerhalb der Untergruppe „Gänse“ an.

- ☐ Celler Gans
- ☐ Fränkische Landgans
- ☐ Hausgans
- ☐ Höckergans
- ☐ Pommerngans
- ☐ Sonstige →F27

- ☐ Weiß ich nicht →F26

☐

24. Filter: *Wachtel*

Und nun geben Sie bitte die genaue Bezeichnung dieses Vogels innerhalb der Untergruppe „Wachteln“ an.

- ☐ Japanische Wachtel
☐ Kalifornische Schopfwachtel
☐ Mexikanische Baumwachtel
☐ Sonstige →F27
☐ Weiß ich nicht →F26

25. Filter: *Laufvögel*

Und nun geben Sie bitte die genaue Bezeichnung dieses Vogels innerhalb der Gruppe „Laufvögel“ an.

- ☐ Nandu
☐ Strauß
☐ Weiß ich nicht →F26
☐ Sonstige →F27

26. Filter: *Bezeichnung, Gruppe weiß ich nicht*

Sie haben „Weiß ich nicht“ angegeben. Finden Sie diesen Vogel in dieser Liste wieder? Falls Sie diesen Vogel nicht in dieser Liste finden, kreuzen Sie bitte die letzte Antwortmöglichkeit „Nein, ...“ an.

- ☐ *Alle Antwortmöglichkeiten, die unter allen Gruppen aufgeführt waren, exkl. „Sonstige“ und „Weiß ich nicht“*
☐ Nein, ich finde den Vogel/die Vögel nicht in der Liste.

27. Filter: *Bezeichnung (Art) Sonstige*

Sie haben angegeben, eine Vogelart zu besitzen, die nicht in den Listen aufgeführt wurden. Bitte geben Sie diese Art nachfolgend ein. Bitte nur eine Art eintragen.

- ☐ *Freitext*

2.4. Merkmale des Vogels

5 Items, die auf einer 5-Punkt-Likert-Skala⁸ („stimme überhaupt nicht“ bis „stimme voll und ganz zu“) zu messen sind:

28. Nun möchten wir etwas zu den individuellen Eigenschaften dieses Vogels

erfahren. Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?

- ☐ Dieser Vogel ist zahm.
- ☐ Dieser Vogel ist stressempfindlich.
- ☐ Dieser Vogel ist schreckhaft.
- ☐ Dieser Vogel ist aggressiv gegenüber mir.
- ☐ Dieser Vogel ist aggressiv gegenüber anderen Menschen.

2.5. Daten des Vogels**29. Wie alt ist dieser Vogel?**

Bitte geben Sie das Alter dieses Vogels in ganzen Jahren an. Runden Sie Monate gegebenenfalls auf. Eingabe nur in ganzen Zahlen möglich.

- ☐ Das Alter dieses Vogels in Jahren ist: *Freitext* _ _
- ☐ weiß das Alter dieses Vogels nicht

2.6. Tierarzt**30. Wie oft waren Sie mit diesem Vogel innerhalb der letzten 6 Monate in etwa beim Tierarzt bzw. der Tierarzt bei Ihnen?**

- ☐ 1-2mal
- ☐ 3-8mal
- ☐ mehr als 8mal
- ☐ weiß ich nicht

3. Krankheit und Behandlung**3.1. Aspekte der Krankheit und Behandlung**

Sie haben einen Vogel ausgewählt, den Sie in den letzten 6 Monaten wegen einer Erkrankung behandeln mussten. Erinnern Sie sich nun bitte an die Symptome, die Ihnen bei diesem Vogel aufgefallen sind.

31. Können Sie sich an das Hauptsymptom⁹ dieses Vogels erinnern als Sie ihn zum Tierarzt bringen mussten? Bitte entscheiden Sie sich für das stärkste Symptom, auf das Sie als erstes aufmerksam geworden sind. Nur eine Antwort möglich.

- ☐ Kein Symptom (Check/ Vorsorgeuntersuchung) → F44
- ☐ Atemnot → F32
- ☐ Würgen, Erbrechen → F33

⁸ Zur Erfassung der Daten wurde hier und im Folgenden an entsprechender Stelle eine 5-Punkt-Likert-Skala mit den Antwortoptionen „Stimme überhaupt nicht zu (1)“ bis „Stimme voll und ganz zu (5)“ eingesetzt.

⁹ Hier wurde nach dem „Leitsymptom“ (dem auffälligsten Symptom) vor Erstvorstellung beim Tierarzt gefragt; zur vereinfachten Darstellung sowie zum allgemeinen Verständnis wird im Fragebogen von einem sog. „Hauptsymptom“ gesprochen.

- ☐ Kot-/Harnveränderung → F34
- ☐ Bewegungsstörung/Veränderung von Flügeln und/oder Beinen (Lahmheit, Knochenbruch) → F35
- ☐ Krämpfe, Zittern, Koordinationsstörung → F36
- ☐ Teilnahmslosigkeit, Appetitlosigkeit, Abmagerung → F37
- ☐ Gefieder- und Hautveränderung, Juckreiz → F38
- ☐ Schnabel-/Wachshautveränderung → F39
- ☐ Augenveränderung/Sehstörung → F40
- ☐ „Geschwollener Bauch“ → F41
- ☐ Verhaltensstörung → F42
- ☐ Keines der hier aufgeführten Symptome, sondern: *Freitext* → F43
(*Auflistung aller Krankheiten*)
- ☐ Ich kann mich nicht erinnern → F43 (*Auflistung aller Krankheiten*)

32. Filter: *Atemnot*

Sie haben „Atemnot“ angekreuzt. Können Sie sich an die Ursache für das Symptom „Atemnot“ erinnern? Mehrfachantworten möglich.

- ☐ Schimmelpilzmykose („Aspergillose“)
- ☐ Infektion der Atemwege anderer Ursache (z. B. Lungenentzündung)
- ☐ Trauma, Unfall, Verletzung im Bereich der Atemwege
- ☐ Herz-/Kreislaufprobleme
- ☐ Raumgreifende Zubildung (Tumor) im Bauchraum
- ☐ Eine andere Erkrankung und zwar: *Freitext*
- ☐ Ich weiß es nicht mehr → F43 (*Auflistung aller Krankheiten*)
- ☐ Es wurde keine Diagnose gestellt

33. Filter: *Würgen, Erbrechen*

Sie haben „Würgen, Erbrechen“ angekreuzt. Können Sie sich an die Ursache für das Symptom „Würgen bzw. Erbrechen“ erinnern? Mehrfachantworten möglich.

- ☐ Kropfentzündung (Trichomonaden/Hefen)
- ☐ Fehlgeleitete Partnerfütterung/Übersteigertes Fütterungsverhalten
- ☐ Andere Kropferkrankung (z. B. Verletzungen, Fremdkörper)
- ☐ Fremdkörper, Tumor (nicht im Kropf), Würgen/Erbrechen verursachend
- ☐ Megabakterien („Going-light-Syndrom“)
- ☐ Bornavirus (PDD, Neuropathische Drüsenmagendilatation)
- ☐ Nierenerkrankung (Urämisches Erbrechen)
- ☐ Vergiftung (Würgen/Erbrechen verursachend)
- ☐ Eine andere Erkrankung und zwar: *Freitext*
- ☐ Ich weiß es nicht mehr → F43 (*Auflistung aller Krankheiten*)

- ☐ Es wurde keine Diagnose gestellt

34. Filter: *Kot-/Harnveränderung*

Sie haben „Kot-/Harnveränderung“ angekreuzt. Können Sie sich an die Ursache für das Symptom „Kot-/Harnveränderung“ erinnern? Mehrfachantworten möglich.

- ☐ Drüsenmagenerweiterung (PDD, Proventricular Dilatation Disease, Bornavirus)
- ☐ Megabakterien („Going-light-Syndrom“)
- ☐ Magendarminfektion anderer Ursache
- ☐ Nierentumor
- ☐ Andere Nierenerkrankung (Kot-/Harnveränderungen verursachend)
- ☐ Eine andere Erkrankung und zwar: *Freitext*
- ☐ Ich weiß es nicht mehr → F43 (*Auflistung aller Krankheiten*)
- ☐ Es wurde keine Diagnose gestellt

35. Filter: *Bewegungsstörung/Veränderung von Flügeln und/oder Beinen*

Sie haben „Bewegungsstörung/Veränderung von Flügeln und/oder Beinen“ angekreuzt. Können Sie sich an die Ursache für die „Bewegungsstörung/Veränderung von Flügeln und/oder Beinen“ erinnern? Mehrfachantworten möglich.

- ☐ Knochenbruch/Ausrenkung
- ☐ Verletzung (z. B. von Muskeln oder Bändern)
- ☐ Veränderung/Infektion der Gelenke (Arthrose/Arthritis)
- ☐ Umfangsvermehrung/Masse im Bauch (Einengung des Ischiasnerves)
- ☐ Sohlenballengeschwür („Bumble foot“, Pododermatitis)
- ☐ Eine andere Erkrankung und zwar: *Freitext*
- ☐ Ich weiß es nicht mehr → F43 (*Auflistung aller Krankheiten*)
- ☐ Es wurde keine Diagnose gestellt

36. Filter: *Krämpfe, Zittern, Koordinationsstörung*

Sie haben „Krämpfe, Zittern, Koordinationsstörung“ angekreuzt. Können Sie sich an die Ursache für die Symptome „Krämpfe, Zittern, Koordinationsstörung“ erinnern? Mehrfachantworten möglich.

- ☐ Mangel von Vitaminen oder Mineralstoffen (Krämpfe, Zittern, Koordinationsstörungen verursachend)
- ☐ Vergiftung (Krämpfe, Zittern, Koordinationsstörungen verursachend)
- ☐ Trauma (z. B. Gehirnerschütterung, Wirbelsäulenverletzung, Nervenschädigung ...)

- ☐ Kreislaufstörung
- ☐ Infektion (z. B. Bornavirus oder Salmonellose)
- ☐ Eine andere Erkrankung und zwar: *Freitext*
- ☐ Ich weiß es nicht mehr → F43 (*Auflistung aller Krankheiten*)
- ☐ Es wurde keine Diagnose gestellt

37. Filter: *Teilnahmslosigkeit, Appetitlosigkeit, Abmagerung*

Sie haben „Teilnahmslosigkeit, Appetitlosigkeit, Abmagerung“ angekreuzt. Können Sie sich an die Ursache für die Symptome „Teilnahmslosigkeit, Appetitlosigkeit, Abmagerung“ erinnern? Mehrfachantworten möglich.

- ☐ *Auflistung aller Erkrankungen (s.o.)*
- ☐ Eine andere Erkrankung und zwar: *Freitext*
- ☐ Ich weiß es nicht mehr
- ☐ Es wurde keine Diagnose gestellt

38. Filter: *Gefieder- und Hautveränderung, Juckreiz*

Sie haben „Gefieder- und Hautveränderung, Juckreiz“ angekreuzt. Können Sie sich an die Ursache für die „Gefieder- bzw. Hautveränderung, Juckreiz“ erinnern? Mehrfachantworten möglich.

- ☐ Bakterien der Haut
- ☐ Viren der Haut (z. B. Circovirus; Psittacine Beak and Feather Disease, PBFD)
- ☐ Parasiten der Haut
- ☐ Mangelernährung z. B. von Vitaminen/Mineralstoffen (Gefieder- und Hautveränderungen verursachend)
- ☐ Umfangsvermehrung (Hauttumor, Bürzeldrüsengeschwür, Federbalgzyste ...)
- ☐ Hormonelle Störung (Gefieder- und Hautveränderungen verursachend)
- ☐ Verhaltens-/Haltungsfehler (z. B. Federrupfen)
- ☐ Verletzung der Haut
- ☐ Andere innere Erkrankung (z. B. Unterflügelektzem)
- ☐ Eine andere Erkrankung und zwar: *Freitext*
- ☐ Ich weiß es nicht mehr → F43 (*Auflistung aller Krankheiten*)
- ☐ Es wurde keine Diagnose gestellt

39. Filter: *Schnabel-/ Wachshautveränderung*

Sie haben „Schnabel-/Wachshautveränderung“ angekreuzt. Können Sie sich an die Ursache für die „Schnabel-/Wachshautveränderung“ erinnern? Mehrfachantworten möglich.

- ☐ Pilze des Schnabels
- ☐ Viren des Schnabels
- ☐ Parasiten des Schnabels (z. B. Räude milben)
- ☐ Bakterien des Schnabels
- ☐ Hormonelle Störung (Schnabel-/Wachshautveränderung verursachend)
- ☐ Schnabelbruch oder Verletzung
- ☐ Eine andere Erkrankung und zwar: *Freitext*
- ☐ Ich weiß es nicht mehr → F43 (*Auflistung aller Krankheiten*)
- ☐ Es wurde keine Diagnose gestellt

40. Filter: *Augenveränderung/Sehstörung*

Sie haben „Augenveränderung/Sehstörung“ angekreuzt. Können Sie sich an die Ursache für die „Augenveränderung/Sehstörung“ erinnern? Mehrfachantworten möglich.

- ☐ Bakterien der Augen
- ☐ Parasiten der Augen
- ☐ Viren der Augen
- ☐ Erkrankung des äußeren Auges (Lider, Tränendrüse ...)
- ☐ Erkrankung des inneren Auges (z. B. Grauer Star, Blutung am Augenhintergrund)
- ☐ Sehstörung
- ☐ Auf Menschen übertragbare Erkrankung mit Augenveränderung/Sehstörung (z. B. Papageienkrankheit, Tuberkulose, Salmonellose, Newcastle Disease)
- ☐ Eine andere Erkrankung und zwar: *Freitext*
- ☐ Ich weiß es nicht mehr → F43 (*Auflistung aller Krankheiten*)
- ☐ Es wurde keine Diagnose gestellt

41. Filter: *Geschwollener Bauch*

Sie haben „Geschwollener Bauch“ angekreuzt. Können Sie sich an die genaue Ursache für den „Geschwollenen Bauch“ erinnern? Mehrfachantworten möglich.

- ☐ Umfangsvermehrung (z. B. Ei, Tumor, Organvergrößerung)
- ☐ Legenot/Eileitererkrankung
- ☐ Eine andere Erkrankung und zwar: *Freitext*
- ☐ Ich weiß es nicht mehr → F43 (*Auflistung aller Krankheiten*)
- ☐ Es wurde keine Diagnose gestellt

42. Filter: *Verhaltensstörung*

Sie haben „Verhaltensstörung“ angekreuzt. Können Sie sich an die genaue

Ausprägung der Verhaltensstörung dieses Vogels erinnern?
 Mehrfachantworten möglich.

- ☐ Aggressionsverhalten gegenüber Tier und Mensch
- ☐ Federrupfen
- ☐ „Dauerleger“
- ☐ „Dauerfüttern“
- ☐ Bewegungsstörungen (Verhaltensstörung)
- ☐ „Dauerschreien“
- ☐ Eine andere Erkrankung und zwar: *Freitext*
- ☐ Ich weiß es nicht mehr → F43 (*Auflistung aller Krankheiten*)
- ☐ Es wurde keine Diagnose gestellt

43. Filter: *Ich weiß nicht mehr*

Sie haben „*Ich kann mich nicht erinnern, welches das Hauptsymptom meines Vogels war*“ angekreuzt. Ist die Erkrankung in dieser Liste zu finden?

- ☐ *Auflistung aller Erkrankungen (s.o.)*
- ☐ Eine andere Erkrankung und zwar: *Freitext*
- ☐ Nein, ich finde die Krankheit nicht in der Liste.

44. Filter: *Kein Symptom (Check)*

Sie haben „*Kein Symptom (Check)*“ angekreuzt. Ist die Erkrankung in dieser Liste zu finden?

- ☐ *Auflistung aller Erkrankungen (s.o.)*
- ☐ Eine andere Erkrankung und zwar: *Freitext* →45
- ☐ Nein, ich finde die Krankheit nicht in der Liste. →45
- ☐ Dieser Vogel hatte keine Erkrankung → *Fragebogen II (direkt zu OBRS)*

45. Ist Ihnen bekannt, ob die Krankheit dieses Vogels auf den Menschen übertragbar ist?

- ☐ Ja, sie ist auf den Menschen übertragbar
- ☐ Nein, sie ist nicht auf den Menschen übertragbar
- ☐ Weiß ich nicht

3.2. Therapie und Applikationsform/Art der Behandlung

Im Folgenden möchten wir etwas über die Behandlung dieses Vogels erfahren und über die **Form der Behandlung**.

46. Ist die Behandlung dieses Vogels inzwischen vollständig abgeschlossen?

- ☐ Ja

- ☐ Nein → *Filter: „Hinweis: Zur besseren Übersicht sind die folgenden Fragen und Aussagen in der Vergangenheitsform formuliert. Ich bitte Sie dies zu ignorieren, falls dieser Vogel immer noch in Behandlung ist und die Fragen trotzdem zu beantworten. Vielen Dank.“*

47. Haben Sie diesem Vogel zuhause Medikamente gegeben, oder ihn auf andere Art und Weise behandelt (z. B. durch eine Futter-/Haltungsumstellung, Verbandswechsel oder ähnliches)?

- ☐ Ja → F48
☐ Nein → *Direkt zu F58 (Fragebogen III)*

48. Filter: Ja, zuhause behandelt

Welche Art/Arten der Behandlung sollten Sie für diesen Vogel anwenden?
 Mehrfachnennungen möglich.

Ich sollte diesem/diesen Vogel ...

- ☐ Medikamente über das Trinkwasser verabreichen →F49
☐ Medikamente in Pulverform über das Futter streuen →F50
☐ Medikamente direkt in den Schnabel geben →F51
☐ Spritzen geben (nicht in den Schnabel) →F52
☐ äußerlich mit einer Salbe oder einem Spray behandeln →F53
☐ mit Hilfe eines Inhalationsgerätes behandeln →F54
☐ in bestimmten Abständen den Verband wechseln/ überprüfen →F55
☐ anderes Futter geben →F56
☐ anders halten als bisher →F57
☐ In meinem Fall war die Art der Behandlung anders, und zwar: *Freitext* →F62
☐ Ich weiß es nicht mehr →F62

49. Sie haben angegeben, dass Sie diesem Vogel Medikamente über das Trinkwasser verabreichen sollten. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen:

Wenn Sie **mehr als ein** Medikament über das Trinkwasser verabreichen sollten, beantworten Sie die Fragen für das Medikament, mit dem Sie die meisten Probleme hatten.

a) **Wie oft am Tag** sollten Sie das Medikament in das Trinkwasser dieses Vogels geben?

- ☐ 1mal
☐ 2mal
☐ 3mal oder öfter
☐ anders, und zwar: *Freitext*

- b) Über **wie viele Tage** sollte die Trinkwasser-Behandlung insgesamt durchgeführt werden?
- ☐ Einen Tag
 - ☐ 2-5 Tage
 - ☐ 6-14 Tage
 - ☐ 15 Tage oder länger (aber nicht lebenslang)
 - ☐ Die Therapie soll lebenslang andauern
 - ☐ Ich weiß es nicht mehr
- c) Kennen Sie den **Grund** für die Verabreichung dieses Medikamentes?
- ☐ Ja
 - ☐ Nein
 - ☐ Teilweise
- d) Kennen Sie die **Menge** des Medikamentes, die in das Trinkwasser gegeben werden sollte?
- ☐ Ja
 - ☐ Nein
 - ☐ Teilweise
- e) Wussten Sie immer zu welchem **Zeitpunkt** Sie das Medikament in das Trinkwasser geben sollten?
- ☐ Ja
 - ☐ Nein
 - ☐ Teilweise
- f) Ich habe mich bei der Trinkwasser-Behandlung entschlossen, diesen Vogel auf **andere Art und Weise weiter zu behandeln**.
- ☐ Stimmt
 - ☐ Stimmt nicht
- g) **Es war schwierig für mich, Medikamente über das Trinkwasser zu verabreichen.** *Bewerten Sie mit Hilfe einer 5-Punkt-Likert-Skala („stimme überhaupt nicht“ bis „stimme voll und ganz zu“).*
- h) **Hatten Sie Probleme die Behandlung über das Trinkwasser umzusetzen?**
- ☐ Ja → Filter i)
 - ☐ Nein → F j)
- i) **Sie haben angegeben, dass Sie Probleme mit der Behandlung über das Trinkwasser hatten. Bitte kreuzen Sie, die auf Sie zutreffende Antwort an:**

Ich konnte diese Behandlungsform ...

- ☐ nur teilweise umsetzen
- ☐ überhaupt nicht umsetzen → *weiter mit Frage 62 (bzw. zusätzlichen Applikationsform-Filtern)*
- ☐ trotz einiger Schwierigkeiten umsetzen

j) Die Behandlung über das Trinkwasser musste ich aus bestimmten Gründen **abbrechen**.¹⁰

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

k) Bei dieser Behandlungsform konnte ich die Dosierung **nicht einhalten**.

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

l) Die Behandlung über das Trinkwasser konnte ich immer **zum empfohlenen Zeitpunkt** durchführen.

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

m) Die Behandlung über das Trinkwasser hat zu lange gedauert, deswegen habe ich sie **vorzeitig beendet**.

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

50. Sie haben angegeben, dass Sie diesem Vogel **Medikamente in Pulverform über das Futter streuen** sollten. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen:

a) Wie oft am Tag sollten Sie das Medikament über das Futter dieses Vogels streuen?

- ☐ 1mal
- ☐ 2mal
- ☐ 3mal oder öfter
- ☐ anders, und zwar: *Freitext*

¹⁰ Aufgrund einer Inkonsistenz im Fragebogen wird **nur von sechs Dimensionen der Skala** gesprochen, obwohl es ursprünglich sieben waren, da zwei Dimensionen bei den statistischen Analysen zusammen gelegt wurden, weil sie sich inhaltlich überschneiden:

Kurzbeschreibung des Problems: Redundanz der Items „Abbruch“ und „Verkürzung der Behandlungs-Dauer“

Lösung: Es werden beide Items ausgewertet, jedoch maximal ein Punkt vergeben. Genauer: Es wird ein Punkt vergeben, wenn der Teilnehmer (a) D2, (b) D5, oder (c) D2 und D5 non-adhärenz beantwortet hat

b) Über **wie viele Tage** sollte diese Behandlung insgesamt durchgeführt werden?

- ☐ Einen Tag
- ☐ 2-5 Tage
- ☐ 6-14 Tage
- ☐ 15 Tage oder länger (aber nicht lebenslang)
- ☐ Die Therapie soll lebenslang andauern
- ☐ Ich weiß es nicht mehr

c) Kennen Sie den **Grund** für die Verabreichung dieses Medikamentes?

- ☐ Ja
- ☐ Nein
- ☐ Teilweise

d) Kennen Sie die **Menge** des Medikamentes, die über das Futter gestreut werden sollte?

- ☐ Ja
- ☐ Nein
- ☐ Teilweise

e) Wussten Sie immer zu welchem **Zeitpunkt** Sie das Medikament über das Futter streuen sollten?

- ☐ Ja
- ☐ Nein
- ☐ Teilweise

f) Ich habe mich bei dieser Behandlung entschlossen, diesen Vogel auf **andere Art und Weise weiter zu behandeln**.

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

g) **Es war schwierig für mich, Medikamente über das Futter zu verabreichen.** Bewerten Sie mit Hilfe einer 5-Punkt-Likert-Skala („stimme überhaupt nicht“ bis „stimme voll und ganz zu“).

h) **Hatten Sie Probleme die Behandlung über das Futter umzusetzen?**

- ☐ Ja → Filter i)
- ☐ Nein → F j)

i) Sie haben angegeben, dass Sie Probleme mit der Behandlung über das Futter hatten. Bitte kreuzen Sie, die auf Sie zutreffende Antwort an:

Ich konnte diese Behandlungsform ...

- ☐ nur teilweise umsetzen
- ☐ überhaupt nicht umsetzen → *weiter mit Frage 62 (bzw. zusätzlichen Applikationsform-Filtern)*
- ☐ trotz einiger Schwierigkeiten umsetzen

j) Die Behandlung über das Futter musste ich aus bestimmten Gründen abbrechen.

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

k) Bei dieser Behandlungsform konnte ich die Dosierung **nicht einhalten.**

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

l) Die Behandlung über das Futter konnte ich nicht immer **zum empfohlenen Zeitpunkt durchführen.**

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

m) Die Behandlung über das Futter hat zu lange gedauert, deswegen habe ich sie **vorzeitig beendet.**

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

51. Sie haben angegeben, dass Sie diesem Vogel **Medikamente direkt in den Schnabel geben sollten. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen:**

a) Wie oft am Tag sollten Sie das Medikament direkt in den Schnabel dieses Vogels geben?

- ☐ 1mal
- ☐ 2mal
- ☐ 3mal oder öfter

☐ anders, und zwar: *Freitext*

b) Über **wie viele Tage** sollte diese Behandlung insgesamt durchgeführt werden?

- ☐ Einen Tag
- ☐ 2-5 Tage
- ☐ 6-14 Tage
- ☐ 15 Tage oder länger (aber nicht lebenslang)
- ☐ Die Therapie soll lebenslang andauern
- ☐ Ich weiß es nicht mehr

c) Kennen Sie den **Grund** für die Verabreichung dieses Medikamentes?

- ☐ Ja
- ☐ Nein
- ☐ Teilweise

d) Kennen Sie die **Menge** des Medikamentes, die direkt in den Schnabel gegeben werden sollte?

- ☐ Ja
- ☐ Nein
- ☐ Teilweise

e) Wussten Sie immer zu welchem **Zeitpunkt** Sie das Medikament direkt in den Schnabel dieses Vogels geben sollten?

- ☐ Ja
- ☐ Nein
- ☐ Teilweise

f) Ich habe mich bei dieser Behandlung entschlossen, diesen Vogel auf **andere Art und Weise weiter zu behandeln**.

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

g) **Es war schwierig für mich, Medikamente direkt in den Schnabel dieses Vogels zu verabreichen.** *Bewerten Sie mit Hilfe einer 5-Punkt-Likert-Skala („stimme überhaupt nicht“ bis „stimme voll und ganz zu“).*

h) **Hatten Sie Probleme die Medikamente direkt in den Schnabel dieses**

Vogels zu geben?

- ☐ Ja → Filter i)
- ☐ Nein → F j)

i) Sie haben angegeben, dass Sie Probleme hatten, Medikamente direkt in den Schnabel dieses Vogels zu geben.

Bitte kreuzen Sie, die auf Sie zutreffende Antwort an:

Ich konnte diese Behandlungsform ...

- ☐ nur teilweise umsetzen
- ☐ überhaupt nicht umsetzen → *weiter mit Frage 62 (bzw. zusätzlichen Applikationsform-Filtern)*
- ☐ trotz einiger Schwierigkeiten umsetzen

j) Die Behandlung mit Medikamenten direkt in den Schnabel dieses Vogels musste ich aus bestimmten Gründen **abbrechen.**

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

k) Bei dieser Behandlungsform konnte ich die **Dosierung nicht einhalten.**

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

l) Diese Behandlungsform konnte ich immer **zum empfohlenen Zeitpunkt durchführen.**

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

m) Die Behandlung direkt in den Schnabel dieses Vogels hat zu lange gedauert, deswegen habe ich sie **vorzeitig beendet.**

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

52. Sie haben angegeben, dass Sie diesem Vogel **Spritzen geben sollten (nicht in den Schnabel). Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen:**

a) **Wie oft am Tag** sollten Sie diesem Vogel ein Medikament spritzen?

- ☐ 1mal
- ☐ 2mal
- ☐ 3mal oder öfter
- ☐ anders, und zwar: *Freitext*

b) Über **wie viele Tage** sollte diese Behandlungsform insgesamt durchgeführt werden?

- ☐ Einen Tag
- ☐ 2-5 Tage
- ☐ 6-14 Tage
- ☐ 15 Tage oder länger (aber nicht lebenslang)
- ☐ Die Therapie soll lebenslang andauern
- ☐ Ich weiß es nicht mehr

c) Kennen Sie den **Grund** für die Verabreichung dieses Medikamentes?

- ☐ Ja
- ☐ Nein
- ☐ Teilweise

d) Kennen Sie die **Menge** des Medikamentes, die Sie diesem Vogel spritzen sollten?

- ☐ Ja
- ☐ Nein
- ☐ Teilweise

e) Wussten Sie immer zu welchem **Zeitpunkt** Sie das Medikament diesem Vogel spritzen sollten?

- ☐ Ja
- ☐ Nein
- ☐ Teilweise

f) Ich habe mich bei dieser Behandlung entschlossen, diesen Vogel auf **andere Art und Weise weiter zu behandeln**.

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

g) Ich sollte ein Medikament ...

- ☐ unter die Haut
- ☐ in den Muskel
- ☐ anders, und zwar: *Freitext*

... spritzen

(Mehrfachantworten möglich)

h) Es war schwierig für mich, diesem Vogel Medikamente zu spritzen.
Bewerten Sie mit Hilfe einer 5-Punkt-Likert-Skala („stimme überhaupt nicht“ bis „stimme voll und ganz zu“).

i) Hatten Sie Probleme diesem Vogel Spritzen zu geben?

- ☐ Ja → Filter j)
- ☐ Nein → F k)

j) Sie haben angegeben, dass Sie Probleme hatten, diesem Vogel Spritzen zu geben. Bitte kreuzen Sie, die auf Sie zutreffende Antwort an:

Ich konnte diese Behandlungsform ...

- ☐ nur teilweise umsetzen
- ☐ überhaupt nicht umsetzen → *weiter mit Frage 62 (bzw. zusätzlichen Applikationsform-Filtern)*
- ☐ trotz einiger Schwierigkeiten umsetzen

k) Diese Behandlungsform musste ich aus bestimmten Gründen abbrechen.

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

l) Bei dieser Behandlungsform konnte ich die Dosierung nicht einhalten.

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

m) Diese Behandlungsform konnte ich immer zum empfohlenen Zeitpunkt durchführen.

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

n) Diese Behandlungsform hat zu lange gedauert, deswegen habe ich sie vorzeitig beendet.

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

53. Sie haben angegeben, dass Sie diesen Vogel **äußerlich mit einer Salbe oder einem Spray** behandeln sollten. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen:

a) Wie oft am Tag sollten Sie diesen Vogel mit einer Salbe/ einem Spray behandeln?

- ☐ 1mal
- ☐ 2mal
- ☐ 3mal oder öfter
- ☐ anders, und zwar: *Freitext*

b) Über wie viele Tage sollte diese Behandlungsform insgesamt durchgeführt werden?

- ☐ Einen Tag
- ☐ 2-5 Tage
- ☐ 6-14 Tage
- ☐ 15 Tage oder länger (aber nicht lebenslang)
- ☐ Die Behandlung soll lebenslang andauern
- ☐ Ich weiß es nicht mehr

c) Kennen Sie den Grund für die Verabreichung dieser Salbe/ dieses Sprays?

- ☐ Ja
- ☐ Nein
- ☐ Teilweise

d) Kennen Sie die Menge des Medikamentes, mit der Sie diesen Vogel eincremen oder besprühen sollten?

- ☐ Ja
- ☐ Nein
- ☐ Teilweise

e) Wussten Sie immer zu welchem Zeitpunkt Sie diesen Vogel behandeln sollten?

- ☐ Ja
- ☐ Nein

☐ Teilweise

f) Ich habe mich bei dieser Behandlung entschlossen, diesen Vogel auf **andere Art und Weise weiter zu behandeln**.

- ☐ Stimmt
☐ Stimmt nicht

g) Es war schwierig für mich, diesen Vogel äußerlich mit einer Salbe oder einem Spray zu behandeln. Bewerten Sie mit Hilfe einer 5-Punkt-Likert-Skala („stimme überhaupt nicht“ bis „stimme voll und ganz zu“).

h) Hatten Sie Probleme diesen Vogel äußerlich mit einer Salbe oder einem Spray zu behandeln?

- ☐ Ja → Filter i)
☐ Nein → F j)

i) Sie haben angegeben, dass Sie Probleme mit dieser Behandlungsform hatten. Bitte kreuzen Sie, die auf Sie zutreffende Antwort an:

Ich konnte diese Behandlungsform ...

- ☐ nur teilweise umsetzen
☐ überhaupt nicht umsetzen → weiter mit Frage 62 (bzw. zusätzlichen Applikationsform-Filtern)
☐ trotz einiger Schwierigkeiten umsetzen

j) Diese Behandlungsform musste ich aus bestimmten Gründen **abbrechen**.

- ☐ Stimmt
☐ Stimmt nicht

k) Bei dieser Behandlungsform konnte ich die **Dosierung** nicht einhalten.

- ☐ Stimmt
☐ Stimmt nicht

l) Diese Behandlungsform konnte ich immer **zum empfohlenen Zeitpunkt** durchführen.

- ☐ Stimmt
☐ Stimmt nicht

m) Diese Behandlungsform hat zu lange gedauert, deswegen habe ich sie **vorzeitig beendet**.

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

54. Sie haben angegeben, dass Sie diesen Vogel **mit Hilfe eines Inhalationsgerätes** behandeln sollten. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen:

a) Wie oft am Tag sollten Sie diesen Vogel mit Hilfe eines Inhalationsgerätes behandeln?

- ☐ 1mal
- ☐ 2mal
- ☐ 3mal oder öfter
- ☐ anders, und zwar: *Freitext*

b) Über wie viele Tage sollte diese Behandlungsform insgesamt durchgeführt werden?

- ☐ Einen Tag
- ☐ 2-5 Tage
- ☐ 6-14 Tage
- ☐ 15 Tage oder länger (aber nicht lebenslang)
- ☐ Die Behandlung soll lebenslang andauern
- ☐ Ich weiß es nicht mehr

c) Kennen Sie den Grund für die Behandlung mit dem Inhalationsgerät?

- ☐ Ja
- ☐ Nein
- ☐ Teilweise

d) Kennen Sie die Menge des Medikamentes, die Sie in das Inhalationsgerät geben sollten?

- ☐ Ja
- ☐ Nein
- ☐ Teilweise

e) Wussten Sie immer zu welchem Zeitpunkt Sie diesen Vogel mit Hilfe eines

Inhalationsgerätes behandeln sollten?

- ☐ Ja
- ☐ Nein
- ☐ Teilweise

f) Ich habe mich bei dieser Behandlung entschlossen, diesen Vogel auf **andere Art und Weise weiter zu behandeln.**

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

g) **Es war schwierig für mich, diesen Vogel mit Hilfe eines Inhalationsgerätes zu behandeln.** *Bewerten Sie mit Hilfe einer 5-Punkt-Likert-Skala („stimme überhaupt nicht“ bis „stimme voll und ganz zu“).*

h) Hatten Sie Probleme diesen Vogel mit Hilfe eines Inhalationsgerätes zu behandeln?

- ☐ Ja → Filter i)
- ☐ Nein → F j)

i) Sie haben angegeben, dass Sie Probleme mit dieser Behandlungsform hatten. Bitte kreuzen Sie, die auf Sie zutreffende Antwort an:

Ich konnte diese Behandlungsform ...

- ☐ nur teilweise umsetzen
- ☐ überhaupt nicht umsetzen → *weiter mit Frage 62 (bzw. zusätzlichen Applikationsform-Filtern)*
- ☐ trotz einiger Schwierigkeiten umsetzen

j) Diese Behandlungsform musste ich aus bestimmten Gründen abbrechen.

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

k) Bei dieser Behandlungsform konnte ich die Dosierung nicht einhalten.

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

l) Diese Behandlungsform konnte ich immer zum empfohlenen Zeitpunkt

durchführen.

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

m) Diese Behandlungsform hat zu lange gedauert, deswegen habe ich sie **vorzeitig beendet**.

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

55. Sie haben angegeben, dass Sie bei diesem Vogel in bestimmten Abständen den **Verband wechseln/überprüfen** sollten. Bitte beantworten Sie die folgenden:

a) Wie oft am Tag sollten Sie den Verband dieses Vogels wechseln/überprüfen?

- ☐ 1mal
- ☐ 2mal
- ☐ 3mal oder öfter
- ☐ anders, und zwar: *Freitext*

b) Über wie viele Tage sollte dieser Vogel den Verband insgesamt tragen?

- ☐ Einen Tag
- ☐ 2-5 Tage
- ☐ 6-14 Tage
- ☐ 15 Tage oder länger (aber nicht lebenslang)
- ☐ Die Behandlung soll lebenslang andauern
- ☐ Ich weiß es nicht mehr

c) Kennen Sie den Grund für diese Behandlungsform?

- ☐ Ja
- ☐ Nein
- ☐ Teilweise

d) Wussten Sie immer zu welchem Zeitpunkt Sie den Verband wechseln/überprüfen sollten?

- ☐ Ja
- ☐ Nein

☐ Teilweise

e) Ich habe mich bei dieser Behandlung entschlossen, diesen Vogel auf **andere Art und Weise weiter zu behandeln.**

- ☐ Stimmt
☐ Stimmt nicht

f) Es war schwierig für mich, bei diesem Vogel in bestimmten Abständen den Verband zu wechseln/zu überprüfen. Bewerten Sie mit Hilfe einer 5-Punkt-Likert-Skala („stimme überhaupt nicht“ bis „stimme voll und ganz zu“).

g) Hatten Sie Probleme bei diesem Vogel den Verband zu wechseln/zu überprüfen?

- ☐ Ja → Filter h)
☐ Nein → F i)

h) Sie haben angegeben, dass Sie Probleme hatten, bei diesem Vogel den Verband zu wechseln/zu überprüfen. Bitte kreuzen Sie, die auf Sie zutreffende Antwort an:

Ich konnte diese Behandlungsform ...

- ☐ nur teilweise umsetzen
☐ überhaupt nicht umsetzen → weiter mit Frage 62 (bzw. zusätzlichen Applikationsform-Filtern)
☐ trotz einiger Schwierigkeiten umsetzen

i) Diese Behandlungsform musste ich aus bestimmten Gründen **abbrechen.**

- ☐ Stimmt
☐ Stimmt nicht

j) Diese Behandlungsform konnte ich immer **zum empfohlenen Zeitpunkt** durchführen.

- ☐ Stimmt
☐ Stimmt nicht

k) Diese Behandlungsform hat zu lange gedauert, deswegen habe ich sie **vorzeitig beendet.**

- ☐ Stimmt

☐ Stimmt nicht

56. Sie haben angegeben, dass Sie diesem Vogel **anderes Futter** geben sollten. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen:

a) Über **wie viele Tage** sollte diese Behandlungsform insgesamt durchgeführt werden?

- ☐ Einen Tag
- ☐ 2-5 Tage
- ☐ 6-14 Tage
- ☐ 15 Tage oder länger (aber nicht lebenslang)
- ☐ Die Futterumstellung soll lebenslang andauern
- ☐ Ich weiß es nicht mehr

b) Kennen Sie den **Grund** für die Futterumstellung?

- ☐ Ja
- ☐ Nein
- ☐ Teilweise

c) Kennen Sie die **Menge** des Futters, die Sie diesem Vogel füttern sollten?

- ☐ Ja
- ☐ Nein
- ☐ Teilweise

d) Ich habe mich bei dieser Behandlung entschlossen, diesen Vogel auf **andere Art und Weise weiter zu behandeln.**

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

e) **Es war schwierig für mich, sich an die Futterumstellung dieses Vogels zu halten.** *Bewerten Sie mit Hilfe einer 5-Punkt-Likert-Skala („stimme überhaupt nicht“ bis „stimme voll und ganz zu“).*

f) **Hatten Sie Probleme** bei diesem Vogel eine Futterumstellung durchzuführen?

- ☐ Ja → Filter g)
- ☐ Nein → F h)

g) Sie haben angegeben, dass Sie Probleme hatten, bei diesem Vogel eine Futterumstellung durchzuführen. Bitte kreuzen Sie, die auf Sie zutreffende Antwort an:

Ich konnte diese Behandlungsform ...

- ☐ nur teilweise umsetzen
- ☐ überhaupt nicht umsetzen → *weiter mit Frage 62 (bzw. zusätzlichen Applikationsform-Filtern)*
- ☐ trotz einiger Schwierigkeiten umsetzen

h) Diese Behandlungsform musste ich aus bestimmten Gründen abbrechen.

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

i) Bei der Futterumstellung konnte ich die Dosierung nicht einhalten.

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

j) Die Futterumstellung konnte ich zum empfohlenen Zeitpunkt durchführen.

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

k) Die Futterumstellung hat zu lange gedauert, deswegen habe ich sie vorzeitig beendet.

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

57. Sie haben angegeben, dass Sie diesen Vogel anders als bisher halten sollten. Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen:

a) Über wie viele Tage sollte diese Haltungsumstellung insgesamt andauern?

- ☐ Einen Tag
- ☐ 2-5 Tage
- ☐ 6-14 Tage
- ☐ 15 Tage oder länger (aber nicht lebenslang)
- ☐ Die Haltungsumstellung soll lebenslang andauern

☐ Ich weiß es nicht mehr

b) Kennen Sie den **Grund** für die Haltungsumstellung?

- ☐ Ja
- ☐ Nein
- ☐ Teilweise

c) Ich habe mich bei der Haltungsumstellung entschlossen, diesen Vogel auf **andere Art und Weise weiter zu behandeln.**

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

d) **Es war schwierig für mich, die Haltungsumstellung dieses Vogels durchzusetzen.** *Bewerten Sie mit Hilfe einer 5-Punkt-Likert-Skala („stimme überhaupt nicht“ bis „stimme voll und ganz zu“).*

e) **Hatten Sie Probleme** bei diesem Vogel eine Haltungsumstellung durchzuführen?

- ☐ Ja → Filter f)
- ☐ Nein → F g)

f) **Sie haben angegeben, dass Sie Probleme hatten, bei diesem Vogel eine Haltungsumstellung durchzuführen. Bitte kreuzen Sie die auf Sie, zutreffende Antwort an:**

Ich konnte diese Behandlungsform ...

- ☐ nur teilweise umsetzen
- ☐ überhaupt nicht umsetzen → *weiter mit Frage 62 (bzw. zusätzlichen Applikationsform-Filtern)*
- ☐ trotz einiger Schwierigkeiten umsetzen

g) Die Haltungsumstellung musste ich aus bestimmten Gründen **abbrechen.**

- ☐ Stimmt
- ☐ Stimmt nicht

h) Sollte dieser Vogel zu seiner Besserung alleine gehalten werden? *Mehrfachantworten möglich.*

- ☐ Ja → *Filter 57.i)*
- ☐ Nein

- ☐ Mit Sichtkontakt zu anderen Vögeln

Filter 57.i) Ja, dieser Vogel sollte alleine gehalten werden.

Sie haben angekreuzt, dass Sie diesen Vogel zu seiner Besserung alleine halten sollten.

War es möglich die Einzelhaltung dieses Vogels umzusetzen?

- ☐ Ja
☐ Nein
☐ Teilweise

58. Filter: Nein, Keine Behandlung zuhause

War es nicht nötig diesen Vogel zuhause zu behandeln?

- ☐ Doch, es wäre nötig gewesen, aber ich konnte den Behandlungsplan zuhause nicht umsetzen → F40
☐ Nein, es war nicht nötig → Fragebogen III
☐ Weiß ich nicht → Fragebogen III

59. Filter: Doch es wäre nötig gewesen, aber...

Sie haben angegeben, dass Sie den Behandlungsplan dieses Vogels zuhause nicht umsetzen konnten.

Haben Sie in Absprache mit dem Tierarzt eine Lösung gefunden?

- ☐ Ja, ich habe diesen Vogel zur stationären Behandlung abgegeben
☐ Ja, ich habe zur Behandlung dieses Vogels regelmäßig meinen Tierarzt aufgesucht
☐ Nein, wir haben leider keine gemeinsame Lösung gefunden → F60

60. Filter: Nein, wir haben leider keine gemeinsame Lösung gefunden

Sie haben angegeben, dass Sie für die Behandlung dieses Vogels keine gemeinsame Lösung mit dem Tierarzt gefunden haben. Was trifft in Ihrem Fall zu? (Mehrfachantworten möglich)

- ☐ Ich habe eine andere Person um Rat gefragt → F61
☐ Ich bin Tierarzt und habe mir selbst eine Lösung überlegt
☐ Ich bin fachkundig und habe mir selbst eine Lösung überlegt
☐ Ich habe mir selbst eine Lösung überlegt
☐ Anders, und zwar: *Freitext*

61. Filter: Ich habe eine andere Person um Rat gefragt

Sie haben angegeben, dass Sie eine andere Person als Ihren Tierarzt um Rat gefragt haben. Welche Person war dies? (Mehrfachantworten möglich)

- ☐ Ein befreundeter Vogelbesitzer
- ☐ Ein Vogelzüchter
- ☐ Ein anderer Tierarzt
- ☐ Ein Humanmediziner
- ☐ Anders, und zwar: *Freitext*

3.3. Haltung zum Zeitpunkt der Behandlung

62. Wie wurde dieser Vogel zum Zeitpunkt der Behandlung gehalten?

Papageien, Finken und Weichfresser:

- ☐ Käfig im Zimmer
- ☐ Zimmervoliere
- ☐ Eigenes Vogelzimmer
- ☐ Zimmervoliere mit angeschlossener Außenvoliere
- ☐ Vogelzimmer mit angeschlossener Außenvoliere
- ☐ Außenvoliere ohne Schutzraum
- ☐ Außenvoliere mit Schutzraum

Greifvögel und Eulen:

- ☐ Schauvoliere
- ☐ Zuchtvoliere
- ☐ Mauserhaus
- ☐ Haltung auf der hohen Reck (auch Rundreck und Bogenreck)
- ☐ Haltung auf der Pendelreck
- ☐ Haltung auf dem Block
- ☐ Haltung auf dem Sprengel
- ☐ Flugdrahtanlage

Tauben:

- ☐ Taubenschlag mit angeschlossener Voliere
- ☐ Taubenschlag in einem festen Gebäude
- ☐ Taubenschlag im Freien

Ziergeflügel und Laufvögel:

- ☐ Stall ohne Auslauf
- ☐ Stall mit Auslauf
- ☐ Geschlossene Außenvoliere ohne Schutzraum
- ☐ Geschlossene Außenvoliere mit Schutzraum
- ☐ Frei im Garten/auf der Weide
- ☐ Sonstiges, und zwar: *Freitext*

4. Weiterführende Fragen zu Compliance und Adhärenz

63. Bitte denken Sie jetzt an die Behandlung dieses Vogels.

Hat der Tierarzt den Behandlungsplan mit Ihnen diskutiert?

- ☐ Nein, er hat den Behandlungsplan allein erstellt
- ☐ Ja, wir haben gemeinsam einen Behandlungsplan erstellt

4.1. Grad der Compliance bzw. Adhärenz

Nicht Verordnete Medikamente (Selbstmedikation) (einzig globale Frage)

64. Haben Sie bei diesem Vogel *zusätzlich* zum besprochenen Behandlungsplan noch weitere Behandlungen durchgeführt beziehungsweise Medikamente verabreicht?

- ☐ Ja, und zwar: *Freitext*
- ☐ Nein

4.2. Determinanten der Compliance bzw. Adhärenz

29 Items, die auf einer 5-Punkt-Likert-Skala („stimme überhaupt nicht“ bis „stimme voll und ganz zu“) zu messen sind:

Einteilung der Items in die fünf Dimensionen (Determinanten) der Adhärenz nach WHO, von der Expertenrunde angepasst an die Tiermedizin. Zusätzliche Determinante: PATIENTENBEZOGENE FAKTOREN.

65. Im Folgenden bitten wir Sie nun darum einige Fragen in Bezug auf mögliche Problemquellen während der Behandlung dieses Vogels zu beantworten:

- 1) Ich hatte Angst, dass die Behandlung oder Medikamente schlechte Nebenwirkungen/Auswirkungen für diesen Vogel haben.
- 2) Ich habe leider mehrmals vergessen diesem Vogel seine Medikamente zu geben oder die Behandlung durchzuführen.
- 3) Im Alltagsstress war es schwierig die vorgegebene Behandlung einzuhalten.
- 4) Manchmal fehlte mir ehrlich gesagt die Motivation, mich an die

Behandlungsvorschläge des Tierarztes zu halten.

- 5) Ich konnte die Diagnose meines Tierarztes gut nachvollziehen.
- 6) Ich hatte manchmal Zweifel an diesem Behandlungsplan.
- 7) Ich habe selbst entschieden, ob die vom Tierarzt ausgewählte Behandlung passend für die Krankheit dieses Vogels ist oder nicht.
- 8) Ich hatte Angst, diesen Vogel durch die Behandlung zu verletzen.
- 9) Ich hatte das Gefühl, dieser Vogel hat in Wirklichkeit gar nichts Schlimmes.
- 10) Durch meine eigene Erkrankung oder körperliche Einschränkung hatte ich oft Schwierigkeiten mich an den Behandlungsplan dieses Vogels zu halten.
- 11) Ich hatte das Gefühl, dass die Diagnose des Tierarztes nicht stimmt.
- 12) Mein Tierarzt hat Diagnose, Ursachen und Behandlungsmethoden so erklärt, dass ich die Behandlung zuhause ohne Probleme durchführen konnte.
- 13) Mein Tierarzt hat mich nach meinen persönlichen Lebensumständen wie z.B. Arbeitszeiten und Einkommen gefragt und den Behandlungsplan dementsprechend angepasst.
- 14) Ich bin der Meinung, dass mein Tierarzt und sein Team nicht angemessen und ausreichend Zeit für mich und diesen Vogel aufbringen konnten.¹¹
- 15) Dieser Vogel war so krank, dass ich ihm die Behandlung nicht zumuten wollte.
- 16) Die Behandlung wurde dadurch zusätzlich erschwert, dass es dem Vogel immer schlechter ging.
- 17) Dieser Vogel hatte vorher schon andere Erkrankungen, die die Behandlung zusätzlich erschwert haben.
- 18) Für die Erkrankung dieses Vogels war keine wirksame Behandlungsmethode verfügbar.
- 19) Die Behandlung war zu aufwändig, beziehungsweise umfangreich, um sie einzuhalten.
- 20) Die Behandlung dieses Vogels hat einfach zu lange gedauert.

- 21) Die Behandlung dieses Vogels wurde erschwert, weil bei ihm Nebenwirkungen aufgetreten sind.
- 22) Ich habe aufgehört diesen Vogel (z.B. mit Medikamenten) zu behandeln, nachdem die Behandlung immer wieder geändert wurde.
- 23) Dieser Vogel ließ sich gut von mir einfangen.
- 24) Dieser Vogel hat sich während der Behandlung gewehrt.
- 25) Dieser Vogel weigerte sich gegen die Behandlung, indem er z. B. sein Trinkwasser mit dem Medikament verweigerte oder den Verband anknabberte. (oder ähnliches ...)
- 26) Ich konnte diesem Vogel die Behandlung (z. B. mit Klicker Training) angewöhnen.
- 27) Ich hatte den Eindruck, dieser Vogel nimmt es mir übel, wenn ich versuchte ihn zu behandeln.
- 28) Meine persönlichen Lebensumstände haben nicht zur verordneten Behandlung dieses Vogels gepasst.
- 29) Ich habe jemanden, der mich bei der Behandlung dieses Vogels unterstützt hat.

66. Gab es bei der Behandlung dieses Vogels, sonstige Probleme oder Besonderheiten?

- ☐ Nein, der Fragebogen hat alles abgedeckt
- ☐ Ja, und zwar: *Freitext*

67. Wieviel hat die Behandlung dieses Vogels bisher gekostet? Dazu wird gezählt: Kosten der Behandlung inklusive Tierarztbesuch, Medikamente, Neuanschaffungen.

- ☐ <20 Euro
- ☐ 21-50 Euro
- ☐ 51-100 Euro
- ☐ 101-200 Euro
- ☐ 201-500 Euro
- ☐ 501-1000 Euro
- ☐ über 1000 Euro

5. Owner-bird-relation-scale

21 Items, die auf einer 5-Punkt-Likert- Skala („stimme überhaupt nicht“ bis

„stimme voll und ganz zu“) zu messen sind:

68. Nun möchten wir etwas über Ihre ganz persönliche Beziehung zu Ihrem Vogel erfahren. Inwieweit stimmen Sie den folgenden Aussagen zu?

- 1) Ich spiele gerne mit meinem Vogel.
- 2) Ich bin der Meinung, dass mein Vogel mich versteht.
- 3) Mein Vogel weiß, wann es mir schlecht geht.
- 4) Ich betrachte meinen Vogel als Freund.
- 5) Mein Vogel ist ein gleichberechtigter Teil meiner Familie.
- 6) Manchmal frage ich mich, was mein Vogel wohl gerade denkt.
- 7) Mit meinem Vogel kann ich über alles reden.
- 8) Mein Vogel ist wie ein Kind für mich.
- 9) Mein Vogel gibt meinem Leben eine Struktur.
- 10) Meinen Vogel zu besitzen gibt mir etwas, um das ich mich kümmern kann.
- 11) Durch meinen Vogel fühle ich mich gebraucht.
- 12) Mich mit meinem Vogel zu beschäftigen, lenkt mich von meinen Problemen ab.
- 13) Durch meinen Vogel bin ich ausgeglichener und zufriedener.
- 14) Es ist belastend, wenn mein Vogel krank ist und ich ihn leiden sehe.
- 15) Wenn mein Vogel krank ist, ist es meine Pflicht mich um ihn zu kümmern.
- 16) Ich achte auf die Körpersprache meines Vogels.
- 17) Mein Vogel hat seine ganz eigene Persönlichkeit.
- 18) Mein Vogel ist ein empfindsames Lebewesen mit seinen eigenen Bedürfnissen.
- 19) Mein Vogel sucht von sich aus meine Nähe.
- 20) Mein Vogel hält immer bisschen Abstand von mir.
- 21) Eigentlich ignoriert mich mein Vogel.

6. Big-Five-Inventory (BFI-10)

10 Items, die auf einer 5-Punkt-Likert- Skala („stimme überhaupt nicht“ bis „stimme voll und ganz zu“) zu messen sind:

69. Nun möchten wir, neben Ihrem Vogel und Ihrer individuellen Beziehung zu diesem Vogel auch Sie gerne etwas besser kennen lernen.

Inwieweit treffen die folgenden Aussagen auf Sie zu? Antworten Sie möglichst spontan. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten.

- 1) Ich bin eher zurückhaltend, reserviert.
- 2) Ich schenke anderen leicht Vertrauen, glaube an das Gute im Menschen.
- 3) Ich bin bequem, neige zur Faulheit.
- 4) Ich bin entspannt, lasse mich durch Stress nicht aus der Ruhe bringen.
- 5) Ich habe nur wenig künstlerisches Interesse.
- 6) Ich gehe aus mir heraus, bin gesellig.

- 7) Ich neige dazu, andere zu kritisieren.
- 8) Ich erledige Aufgaben gründlich.
- 9) Ich werde leicht nervös und unsicher.
- 10) Ich habe eine aktive Vorstellungskraft, bin fantasievoll.

7. Besitzer Demographie

Fast geschafft! Jetzt benötigen wir nur noch einige demographische Angaben zu Ihrer Person. Bitte nehmen Sie sich noch kurz die Zeit auch diese auszufüllen. Vielen Dank!

70. Was ist ihr Geschlecht?

- ☐ Männlich
- ☐ Weiblich

71. Wann sind Sie geboren? Bitte geben sie Ihr Geburtsjahr vierstellig in ganzen Zahlen ein.

- *Freitext* _ _ _

72. Besitzen Sie die deutsche Staatsangehörigkeit?

- ☐ Ja
- ☐ Nein, ich besitze folgende Staatsangehörigkeit: *Freitext*
- ☐ keine Angabe

73. Welchen Familienstand haben Sie?

- ☐ verheiratet oder in eingetragener Lebenspartnerschaft und leben mit Ihrem Ehepartner zusammen
- ☐ verheiratet oder in eingetragener Lebenspartnerschaft und leben getrennt
- ☐ verwitwet
- ☐ geschieden
- ☐ ledig
- ☐ keine Angabe

74. Welchen höchsten allgemeinbildenden Schulabschluss haben Sie?

- ☐ Schüler/-in, besuche eine allgemeinbildende Vollzeitschule
- ☐ Von der Schule abgegangen ohne Hauptschulabschluss (Volksschulabschluss)
- ☐ Hauptschulabschluss (Volksschulabschluss)
- ☐ Realschulabschluss (Mittlere Reife)
- ☐ Polytechnische Oberschule der DDR mit Abschluss der 8. oder 9. Klasse
- ☐ Polytechnische Oberschule der DDR mit Abschluss der 10. Klasse
- ☐ Fachholschulreife, Abschluss einer Fachoberschule
- ☐ Allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife/Abitur (Gymnasium bzw. EOS, auch EOS mit Lehre)
- ☐ Abitur über zweiten Bildungsweg nachgeholt
- ☐ Einen anderen Schulabschluss, und zwar: *Freitext*

75. Welche beruflichen Ausbildungsabschlüsse haben Sie? Was alles auf dieser Liste trifft auf Sie zu? (Mehrfachnennungen möglich)

- ☐ Noch in beruflicher Ausbildung (Berufsvorbereitungsjahr, Auszubildende(r), Praktikant/-in, Student/-in)
- ☐ Schüler/-in und besuche eine berufsorientierte Aufbau-, Fachschule o.Ä.
- ☐ Keinen beruflichen Abschluss und bin nicht in beruflicher Ausbildung
- ☐ Beruflich-betriebliche Berufsausbildung (Lehre) abgeschlossen
- ☐ Beruflich-schulische Ausbildung (Berufsfachschule, Handelsschule, Vorbereitungsdienst für den mittleren Dienst in der öffentlichen Verwaltung) abgeschlossen
- ☐ Ausbildung an einer Fachschule der DDR abgeschlossen
- ☐ Ausbildung an einer Fach-, Meister-, Technikerschule, Berufs- oder Fachakademie abgeschlossen
- ☐ Bachelor an (Fach-)Hochschule abgeschlossen
- ☐ Fachhochschulabschluss (z.B. Diplom, Master)
- ☐ Universitätsabschluss (z.B. Diplom, Magister, Staatsexamen, Master)
- ☐ Promotion
- ☐ Einen anderen beruflichen Abschluss, und zwar: *Freitext*

76. Welche Erwerbssituation passt für Sie? Was auf dieser Liste trifft auf Sie zu? Bitte beachten Sie, dass unter Erwerbstätigkeit jede bezahlte bzw. mit einem Einkommen verbundene Tätigkeit verstanden wird.

- ☐ Vollzeitwerbstätig
- ☐ Teilzeiterwerbstätig
- ☐ Altersteilzeit (unabhängig davon, ob in der Arbeits- oder Freistellungsphase befindlich)
- ☐ Geringfügig erwerbstätig, 450-Euro-Job, Minijob
- ☐ „Ein-Euro-Job“ (bei Bezug von Arbeitslosengeld II)
- ☐ Gelegentlich oder unregelmäßig beschäftigt
- ☐ In einer beruflichen Ausbildung/Lehre
- ☐ In Umschulung
- ☐ Freiwilliges Soziales o. Ökologisches Jahr/Bundesfreiwilligendienst

- ☐ Mutterschafts-, Erziehungsurlaub, Elternzeit oder sonstige Beurlaubung (Altersteilzeit unter C angeben)
- ☐ Nicht erwerbstätig (einschließlich: Schülern/-innen oder Studierenden, die nicht gegen Geld arbeiten, Arbeitslosen, Vorruheständlern/-innen, Rentnern/-innen ohne Nebenverdienst) → F82 (*zusätzlich*)

77. Wie viele Personen leben ständig in Ihrem Haushalt, Sie selbst eingeschlossen? Zu diesem Haushalt zählen alle Personen, die hier gemeinsam wohnen und wirtschaften. Denken Sie dabei bitte auch an alle im Haushalt lebenden Kinder.

- ☐ Eine Person
- ☐ Mehrere Personen, und zwar: *Freitext*

78. Wie viele Personen in Ihrem Haushalt sind unter 18 Jahre alt? Eingabe nur in ganzen Zahlen möglich.

- ☐ In meinem Haushalt leben folgende Anzahl an Personen unter 18 Jahren: *Freitext*
- ☐ In meinem Haushalt leben keine Personen unter 18 Jahren.

79. In welchem Land leben Sie?

- ☐ Deutschland → F79 (*zusätzlich*)
- ☐ Österreich → 80
- ☐ Schweiz → 80
- ☐ In einem anderen Land, und zwar: *Freitext* → 80

80. Filter: *Deutschland*

In welchem Bundesland wohnen Sie?

Ich wohne in:

- ☐ Baden-Württemberg
- ☐ Bayern
- ☐ Berlin
- ☐ Brandenburg
- ☐ Bremen
- ☐ Hamburg
- ☐ Hessen
- ☐ Mecklenburg-Vorpommern
- ☐ Niedersachsen
- ☐ Nordrhein-Westfalen

- ☐ Rheinland-Pfalz
- ☐ Saarland
- ☐ Sachsen
- ☐ Sachsen-Anhalt
- ☐ Schleswig-Holstein
- ☐ Thüringen

81. Welche der Kategorien auf dieser Liste beschreibt am besten, wo Sie wohnen?

- ☐ Großstadt
- ☐ Rand oder Vorort einer Großstadt
- ☐ Mittel- oder Kleinstadt
- ☐ Ländliches Dorf
- ☐ Einzelgehöft oder alleinstehendes Haus auf dem Land

82. Bei dieser Frage geht es darum, Gruppen in der Bevölkerung mit z. B. hohem, mittlerem oder niedrigem Einkommen auswerten zu können. Daher möchten wir gerne wissen: Wie hoch ist das durchschnittliche monatliche Nettoeinkommen Ihres Haushalts insgesamt? Unter durchschnittlichem monatlichem Nettoeinkommen Ihres Haushalts ist die Summe zu verstehen, die sich aus Lohn, Gehalt, Einkommen aus selbstständiger Tätigkeit, Rente oder Pension ergibt. Rechnen Sie bitte auch die Einkünfte aus öffentlichen Beihilfen, Einkommen aus Vermietung und Verpachtung, Vermögen, Wohngeld, Kindergeld und sonstige Einkünfte hinzu und ziehen Sie dann Steuern und Sozialversicherungsbeiträge ab.

- ☐ unter 150 Euro
- ☐ 150 bis 450 Euro
- ☐ 451 bis unter 850 Euro
- ☐ 851 bis unter 1 000 Euro
- ☐ 1 000 bis unter 1 250 Euro
- ☐ 1 250 bis unter 1 500 Euro
- ☐ 1 500 bis unter 1 750 Euro
- ☐ 1 750 bis unter 2 000 Euro
- ☐ 2 000 bis unter 2 250 Euro
- ☐ 2 250 bis unter 2 500 Euro
- ☐ 2 500 bis unter 2 750 Euro
- ☐ 2 750 bis unter 3 000 Euro
- ☐ 3 000 bis unter 3 250 Euro
- ☐ 3 250 bis unter 3 500 Euro
- ☐ 3 500 bis unter 3 750 Euro
- ☐ 3 750 bis unter 4 000 Euro
- ☐ 4 000 bis unter 4 500 Euro

- ☐ 4 500 bis unter 5 000 Euro
- ☐ 5 000 bis unter 5 500 Euro
- ☐ 5 500 bis unter 6 000 Euro
- ☐ 6 000 bis unter 7 500 Euro
- ☐ 7 500 bis unter 10 000 Euro
- ☐ 10 000 bis unter 20 000 Euro
- ☐ 20 000 und mehr
- ☐ Keine Angabe

83. Filter: *Erwerbssituation*

Wenn Sie nicht vollzeit- oder teilzeiterwerbstätig sind: Geben Sie bitte an, zu welcher Gruppe auf dieser Liste Sie gehören.

- ☐ Schüler/-in an einer allgemeinbildenden Schule
- ☐ Student/-in
- ☐ Rentner/-in, Pensionär/-in, im Vorruhestand
- ☐ Arbeitslose
- ☐ Dauerhaft Erwerbsunfähige
- ☐ Hausfrauen/Hausmänner
- ☐ Sonstiges, und zwar: *Freitext*

8. Aufmerksam

84. Wie sind Sie eigentlich auf diese Umfrage aufmerksam geworden?
(Mehrfachnennungen möglich)

- ☐ Tierarztpraxis/Klinik
- ☐ Freunde/Bekannte
- ☐ Soziale Netzwerke (z.B. Facebook)
- ☐ Durch Lilo, den sprechenden Papagei
- ☐ Internetforum
- ☐ Zuchtverband
- ☐ Sonstiges, und zwar: *Freitext*

9. Seite für Anmerkungen

Falls Sie noch Anmerkungen haben, können Sie diese gerne hier vermerken:
Freitext

10. Endseite

VIELEN DANK FÜR IHRE TEILNAHME!

85. Falls Sie mehrere Vögel besitzen, wären Sie motiviert den Fragebogen noch ein zweites Mal für einen zweiten Vogel, mit dem Sie in den letzten 6 Monaten ebenfalls beim Tierarzt waren, auszufüllen?

- ☐ Ja, ich fülle den Fragebogen gerne jetzt gleich für einen zweiten Vogel erneut aus. → F85
- ☐ Ja, ich fülle den Fragebogen gerne zu einem anderen Zeitpunkt für einen zweiten Vogel erneut aus → F86
- ☐ Nein → F87

86. Filter; *Nochmal ausfüllen*

→ *Link zur verkürzten Fragebogenversion*

87. Filter: *Ein anderes Mal*

Sie haben angegeben, dass Sie den Fragebogen zu einem anderen Zeitpunkt ein weiteres Mal für einen zweiten Vogel ausfüllen wollen.

Wir würden uns sehr freuen, wenn wir Sie per Email in einer Woche daran erinnern dürften?

- ☐ Ja, meine Email Adresse lautet: *Freitext*
- ☐ Nein, ich rufe den Link selbstständig ein zweites Mal auf.

11. Gewinnspiel

Wenn gewünscht, können Sie an einem Gewinnspiel teilnehmen und einen von 16 tollen Vogel-Kalendern für das Jahr 2018 gewinnen. Dafür benötigen wir losgelöst von diesem Fragebogen ihre Kontaktdaten.

Es ist sichergestellt, dass ihre Kontaktdaten *nicht* weiterverwendet werden.

Wenn Sie gerne an der Verlosung teilnehmen möchten klicken sie bitte hier: *Link zum Gewinnspiel*

4.2. Verkürzter Fragebogen „Mehrfachbeantworter“

Am Ende des „Hauptfragebogens“ bestand die Option für jeden Teilnehmer eine verkürzte Version des Fragebogens für einen weiteren, erkrankten Vogel aus dem Bestand zu beantworten. Der verkürzte Fragebogen, den Vogelhalter beantworteten, welche für einen weiteren erkrankten Vogel an der Studie teilnehmen wollten, beinhaltete weitgehend die gleichen Items wie der „Hauptfragebogen“. Lediglich alle Angaben zur Person wurden rausgekürzt: Biografie, Demographie und der „*Big-Five-Persönlichkeitstest*“. Alle Items, die sich bei einem weiteren Vogel individuell ändern können, mussten erneut beantwortet werden. Durch einen 4-stelligen, durch die „Mehrfachbeantworter“ selbsterfundenen Code konnten diese Daten aus dem ersten Fragebogen bei der inferenzstatistischen Auswertung des verkürzten Fragebogens übernommen

werden. Die verkürzte Version wird an dieser Stelle nicht angezeigt, kann aber auf Nachfrage vorgelegt werden.

X. DANKSAGUNG

An erster Stelle gilt mein großer Dank meinem Doktorvater Prof. Dr. Rüdiger Korbel, der mir das sehr interessante und wichtige Dissertationsthema zur Bearbeitung anvertraut und mich stets intensiv und konstruktiv begleitet hat. Ich habe sehr viel von ihm gelernt.

Ein ganz besonderer Dank gilt Frau Prof. Dr. Nicole J. Saam, die mich mit der soziologisch-empirischen Denkweise und Wissenschaft vertraut gemacht hat und von der ich mir keine bessere Betreuung während jeder einzelnen Phase der Dissertation hätte wünschen können.

Auch möchte ich mich ganz herzlich bei Frau Dr. Anne Burmeister bedanken, auf deren Dissertation meine Arbeit aufbaut, die mir in allen Bereichen und über die Dissertation hinaus stets zur Seite stand und auf die ich mich immer zu 100 % verlassen konnte.

Mein herzlichster Dank gilt außerdem Frau Dr. Monika Rinder, die mit sehr viel Ruhe und Geduld auf sämtliche meiner Fragen eingegangen ist und mir immer ein positives Gefühl vermittelt hat.

Weiterhin gilt mein besonderer Dank Frau Dr. Katrin Drasch, die die statistischen Auswertungen stets im Blick hatte und bei der ich mit all meinen Fragen rund um Statistik und empirische Sozialforschung immer auf große Hilfsbereitschaft und qualifizierte Unterstützung bauen konnte.

Außerdem danke ich Herrn Sebastian Prechsl für die inferenzstatistischen Analysen und Herrn Christoph Müller für die deskriptiven Analysen, sowie die stete Bereitschaft, Fragen zu klären.

Dem gesamten Team des Lehrstuhls für Methoden der empirischen Sozialforschung der Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, sowie den Doktoranden und Habilitanden unter Frau Prof. Saams Leitung möchte ich für konstruktive Diskussionen und kreativen Input im Rahmen des Oberseminars danken.

Mein aufrichtiger Dank gilt allen, die bei der Verbreitung des Fragebogens geholfen haben. Die großartige Unterstützung war überwältigend. Besonderer Dank gilt Frau Ann Castro, Betreiberin der „Vogelschule“.

Vor allem möchte ich Frau Gabriele Derenthal mit ihrem sprechenden Papagei „Lilo“ danken. Innerhalb eines Monats gelang es ihr, „Lilo“ den Satz „Bitte Fragebogen ausfüllen“ beizubringen und auf Video aufzunehmen. Ohne sie wäre

eine derartig schnelle und effektive Umfrage-Verbreitung nicht möglich gewesen. Ein großer Dank geht auch an alle Teilnehmer und „Pretester“ der Umfrage. Das positive Feedback und das rege Interesse an dem Thema hat diese Dissertation möglich und aussagekräftig gemacht.

All meinen Freunden sowie meinen Geschwistern gebührt der größte Dank für ihr Verständnis, ihre Geduld und ihre stetige Unterstützung, welche maßgeblich zum Gelingen der Arbeit beigetragen hat.

Moritz danke ich zudem speziell für jedes einzelne Telefonat zu jeglichen technischen Problemen. Er hatte wirklich zu Allem eine Lösung.

Meinem Freund Christoph danke ich für seine Geduld, sein Einfühlungsvermögen und seine ständige Unterstützung in allen Bereichen.

Der größte Dank gilt meinen Eltern. Ich konnte mich in jeglicher Hinsicht auf sie verlassen und sie waren unermüdlich für mich da, um mir zu helfen, mich aufzubauen und zu motivieren oder mit mir über inhaltliche Fragen und Gedanken zu sprechen.