Barrieren bei der Vorbeugung und Behandlung von Übergewicht und Adipositas beim Pferd

von Julia Janowitz

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

Barrieren bei der Vorbeugung und Behandlung von Übergewicht und Adipositas beim Pferd

von Julia Janowitz

aus Lübbecke

München 2025

Aus dem Veterinärwissenschaftlichen Department der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München

Lehrstuhl für Tierernährung und Diätetik

Arbeit angefertigt unter der Leitung von:

Univ.-Prof. Dr. Ellen Kienzle

Gedruckt mit Genehmigung der Tierärztlichen Fakultät

der Ludwig-Maximilians-Universität München

Dekan:	Univ.-Prof. Dr. Reinhard K. Straubinger, Ph.D.
Berichterstatterin:	Univ.-Prof. Dr. Ellen Kienzle
Korreferentin:	Priv.-Doz. Dr. Petra Kölle

Tag der Promotion: 26. Juli 2025

Meiner Familie

INHALTSVERZEICHNIS

I. EINLEITUNG 1

II. LITERATURÜBERSICHT 3

1. Definition von Übergewicht beim Pferd 3

1.1. Body Condition Score 4

1.2. Weitere Methoden zur Einschätzung des Ernährungszustandes 5

2. Prävalenz von Übergewicht beim Pferd 5

3. Entstehung von Übergewicht beim Pferd 6

3.1. Genetische Prädisposition 6

3.2. Alter 6

3.3. Geschlecht 7

3.4. Ranghöhe 7

3.5. Fütterung 7

3.6. Weidegang 8

3.7. Jahreszeitliche Schwankungen 9

3.8. Bewegung 9

3.9. Mensch-Tier-Beziehung 10

3.10. Umfeld 11

4. Folgen von Übergewicht beim adulten Reitpferd 12

4.1. Equines Metabolisches Syndrom 12

4.2. Aseptische Hufflederhautentzündung (Hufrehe) 13

4.3. Bewegungsapparat 14

4.4. Leistungsfähigkeit 14

4.5. Inneres Körperfett 15

4.6. Entzündung 15

4.7. Hyperlipidämie 15

4.8. Thermoregulation 16

4.9. Verhalten 16

5. Gewichtsreduktion 16

5.1. Energiebedarf und Reduktionsdiät 18

5.2. Bewegung 20

5.3. Einsatz von Medikamenten 21

III. MATERIAL UND METHODEN 23

1. Studienziel und -übersicht 23

2. Vorversuch 23

3. Hauptversuch 23

3.1. Durchführung des Hauptversuchs 23

3.2. Aufbau des Fragebogens 24

3.3. Einordnung der Daten zur weiteren Auswertung 25

3.4. Methoden der Datenanalyse 26

4. Fallbeispiele aus den sozialen Medien 27

IV. ERGEBNISSE 29

1. Fragen mit Bezug auf Merkmale der Pferde 29

1.1. Body Condition Score 29

1.2. Verteilung der Rassen 30

1.3. Pferdealter und -geschlecht 31

1.4. Vorerkrankungen 33

1.5. Gesundheitsprophylaxe 34

1.6. Ranghöhe 36

1.7. Dominanz 37

1.8. Beschreibung des Charakters durch die Teilnehmer 37

1.9. Verhalten des Pferdes beim Ausritt 41

1.10. Faulheit der Pferde 41

1.11. Fitness der Pferde 41

2. Fragen mit Bezug auf die Pferdebesitzer 42

2.1. Körperbau der Studienteilnehmer und Einschränkungen 42

2.2. Sport 43

2.3. Erstes eigenes Pferd 43

2.4. Reiterfahrung 44

2.5. Wünsche 45

2.6. Vermeidungsverhalten 45

2.7. Verhalten im Umgang mit dem Pferd 46

2.8. Vom Pferd stürzen 48

2.9. Wissen zur Pferdefütterung 52

2.10. Motivation 53

3. Fragen mit Bezug auf die Ausrüstung 55
3.1. Hufschutz 55
3.2. Sättel 56

4. Fragen mit Bezug auf die örtliche Ausstattung bzw. nutzbare Möglichkeiten 59
4.1. Örtliche Ausstattung 59
4.2. Einschränkungen 60

5. Fragen mit Bezug auf den Faktor Bewegung 65
5.1. Reitweise 65
5.2. Ausbildungsstand, Ambitionen 67
5.3. Intensität des Reitens 69
5.4. Reitbeteiligung 71
5.5. Bewegung im Winter 71

6. Fragen mit Bezug auf zeitliche Faktoren 73
6.1. Verfügbare Zeit und Nutzung 73
6.2. Zeitbegrenzende Faktoren 79

7. Fragen mit Bezug auf die Haltung und Fütterung der Pferde 80
7.1. Haltungsform 80
7.2. Weidegang 84
7.3. Raufutter 87
7.4. Kraftfutter 91
7.5. Futtermenge, Futterpausen 93
7.6. Leckerlis 94
7.7. Daten zum Stall 96

8. Fragen mit Bezug auf den Ernährungszustand der Pferde 98
8.1. Thema Ernährungszustand 98
8.2. Einschätzung des Gewichts 98
8.3. Übergewicht 100
8.4. Maßnahmen zur Gewichtsreduktion 105

9. Fallbeispiele aus den sozialen Medien 109

V. DISKUSSION 111

1. Diskussion der Methoden 111

1.1. Teilnehmende Pferde....111
1.2. Teilnehmende Pferdebesitzer....111
1.3. Zeitraum der Befragung....112
1.4. Vollständigkeit des Fragebogens....112
1.5. Verständlichkeit des Fragebogens....114

2. Diskussion der Ergebnisse....115

VI. ZUSAMMENFASSUNG....137

VII. SUMMARY....141

VIII. LITERATURVERZEICHNIS....145

IX. ANHANG....175

1. Interview-Leitfaden des Vorversuchs....175
1.1. Interview-Leitfaden – übergewichtiges Pferd....175
1.2. Interview-Leitfaden – nicht übergewichtiges Pferd....179

2. Fragebogen des Hauptversuchs....184

3. Tabellen....221

X. DANKSAGUNG....225

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ACVIM	American College of Veterinary Internal Medicine
BCS	Body Condition Score
BMI	Body-Mass-Index
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
DLG	Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft
DQHA	Deutsche Quarter Horse Association
EGUS	Equine Gastric Ulcer Syndrome
EMS	Equines Metabolisches Syndrom
engl.	englisch
et al.	et alii; und andere
etc.	et cetera
FN	Fédération Equestre Nationale, Deutsche Reiterliche Vereinigung e.V.
GfE	Gesellschaft für Ernährungsphysiologie
LAG	Laufstall-Arbeits-Gemeinschaft
LUFA Nord-West	Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt Nord-West
NSC	nichtstrukturelle Kohlenhydrate
p	Signifikanzlevel p
PPID	Pituitary Pars Intermedia Dysfunction
usw.	und so weiter
WHO	World Health Organization
z. B.	zum Beispiel

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Verteilung des BCS in der Gruppe der übergewichtigen Tiere _____ 29
Abbildung 2: Verteilung des BCS in der Gruppe der nicht übergewichtigen Tiere _____ 30
Abbildung 3: Altersverteilung in der Gruppe der übergewichtigen Pferde _____ 31
Abbildung 4: Altersverteilung in der Gruppe der nicht übergewichtigen Pferde _____ 31
Abbildung 5: Geschlechterverteilung in der Gruppe der übergewichtigen Pferde _____ 32
Abbildung 6: Geschlechterverteilung in der Gruppe der nicht übergewichtigen Pferde _____ 32
Abbildung 7: Darstellung der vertretenen Vorerkrankungen bei übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferden _____ 34
Abbildung 8: Antwort auf die Frage „Bekommt Ihr Pferd eine Zahnbehandlung?“ in der Gruppe der übergewichtigen Tiere _____ 35
Abbildung 9: Antwort auf die Frage „Bekommt Ihr Pferd eine Zahnbehandlung?“ in der Gruppe der nicht übergewichtigen Tiere _____ 36
Abbildung 10: Antwort auf die Frage „Seiner Natur gemäß ordnet sich ein Pferd in eine Rangfolge ein. Z. B. bei Fütterungszeiten fällt dann auf, dass ein Pferd ranghoch ist. Trifft das auf Ihr Pferd zu?“ ___ 36
Abbildung 11: Antwort auf die Frage „Pferde zeigen unterschiedlich dominantes Verhalten. Das kann sich z. B. darin äußern, dass das Pferd den Menschen mal zur Seite schubst oder nicht stillsteht. Trifft das auf Ihr Pferd zu?“ _____ 37
Abbildung 12: Prozentuale Häufigkeit der genannten positiven Merkmale (ab 5% Nennungen) ____ 38
Abbildung 13: Prozentuale Häufigkeit der genannten negativen Merkmale (ab 5% Nennungen) ____ 38
Abbildung 14: Wortwolke zur Darstellung der Häufigkeit genannter Attribute zur Beschreibung der positiven Eigenschaften in der Gruppe der übergewichtigen Pferde _____ 39
Abbildung 15: Wortwolke zur Darstellung der Häufigkeit genannter Attribute zur Beschreibung der positiven Eigenschaften in der Gruppe der nicht übergewichtigen Pferde _____ 39
Abbildung 16: Wortwolke zur Darstellung der Häufigkeit genannter Attribute zur Beschreibung der negativen Eigenschaften in der Gruppe der übergewichtigen Pferde _____ 40
Abbildung 17: Wortwolke zur Darstellung der Häufigkeit genannter Attribute zur Beschreibung der negativen Eigenschaften in der Gruppe der nicht übergewichtigen Pferde _____ 40
Abbildung 18: Antwort auf die Frage „Auch in der Bahn ist nicht jedes Pferd gleich motiviert. Manche Pferde tun sich mit Platzarbeit schwer und laufen nicht so fleißig wie z. B. im Gelände. Trifft das auf Ihr Pferd zu?“ _____ 41
Abbildung 19: Antwort auf die Frage „Der Trainingszustand von Pferden kann stark variieren. Wie schätzen Sie diesen bei Ihrem Pferd ein?“ _____ 42
Abbildung 20: Antwort auf die Frage „Unsere heutigen Reitpferde haben oft enormen Gang und ein sehr schnelles Reaktionsvermögen. Reiter können dabei auch an ihre körperlichen Grenzen geraten. Stellen Sie dies bei sich und Ihrem Pferd fest?“ _____ 43
Abbildung 21: Antwort auf die Frage „Situationen wie schlechtes Wetter, Ablenkungen im Reitstall oder das eigene Wohlbefinden können dazu führen, dass die Reiteinheit nicht wahrgenommen wird.

Wie häufig trifft das auf Sie zu?“ _____ 46
Abbildung 22: Antwort auf die Frage „Aus Sicht des Tierschutzes dürfen einem Pferd bestimmte Leistungen wie z. B. Dressurlektionen nicht gewaltsam abverlangt werden. Ein Grundgehorsam bezüglich Gangart, Tempo und Richtung ist zum sicheren Reiten dennoch nötig und kann manchmal nur durch den energischen Einsatz von Zügeln, Gerte oder Sporen erreicht werden. Fällt es Ihnen schwer solche Maßnahmen zu ergreifen?“_____ 47
Abbildung 23: Antwort auf die Frage „Wenn ein Pferd sich unerwartet verhält, z. B. wenn es durchgeht, kann es zu einer gefährlichen Situation kommen. Wenn Sie mit Ihrem Pferd losreiten, befürchten Sie so etwas?“ _____ 47
Abbildung 24: Antwort auf die Frage „Wie ist Ihre Meinung zu folgender Aussage: Wenn man wirklich Reiten lernen will, muss man Stürze in Kauf nehmen.“ _____ 50
Abbildung 25: Antwort auf die Frage „Wie war Ihre Reaktion, nachdem es Ihnen wieder gut ging? Waren Sie zunächst deutlich vorsichtiger als vorher oder nicht?“_____ 51
Abbildung 26: Antwort auf die Frage „Welchen Heuschnitt halten Sie für besser geeignet für Pferde?“ _____ 53
Abbildung 27: Antwort auf die Frage „Wenn ein Pferd übergewichtig ist, scheinen die naheliegendsten Möglichkeiten eine Fütterungsanpassung oder eine Bewegungssteigerung zu sein. Wenn z. B. die Fütterungsanpassung aufgrund der Haltung nicht möglich oder gewünscht ist, bleibt einem die Bewegungssteigerung, die Aufwand erfordert. Fällt es Ihnen manchmal schwer, sich dazu zu motivieren?“_____ 54
Abbildung 28: Antwort auf die Frage „Können Sie sich vorstellen, dass sich Ihre Motivation zum Reiten durch Anregungen zur Gestaltung des Trainings, z. B. mithilfe eines passenden Reitlehrers, Büchern oder Videos deutlich steigern lässt?“ _____ 54
Abbildung 29: Antwort auf die Frage „Hat Ihr Pferd einen Hufschutz? (Als Beschlag gilt jeder dauerhaft angebrachte Hufschutz)“ _____ 55
Abbildung 30: Antwort auf die Frage“ Aufgrund verschiedener Ursachen kann sich die Passform des Pferdesattels immer wieder verändern, wie z. B. bei fortschreitendem Training, bei Alter und Krankheit oder einer Gewichtszu- oder -abnahme. Passt Ihr meistgenutzter Sattel Ihrem Pferd derzeit?“_____ 58
Abbildung 31: Antwort auf die Frage „Auch der eigene Körperbau spielt eine Rolle dabei, wie komfortabel man sich in seinem Sattel fühlt. Passt Ihr Sattel zu Ihnen?“ _____ 59
Abbildung 32: Antwort auf die Frage „Es gibt verschiedene Gründe, warum ein Ausreitgelände nicht ideale Voraussetzungen bietet, z. B. wenn der Boden nicht so gut ist oder wenig bereitbare Wege vorhanden sind. Trifft dies auf Ihr Gelände zu?“ _____ 63
Abbildung 33: Antwort auf die Frage „Des Weiteren kann es störend sein, wenn z. B. große Straßen in der Nähe sind, wenn viele Freizeitsportler und Spaziergänger unterwegs sind, Hunde freilaufen oder man landwirtschaftlichen Maschinen begegnet. Trifft dies auf Ihr Gelände zu?“_____ 63
Abbildung 34: Antwort auf die Frage „Wenn man den Ausbildungsstand des Pferdes in folgende 4 Gruppen einteilt, wo würden Sie Ihr Pferd einordnen?“ _____ 67
Abbildung 35: Antwort auf die Frage „Kreuzen Sie an: Ich möchte keine Reitbeteiligung.“_____ 71

Abbildung 36: Antwort auf die Frage „Im Winter wird es früher dunkel und ist kälter, weshalb man unter Umständen nicht so viel beim Pferd ist wie im Sommer. Wie ist das bei Ihnen – Schaffen Sie es im Winter Ihr Pferd genauso viel zu bewegen wie im Sommer?“ 72
Abbildung 37: Antwort auf die Frage „An wie vielen Tagen pro Woche haben Sie Zeit für Ihr Pferd? (Z. B. der Wochendurchschnitt des letzten Jahres)“ (Balkendiagramm) 74
Abbildung 38: Antwort auf die Frage „An wie vielen Tagen pro Woche haben Sie Zeit für Ihr Pferd? (Z. B. der Wochendurchschnitt des letzten Jahres)“ (Boxplot) 74
Abbildung 39: Antwort auf die Frage „An wie vielen Tagen in der Woche wird Ihr Pferd geritten oder vor der Kutsche gefahren? (Z. B. der Wochendurchschnitt des letzten Jahres)“ (Balkendiagramm) 75
Abbildung 40: Antwort auf die Frage „An wie vielen Tagen in der Woche wird Ihr Pferd geritten oder vor der Kutsche gefahren? (Z. B. der Wochendurchschnitt des letzten Jahres)“ (Boxplot) 76
Abbildung 41: Antwort auf die Frage „An wie vielen Tagen in der Woche macht Ihr Pferd Bodenarbeit, Longenarbeit oder geht spazieren? (Z. B. der Wochendurchschnitt des letzten Jahres)“ (Balkendiagramm) 76
Abbildung 42: Antwort auf die Frage „An wie vielen Tagen in der Woche macht Ihr Pferd Bodenarbeit, Longenarbeit oder geht spazieren? (Z. B. der Wochendurchschnitt des letzten Jahres)“ (Boxplot) 77
Abbildung 43: Antwort auf die Frage „An wie vielen Tagen in der Woche hat Ihr Pferd frei? (Z. B. der Wochendurchschnitt des letzten Jahres)“ (Balkendiagramm) 77
Abbildung 44: Antwort auf die Frage „An wie vielen Tagen in der Woche hat Ihr Pferd frei? (Z. B. der Wochendurchschnitt des letzten Jahres)“ (Boxplot) 78
Abbildung 45: Antwort auf die Frage „Erlaubt Ihre Arbeit bzw. die Schule oder auch familiäre Verpflichtungen, wie z. B. Kinder oder pflegebedürftige Eltern, es Ihnen Ihr Pferd in Ihren Augen genug zu bewegen?“ 79
Abbildung 46: Antwort auf die Frage „Haben Sie im Stall Zeitdruck?“ 79
Abbildung 47: Antwort auf die Frage „Der Herdenanschluss und die freie Bewegung ist für ein Herdentier natürlich, aber es kann durchaus zu Verletzungen kommen, wenn es viel Wechsel in dieser Herde gibt. Wie wichtig wäre Ihnen trotzdem der Herdenanschluss und die freie Bewegung in einer solchen Herde?“ 83
Abbildung 48: Antwort auf die Frage „Wie stehen Sie zum Einsatz von Fressbremsen?“ 86
Abbildung 49: Antwort auf die Frage „Bekommt Ihr Pferd Heu oder Heulage?“ 87
Abbildung 50: Antwort auf die Frage“ Wird Ihr Pferd einzeln oder in der Gruppe mit Heu/Heulage gefüttert?“ 89
Abbildung 51: Antwort auf die Frage „Wird das Heu bzw. die Heulage in/unter einem Heunetz angeboten?“ 90
Abbildung 52: Antwort auf die Frage „Bekommt Ihr Pferd Kraftfutter gefüttert?“ 91
Abbildung 53: Antwort auf die Frage „Wer füttert das Kraftfutter?“ 92
Abbildung 54: Antwort auf die Frage „Bekommen alle Pferde im Stall gleichzeitig Kraftfutter gefüttert?“ 92
Abbildung 55: Antwort auf die Frage „Wenn Sie anordnen weniger oder mehr Heu/Heulage oder

Kraftfutter zu füttern, wird dies auch regelmäßig umgesetzt?“ 93
Abbildung 56: Antwort auf die Frage „Hat Ihr Pferd Futterpausen, z. B. zwischen Mahlzeiten oder im Auslauf?“ 94
Abbildung 57: Antwort auf die Frage „Im Training arbeitet man heutzutage oft mit positiver Verstärkung. Viele Leute nehmen dafür auch Belohnungen. Setzen Sie bei der Arbeit mit dem Pferd vom Boden aus Leckerlis ein?“ 95
Abbildung 58: Antwort auf die Frage „Setzen Sie als Reiter von oben Leckerlis ein?“ 95
Abbildung 59: Antwort auf die Frage „Viele Menschen geben ihrem Pferd auch ein Begrüßungsleckerli, ein Leckerli nach getaner Arbeit, für artiges Verhalten, zum Abschied oder auch einfach mal so. Trifft das auf Sie zu?“ 96
Abbildung 60: Antwort auf die Frage „Der monatliche Stallpreis, den Sie aktuell zahlen, bzw. die monatlich anfallenden Haltungs- und Fütterungskosten für Ihr Pferd, liegen bei…“ 97
Abbildung 61: Antwort auf die Frage „Haben Sie schon einmal den Stall gewechselt?“ 97
Abbildung 62: Antwort auf die Frage „Es gibt Pferdehalter, die viel Aufwand betreiben, um ein übergewichtiges Pferd abnehmen zu lassen. Andere stehen der Thematik gelassener gegenüber. Wie stehen Sie dazu?“ 101
Abbildung 63: Antwort auf die Frage „Aus der Humanmedizin wissen wir, dass Übergewicht für den Menschen ungesund ist. Wenn Ihr Pferd übergewichtig ist bzw. wäre, machen Sie sich Sorgen um gesundheitliche Folgen für Ihr Pferd?“ 102
Abbildung 64: Antwort auf die Frage „Wenn Ihr Pferd übergewichtig ist oder wäre und gesundheitliche Schäden wie z. B. Hufrehe dringend zu befürchten sind, aber eine Haltungs-/Fütterungsanpassung im Stall nicht möglich ist, können Sie sich vorstellen den Stall zu wechseln?“ 107
Abbildung 65: Antwort auf die Frage „Was denken Sie wie lange es dauert, ein stark übergewichtiges Pferd nach Anpassung von Fütterung und Bewegung auf Normalgewicht abnehmen zu lassen?“ 108

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Einordnung der vertretenen Pferderassen in Gruppen und Darstellung nach dem Vorhandensein von Übergewicht 30
Tabelle 2: Verteilung der Geschlechter nach Sportpferdetyp und Anderen Rassen 33
Tabelle 3: Impfstatus in den Gruppen der übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferde 35
Tabelle 4: Subjektiv beurteiltes Vorkommen von Übergewicht bei den Pferdebesitzern 42
Tabelle 5: Reiterfahrung in Jahren der Besitzer der übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferde 44
Tabelle 6: Selbsteinschätzung des Reiterlichen Könnens der Besitzer der übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferde 45
Tabelle 7: Antwortmöglichkeiten auf die Frage „Wenn Geld keine Rolle spielen würde – welche drei Dinge würden Sie als erstes umsetzen?“ 45
Tabelle 8: Häufigkeit des Stürzens des Reiters von einem Pferd bei den Besitzern übergewichtiger und nicht übergewichtiger Pferde 48
Tabelle 9: Häufigkeit des Stürzens des Reiters vom aktuellen eigenen Pferd bei den Besitzern übergewichtiger und nicht übergewichtiger Pferde 49
Tabelle 10: Häufigkeit des Stürzens des Reiters vom aktuellen eigenen Pferd in den letzten 12 Monaten bei den Besitzern übergewichtiger und nicht übergewichtiger Pferde 49
Tabelle 11: Antwort auf die Frage „Haben Sie sich schon einmal bei einem Sturz wehgetan?“ 51
Tabelle 12: Antwort auf die Frage „Ein eigenes Pferd zu haben ist für viele erst einmal Neuland. Als Sie Ihr erstes Pferd bekommen haben, haben Sie sich vorab über Pferdefütterung, insbesondere über Heu- und Kraftfutterfütterung informiert?“ 52
Tabelle 13: Antwort auf die Frage „Ist es Ihnen im Stall erlaubt, ihr Pferd so beschlagen zu lassen, wie Sie es möchten, auch in der Herde (z. B. Eisen an den Hinterhufen, Stollen usw.)?“ 56
Tabelle 14: Ausstattung mit verschiedenen Arten von Sätteln in den beiden Gruppen der übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferde 57
Tabelle 15: Anzahl an Sätteln pro Pferd in den beiden Gruppen der übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferde 58
Tabelle 16: Antwort auf die Frage „Welche Möglichkeiten für die Arbeit bieten sich Ihnen und Ihrem Pferd? (Mehrfachnennung möglich)“ 60
Tabelle 17: Antwort auf die Frage „Sind die Reitplätze beleuchtet?“ 61
Tabelle 18: Antwort auf die Frage „Sind die Reitplätze bei anhaltenden Frost- oder Regenperioden uneingeschränkt nutzbar?“ 61
Tabelle 19: Antwort auf die Frage „Wenn Sie wetterbedingt oder wegen mangelnder Beleuchtung den Reitplatz nicht nutzen können, haben Sie dann regelmäßig die Möglichkeit eine Reithalle zu nutzen?“ 62
Tabelle 20: Einschränkung der Nutzungszeiten von Reitplätzen und Reithalle in den beiden Gruppen der übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferde 62

Tabelle 21: Antwort auf die Frage „Wenn Sie im Winter Einschränkungen haben, was ist Ihr Hauptproblem?“ 64
Tabelle 22: Antwort auf die Frage „Welche Reitweise betreiben Sie?“ 66
Tabelle 23: Ausgeübte Reitweisen in den Gruppen der Anderen Rassen und des Sportpferdetyps eingeteilt nach übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferden 66
Tabelle 24: Antwort auf die Frage „Welche alternativen Bewegungsmöglichkeiten hat Ihr Pferd noch, außer dass Sie es in der Bahn reiten? (Mehrfachnennung möglich)“ 68
Tabelle 25: Antwort auf die Frage „An einem ganz normalen mäßig warmen Tag bei der Arbeit in der Bahn schwitzt mein Pferd:“ 70
Tabelle 26: Antwort auf die Frage „Kreuzen Sie an: An einem ganz normalen mäßig warmen Tag bei einem Ausritt schwitzt mein Pferd:“ 70
Tabelle 27: Antwort auf die Frage „Im Winter schwitzt das Pferd bei gleicher Arbeit mehr wegen des Winterfells und braucht Zeit zum Trocknen. Um es nicht nass in die Kälte zu stellen, gibt es verschiedene Möglichkeiten, wie z. B. vorübergehend weniger intensiv oder lange zu reiten, manche haben auch ein Solarium zur Verfügung oder scheren ihr Pferd. Wie machen Sie das? (Mehrfachnennung möglich)“ 73
Tabelle 28: Häufigkeit des Ausreitens in den beiden Gruppen der übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferde 78
Tabelle 29: Haltungsform der übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferde 80
Tabelle 30: Haltungsform der Pferde Anderer Rassen und der Pferde des Sportpferdetyps 81
Tabelle 31: Antwort auf die Frage „Was für Auslauf bekommt Ihr Pferd im Sommer? (Mehrfachnennung möglich)“ 82
Tabelle 32: Antwort auf die Frage „Was für Auslauf bekommt Ihr Pferd im Winter? (Mehrfachnennung möglich)“ 82
Tabelle 33: Gestaltung der Liegeflächen in den Gruppen der übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferde (Mehrfachauswahl möglich) 83
Tabelle 34: Zusammenfassung der Stunden Weidegang im Sommer in den Gruppen der übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferde 84
Tabelle 35: Zusammenfassung der Stunden Weidegang im Winter in den Gruppen der übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferde 85
Tabelle 36: Antwort auf die Frage „Wenn Ihr Pferd auf die Weide geht, schränken Sie die Grasaufnahme beim Weidegang zusätzlich ein? (Mehrfachnennung möglich)“ 86
Tabelle 37: Antwort auf die Frage „Wer füttert das Heu/die Heulage?“ 88
Tabelle 38: Antwort auf die Frage „Wie oft wird Heu- bzw. Heulage gefüttert?“ 88
Tabelle 39: Antwort auf die Frage „Können Sie bestimmen, wieviel Heu/Heulage Ihrem Pferd gefüttert wird?“ 90
Tabelle 40: Antwort auf die Frage „Veränderungen im Ernährungszustand seines Pferdes fallen anderen Personen, wie z. B. dem Tierarzt oder Stallkollegen, möglicherweise eher auf, als wenn man selbst sein Pferd täglich sieht. Wurden Sie schon einmal auf den Ernährungszustand Ihres

Pferdes angesprochen?“ _____ 98
Tabelle 41: Antwort auf die Frage „Tauschen Sie sich im Stall mit Stallkollegen manchmal über den Ernährungszustand Ihrer Pferde aus?“_____ 98
Tabelle 42: Antwort auf die Frage „Im Alltag können einem bezüglich des Ernährungszustands verschiedene Dinge an seinem Pferd auffallen. Achten Sie bei Ihrem Pferd auf etwas bestimmtes?“ _____ 99
Tabelle 43: Antwort auf die Frage „Wurde Ihr Pferd schon einmal gewogen?“ _____ 99
Tabelle 44: Antwort auf die Frage „Können Sie den Body Condition Score beim Pferd erklären?“ _____ 100
Tabelle 45: Antwort auf die Frage „Wenn Sie Ihrem Pferd eine Note 7, 8 oder 9 gegeben haben: Wie lange ist Ihr Pferd schon übergewichtig?“ _____ 101
Tabelle 46: Antwort auf die Frage „Wenn Ihr Pferd übergewichtig ist oder wäre, was denken Sie sind (speziell bei Ihrem Pferd) die Ursachen dafür? Nennen Sie stichpunktartig.“_____ 103
Tabelle 47: Antwort auf die Frage „Beim Menschen führt Übergewicht z. B. zu Bluthochdruck. Was denken Sie, was für gesundheitliche Folgen Übergewicht beim Pferd hat? Welche Erkrankungen können ausgelöst werden? Nennen Sie stichpunktartig.“ _____ 104
Tabelle 48: Antwort auf die Frage „Wenn Ihr Pferd an Übergewicht leidet oder leiden würde und gesundheitliche Schäden wie z. B. Hufrehe dringend zu befürchten sind, können Sie sich vorstellen den Weidegang dann zu Diätzwecken ganz zu streichen?“ _____ 106
Tabelle 49: Antwort auf die Frage „Können Sie sich vorstellen, bei genügendem Heu-/ Heulageangebot das Kraftfutter zu Diätzwecken ganz zu streichen?“_____ 106
Tabelle 50: Antwort auf die Frage „Wenn Ihr Pferd an Übergewicht leidet oder leiden würde und gesundheitliche Schäden wie z. B. Hufrehe dringend zu befürchten sind, können Sie sich vorstellen, die Gruppenfütterung hin zur Einzelfütterung zu verändern, z. B. über eine Änderung der Haltungsform?“ _____ 107
Tabelle 51: Sortierung der vertretenen Pferderassen nach dem Vorkommen von Übergewicht und Einteilung in Gruppen _____ 221
Tabelle 52: Einteilung der vertretenen Rassen in den Typ Sportpferde und den Typ Andere Rassen _____ 223
Tabelle 53: Vertretene Reitweisen in den Typen Sportpferd und Andere Rassen nach dem Vorkommen von Übergewicht_____ 224

I. EINLEITUNG

In der klinischen Tätigkeit der Autorin als Tierärztin für Pferde wurden im Patientengut über die letzten Jahre hinweg zunehmend übergewichtige Pferde beobachtet. Die Prävalenz von Übergewicht bei Pferden liegt derzeit, je nach Land, bei bis zu 47% (Næsje 2023). Die allgemeine Empfehlung, die Kalorienzufuhr zu begrenzen und die Bewegung zu steigern, um Übergewicht zu reduzieren, scheint jedoch hinsichtlich einer Gewichtsreduktion nicht zuverlässig umgesetzt zu werden. Hierbei können viele Faktoren eine Rolle spielen, die von unzureichender Bewegung über praktische Probleme in Gruppenhaltung oder bei der Weideführung bis zu den Vorstellungen über natürliche Pferdeernährung reichen.

Daher widmet sich diese Querschnittsstudie der Untersuchung möglicher Zusammenhänge zwischen Übergewicht und Faktoren wie der Mensch-Pferd-Beziehung, der Haltungsweise und den Alltagsgewohnheiten und inwiefern diese Aspekte Barrieren für eine effektive Gewichtsreduktion darstellen können oder umgekehrt, welche Aspekte einer übermäßigen Gewichtszunahme vorbeugen. Im Rahmen einer standardisierten Querschnittserhebung wurden dazu im Jahr 2023 117 Besitzer von Pferden unterschiedlicher Ernährungszustände aus Norddeutschland aus dem Einzugsgebiet bzw. Klientel einer Tierarztpraxis für Pferde zu Themen rund um Haltung, Fütterung und Bewegung ihrer Pferde befragt und die Daten hinsichtlich des Vorkommens von Übergewicht ausgewertet, um Hinweise zur Vorbeugung und Bekämpfung von Übergewicht beim Pferd zu erhalten.

II. LITERATURÜBERSICHT

1. Definition von Übergewicht beim Pferd

Übergewicht und Adipositas beim Menschen wird von der World Health Organization definiert als chronische Erkrankung, bestehend aus übermäßigen Fettdepots, die die Gesundheit beeinträchtigen können (World Health Organization 2024). In dieser Definition wird zunächst nicht zwischen Übergewicht und Adipositas unterschieden. Übergewicht beim Menschen bedeutet zunächst eine Vermehrung des Körperfetts über das Normalmaß hinaus (Hauner 2024). Bei einem Übergewicht von 20% in Bezug auf das Längensollgewicht wird von Adipositas gesprochen (Wabitsch 2007). Beim Menschen wird der Ernährungszustand über den Body-Mass-Index (BMI) ermittelt, der Abweichungen vom Längensollgewicht darstellt. Er beinhaltet die Parameter Körpergröße und Gewicht und führt zu einer Einordnung des Ernährungszustands in Untergewicht, Normalgewicht, Übergewicht oder in einen von drei Schweregraden von Adipositas (Hauner 2024).

Beim Pferd ist es schwieriger einen Normalzustand festzulegen. Zum einen gibt es unterschiedliche Typen wie z. B. Kaltblut, Warmblut und Vollblut. Diese unterscheiden sich hinsichtlich des Kalibers (Gesellschaft für Ernährungsphysiologie 2014). Dieser Wert wird ermittelt durch Division des Stockmaßes durch das Gewicht (Normalgewicht) (Gesellschaft für Ernährungsphysiologie 2014). Man kann schwere und leichte Rassen auch durch das Verhältnis von Röhrbeinumfang zu Stockmaß differenzieren (Gesellschaft für Ernährungsphysiologie 2014). Es ist offensichtlich, dass ein Vollblut gleicher Größe wie ein Kaltblut ein anderes Normalgewicht haben wird. In den Empfehlungen der Gesellschaft für Ernährungsphysiologie (2014) (GfE) finden sich Tabellenwerte zum Normalgewicht für verschiedene Kaliber und Körpergrößen. Allerdings gibt es innerhalb der jeweiligen Kategorien enorme Schwankungen. Dies ist vermutlich auch auf unterschiedliche Körperformen zurückzuführen, die unabhängig davon auftreten können, ob es sich um eine leichtes oder schweres Pferd handelt. So kann z. B. die Körperlänge oder Rumpftiefe gleich großer Pferde variieren (Hois 2004). Daher kann es einen generellen BMI für Pferde nicht geben. Ein solcher könnte allenfalls innerhalb einer Gruppe im Körperbau und Kaliber sehr homogener Pferde erstellt werden.

Veränderungen des Gewichts, also Zu- und Abnahme, können mittels Wiegen genau festgestellt werden. Eine Alternative stellt die Bestimmung des Body Condition Scores (BCS) dar, also der äußerlich zugänglichen Fettreserven (Kienzle und Schramme 2004).

1.1. Body Condition Score

Eine frühere Form des Body Condition Scores wurde von Henneke et al. (1983) für die Beurteilung von zur Zucht dienenden Quarterhorsestuten entworfen und ordnet sie anhand der externen Fettdepots und Muskulatur an verschiedenen Körperregionen auf einer 9-stufigen Skala von extrem abgemagert bis extrem fett ein. Dabei gelten Pferde ab einem BCS von 7 als übergewichtig (Dugdale et al. 2011b). Kienzle und Schramme (2004) entwickelten den Body Condition Score weiter zur Verwendung an adulten Warmblutpferden, da mehrere zu beurteilenden Bereiche des Scores nach Henneke bei Warmblutpferden Diskrepanzen aufwiesen. Es werden ebenfalls sechs Körperregionen beurteilt, wobei ab einem BCS von 5 und höher die Muskulatur nicht mehr in die Beurteilung einbezogen wird. Die Halsregion umfasst die Höhe des Kammfetts, die seitliche Wölbung des Halses und den Übergang zum Widerrist. An der Schulter wird die Sichtbarkeit der Skapula und der Rippen, die Möglichkeit zur Bildung einer Hautfalte, und das Vorhandensein von Fettdepots beurteilt. An der seitlichen Brustwand sowie dem Rücken und der Kruppe wird die Sicht- und Fühlbarkeit von knöchernen Strukturen der Wirbelsäule und der Rippen, die Verschieblichkeit der Haut der Kruppe und das Vorhandensein von Fettpolstern über den Rippen und der Kruppe eingeordnet. Die Hüftregion wird hinsichtlich der Form sowie des Vorhandenseins von Fettpolstern beurteilt, neben dem Schweifansatz werden subkutane Fettablagerungen bewertet. Das System nach Kienzle und Schramme eignet sich zudem für untrainierte und trainierte Warmblutpferde, für junge und alte Tiere sowie für Stuten, Wallache und Hengste. Noch nicht untersucht ist die Übertragbarkeit des Systems von Kienzle und Schramme auf Kaltblutrassen und Ponyrassen. Dieses Scoring-System ist insofern das relevante und aktuell zu nutzende System, da es zwischen dem Ernährungszustand und dem Trainingszustand differenziert, da es bei übergewichtigen Pferden die Muskulatur nicht mit einbezieht. Stärkeres Übergewicht kann durch den BCS jedoch weniger genau differenziert werden (Dugdale et al. 2012).

1.2. Weitere Methoden zur Einschätzung des Ernährungszustandes

Verschiedene weitere objektive und subjektive Methoden zur Beurteilung von Adipositas wurden entwickelt und evaluiert. Dazu gehören die Sektion des Tierkörpers post mortem (Webb und Weaver 1979, Dugdale et al. 2011b), die Ultrasonographie von subkutanem Fettgewebe (Westervelt et al. 1976, Gentry et al. 2004, Martin-Gimenez et al. 2016, Fowler et al. 2020), die Messung des Gesamtkörperwassers mithilfe von Deuteriumoxid (Andrews et al. 1997, Dugdale et al. 2011c, Ferjak et al. 2017), die bioelektrische Impedanzanalyse (Ward et al. 2016) und verschiedene morphometrische Messungen, die unter anderem den Körperumfang, den Halsumfang und das Bandmaß verwenden (Carter et al. 2009a, Martinson et al. 2014, Jensen et al. 2016, Martin-Gimenez et al. 2018, Catalano et al. 2019, Potter et al. 2024). Diese Methoden haben verschiedene Einschränkungen, da sie entweder post mortem durchgeführt werden, zu aufwendig oder zu teuer für eine routinemäßige Anwendung sind oder nicht zu reproduzierbaren Ergebnissen führen (Kienzle et al. 2023).

2. Prävalenz von Übergewicht beim Pferd

Die Prävalenz von Übergewicht mit einem BCS ≥ 7 beim Pferd wurde vielfach untersucht. Sie variiert in verschiedenen Studien zwischen 14% und 47%. In den USA lag die Prävalenz bei Pferden leichter Rassen bei 18,7% (Thatcher et al. 2012), in Kanada bei 28.6% (Kosolofski et al. 2017), im Iran bei 14% (Tavanaeimanesh et al. 2022), bei Freizeitpferden in Australien bei 23,1% (Potter et al. 2016) und bei Islandpferden in Dänemark bei 24% (Jensen et al. 2016). Höhere Prävalenzen wurden ermittelt bei gemischten Pferderassen in Irland mit 45% (Golding et al. 2023) und in Norwegen mit 47% (Næsje 2023). In Großbritannien wurden bei Freizeitpferden jahreszeitliche Einflüsse mit einbezogen und eine Prävalenz von 27% im Winter und 35% im Sommer ermittelt (Giles et al. 2014). Eine andere Studie aus Großbritannien zeigt das Vorkommen von Übergewicht auch bei sportlich genutzten Freizeitpferden auf nationalen Reitturnieren mit einer Prävalenz von 21% (Harker et al. 2011). Mehrere Studien zeigen eine höhere Prävalenz von Übergewicht bei Ponys im Gegensatz zu Pferden (Giles et al. 2014, Robin et al. 2015, Potter et al. 2016). Auffällig ist, dass Pferdebesitzer häufig nicht in der Lage sind, den Ernährungszustand ihrer Pferde richtig einzuschätzen, wie zahlreiche Studien belegen (Wyse et al. 2008, Stephenson et al. 2011, Robin et al. 2015, Jensen et al. 2016, Potter et al. 2016, Busechian et al. 2022, Golding et al. 2023).

3. Entstehung von Übergewicht beim Pferd

Übergewicht entsteht im Allgemeinen durch ein Missverhältnis aus Kalorienzufuhr und -verbrauch, also eine bedarfsüberschreitende Energiezufuhr, welche oft mit mangelnder Bewegung einhergeht. Es wurden begünstigende Einflussfaktoren gefunden, zu denen neben genetischen Faktoren auch vielfältige Umweltfaktoren zählen, da das Pferd als Haustier vom Management seines Besitzers abhängig ist.

3.1. Genetische Prädisposition

Bestimmte Pferderassen weisen eine höhere Prävalenz an Übergewicht auf, darunter finden sich Ponyrassen (Giles et al. 2014, Potter et al. 2016), Welsh, Cobs und Kaltblutrassen (Robin et al. 2015) sowie Islandpferde (Ragnarsson und Jansson 2011). Sánchez-Guerrero et al. (2019) untersuchten eine große Population an Pferden der Rasse Pura Raza Español auf Übergewicht und fanden dort sogar eine Prävalenz von 71,14% sowie genetische Zusammenhänge. Eine genetische Prädisposition für Übergewicht bei bestimmten Pferderassen ist wahrscheinlich und wurde auch in Bezug auf Folgeerkrankungen von Übergewicht untersucht. So wiesen Norton et al. (2018) den Einfluss genetischer Faktoren auf bestimmte mit EMS assoziierte Phänotypen nach und Treiber et al. (2006) fanden genetische Übereinstimmungen eines oder mehrerer dominant exprimierter Gene mit der beobachteten Prävalenz von Hufrehe in einer Ponyherde. In einer Fütterungsstudie wurde eine stärkere Insulinantwort auf eine hochglykämische Diät bei Ponys und Andalusiern im Gegensatz zu einer moderaten Erhöhung des Insulinspiegels und folgender Adaptation bei Standardbreds ermittelt (Bamford et al. 2016). Bei Araberpferden konnte ein Genmarker identifiziert werden, der mit einer erhöhten modifizierten Insulin-Glukose-Ratio und einem höheren BCS assoziiert ist (Lewis et al. 2017). Eine genetische Prädisposition ist somit sicher anzunehmen, jedoch stehen noch keine kommerziellen Tests zur Verfügung.

3.2. Alter

Im Alter von unter 5 Jahren haben Pferde durchschnittlich einen niedrigeren BCS als ältere Pferde (Giles et al. 2014, Robin et al. 2015, Kosolofski et al. 2017, Næsje 2023). Thatcher et al. (2012) fanden eine Häufung von Übergewicht bei Pferden der Altersgruppe 9-12 Jahre. Bei älteren Pferden kommt sowohl Übergewicht vor (Stephenson et al. 2011, Kosolofski et al. 2017), als auch Untergewicht z. B. im Kontext von Zahnerkrankungen (Tamzali 2006) und Pituarity Pars Intermedia

Dysfunction (PPID) (Bockhorni 2017).

3.3. Geschlecht

Bislang lässt sich ein Zusammenhang zwischen dem Geschlecht und Übergewicht bei Pferden nicht eindeutig festlegen, denn während eine Studie aus den USA eine höhere Wahrscheinlichkeit für Übergewicht bei Stuten fand (Thatcher et al. 2012), wurde in Nigeria eine Häufung von Übergewicht bei Hengsten festgestellt (Akinniyi et al. 2023), weitere Studien fanden keinen signifikanten Unterschied zwischen den Geschlechtern (Robin et al. 2015, Potter et al. 2016, Kosolofski et al. 2017).

3.4. Ranghöhe

Der Begriff Rangordnung beruht auf der Entdeckung einer sogenannten Hackordnung bei Hühnern durch den Biologen Schjelderup-Ebbe in den 1920er Jahren (Perrin 1955). Auch bei Pferden in Herdenverbänden konnten Rangordnungen festgestellt werden (Syme 1974, Clutton-Brock et al. 1976, Berger 1977, Houpt et al. 1978, Steidele 2011), 1949 wurde dazu ein Fütterungsversuch durchgeführt, da eine Hierarchie in Bezug auf den Futterzugang besonders deutlich wurde (Grzimek 1949). Giles et al. (2015) wiesen einen Zusammenhang zwischen der Ranghöhe und dem BCS bei Pferden nach, ranghöhere Tiere waren häufiger übergewichtig, unabhängig vom Alter und der Größe. Auch in mehreren Herden von Islandpferden wurden bei ranghöheren Pferden längere Fresszeiten nachgewiesen, außerdem wurde eine Gewichtszunahme bei ranghöheren und eine Gewichtsabnahme bei rangniedrigeren Tieren im Winter festgestellt (Ingólfsdóttir und Sigurjónsdóttir 2008).

3.5. Fütterung

In einer Studie aus Großbritannien wurde deutlich, dass weniger als 50% der Pferdebesitzer den Wasser- und Heubedarf ihres Pferdes nicht kennen (Hoffman et al. 2009), dabei ist die Bereitschaft Supplemente zuzufüttern groß (Hoffman et al. 2009, Murray et al. 2015) und Futterrationen sind oftmals nicht ausgewogen (Honoré und Uhlinger 1994). Neben der Unwissenheit bezüglich einer bedarfsgerechten Pferdefütterung gibt es auch einen psychologischen Effekt bei der Fütterung, der die Entstehung von Übergewicht begünstigen kann, indem Pferdebesitzer Konzentrate und Supplemente nutzen, um ihre Pferde zu belohnen (Murray et al. 2015). In Nigeria wurde eine ad libitum Zufuhr an Kraftfutter im

Gegensatz zur zweimal täglichen Fütterung von Kraftfutter als Risikofaktor für Übergewicht identifiziert (Akinniyi et al. 2023). Diese Fütterungsweise widerspricht dem Rohfaserbedarf von Pferden (Colombino et al. 2022, Ermers et al. 2023) und findet in Deutschland, auch aufgrund des ausreichenden Angebots an Raufutter, normalerweise keine Anwendung. Die Aufnahme von Raufutter steht damit im Vordergrund der hiesigen Pferdefütterung. Ein Faktor in der Entstehung von Übergewicht kann die Zusammensetzung des Heus sein, welche Pferdebesitzer nur selten untersuchen lassen (Moore-Colyer et al. 2023). Auswertungen aus Futtermittelanalysen durch die Landwirtschaftliche Untersuchungs- und Forschungsanstalt Nord-West (LUFA Nord-West) ergaben im Jahr 2023, dass der Durchschnitt aller untersuchten Heuproben in Bezug auf die Gesamtzucker- und Fruktanwerte in Bezug auf die Trockensubstanz bereits über den Empfehlungen von für Pferde geeignetem Heu lagen (LUFA Nord-West 2025). Einzelne Heuproben erreichten einen Gesamtzuckergehalt von 20% in der Trockensubstanz, während die Empfehlung bei unter 10% liegt (LUFA Nord-West 2025). Dies unterstreicht die Bedeutung von Futtermittelanalysen in der bedarfsgerechten Pferdefütterung, denn in einer Untersuchung von Dulphy et al. (1997) fraßen Pferde verschiedene Heusorten bei unbegrenzter Zufuhr unabhängig von der Zusammensetzung in annähernd gleichen Mengen. Daran knüpft die zugeführte Menge an Raufutter als Faktor in der Entstehung von Übergewicht an, da es in einigen Haltungssystemen üblich ist Raufutter ad libitum anzubieten. Bezüglich der Futteraufnahmekapazität von Pferden gibt es verschiedene Untersuchungsergebnisse. Während die Studie von Moore et al. (2019b) zeigt, dass Pferde nach einer Gewöhnungszeit die gefressene Raufuttermenge auf 2,1% bis 2,4% des eigenen Körpergewichts begrenzen, steigern Pferde in einer Studie von Leishman et al. (2024) ihre Futteraufnahme je nach Raufuttersorte und bei guter Qualität des Raufutters. Ponys erhöhen die Futteraufnahme bei ad libitum Zufuhr mehr als Pferde (Leishman et al. 2024), nach van Weyenberg et al. (2013) auf bis zu 3,4% des Körpergewichts. Zwirglmaier (2013) fand auch bei Warmblutpferden Heuaufnahmen deutlich über den Bedarf hinaus.

3.6. Weidegang

Thatcher et al. (2012) fanden eine höhere Prävalenz an Übergewicht bei Pferden mit freiem Zugang zu Gras im Gegensatz zu Pferden, deren Weide abgefressen war und die stattdessen Heu zugefüttert bekamen. Auch eine Studie aus dem Iran fand

eine ausgeprägte Assoziation zwischen Weidegang, Übergewicht und der Entstehung von EMS begründet durch den erhöhten Zucker-, Stärke- und Fruktangehalt des Grases (Tavanaeimanesh et al. 2022). Ein weiterer Faktor ist die kompensatorisch gesteigerte Futteraufnahme bei stundenweisem im Gegensatz zu unbeschränktem Weidegang, die bei Ponys bei täglich 2,9-4,9% des Körpergewichts an Trockenmasse lag (Longland et al. 2011c).

3.7. Jahreszeitliche Schwankungen

Die Menge an verfügbarem Gras auf Weiden ist im Sommer größer als im Winter, sodass die Prävalenz für Übergewicht aufgrund des Futterangebots durch die Jahreszeit beeinflusst wird (Giles et al. 2014, Hitchens et al. 2016). Dies passt zu natürlichen Anpassungsstrategien von ursprünglichen Pferderassen, welche bei kälteren Temperaturen im Winter zum Einsparen von Energie bei knapperem Futterangebot einen langsameren Metabolismus, eine niedrigere Herzfrequenz, niedrigere Körpertemperatur und niedrigeres Aktivitätslevel aufweisen (Brinkmann et al. 2012) und im Winter an Körperkondition verlieren. Auch bei nicht übergewichtigen Welsh Mountain Ponys konnten im Sommer gesteigerte Futteraufnahmen und Gewichtszunahmen festgestellt werden (Dugdale et al. 2011a). Im Winter kehrte sich der Mechanismus um und das Körpergewicht war wieder rückläufig, während dieser Mechanismus bei übergewichtigen Ponys nicht festzustellen war und sie keine Variation im Körpergewicht aufwiesen (Dugdale et al. 2011a). Die physiologischen jahreszeitlichen Schwankungen des Körpergewichts können auch durch einen verminderten Energieverlust durch das häufig übliche Eindecken von Pferden beeinflusst werden (Rendle et al. 2018).

3.8. Bewegung

Mangelnde Bewegung resultiert in einem geringeren Energiebedarf und führt bei einem nicht bedarfsgerechten Futterangebot zu Übergewicht. In einer nigerianischen Studie waren 67% der nicht gerittenen Pferde übergewichtig (Akinniyi et al. 2023), auch in einer Studie aus Großbritannien war die Wahrscheinlichkeit für Übergewicht bei Freizeitpferden und nicht gerittenen Pferden mehr als doppelt so groß wie für Pferde, die an Turnieren teilnahmen (Robin et al. 2015). Die Turnierpferde dieser Studie übten auch häufiger intensives Training aus und wurden von den Besitzern öfter als sehr fit beschrieben (Robin et al. 2015), sodass die Intensität von Training eine wichtige Rolle spielt. Auch die

Entstehung von Verletzungen, welche vermutlich zu einer Reduzierung der Bewegung des Pferdes führt, kann ein Risikofaktor für Übergewicht sein (Giles et al. 2014).

3.9. Mensch-Tier-Beziehung

Trotz der hohen Prävalenz von Übergewicht bei Pferden ist die Wahrnehmung dessen auf Seite der Besitzer eingeschränkt (Jensen et al. 2016, Potter et al. 2016, Busechian et al. 2022, Furtado et al. 2022), dies wurde auch bei Katzenbesitzern festgestellt (Kienzle und Bergler 2006). Außerdem scheint eine Korrelation zwischen dem Übergewicht von Haustieren und dem ihrer Besitzer zu bestehen, diese konnte bei Hunden (Kienzle et al. 1998, Linder et al. 2021, Suarez et al. 2022) als auch bei Katzen (Kienzle und Bergler 2006) nachgewiesen werden. Beides lässt auf einen tiefgreifenden Zusammenhang zwischen der Entstehung von Übergewicht und einer bestimmten Mensch-Tier-Beziehung schließen. Die zunehmende Nutzung von Pferden als Freizeitpferd unterstreicht dies (Schuurman und Franklin 2015), in Großbritannien lag die Inzidenz für die Nutzung als Freizeitpferd bei 60% (Wylie et al. 2013). Furtado et al. (2021b) sprechen gar von einer „Leisurization“ (Leisure *engl.* = Freizeit). In einer Untersuchung der Einstellung von Pferdebesitzern in Großbritannien zur Haltung ihrer Pferde betonten diese immer wieder, dass ihre Pferde glücklich sein sollen (Hockenhull et al. 2010). Das Füttern der Pferde ist dabei ein Aspekt der Bildung einer Pferd-Mensch-Beziehung (Furtado et al. 2021a). Auch bei Besitzern übergewichtiger Hunde zeigten sich besondere Verhaltensweisen bezüglich der Fütterung, sie fütterten häufigere Mahlzeiten und Zwischenmahlzeiten, verwendeten dabei auch Küchenreste, kochten die Mahlzeiten selbst und schauten ihrem Hund beim Fressen länger zu (Kienzle et al. 1998, Bland et al. 2009). Ihre Hund-Mensch-Beziehung ist daher im Vergleich zu Besitzern normalgewichtiger Hunde eine andere, sie lassen ihre Hunde häufiger mit im eigenen Bett schlafen, sprechen häufiger mit ihren Hunden und empfinden Bewegung und Arbeit als weniger wichtig (Kienzle et al. 1998). Bei Pferden stellt sich eine solche Bindung aufgrund der Haltung der Tiere anders dar, ist aber eindeutig zu erkennen. Furtado et al. (2021b) untersuchten Besitzer von Freizeitpferden hinsichtlich ihrer Einstellung zu ihren Pferden und deren Haltung sowie weitere Einflussfaktoren auf eine das Übergewicht begünstigende Umgebung. Sie beschreiben dabei, wie Besitzer auf verschiedenen Wegen eine in ihren Augen besonders bedeutungsvolle Beziehung zu ihrem Pferd

erreichen wollen und erläutern dabei die Sichtweise des Pferdes als ihren Freund und Gefährten, ein verstärktes Pflegebedürfnis dessen, die Wichtigkeit eines Mitspracherechts ihrer Pferde, die geringere Priorisierung des Reitens und auch eine möglichst natürliche Haltung, welche für manche Besitzer auch bedeutet ein Pferd gar nicht zu reiten. Dabei haben die Besitzer überwiegend eigenen Entscheidungsfreiraum und berufen sich unter anderem auf eigene Erfahrungen und Werte. Es spielt bei manchen Tierbesitzern auch der Respekt vor dem Pferd als instinktives, starkes Fluchttier mit, woraufhin manche Besitzer als Konsequenz auf unerwünschte Verhaltensweisen sichere Arten des Reitens wählen, z. B. auf das Springen oder Ausreiten verzichten, oder auch weniger oder gar nicht reiten (Furtado et al. 2021b) und dem Tier damit weniger Bewegung verschaffen. Ein weiterer begünstigender Faktor für Übergewicht ist im Zusammenhang mit der besonderen Tier-Mensch-Beziehung, dass die Maßnahmen zur Gewichtsreduktion in den Augen von Pferdebesitzern mit einer Einschränkung des Wohlergehens der Pferde einhergehen (Furtado et al. 2021a, Ross et al. 2024), wodurch manche Maßnahmen zur Gewichtsreduktion nicht oder mit weniger Konsequenz durchgeführt werden.

3.10. Umfeld

Zahlreiche Aspekte, die Einfluss auf die Entstehung von Übergewicht haben können, lassen sich abbilden unter dem Modell der Übergewicht begünstigenden Umgebung (Furtado et al. 2021b). Neben der zentralen Bedeutung der Pferd-Mensch-Beziehung muss das Ausüben des Hobbys dennoch in das Umfeld der Menschen integriert werden, das teilweise durch finanzielle Grenzen oder Zeitmangel durch Arbeit, Kinder oder Ausbildung beeinflusst werden kann (Furtado et al. 2021b). Dies führt zu Einschränkungen wie seltenerem Reiten oder auch der Abhängigkeit von anderen Menschen, die mit der Versorgung und/oder Bewegung des Pferdes beauftragt werden (Furtado et al. 2021b). Furtado et al. (2021b) beschreiben die mangelnde Flexibilität oder Bereitschaft von Stallbetreibern bei der Umsetzung von Diätmaßnahmen sowie starke Beeinflussung der eigenen Handlungen durch andere Pferdehalter, Trainer, Schmiede, Sattler, Tierärzte, Fütterungsberater und viele weitere. Geschulte Fachkräfte wie Tierärzte äußern jedoch Bedenken oder innere Konflikte, das Übergewicht der Tiere mit ihren Kunden offen zu kommunizieren, sie würden sich unwohl fühlen und das Übergewicht beschönigen oder umschreiben (Furtado et al. 2021b). Dies zeigt den

massiven Druck, der von sozialen Normen der Gesellschaft ausgeht. Geprägt werden diese unter anderem von den sozialen Medien und anderen Quellen, welche viele Bilder übergewichtiger Pferde zeigen, und die suggerieren, dass dies ein normales und gesundes Aussehen von Pferden sei (Furtado et al. 2021b). Auch die Berichterstattung aus dem Reitsport prägt die Sichtweisen der Menschen. Zudem werden in Internetforen und den sozialen Medien Pferdethemen diskutiert, Erfahrungen ausgetauscht und Meinungen verbreitet. Beeinflusst werden Pferdebesitzer auch durch das vielfältige Angebot von pferdebezogenen Märkten wie z. B. der Futtermittelindustrie, die beruhend auf großer Nachfrage ein deutliches Wachstum zeigen (Furtado et al. 2021b). Einige Futtermittel und Zubehöre versprechen gesundheits- oder verhaltensbezogene Probleme zu lösen oder die Leistung zu verbessern, können gleichzeitig aber auch Übergewicht begünstigen (Furtado et al. 2021b). Insgesamt wird im Reitsport das Bild vermittelt, dass es „richtige“ und „falsche“ Wege gäbe, sein Pferd zu reiten, zu halten und zu füttern, welche sich nicht notwendigerweise zugunsten der Gesundheit von Pferden auswirken.

4. Folgen von Übergewicht beim adulten Reitpferd

Verschiedene Erkrankungen stehen nachweislich im Zusammenhang mit Übergewicht. Beim Menschen geht Übergewicht mit Diabetes mellitus, Bluthochdruck, Asthma, Arthritis und einem schlechteren Gesundheitszustand einher (Mokdad et al. 2003, Wannamethee et al. 2004). Beim Pferd konnten ebenfalls verschiedene gesundheitliche Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit Übergewicht identifiziert werden.

4.1. Equines Metabolisches Syndrom

Das Equine Metabolische Syndrom (EMS) geht laut Consensus Statement des American College of Veterinary Internal Medicine (ACVIM) in den meisten Fällen mit einer generellen oder lokalen Ansammlung von Fettdepots, einer Hyperinsulinämie oder abnormen Insulinantworten auf Verabreichung von Glucose sowie einer Prädisposition für die Entwicklung einer aseptischen Huflederhautentzündung einher (Frank et al. 2010). Insbesondere lokale Fettdepots entlang des Mähnenkamms lassen Rückschlüsse auf das Vorliegen einer Insulinresistenz ziehen (Fitzgerald et al. 2019). Dafür wurde der Cresty Neck Score entwickelt, der sich zur Beurteilung lokaler Adipositas unabhängig von

generalisierter Adipositas eignet und Fettansammlungen am Mähnenkamm in fünf Kategorien einordnet (Carter et al. 2009a). Jedoch umfasst das Equine Metabolische Syndrom eher Risikofaktoren für die Entwicklung einer aseptischen Hufllederhautentzündung und bedeutet nicht, dass eine Insulindysregulation grundsätzlich zusammen mit Übergewicht vorkommt, stattdessen ist das Übergewicht meist eine weitere Folge des Mechanismus der Entstehung einer Insulindysregulation (Durham et al. 2019). Bei dauerhafter Fütterung von Rationen mit erhöhtem Stärkeanteil sinkt die Insulinsensitivität des Gewebes (Treiber et al. 2005, Quinn et al. 2008, Carter et al. 2009b, Bamford et al. 2016), diese Fütterung führt je nach Aktivitätslevel auch zu Gewichtszunahmen (Hoffman et al. 2003, Quinn et al. 2008, Bamford et al. 2016). Die Insulindysregulation geht mit einer Prädisposition für Gewichtszunahmen und einer Resistenz gegenüber Gewichtsreduktion einher (Argo et al. 2012), gleichzeitig führt eine Gewichtsreduktion bei den meisten Pferden zu einer Reduktion der Insulindysregulation (Delarocque et al. 2020). Auffällig ist, dass sich das Risiko für die Entstehung von EMS als auch von Übergewicht im Hinblick auf die Prädisposition von Pferderassen weitgehend überschneidet (Durham et al. 2019). Dennoch gibt es übergewichtige Pferde, die keine verminderte Insulinsensitivität haben und somit nicht am EMS erkrankt sind (Frank et al. 2010). Da jedoch häufig beide Erkrankungen gleichzeitig bei Individuen vorkommen, überschneidet sich auch das Vorkommen von Folgeerscheinungen, welche nicht immer sicher eindeutig dem EMS oder dem Übergewicht zugeordnet werden können (Durham et al. 2019). Diese werden im Folgenden weiter beschrieben.

4.2. Aseptische Hufllederhautentzündung (Hufrehe)

Die aseptische Hufllederhautentzündung (Hufrehe, oder anglisiert: Laminitis) geht mit einer Störung der Verbindung zwischen den Lamellen der Hornkapsel und den Lamellen der Hufllederhaut einher und kann durch verschiedene Faktoren ausgelöst werden, wie z. B. gastrointestinale Erkrankungen, Sepsis, mechanische Überbelastung und endokrine Störungen wie PPID und EMS (Menzies-Gow 2012). Der am häufigsten vorkommende Zusammenhang besteht zwischen Hufrehe und der Aufnahme von nichtstrukturellen Kohlenhydraten (NSC) aus Weidegras (Geor 2010, Menzies-Gow 2012). Die Hufrehe kommt häufiger bei übergewichtigen Pferden vor (Robin et al. 2015, Coleman et al. 2018) und ist die hauptsächliche Folgeerkrankung von EMS (Durham et al. 2019). Das Risiko für schwerere Fälle

von einer Hufrehe steigt tendenziell mit zunehmendem BCS, gleichzeitig verschlechtert sich die Prognose für eine Genesung (Menzies-Gow et al. 2010b). Während Pollard et al. (2019) keine jahreszeitliche Abhängigkeit bei dem Auftreten von Hufrehe ausmachen konnten, fanden Longland und Byrd (2006) gehäuft Hufrehe-Fälle während Phasen höherer Fruktangehalte im Weidegras, insbesondere im Mai und bei zunehmender Dauer an Sonneneinstrahlung (Menzies-Gow et al. 2010a). Dadurch ist der Begriff "Weide-assoziierte Laminitis" oder auch "Metabolische Laminitis" entstanden (Geor 2009). Die schmerzhafte Erkrankung kann verschieden stark ausgeprägt sein, erfordert intensive Behandlung (Menzies-Gow 2012) und kann dennoch in vielen Fällen zur Euthanasie führen (Luthersson et al. 2017).

4.3. Bewegungsapparat

Der Zusammenhang zwischen Osteoarthritis beim Mensch und Übergewicht ist bekannt, die Gewichtsreduktion ist dabei eine effektive Therapieoption bei Osteoarthritis bei Menschen (Marshall et al. 2009) und Hunden (Marshall et al. 2010), denn Übergewicht kann die Gelenke zusätzlich belasten (Baccarin et al. 2022). Fohlen im Alter von 12 Monaten, die von übergewichtigen Stuten geboren wurden, haben außerdem ein größeres Risiko eine Osteochondrosis zu entwickeln (Robles et al. 2018).

4.4. Leistungsfähigkeit

Vermehrtes Körperfett mindert die Leistungsfähigkeit von Pferden, verlängert die Erholungszeit und führt zu asymmetrischen Bewegungsmustern (van Sloet Oldruitenborgh-Oosterbaan et al. 1995, Wärnsberg 2020, Jansson et al. 2021a). Es mindert zudem signifikant die Leistung von Rennpferden (Kearns et al. 2002). Pferde, die zusätzliche 15-30% des eigenen Körpergewichts tragen, zeigen signifikant zunehmende Muskelsteifheit und Verspannungen (Powell et al. 2008) sowie erhöhte Plasmalaktatspiegel, die auf erhöhte Arbeitsleistung hinweisen (van Sloet Oldruitenborgh-Oosterbaan et al. 1995, Stefánsdóttir et al. 2017). Auch die respiratorische Leistung kann erheblich eingeschränkt sein, denn Dugdale et al. (2011b) fanden bei der Untersuchung von Ponys auf internes und externes Körperfett mit zunehmendem BCS intrathorakal exzessive Fettmassen und reduzierte Lungenmasse.

4.5. Inneres Körperfett

Mit der Zunahme des BCS nimmt beim Pferd auch gleichzeitig die Menge an innerem Fett zu, welches die Bauchhöhle, den Brustkorb und das Becken auskleidet und die inneren Organe ummantelt (Kaniewski und Siwiec 1954, Martin-Rosset et al. 2008). Neben der Lunge (Dugdale et al. 2011b) sind insbesondere die Nieren und das Herz davon betroffen (Burrows et al. 2013), signifikante Veränderungen des Herzmuskels und der Blutgefäße wurden nachgewiesen (Siwinska et al. 2022) sowie ein höherer Blutdruck bei Hufrehe-gefährdeten Ponys im Sommer (Bailey et al. 2008). Ein Zusammenhang zwischen vermehrtem innerem Fett sowie Lipoma pendulans, welche zu einem Strangulationsileus führen können, wird vermutet (Kilcoyne und Nieto 2020). Es konnte bislang jedoch nur eine höhere Inzidenz von Lipoma pendulans bei Pferden mit EMS gemessen werden (Newkirk et al. 2014).

4.6. Entzündung

Übergewichtige Pferde mit EMS weisen erhöhte Spiegel an inflammatorischen Cytokinen (Vick et al. 2007, Reynolds et al. 2019) und erhöhte Serum Amyloid A-Werte auf (Suagee et al. 2013). Besonders bei älteren übergewichtigen Pferden bewirkt die vermehrte Produktion von inflammatorischen Cytokinen durch vermehrtes Vorkommen von Lymphozyten und Monozyten einen summarischen Effekt (Adams et al. 2009), denn ältere Tiere weisen bereits eine altersbedingte Erhöhung von inflammatorischen Cytokinen auf, genannt „inflamm-aging“ (Adams et al. 2009, Suagee et al. 2013).

4.7. Hyperlipidämie

Hyperlipidämie[1], eine Störung des Fettstoffwechsels, bei der die Konzentration der Blutfette erhöht ist, kommt häufiger bei Ponys und Eseln als Pferden vor, Übergewicht oder EMS ist dabei ein prädisponierender Faktor (Watson et al. 1992a, McKenzie 2011). Des Weiteren kann Hyperlipidämie sekundär durch Stress oder Erkrankungen entstehen, wenn übergewichtige Pferde oder prädisponierte Ponyrassen nur eingeschränkt oder gar kein Futter aufnehmen (Gay et al. 1978, Jeffcott und Field 1985, Watson et al. 1992a, Moore et al. 1994, Mogg und Palmer 1995). Auch Diätprogramme führen je nach Ausmaß der Futterrestriktion zu einer

[1] Die englische Literatur verwendet teilweise die Begriffe Hyperlipidämie und Hyperlipämie synonym, wobei die Hyperlipämie in der deutschen Literatur die Erhöhung des Blutfettspiegels nach einer fettreichen Mahlzeit bezeichnet. Es wird daher im Folgenden in Bezug auf unphysiologische Prozesse stets der Begriff Hyperlipidämie verwendet.

Hyperlipidämie (Robie et al. 1975). Eine negative Energiebilanz kann zu einer gesteigerten Lipolyse mit Überschreiten der Leberkapazität zur Verarbeitung der freien Fettsäuren führen (Watson et al. 1992b). Dabei kommt es auch zu einer Lipidose der Leber mit abdominalen Schmerzen (Hughes et al. 2004), folgender gestörter Leberfunktion mit Ikterus und Inappetenz (Dunkel und McKenzie 2003, Divers 2014) sowie ventralen subkutanen Ödemen durch Hypoalbuminämie (Moore et al. 1994). Eine hohe Mortalitätsrate bei Hyperlipidämie wurde in zahlreichen Studien gezeigt (Gay et al. 1978, Jeffcott und Field 1985, Watson et al. 1992a, Moore et al. 1994, Mogg und Palmer 1995).

4.8. Thermoregulation

Übergewichtige Pferde benötigen mehr Energie zur Ableitung von Wärme und Thermoregulation, insbesondere bei warmem Wetter. Besonders bei der Arbeit erreichen Pferde, die mehr Gewicht oder Körpergewicht tragen, höhere Körperoberflächentemperaturen (Wilk et al. 2020) und Rektaltemperaturen (Jansson et al. 2021a).

4.9. Verhalten

Buckley et al. (2013) untersuchten unerwünschtes und gefährliches Verhalten bei von Kindern gerittenen Ponys. Unerwünschtes Verhalten trat häufiger auf bei übergewichtigen Pferden, bei Pferden mit Weidezugang, bei Zufütterung und bei weniger Bewegung. Die Autoren schlussfolgerten, dass der Energieüberschuss sowohl das Übergewicht als auch das unerwünschte Verhalten fördert und gemeinschaftlich auftritt (Buckley et al. 2013).

5. Gewichtsreduktion

Eine Gewichtsreduktion hat auch beim übergewichtigen Pferd gesundheitliche Vorteile wie z. B. die Verbesserung der Insulinregulation (Freestone et al. 1992, Buff et al. 2006, van Weyenberg et al. 2008, Dugdale et al. 2010, Ungru et al. 2012, McGowan et al. 2013, Delarocque et al. 2020). Dabei sind eine Reduktion der Kalorienzufuhr sowie ein vermehrter Verbrauch von Energie durch Bewegungsaufwand die entscheidenden Mechanismen zur Gewichtsreduktion (Ungru et al. 2012, Walshe et al. 2021). Vermehrte Bewegung allein reicht jedoch nicht, ohne zusätzliche Diät hat ein moderates Bewegungsprogramm keinen Effekt (Carter et al. 2010, Turner et al. 2011). Auch in einer Studie von Freestone et al.

(1992) war bei der Gewichtsreduktion die Diät entscheidend, zusätzliche Bewegung brachte hinsichtlich des Gewichtsverlusts keinen zusätzlichen Effekt. Eine Untersuchung von Garland et al. (2023) ergab jedoch, dass gerade die Kombination aus Diät und Bewegung erfolgreicher war, als wenn beide Komponenten einzeln eingesetzt wurden. Wie bereits beschrieben, kann eine starke Restriktionsdiät zu einer Hyperlipidämie mit gesundheitlich ernsten Folgen führen (Robie et al. 1975). Als gesundes Maß für eine Reduktionsdiät bei Pferden ohne negative Folgen für Gesundheit und Verhalten der Tiere wurden wöchentliche Gewichtsabnahmen von 0,5-1% des ursprünglichen Körpergewichts gemessen (Dugdale et al. 2010, McGregor-Argo et al. 2012, Walshe et al. 2021). Auf den Erfolg einer Gewichtsreduktion hat die Compliance von Tierbesitzern maßgeblichen Einfluss (German et al. 2007, Gill et al. 2016, Furtado et al. 2017). Zur regelmäßigen Kontrolle des Erfolgs ist das Wiegen des Pferdes eine sehr genaue Methode. Die Beurteilung des BCS ist zur Erfolgskontrolle weniger geeignet, da ab einem BCS von 7 aus 9 kein lineares Verhältnis mehr zwischen Fettmasse und BCS besteht (Dugdale et al. 2012). Außerdem zeigten sich in verschiedenen Studien sehr variable Änderungen des BCS nach Reduktionsdiät (van Weyenberg et al. 2008, Dugdale et al. 2010, McGregor-Argo et al. 2012, Ungru et al. 2012, McGowan et al. 2013). Stattdessen sollten andere Methoden zur Erfolgskontrolle genutzt werden, wie z. B. den Brustumfang in der Gurtlage mit einem Maßband zu ermitteln und den Wert zu notieren. Wird diese Methode aber mit einer darauf beruhenden Gewichtsschätzung verbunden, liefert sie zum Teil vom tatsächlichen Körpergewicht deutlich abweichende Ergebnisse (Wagner und Tyler 2011). Bei einem durchschnittlichen Warmblutpferd sollte bei einer empfohlenen Reduktionsdiät mit einem Verlust von ca. 0,5 – 1 % des ursprünglichen Körpergewichts wöchentlich 1 cm Brustumfang weniger gemessen werden können (Kienzle und Fritz 2013). Des Weiteren können verschiedene Rechenformeln beruhend auf Messungen am Pferdekörper angewandt werden. Die Formel nach Kienzle und Schramme (2004) umfasst die Parameter Bandmaß, Brustumfang, Körperumfang, Röhrbeinumfang, Halsumfang und BCS und ermittelt bis auf +/- 20 kg genau das Gewicht des Pferdes. Diese Methode ist sehr detailliert und genau, aber auch recht aufwendig und bei empfindlichen Pferden schwieriger durchzuführen. Die Messungen können zur Vereinfachung auf die Ermittlung von Körperumfang, Halsumfang und das Bandmaß beschränkt werden (Kienzle et al. 2023). Eine weniger detaillierte und weniger genaue Formel

berechnet das Verhältnis von Brustumfang in der Gurtlage zum Stockmaß (Carter et al. 2009a). Die Messung der Körperlänge, die in manchen Formeln genutzt wird, ist nicht zu empfehlen, da sie je nach Pferderasse sehr unterschiedliche Ergebnisse im Vergleich zum Körpergewicht ergibt (Wagner und Tyler 2011, Górniak et al. 2020) und die Reproduzierbarkeit der Messung stark abhängig von der Erfahrung der messenden Personen, der Positionierung des Pferdes und des Untergrundes ist (Mariz et al. 2015, Górniak et al. 2020).

Neben dem Verlust von Körperfett ist auch die Verbesserung der Insulinregulation für die Gesundheit der Pferde entscheidend und sollte regelmäßig durch Blutuntersuchungen untersucht werden (Durham et al. 2019).

5.1. Energiebedarf und Reduktionsdiät

Der Erhaltungsbedarf von Pferden hängt von multiplen Faktoren wie z. B. der Rasse des Pferdes, dem Trainingszustand, dem Ausmaß an Körperfett, der Haltungsweise sowie den Witterungsbedingungen ab (Gesellschaft für Ernährungsphysiologie 2014). Dazu kommt der Energiebedarf für Leistungen wie Reproduktion, Wachstum oder Arbeit (Gesellschaft für Ernährungsphysiologie 2014). Die gefütterte Ration sollte für jedes Pferd primär aus Raufutter bestehen und die Menge an Raufutter sollte bei mindestens 1,5kg pro 100kg Körpergewicht liegen (Vervuert 2013), um dem natürlichen Fressverhalten und Kaubedürfnis von Pferden mit täglichen Fresszeiten von Raufutter über 12-16 Stunden zu entsprechen (Boyd et al. 1988, Davidson und Harris 2007, Mills und Redgate 2009, Ellis et al. 2010, Baumgartner et al. 2020). Bei übergewichtigen Pferden, die einer Restriktionsdiät bedürfen, sollten neben dem Heu keine zusätzlichen Futtermittel und zuckerhaltigen Belohnungen und Leckerlis wie z. B. Äpfel gefüttert werden (Morgan et al. 2015). Auch sollte das Raufutter bei einer Restriktionsdiät einen niedrigen Gehalt an NSC von unter 10% der Trockensubstanz enthalten (Frank et al. 2010). Die tägliche Menge an Raufutter für eine Restriktionsdiät wird je nach Quelle mit täglich 1-1,5% des aktuellen oder gewünschten Körpergewichts an Trockenmasse beschrieben (Dugdale et al. 2010, McGregor-Argo et al. 2012, Bruynsteen et al. 2015, Morgan et al. 2015, Rendle et al. 2018, Walshe et al. 2021). Das Ziel ist dabei eine wöchentliche Reduktion des Körpergewichts um 0,5-1% (van Weyenberg et al. 2008, Dugdale et al. 2010, McGregor-Argo et al. 2012, Rendle et al. 2018), wobei gezeigt wurde, dass sowohl bei Menschen als auch bei Haustieren Individuen sehr unterschiedliche Raten an Gewichtsabnahme in Folge

einer Reduktionsdiät aufweisen (Bouchard und Tremblay 1997, German et al. 2007, Wang et al. 2009, McGregor-Argo et al. 2012, Walshe et al. 2021). Des Weiteren werden die wöchentlichen Gewichtsabnahmen bei gleichbleibender Futtermenge geringer (German et al. 2007, van Weyenberg et al. 2008, Dugdale et al. 2010, McGregor-Argo et al. 2012), sodass die Ration im Laufe der Diät weiterer Reduktion bedarf. Bei Unterschreitung einer Fütterungsmenge von 1% des Körpergewichts an Trockenmasse kann es jedoch zu Hyperlipidämie und zur Entwicklung stereotyper Verhaltensweisen kommen (McGregor-Argo 2009, McGregor-Argo et al. 2012, Vervuert 2013). Beginnende untypische Verhaltensweisen wurden in einer Studie mit einer Restriktion der täglich gefütterten Trockenmasse auf 1% des aktuellen Körpergewichts festgestellt, sie verschwanden jedoch wieder nach Beendigung der Studie (Dugdale et al. 2010).

Es ist möglich die Futtermenge bei gleichbleibendem Energiegehalt zu erhöhen, indem das Heu gewässert wird: beim Einweichen in kaltem Wasser für 60 Minuten wird der Gehalt an wasserlöslichen Kohlenhydraten um ca. 30 Prozent reduziert (Watts und Chatterton 2004). Längere Einweichzeiten können noch effektiver sein (Longland et al. 2011a, Mack et al. 2014), jedoch steigt die enthaltene Keimzahl in Abhängigkeit von der Einweichzeit, der Lagerungsdauer und der Lagerungstemperatur (Moore-Colyer et al. 2014, Müller et al. 2015, Glatter et al. 2021), sodass dieses Verfahren ein besonderes Management in Bezug auf die Hygiene bedarf. Des Weiteren müssen ebenfalls ausgewaschene Mineralstoffe und präzäkal verdauliches Protein supplementiert werden (Mack et al. 2014, Bochnia et al. 2021). Eine weitere Möglichkeit zur Erhöhung der Futtermenge ist das Einbringen von Stroh in die Ration, da Stroh einen niedrigen Gehalt an wasserlöslichen Kohlenhydraten hat (Dosi et al. 2020) und zu längeren Fresszeiten führt (Jansson et al. 2021b). Das Stroh soll dabei aufgrund der Gefahr von Obstipationskoliken maximal ein Drittel des Heus ersetzen (Kienzle und Fritz 2013, Durham et al. 2019, Kienzle et al. 2023). Andere Studien zeigen den Einsatz von Heu bei langsamer Gewöhnung sogar bis zur Hälfte der Ration ohne häufigere Koliken oder die Begünstigung von Magengeschwüren (Dosi et al. 2020, Jansson et al. 2021b, Mostert et al. 2024). Des Weiteren kann die Fressdauer durch den Einsatz von Heunetzen verlängert werden (Zeitler-Feicht und Walker 2005, Wyss et al. 2014, Ellis et al. 2015, Ragnarsson et al. 2024).

Der Zugang zu Weidegras stellt aufgrund seines hohen Gehalts an NSC ein erhöhtes

Risiko für die Entwicklung von Laminitis dar (Elliott und Bailey 2006). Abhängig von den Umweltbedingungen kann der Gehalt an NSC stark variieren, sodass Gras bei Kälte, in Trockenperioden oder bei einem Nährstoffmangel zwei- bis dreimal so viel NSC enthalten kann wie unter optimalen Bedingungen (Watts 2010). Der Gehalt an NSC im Weidegras kann bei entsprechenden Wetterbedingungen bei über 30% liegen (Rendle et al. 2018) und bei übermäßiger Aufnahme langfristig zu einer erhöhten Energiezufuhr und Übergewicht führen. Für die Rationsberechnung ist außerdem die Grasaufnahme bei Weidegang schwer zu kalkulieren (Rendle et al. 2018), denn besonders Ponys sind in der Lage das Fressen zu beschleunigen und fast die Hälfte des Bedarfs an täglicher Trockensubstanz in nur 3 Stunden Weidegang aufzunehmen (Ince et al. 2011). Daher führt auch das Verkürzen der Weidezeit häufig nicht zum gewünschten Effekt. Der Einsatz einer Fressbremse reduziert die Aufnahme der Trockenmasse je nach Studie auf 75-88% im Vergleich zum Grasen ohne Fressbremse (Longland et al. 2011b, Longland et al. 2016a) bzw. auf 30% (Glunk et al. 2014). Das sogenannte Strip-Grazing, bei dem täglich ein schmaler langer Streifen mit höherem Grasbewuchs der bereits abgefressenen Weidefläche durch Weiterstecken des Weidezauns zugegeben wird (Kienzle und Fritz 2013), bewirkte in einer Studie lediglich langsamere Gewichtszunahmen als das unbeschränkte Grasen (Longland et al. 2022) und scheint für eine Gewichtsreduktion somit nicht ausreichend zu sein. Bei stark übergewichtigen und insulindysregulierten Pferden sollte nach Möglichkeit zumindest zu Beginn der Diät ganz auf Weidegang verzichtet werden (Frank et al. 2010, Rendle et al. 2018, Durham et al. 2019).

Problematisch bleibt die Diskrepanz zwischen der reduzierten Kalorienzufuhr und einer Befriedigung des Kaufbedürfnisses von Pferden (Kienzle et al. 2023). In Anbetracht der Energiegehalte des in Deutschland verfügbaren Raufutters ist es äußerst schwierig, das Kaubedürfnis zu befriedigen und gleichzeitig den Energiegehalt der Fütterung so weit zu reduzieren, dass ein leichtfuttriges Pferde abnimmt, wenn es keinen gesteigerten Kalorienverbrauch z. B. durch ein Bewegungsprogramm hat (Kienzle et al. 2023).

5.2. Bewegung

Zum Energiebedarf für Erhaltung eines Pferdes kann je nach Intensität und Dauer einer körperlichen Leistung ein unterschiedlich hoher Energiebedarf für Arbeit hinzukommen (Gesellschaft für Ernährungsphysiologie 2014). Dadurch kann zu

Zwecken einer Restriktionsdiät eine negative Energiebilanz bei Gewährleistung einer artgerechten Fütterung erreicht werden.

Sportliche Aktivität verbessert bei Menschen die Insulinsensitivität, dies ist jedoch abhängig von der Intensität des Trainings und führt somit zu uneindeutigen Studienergebnissen je nach Intensität des gewählten Trainingsprogramms (Bird und Hawley 2016). Dies spiegelt sich in der Studienlage bezüglich Trainingseffekten bei Pferden wider. Während manche Studien kaum oder nur kurzzeitige Effekte hinsichtlich des Stoffwechsels und des Körpergewichts fanden (Graaf-Roelfsema et al. 2006, Carter et al. 2010), konnten andere Studien durch Bewegungsprogramme eine Verbesserung der Insulinsensitivität (Liburt et al. 2011, Bonelli et al. 2017, Bamford et al. 2019) und/oder einen Gewichtsverlust erzielen (Gordon et al. 2009, Moore et al. 2019a). Da regelmäßiges Training auch antiinflammatorisch wirkt und dem Abbau von Muskeln vorbeugt, der mit dem Gewichtsverlust einhergehen kann (Menzies-Gow et al. 2014), sollte ein ausreichend intensives Bewegungsprogramm Teil des Gewichtsmanagements sein. Pferdebesitzer überschätzen dabei häufig den Energieverbrauch der ausgeübten Bewegung (Carter et al. 2010, Kienzle und Fritz 2013). Konkrete Empfehlungen wurden noch nicht in Studien evaluiert, laut Consensus Statement sollten Pferde mit EMS ohne Laminitis nach einem entsprechenden Trainingsaufbau mindestens ein niedriges bis moderates Training mit einer Herzfrequenz zwischen 130-170 Schlägen pro Minute für mehr als 30 Minuten, geritten oder nicht geritten, fünfmal pro Woche ausführen (Frank et al. 2010, Durham et al. 2019). Zum Erreichen dieser Herzfrequenz muss in der Regel Galopptempo geritten oder longiert werden (Durham et al. 2019). Pferde mit aktueller oder kürzlich vergangener Hufrehe-Erkrankung können aufgrund der Instabilität der Lamellen im Huf zunächst nicht bewegt werden (Durham et al. 2019). Der Aufbau eines Trainingsprogrammes sollte in diesem Fall sehr langsam und unter regelmäßiger Kontrolle der Hufe auf Stabilität und Schmerz hin erfolgen (Durham et al. 2019).

5.3. Einsatz von Medikamenten

Die Compliance von Pferdebesitzern ist für den Erfolg einer Gewichtsreduktion entscheidend (Frank et al. 2010). Bei Ausbleiben eines Therapieerfolgs trotz getroffener Maßnahmen oder bei einem deutlich erhöhten Risiko für eine aseptische Hufl ederhautentzündung kann der Einsatz von Medikamenten aus der Humanmedizin in Erwägung gezogen werden (Rendle et al. 2018), wenn auch diese

Medikamente bislang keine Zulassung im veterinärmedizinischen europäischen Raum haben und die Studienlage bisher dünn ist. Der in der Behandlung von Diabetes Typ II beim Menschen eingesetzte Wirkstoff Metformin verbesserte in einer Studie über einen längeren Zeitraumhinweg die Insulinsensitivität bei Pferden (Durham et al. 2008), während andere Studien nur einen kurzzeitigen Effekt und eine niedrige Bioverfügbarkeit messen konnten (Tinworth et al. 2010, Rendle et al. 2013). Colmer et al. (2024) konnten bei der oralen Verabreichung von Metformin vor der Durchführung eines oralen Glucose Tests keinen Effekt auf die Testergebnisse feststellen. Ein weiterer in der Human- und Kleintiermedizin verwendeter Wirkstoff ist Levothyroxin. Dieser wird zur Behandlung von Schilddrüsenerkrankungen eingesetzt. Er führte beim Einsatz bei übergewichtigen Pferden zu einer Gewichtsreduktion durch eine erhöhte metabolische Rate, auch die Insulinsensitivität verbesserte sich (Frank et al. 2008).

III. MATERIAL UND METHODEN

1. Studienziel und -übersicht

In der vorliegenden Arbeit soll untersucht werden, welche Zusammenhänge zwischen Übergewicht und Faktoren wie der Mensch-Pferd-Beziehung, der Haltung und Nutzung von Pferden sowie den Alltagsgewohnheiten von Pferdebesitzern bestehen und inwiefern diese Aspekte Barrieren für eine effektive Gewichtsreduktion darstellen können. Aus den Erkenntnissen sollen sich zukünftig konkrete Empfehlungen zur erfolgreichen Gewichtsreduktion bei Pferden ableiten lassen. Dazu wurde mithilfe eines Vorversuchs ein Fragebogen ausgearbeitet für eine standardisierte Querschnittserhebung, die mit 117 Pferdebesitzern durchgeführt wurde.

2. Vorversuch

In einer explorativen Pilotstudie wurden 21 qualitative Leitfadeninterviews in Form von 30 bis 90- minütigen Einzelgesprächen mit offenen Fragestellungen zur Gewinnung eines repräsentativen Itempools für die Erstellung eines Fragebogens durchgeführt. Der Interviewleitfaden umfasste Fragen zu demographischen Daten von Pferd und Besitzer, der Haltung und Fütterung des Pferdes, der Bewegung und dem Alltag mit dem Pferd und ist im Anhang einzusehen. Die Teilnehmer des Vorversuchs waren Besitzer von übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferden aus dem Patientengut der Tierarztpraxis für Pferde Oberalster und dem privaten Umfeld der Autorin. Die Leitfadeninterviews fanden im Zeitraum August 2022 bis Februar 2023 statt und wurden nach schriftlicher Erklärung des Einverständnisses digital oder vor Ort durchgeführt und akustisch aufgezeichnet. Anschließend wurden sie mittels der Software MAXQDA Analytics Pro 2022 Student transkribiert und anonymisiert. Es erfolgte eine qualitative Inhaltsanalyse und eine Kodierung mit anschließender Kategorisierung und Herleitung des Fragebogens für den Hauptversuch.

3. Hauptversuch

3.1. Durchführung des Hauptversuchs

Der Hauptversuch bestand aus einer standardisierten Querschnittserhebung mit 117

Teilnehmern, indem mittels Fragebogen, mit weitgehend skalierten Antwortvorgaben, auf Grundlage der zuvor durchgeführten Interviews Daten erhoben wurden. Die Befragung fand im Zeitraum Juni bis Oktober 2023 im nördlichen Großraum Hamburgs statt. Es wurden überwiegend Pferdebesitzer aus dem Kundenstamm der Tierarztpraxis für Pferde Oberalster sowie weitere Pferdebesitzer aus lokalen Pferdeställen und -haltungen akquiriert, indem ein detailliertes Informationsblatt über die Studie bei Vorsorgeuntersuchungen ausgehändigt bzw. in Pferdeställen ausgehängt wurde. Um eine unabhängige Stichprobe zu erhalten, wurde dabei die Teilnehmerzahl pro Pferdehaltung auf maximal fünf Teilnehmer begrenzt. Das Ziel, im Teilnehmerpool mindestens 50 übergewichtige und 50 nicht übergewichtige Pferde zu haben, wurde erreicht. 117 Teilnehmer erfüllten die Voraussetzungen zur Teilnahme. Das Pferd musste zum Zeitpunkt der Studie reitbar und lahmfrei sein. Dies schließt noch nicht eingerittene und sich in Verletzungspause oder bereits im Ruhestand befindende Pferde aus. Dabei wurde ein lahmes Pferd nicht zur Studie zugelassen. Für die Teilnahme wurde zunächst ein Treffen vereinbart, bei dem die Pferdebesitzer erneut über die Studie und Dissertation informiert wurden und eine Einwilligung zur Teilnahme sowie zur Verwendung ihrer persönlichen Daten und der ihrer Pferde für wissenschaftliche Zwecke im Rahmen dieser Studie unterzeichnen mussten. Anschließend wurde das Pferd in einer kurzen Untersuchung im Schritt und Trab auf hartem Boden auf Lahmfreiheit überprüft und der BCS nach der Methode von Kienzle und Schramme (2004) vergeben. Dieser wurde dem Besitzer nicht mitgeteilt. Wenn ein Pferdebesitzer subjektiv betrachtet deutlich übergewichtig schien, wurde dies ebenfalls notiert. Anschließend erhielt jeder Besitzer per E-Mail einen Link zu der Studie, die über das Umfragetool © 2020 QUESTIONSTAR durchgeführt wurde. In der E-Mail befand sich außerdem ein individueller Buchstabencode, der die Parameter BCS und ein mögliches Übergewicht des Besitzers in verschlüsselter Form enthielt und in der Umfrage angegeben werden musste. Dadurch konnten die Ergebnisse der Umfrage anonym ausgewertet werden. Alle 117 Teilnehmer füllten die Umfrage vollständig aus. Nach Abschließen der Umfrage erhielten sie per E-Mail die Beurteilung des BCS ihres Pferdes.

3.2. Aufbau des Fragebogens

Zu Beginn des Fragebogens wurde erneut über die Studie im Rahmen dieser Dissertation informiert und das Einverständnis erhoben. Zudem musste der in der

E-Mail genannte Buchstabencode angegeben werden. Es schlossen sich 127 Fragen zu den Themenbereichen Daten zum Besitzer, zeitliche Faktoren, Merkmale und Eigenschaften des Pferdes, Ausrüstung, Bewegung, örtliche Ausstattung und deren Nutzbarkeit, Haltung des Pferdes, Fütterung und Ernährungszustand an. Die Fragen waren dabei weitgehend geschlossen, selten gab es halboffene und nur vereinzelt offene Fragestellungen. Beim Aufbau des Fragebogens und der Formulierung der Fragen wurden verschiedene Effekte berücksichtigt, die den Teilnehmer bei der Beantwortung des Fragebogens hätten beeinflussen können. Darunter fällt z. B. der Effekt der Social Desirability. Diese bedeutet, dass Teilnehmer versuchen Fragestellungen dahingehend zu beantworten, was ihrer Meinung nach den sozialen Normen entspricht (Steiner und Benesch 2018). Ein weiterer Effekt ist der Primary-Recency-Effekt. Dabei kann die Reihenfolge der Antwortmöglichkeiten bei einer Frage aufgrund eines Warming-Up-Prozesses am Anfang und einer Senkung der Motivation zum Ende Einfluss auf die Antwort haben (Steiner und Benesch 2018). Daher wurden Antwortmöglichkeiten, die z. B. aufgrund von Social Desirability möglicherweise gemieden oder bevorzugt werden, nicht zu Beginn oder zu Ende einer Auswahlmöglichkeit platziert. Außerdem wurden die Auswahlmöglichkeiten bei Mehrfachnennungen begrenzt. Ein Verfälschungseffekt kann durch Raten bei Unwissenheit entstehen (Steiner und Benesch 2018) und wurde reduziert, indem weiterführende Fragen zum Thema gestellt wurden und widersprüchliche Ergebnisse Rückschluss auf geratene Antworten geben konnten. Es wurde weitgehend eine endpunktbenannte zweidimensionale Skala von 1 bis 7 genutzt, teilweise gab es auch Ja-/Nein-Fragen, Quantifizierungen sowie Einfach- oder Mehrfachnennungen. Der Fragebogen befindet sich zur Einsicht im Anhang.

3.3. Einordnung der Daten zur weiteren Auswertung

Zur Auswertung wurden die ausgefüllten Fragebögen nach dem Vorhandensein von Übergewicht in zwei zu vergleichende Gruppen eingeteilt. Dabei wurden Pferde mit einem BCS von 7, 8 oder 9/9 als übergewichtig eingestuft, während Pferde mit einem BCS von 6/9 oder weniger als nicht übergewichtig beurteilt wurden. Die Gruppe der übergewichtigen Pferde umfasste dabei 54 Pferde (n = 54) und die Gruppe der nicht übergewichtigen Pferde umfasste 63 Pferde (n = 63) (Anhang, Tabelle 51).

Um mögliche Einflüsse der Pferderasse auf das Vorkommen von Übergewicht untersuchen zu können, sollten die Pferderassen in die beiden Gruppen Sportpferde

und *Andere Rassen* eingeteilt und getrennt voneinander untersucht werden. Dazu wurden die Pferderassen zunächst in die Gruppen Sportpferde, Deutsche Reitponys, Westernpferde, Barockpferde, Robustpferde, Araber und Sonstige eingeordnet (Kapitel IV 1.2 Tabelle 1). Robustpferde wurden der Gruppe *Andere Rassen* zugeordnet. Die verbliebenen Rassen konnten nicht sicher der einen oder der anderen Gruppe zugeordnet werden und wurden daher hinsichtlich der Inzidenz von Übergewicht in dieser Studie erneut betrachtet. Dabei wurden Westernpferde und Araber in den Sportpferdetyp eingeteilt, während Deutsche Reitponys und Barockpferde den *Anderen Rassen* zugeordnet wurden (Anhang, Tabelle 52). Die Gruppe Sportpferde beinhaltete 49 Pferde (n = 49) und die Gruppe *Andere Rassen* umfasste 68 Pferde (n = 68) (Anhang, Tabelle 52).

3.4. Methoden der Datenanalyse

Für die statistische Auswertung der Daten lieferte das Umfragetool © 2020 QUESTIONSTAR eine Übersicht sowie die Möglichkeit zur Erstellung von graphischen Darstellungen. Die Daten wurden in die Software Microsoft® Excel® (Version 2412) exportiert und nach dem Vorhandensein von Übergewicht sowie nach den Typen Sportpferd und *Andere Rassen* sortiert. Anschließend wurden die Daten in absoluten und relativen Zahlen erfasst und Mittelwert, Standardabweichung und Medianwert berechnet. Die Odds Ratio wurde mithilfe eines Onlinetools der © 2025 MedCalc Software Ltd ermittelt. Außerdem wurden bei normalverteilten Daten ungepaarte oder, wenn es zutreffend war, gepaarte Zweichstichproben-t-Tests und bei nicht normalverteilten Daten Mann-Whitney-U-Tests mithilfe der Software SigmaPlot 12.5 (Systat Software GmbH) berechnet. Die Untersuchung auf Normalverteilung wurde mittels Shapiro-Wilk-Test durchgeführt. Das Signifikanzniveau für die Irrtumswahrscheinlichkeit p wurde mit 0,5% definiert ($p \leq 0,05$). Wenn es bei einzelnen Fragestellungen sinnvoll war, wurden bestimmte Pferde, z. B. von 20 Jahren und älter ausgeschlossen und die Daten erneut untersucht. Mittels © 2020 QUESTIONSTAR wurden zur Veranschaulichung Grafiken erstellt, welche Kreis- und Säulendiagramme sowie Boxplots umfassen. Der Boxplot stellt ordinalskalierte Merkmale dar, wobei in der Box die mittleren 50% der Daten liegen und die Länge der Box den Interquartilsabstand angibt. Die Box wird vom oberen und unteren Quartil begrenzt, und die rote Linie innerhalb der Box gibt den Median an. Die Whisker zeigen hier den größten und den kleinsten Wert der Daten an. Textantworten auf offene Fragen

wurden qualitativ analysiert durch Bildung von thematischen Kategorien. Die Ergebnisse zweier Fragen wurden mittels Wortwolken veranschaulicht. Gleichbedeutende Adjektive aus den Textantworten wurden in einem gemeinsamen Übergriff zusammengefasst. Zur Visualisierung wurde das Onlinetool Wortwolken.com genutzt (Zygomatic 2024).

4. Fallbeispiele aus den sozialen Medien

Um Rückschlüsse auf eine größere Population an Pferden in Deutschland ziehen zu können, wurde im sozialen Netzwerk Facebook eine Gruppe untersucht, die wie ein Forum zum Teilen von Bildern und Videos und dem gegenseitigen Austausch und der Unterhaltung dient. In der gewählten Gruppe „Dicke Pferde , damit ist jetzt Schluss“ tauschen sich Pferdebesitzer zum Thema Übergewicht bei Pferden aus und stellen ihre übergewichtigen Pferde und ihre Alltagssituationen dar, um kollektiv um Rat zu bitten oder Erfolge vorzustellen (Facebook 2024). Daraus wurden 22 zufällig nach Aktualität ausgewählte Fallberichte entnommen und das Eingangsposting, etwaige Fotos sowie die Kommentare dokumentiert, anonymisiert und anschließend hinsichtlich der Pferderasse, des Geschlechts, des Alters, der Haltung, der Fütterung, der Bewegung, der Reitweise und des Hufschutzes analysiert. Aus Gründen der Gewährleistung der Anonymität wurde keine Tabelle zu den Einzelfällen in den Anhang aufgenommen.

IV. ERGEBNISSE

1. Fragen mit Bezug auf Merkmale der Pferde

1.1. Body Condition Score

Wie in Material und Methoden beschrieben wurden Tiere bis zu einem BCS von 6/9 als nicht übergewichtig eingestuft, während Tiere mit einem BCS von 7/9 und höher als übergewichtig eingeschätzt wurden. Entsprechend zeigt sich die Verteilung des BCS in den Gruppen. Der größte Teil der übergewichtigen Tiere wies einen BCS von 7 auf, immerhin mehr als ein Viertel einen BCS von 8 und 10 Prozent von 9 (Abbildung 1). Bei den nicht übergewichtigen Pferden war ein BCS von 5 mit 54% am häufigsten, gefolgt von 6. Einzelne Tiere waren auch mager mit einem BCS von 4 (Abbildung 2). Die Unterschiede waren signifikant. In *Kapitel V Diskussion Abschnitt 2 Diskussion der Ergebnisse Weitere Beobachtungen – Kenntnisstand der Pferdebesitzer* wird das Wissen der Besitzer zum BCS dargestellt sowie eine Einschätzung des BCS durch die Besitzer.

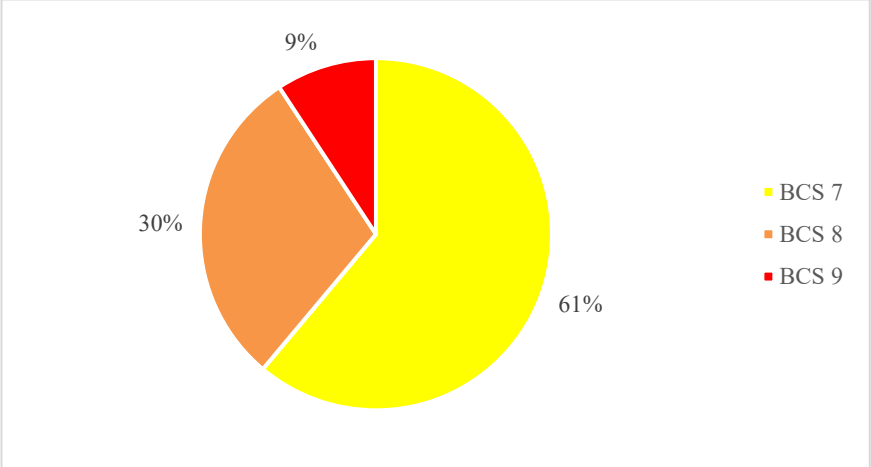

Abbildung 1: Verteilung des BCS in der Gruppe der übergewichtigen Tiere

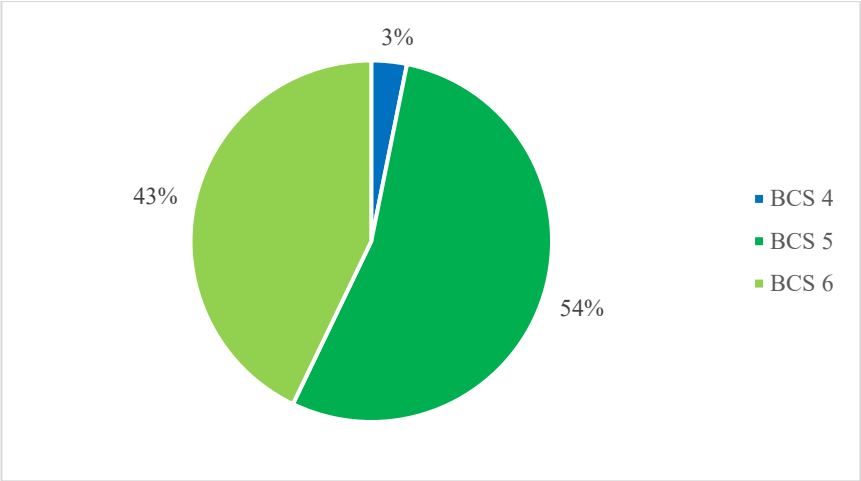

Abbildung 2: Verteilung des BCS in der Gruppe der nicht übergewichtigen Tiere

1.2. Verteilung der Rassen

Im Patientengut waren 37 Pferderassen vertreten, die zur Veranschaulichung in die Gruppen Sportpferde, Deutsche Reitponys, Westernpferde, Barockpferde, Robustpferde und Araber eingeordnet wurden (Anhang, Tabelle 51). Während die Gruppe der nicht übergewichtigen Pferde von Sportpferderassen wie Hannoveraner, Holsteiner und Westfalen dominiert wurde, überwiegten in der Gruppe der übergewichtigen Pferde Deutsche Reitponys und Barockpferde- und Robustpferderassen wie Isländer, Tinker, Haflinger und Fjordpferde. Westernpferde waren in beiden Gruppen vertreten (Tabelle 1).

Tabelle 1: Einordnung der vertretenen Pferderassen in Gruppen und Darstellung nach dem Vorhandensein von Übergewicht

Gruppe	Übergewicht	Kein Übergewicht
Sportpferde	7	36
Deutsche Reitponys	8	4
Westernpferde	0	3
Barockpferde	8	2
Robustpferde	28	14
Araber(-Mix)	0	3
Sonstige	3	1

Wie im *Kapitel III Material und Methoden 3.3 Einordnung der Daten zur weiteren Auswertung* beschrieben, wurden die Rassen nach ihrer Inzidenz von Adipositas in die beiden Gruppen Sportpferde und *Andere Rassen* sortiert (Anhang, Tabelle 52).

Es war mit hoher Signifikanz 13-mal wahrscheinlicher, dass eine *Andere Rasse* übergewichtig war als ein Pferd des Sportpferdetyps (p= < 0,0001).

1.3. Pferdealter und -geschlecht

Die Gruppe der übergewichtigen Pferde zeigte ein Maximum im Alter von 7 bis 13 Jahren. Auch Pferde mit 14 bis 20 Jahren waren häufig übergewichtig, nicht aber die jungen und sehr alten Pferde (Abbildung 3). Die Gruppe der nicht übergewichtigen Pferde wies eine homogenere Altersstruktur auf (Abbildung 4).

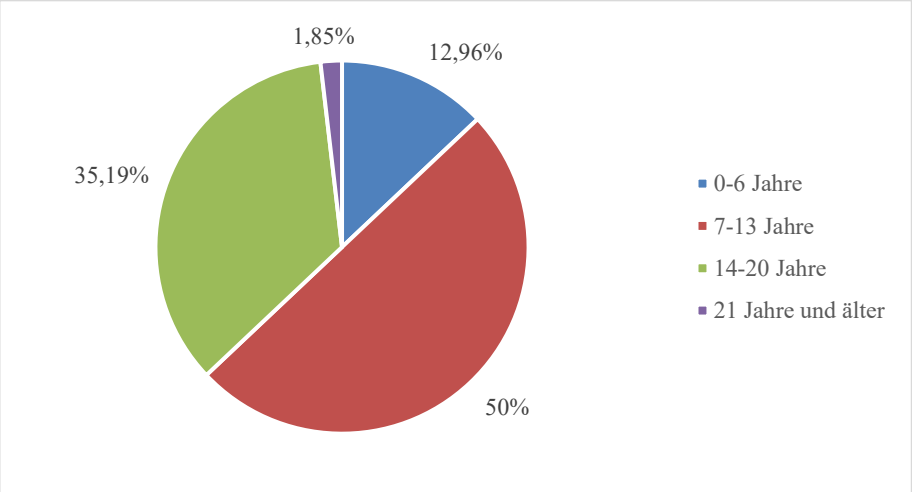

Abbildung 3: Altersverteilung in der Gruppe der übergewichtigen Pferde

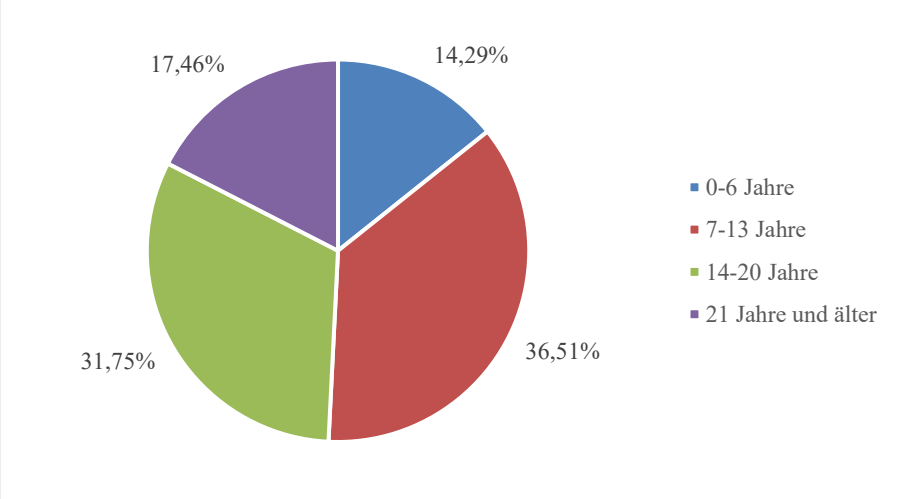

Abbildung 4: Altersverteilung in der Gruppe der nicht übergewichtigen Pferde

Die Gruppe der übergewichtigen Pferde bestand ungefähr zur Hälfte aus Stuten und Wallachen (Abbildung 5). Bei den nicht übergewichtigen Pferden gab es 36,5 % Stuten und 63,5 % Wallache (Abbildung 6). Die Geschlechtsdifferenz zwischen den beiden Gruppen war allerdings nicht signifikant. Hengste waren in der Studie nicht vertreten.

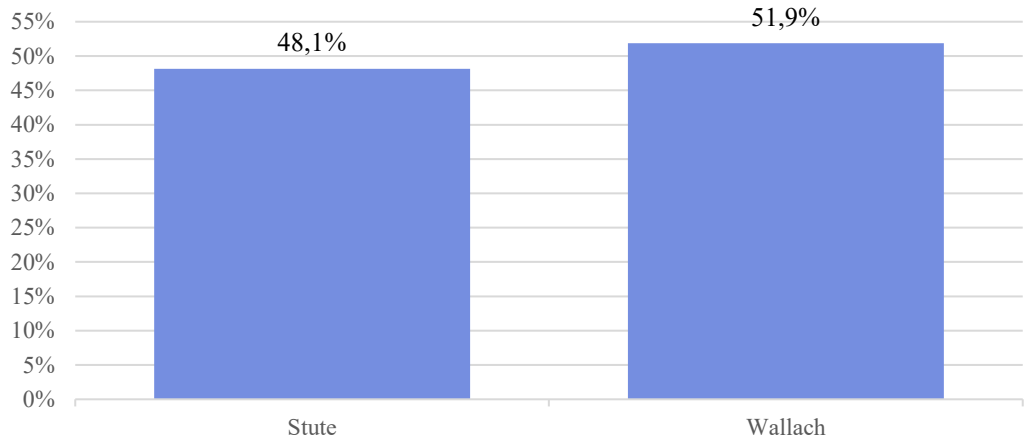

Abbildung 5: Geschlechterverteilung in der Gruppe der übergewichtigen Pferde

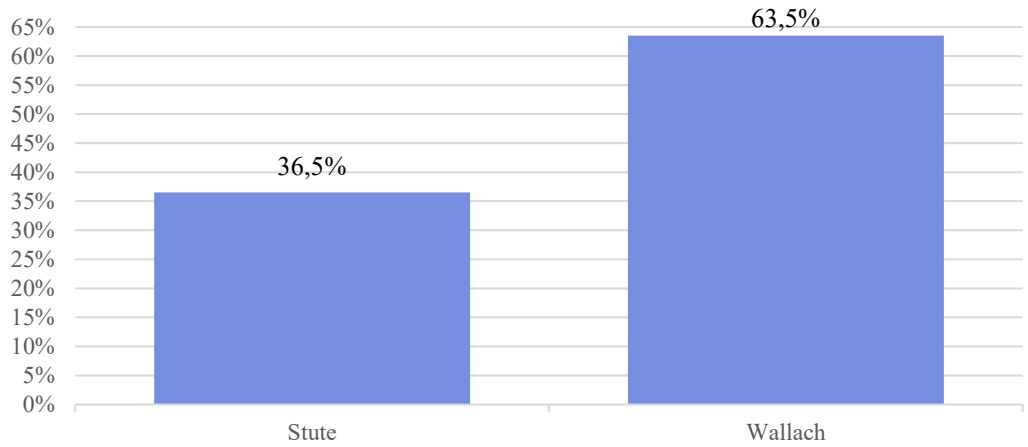

Abbildung 6: Geschlechterverteilung in der Gruppe der nicht übergewichtigen Pferde

Betrachtete man die Verteilung des Geschlechts nach der Einteilung in den Sportpferdetyp und in *Andere Rassen*, so war auch hier kein signifikanter Unterschied ersichtlich (Tabelle 2).

Tabelle 2: Verteilung der Geschlechter nach Sportpferdetyp und *Anderen Rassen*

	Stute	Wallach
Sportpferdetyp übergewichtig	8,16%	4,41%
Sportpferdetyp nicht übergewichtig	28,57%	41,18%
Andere Rassen übergewichtig	44,90%	36,76%
Andere Rassen nicht übergewichtig	18,37%	17,65%

1.4. Vorerkrankungen

Im Patientengut wurden häufige Vorerkrankungen abgefragt. Dies beinhaltete chronische Atemwegserkrankungen, Lahmheiten, die länger als drei Wochen bestanden, Magenproblematiken, Neigung zu häufigen Koliken, Operationen, die zu einer Reitpause länger als drei Wochen führten, und Verletzungen, die zu einer Reitpause länger als drei Wochen führten. Während Lahmheiten und Magenproblematiken mit ca. 10% in beiden Gruppen ähnlich häufig vertreten waren und Operationen in beiden Gruppen kaum vorkamen, traten chronische Atemwegserkrankungen mit 26% bei den übergewichtigen Pferden etwas häufiger auf als bei den nicht übergewichtigen Pferden mit 16%. Verletzungen, die zu einer Reitpause länger als drei Wochen führten, traten bei 11% der nicht übergewichtigen Pferde auf, während sie bei 7% der übergewichtigen Pferde vorkamen. 5% der nicht übergewichtigen Pferde zeigten eine Neigung zu häufigen Koliken, während dies bei den übergewichtigen Pferden nicht vorkam (Abbildung 7). Diese Unterschiede waren statistisch jedoch nicht signifikant.

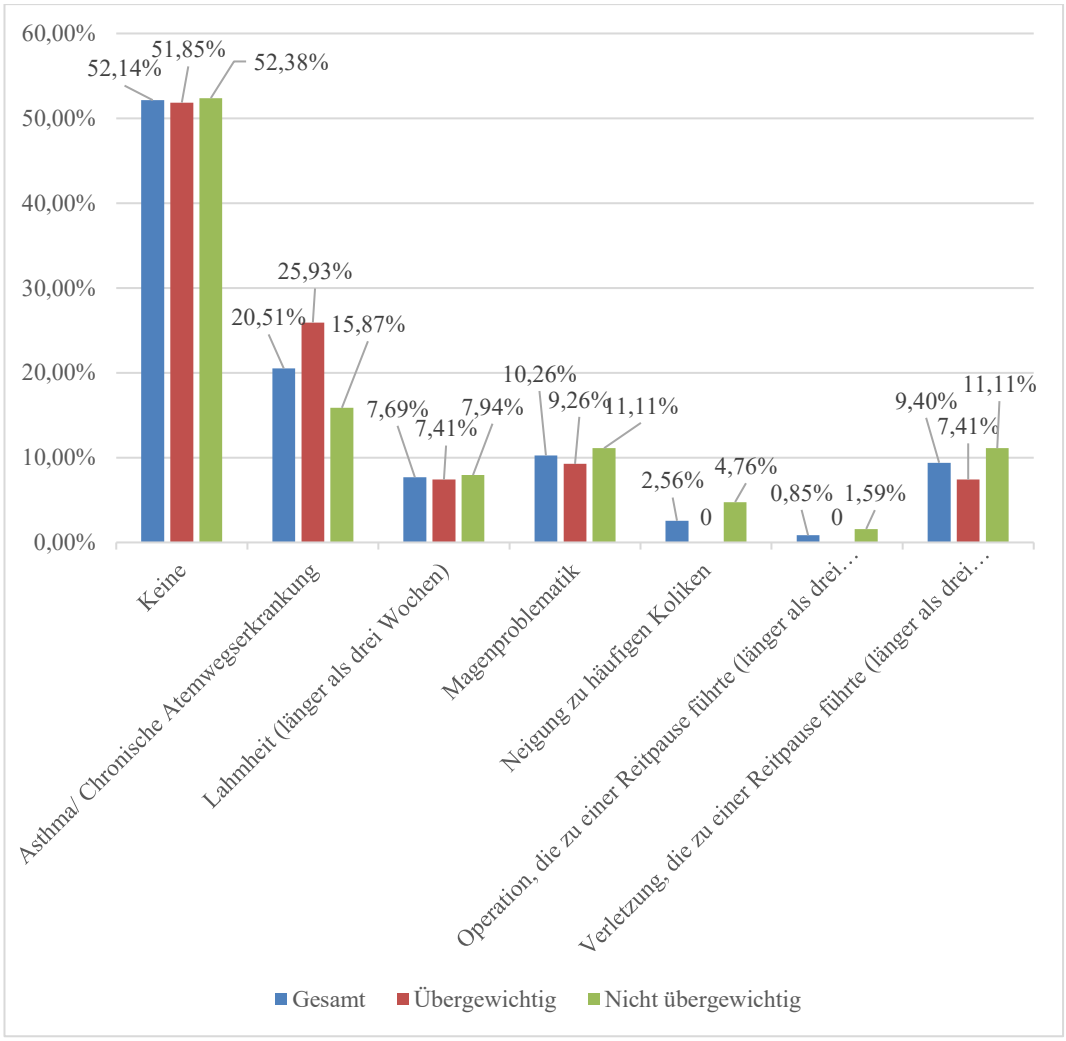

Abbildung 7: Darstellung der vertretenen Vorerkrankungen bei übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferden

1.5. Gesundheitsprophylaxe

Das Impfverhalten war in beiden Gruppen ähnlich, wobei bei den nicht übergewichtigen Pferden etwas häufiger gegen das Equine Herpesvirus geimpft wurde (Tabelle 3). Es konnte jedoch keine statistische Signifikanz nachgewiesen werden.

Tabelle 3: Impfstatus in den Gruppen der übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferde

	Gesamt	Übergewicht	Kein Übergewicht
Keine Impfung	2,56%	5,56%	0%
Tetanus	95,73%	90,74%	100%
Influenza	76,92%	72,22%	80,95%
Herpes	35,04%	27,78%	41,27%
Weitere	6,84%	5,56%	7,94%

Zahnbehandlungen fanden in beiden Gruppen überwiegend statt. 80% der übergewichtigen Tiere bekamen regelmäßig eine Zahnbehandlung, bei den nicht übergewichtigen 94%. Bei 20% der übergewichtigen Tiere wurde eine Zahnbehandlung nur dann durchgeführt, wenn Probleme auftraten. Dies war bei 5% der nicht übergewichtigen Tiere der Fall. 2% der nicht übergewichtigen Pferde hatten noch nie eine Zahnbehandlung, während dies bei den übergewichtigen Pferden nicht vorkam (Abbildung 8, Abbildung 9). Dies war nicht signifikant.

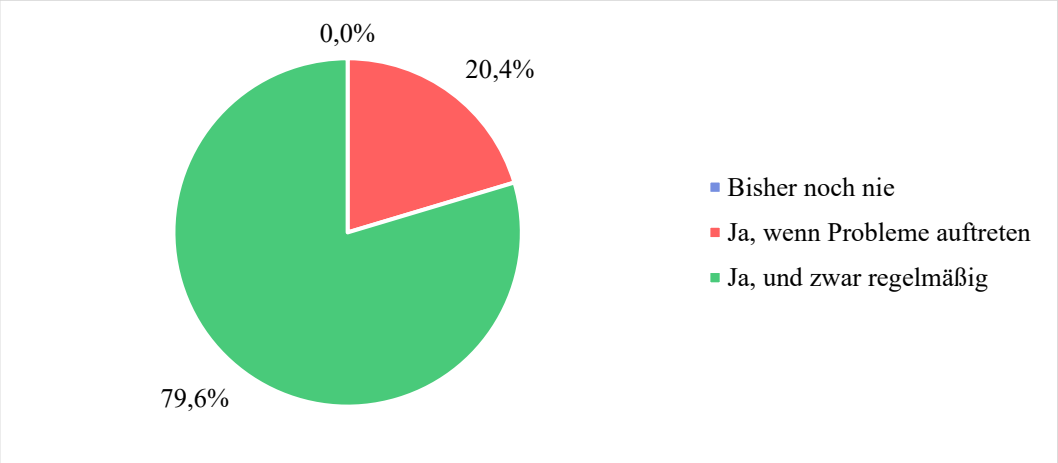

Abbildung 8: Antwort auf die Frage „Bekommt Ihr Pferd eine Zahnbehandlung?“ in der Gruppe der übergewichtigen Tiere

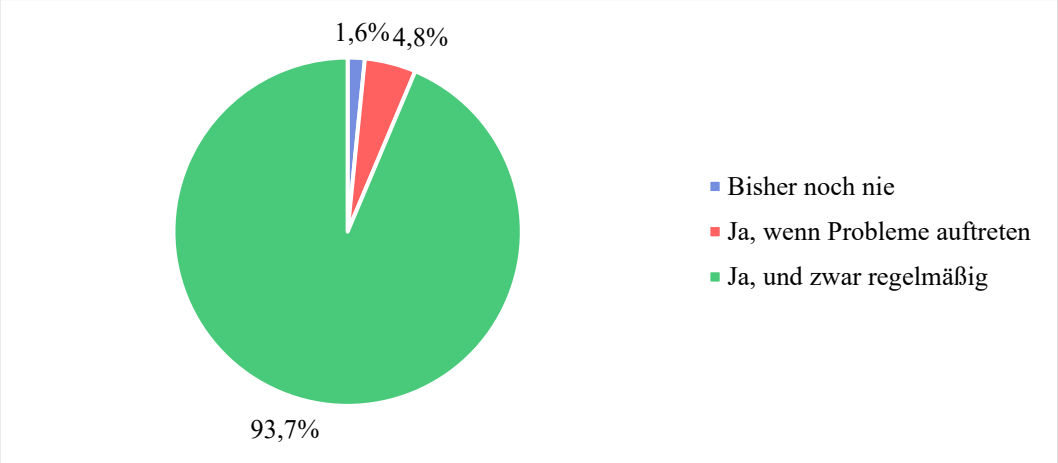

Abbildung 9: Antwort auf die Frage „Bekommt Ihr Pferd eine Zahnbehandlung?“ in der Gruppe der nicht übergewichtigen Tiere

1.6. Ranghöhe

Bei der Frage nach der Ranghöhe konnten die Patientenbesitzer diese auf einer Skala von 1 = rangniedrig bis 7 = ranghoch selbst einschätzen. Während der Interquartilsabstand in beiden Gruppen 3 Skalenwerte lang war, lag der Median bei den übergewichtigen Pferden bei 5 und bei den nicht übergewichtigen Pferden bei 4 (Abbildung 10). Es wurde kein signifikanter Unterschied festgestellt.

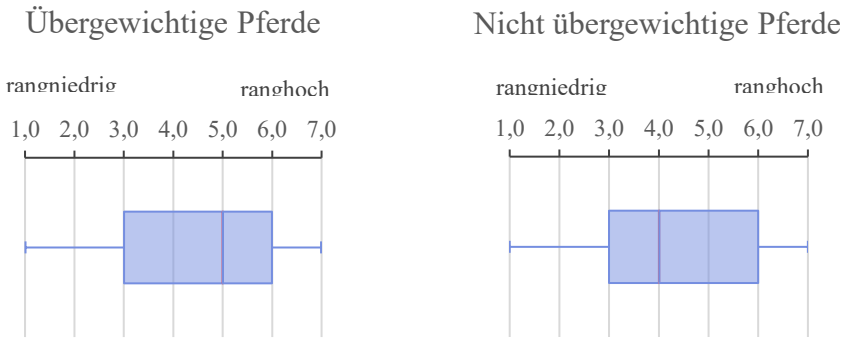

Abbildung 10: Antwort auf die Frage „Seiner Natur gemäß ordnet sich ein Pferd in eine Rangfolge ein. Z. B. bei Fütterungszeiten fällt dann auf, dass ein Pferd ranghoch ist. Trifft das auf Ihr Pferd zu?“

1.7. Dominanz

Auf die gleiche Weise sollte das Dominanzverhalten des Pferdes im Umgang mit dem Menschen eingeschätzt werden. Der Interquartilsabstand betrug in der Gruppe der übergewichtigen Pferde 2 Skalenwerte, während der Median bei 2,5 lag. In der Gruppe der nicht übergewichtigen Pferde betrug der Interquartilsabstand 2,5 Skalenwerte und der Median lag bei 2 (Abbildung 11). Dies war statistisch nicht signifikant.

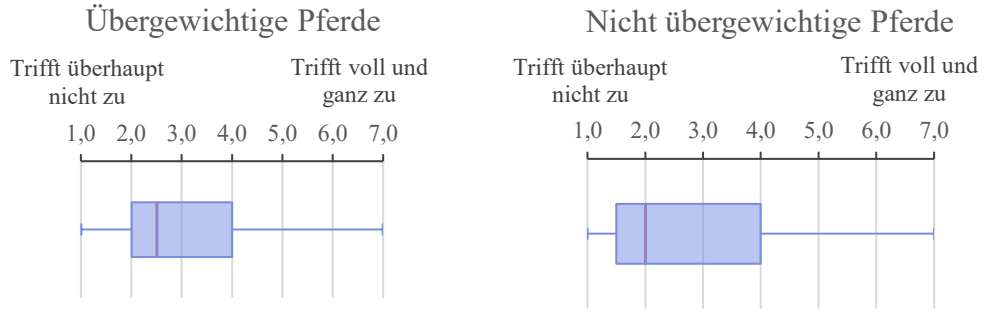

Abbildung 11: Antwort auf die Frage „Pferde zeigen unterschiedlich dominantes Verhalten. Das kann sich z. B. darin äußern, dass das Pferd den Menschen mal zur Seite schubst oder nicht stillsteht. Trifft das auf Ihr Pferd zu?“

1.8. Beschreibung des Charakters durch die Teilnehmer

Den Charakter ihrer Pferde stellten die Teilnehmer durch die Nennung von je drei positiven Merkmalen sowie drei negativen Merkmalen dar.

Als positive Attribute nannten die Besitzer der übergewichtigen Pferde am häufigsten „Verlasspferd“ (16%), „menschenbezogen“ (15%), „arbeitswillig“ (12%) und „lieb“ (8%). In der Gruppe der nicht übergewichtigen Pferde wurden am häufigsten „arbeitswillig“ (14%), „lieb“ (13%), „menschenbezogen“ (13%) und „Verlasspferd“ (9%) angegeben (Abbildung 12).

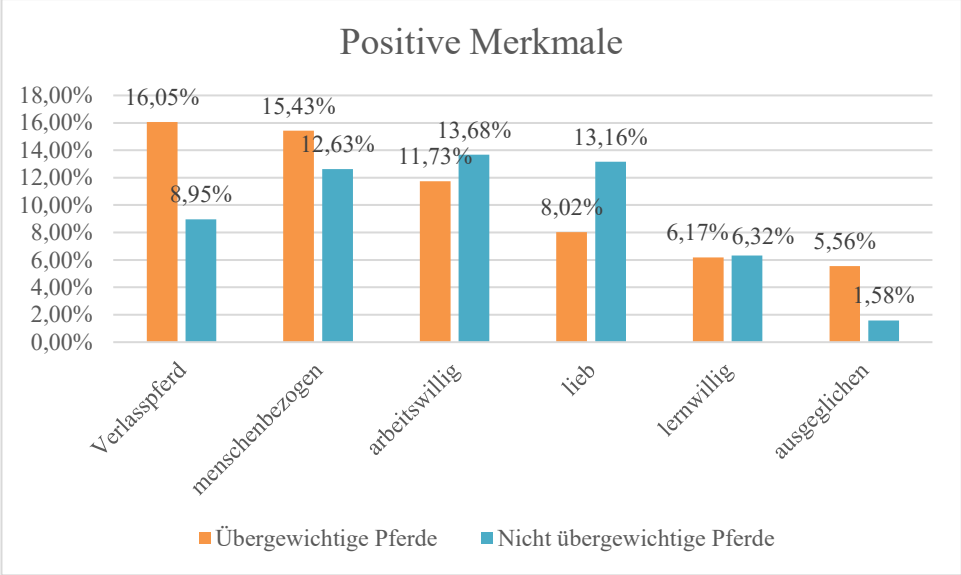

Abbildung 12: Prozentuale Häufigkeit der genannten positiven Merkmale (ab 5% Nennungen)

Bei der Beschreibung der negativen Eigenschaften kamen bei den übergewichtigen Pferden am häufigsten die Merkmale „stur“ (18%), „faul“ (14%) „schreckhaft“ (12%), und „verfressen“ (9%) zur Sprache. Die Besitzer der nicht übergewichtigen Pferde benutzten am häufigsten die Attribute „stur“ (14%), „faul“ (9%), „unsicher“ (8%), „schreckhaft“ (8%) und „dominant“ (8%) (Abbildung 13).

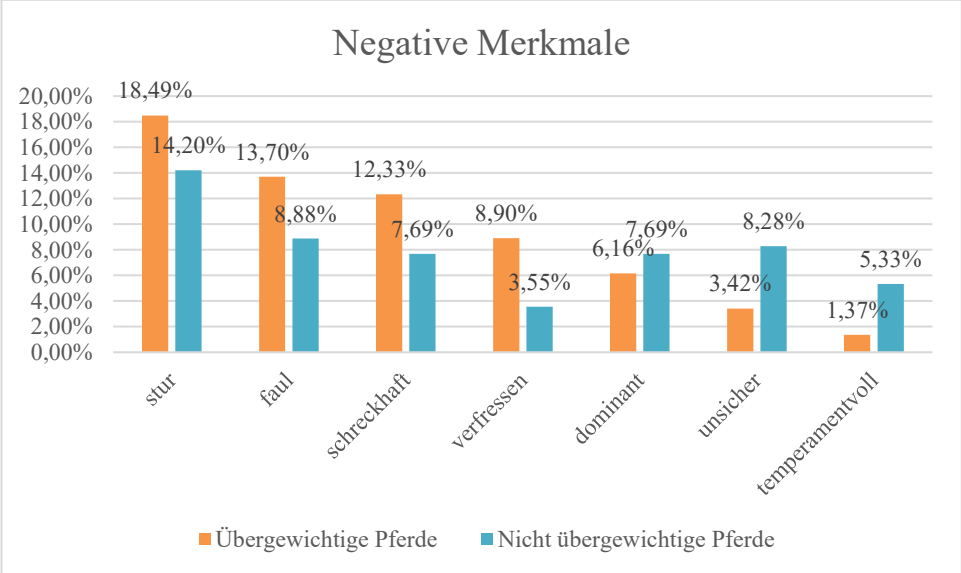

Abbildung 13: Prozentuale Häufigkeit der genannten negativen Merkmale (ab 5% Nennungen)

Abbildung 14: Wortwolke zur Darstellung der Häufigkeit genannter Attribute zur Beschreibung der positiven Eigenschaften in der Gruppe der übergewichtigen Pferde

Abbildung 15: Wortwolke zur Darstellung der Häufigkeit genannter Attribute zur Beschreibung der positiven Eigenschaften in der Gruppe der nicht übergewichtigen Pferde

Abbildung 16: Wortwolke zur Darstellung der Häufigkeit genannter Attribute zur Beschreibung der negativen Eigenschaften in der Gruppe der übergewichtigen Pferde

Abbildung 17: Wortwolke zur Darstellung der Häufigkeit genannter Attribute zur Beschreibung der negativen Eigenschaften in der Gruppe der nicht übergewichtigen Pferde

1.9. Verhalten des Pferdes beim Ausritt

Des Weiteren wurden die Studienteilnehmer gefragt, ob ihre Pferde beim Ausreiten auf äußerliche Einflüsse unsicher reagieren würden und ob die Reiter deshalb das Ausreiten reduzieren würden. Bei den Antworten konnten keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden.

1.10. Faulheit der Pferde

Die subjektiv empfundene Faulheit wurde ebenfalls mithilfe einer Skala beurteilt. In beiden Gruppen betrug der Interquartilsabstand 3 Skalenwerte, während der Median bei den übergewichtigen Pferden bei 3 und bei den nicht übergewichtigen Pferden bei 2 lag (Abbildung 18). Auch hier wurde kein statistisch signifikanter Unterschied nachgewiesen.

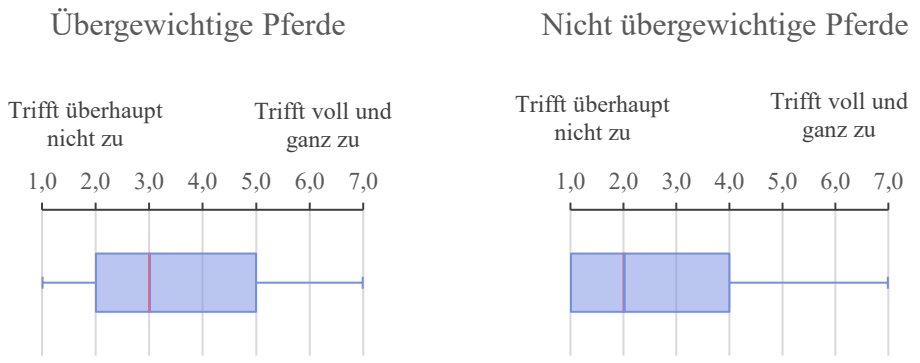

Abbildung 18: Antwort auf die Frage „Auch in der Bahn ist nicht jedes Pferd gleich motiviert. Manche Pferde tun sich mit Platzarbeit schwer und laufen nicht so fleißig wie z. B. im Gelände. Trifft das auf Ihr Pferd zu?“

1.11. Fitness der Pferde

Die Fitness ihrer Pferde schätzten beide Gruppen auf einer Skala von 1 (= überhaupt nicht trainiert) bis 7 (= extrem trainiert) mit einem Median von 4 ein, der Interquartilsabstand betrug 2 Skalenwerte (Abbildung 19). Dies war statistisch nicht signifikant.

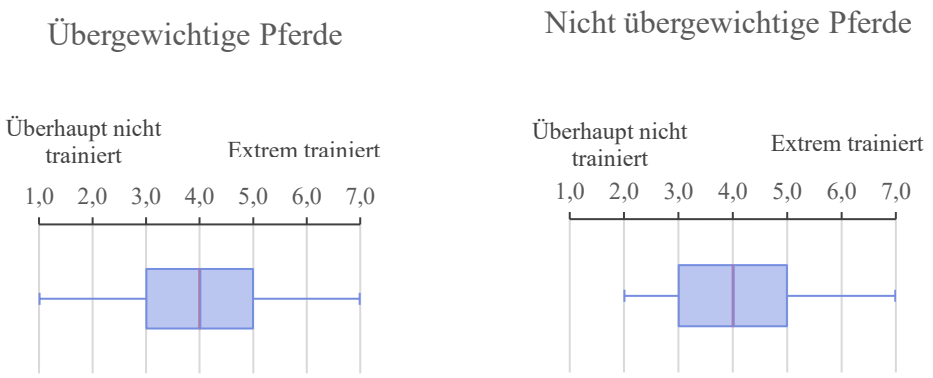

Abbildung 19: Antwort auf die Frage „Der Trainingszustand von Pferden kann stark variieren. Wie schätzen Sie diesen bei Ihrem Pferd ein?“

2. Fragen mit Bezug auf die Pferdebesitzer

2.1. Körperbau der Studienteilnehmer und Einschränkungen

Neben dem BCS der Pferde wurde auch erfasst, wenn der zugehörige Besitzer subjektiv betrachtet deutlich übergewichtig schien. Dies war bei 24 % der Besitzer der übergewichtigen Pferde der Fall und bei 14 % der nicht übergewichtigen Pferde (Tabelle 4). Es gab hier keinen statistisch signifikanten Zusammenhang, jedoch war ein Trend erkennbar.

Tabelle 4: Subjektiv beurteiltes Vorkommen von Übergewicht bei den Pferdebesitzern

	Besitzer mit deutlich erscheinendem Übergewicht	Besitzer mit nicht auffälligem Gewicht
Übergewichtiges Pferd	24,07 %	75,93 %
Nicht übergewichtiges Pferd	14,29 %	85,71 %

Körperliche Einschränkungen, wie wiederkehrende oder anhaltende gesundheitliche Beschwerden, die zu einer Reduktion des Reitens führten, bejahten insgesamt 16% aller Teilnehmer. Hier gab es keine signifikanten Unterschiede in den beiden Gruppen.

Außerdem wurden die Teilnehmer gebeten auf einer Skala von 1 (= Trifft überhaupt nicht zu) bis 7 (= Trifft voll und ganz zu) einzuschätzen, inwiefern sie beim Reiten ihres Pferdes durch beispielsweise ein schwungvolles Gangbild oder ein schnelles Reaktionsvermögen an ihre körperliche Grenzen stoßen. Der Median lag hier bei den nicht übergewichtigen Pferden bei 3, während er bei den übergewichtigen Pferden bei 2 lag, der Interquartilsabstand betrug in beiden Gruppen 2 Skalenwerte (Abbildung 20). Dies war statistisch nicht signifikant.

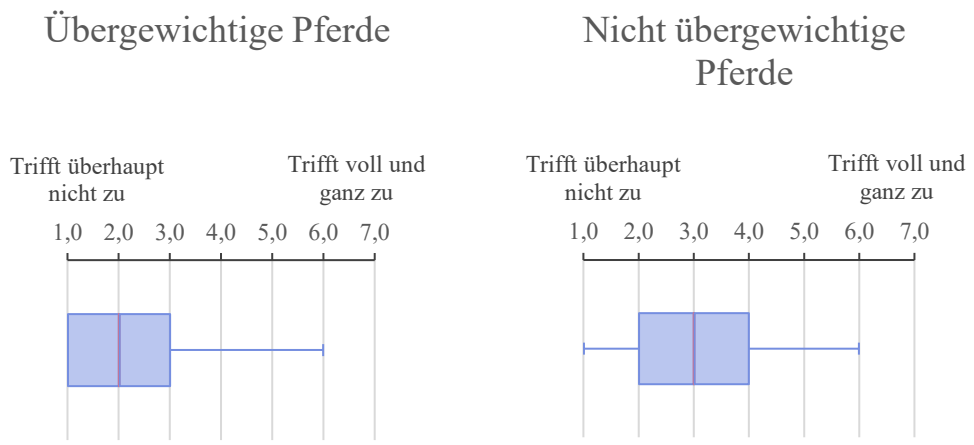

Abbildung 20: Antwort auf die Frage „Unsere heutigen Reitpferde haben oft enormen Gang und ein sehr schnelles Reaktionsvermögen. Reiter können dabei auch an ihre körperlichen Grenzen geraten. Stellen Sie dies bei sich und Ihrem Pferd fest?“

2.2. Sport

Im weiteren Verlauf wurden die Teilnehmer zur Art und Häufigkeit anderer Sportarten außer dem Reiten befragt. 61% aller Teilnehmer gaben an, noch weitere Sportarten zu betreiben, dies entspricht auch in etwa dem Anteil in den Gruppen der übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferde. Auch in der Art und Häufigkeit der Ausübung der Sportart gab es keine bedeutenden Unterschiede.

2.3. Erstes eigenes Pferd

Bei der Frage, ob das hier beschriebene Pferd das erste eigene Pferd gewesen sei, konnte kein signifikanter Unterschied zwischen beiden Gruppen festgestellt werden.

2.4. Reiterfahrung

Die Frage nach der Reiterfahrung in Jahren zeigte ein annähernd gleiches Bild bei den Besitzern der übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferde. Während nur wenige Reiter den Sport erst seit 0 bis 5 Jahren ausübten, hatte etwa ein Drittel der Teilnehmer 6 bis 10 Jahre Reiterfahrung und ca. 60% der Teilnehmer zwischen 11 und 20 Jahren Reiterfahrung. Keiner ritt seit mehr als 20 Jahren (Tabelle 5).

Tabelle 5: Reiterfahrung in Jahren der Besitzer der übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferde

Reiterfahrung in Jahren	Gesamt	Besitzer übergewichtiger Pferde	Besitzer nicht übergewichtiger Pferde
0-2 Jahre	2,56%	1,85%	3,17%
3-5 Jahre	6,84%	7,41%	6,36%
6-10 Jahre	29,92%	27,78%	31,75%
11-20 Jahre	60,68%	62,96%	58,73%
21 Jahre und länger	0	0	0

Ihr Reiterliches Können sollten die Teilnehmer selbst in eine der Kategorien Anfänger, Mittelstufe, Fortgeschritten und Profireiter einordnen. Die Frage bildet ein sehr ähnliches Ergebnis in den beiden Gruppen ab. Niemand stufte sich als Anfänger ein. Rund 40% aller Teilnehmer wählten die Mittelstufe aus, während sich etwa 54% der Teilnehmer als fortgeschritten sahen, nur rund 3% gaben an Profireiter zu sein (Tabelle 6).

Tabelle 6: Selbsteinschätzung des Reiterlichen Könnens der Besitzer der übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferde

Reiterliches Können	Gesamt	Besitzer übergewichtiger Pferde	Besitzer nicht übergewichtiger Pferde
Anfänger	0	0	0
Mittelstufe	41,88%	44,44%	39,86%
Fortgeschritten	54,70%	53,70%	55,56%
Profireiter	3,42%	1,85%	4,76%

Die Frage nach der Zugehörigkeit zu einem Reitverein ergab keinen signifikanten Unterschied zwischen beiden Gruppen. Ein Trend spiegelt sich wider, denn ca. 39% der Besitzer übergewichtiger Pferde waren Mitglieder eines Reitvereins, während es bei den Besitzern nicht übergewichtiger Pferde 49% waren.

2.5. Wünsche

Die Teilnehmer wurden aufgefordert aus einem Pool an Vorschlägen drei ideelle Wünsche für ihr Reiterleben auszuwählen. Die möglichen Optionen sind in Tabelle 7 dargestellt. Die Auswertung ergab keine signifikanten Unterschiede.

Tabelle 7: Antwortmöglichkeiten auf die Frage „Wenn Geld keine Rolle spielen würde – welche drei Dinge würden Sie als erstes umsetzen?“

Trainingsmöglichkeiten	Platz für Trail etc.
Am Haus halten	Lehrgänge
Zweites Pferd	Ausreitgelände
Besonders viel Auslauf	Solarium/Waschbox
Equipment	Führanlage

2.6. Vermeidungsverhalten

In einer weiteren Frage wurde behandelt, inwiefern die Teilnehmer dazu neigten aufgrund von Mobbing und Lästereien den Reitstall zu meiden. Beide Gruppen

gaben auf einer Skala von 1 (= Kommt nie vor) bis 7 (= Kommt häufig vor) an, dass dies nicht vorkäme. Es gab hier keine Unterschiede.

Außerdem wurde gefragt, wie häufig es zutraf, dass die Reiteinheit aufgrund von Umständen wie schlechtem Wetter oder mangelndem Wohlbefinden nicht durchgeführt wurde. Die Antwort wurde auf einer Skala von 1 (= Trifft nie zu) bis 7 (= Trifft immer zu) angegeben und ergab beim Median einen Unterschied von 1 Skalenstufe. Bei den übergewichtigen Pferden lag der Median bei 3, während er bei den nicht übergewichtigen Pferden bei 2 lag (Abbildung 21). Der Unterschied war statistisch nicht signifikant.

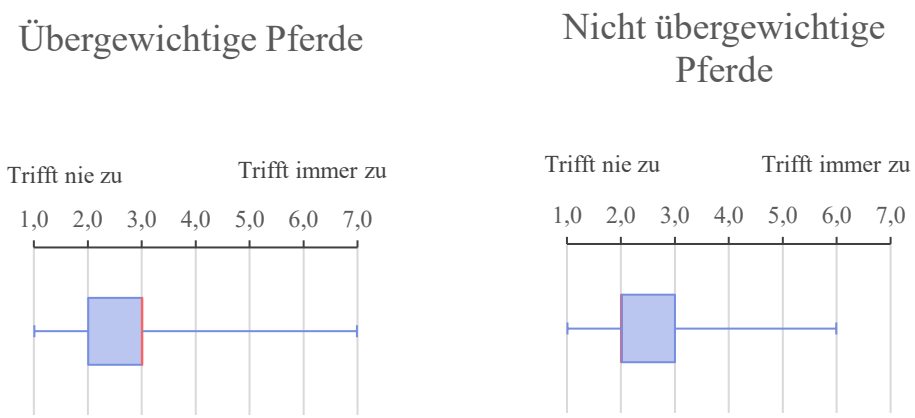

Abbildung 21: Antwort auf die Frage „Situationen wie schlechtes Wetter, Ablenkungen im Reitstall oder das eigene Wohlbefinden können dazu führen, dass die Reiteinheit nicht wahrgenommen wird. Wie häufig trifft das auf Sie zu?“

2.7. Verhalten im Umgang mit dem Pferd

Keine signifikanten Unterschiede gab es bei zwei Fragen bezüglich des Verhaltens gegenüber dem Pferd. Bei der Antwort auf einer Skala von 1 (= Fällt sehr schwer) bis 7 (= Fällt überhaupt nicht schwer) auf die Frage „Aus Sicht des Tierschutzes dürfen einem Pferd bestimmte Leistungen wie z. B. Dressurlektionen nicht gewaltsam abverlangt werden. Ein Grundgehorsam bezüglich Gangart, Tempo und Richtung ist zum sicheren Reiten dennoch nötig und kann manchmal nur durch den energischen Einsatz von Zügeln, Gerte oder Sporen erreicht werden. Fällt es Ihnen schwer solche Maßnahmen zu ergreifen?“ lag der Median bei 3. Der Interquartilsabstand betrug bei den übergewichtigen Pferden 2,5 und bei den nicht übergewichtigen Pferden 2 (Abbildung 22).

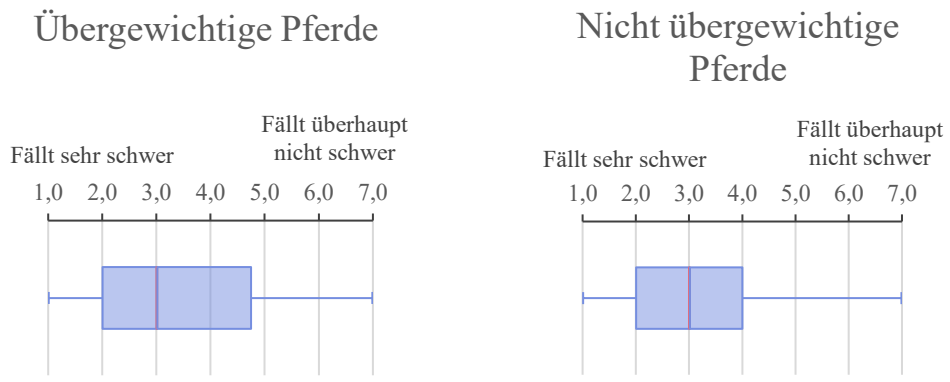

Abbildung 22: Antwort auf die Frage „Aus Sicht des Tierschutzes dürfen einem Pferd bestimmte Leistungen wie z. B. Dressurlektionen nicht gewaltsam abverlangt werden. Ein Grundgehorsam bezüglich Gangart, Tempo und Richtung ist zum sicheren Reiten dennoch nötig und kann manchmal nur durch den energischen Einsatz von Zügeln, Gerte oder Sporen erreicht werden. Fällt es Ihnen schwer solche Maßnahmen zu ergreifen?“

Die ebenfalls auf einer Skala von 1 (= Trifft überhaupt nicht zu) bis 7 (= Trifft voll und ganz zu) zu beantwortende Frage „Wenn ein Pferd sich unerwartet verhält, z. B. wenn es durchgeht, kann es zu einer gefährlichen Situation kommen. Wenn Sie mit Ihrem Pferd losreiten, befürchten Sie so etwas?“ ergab in beiden Gruppen einen Median von 2 und einen Interquartilsabstand von 2 Skalenwerten (Abbildung 23). Dies war statistisch nicht signifikant.

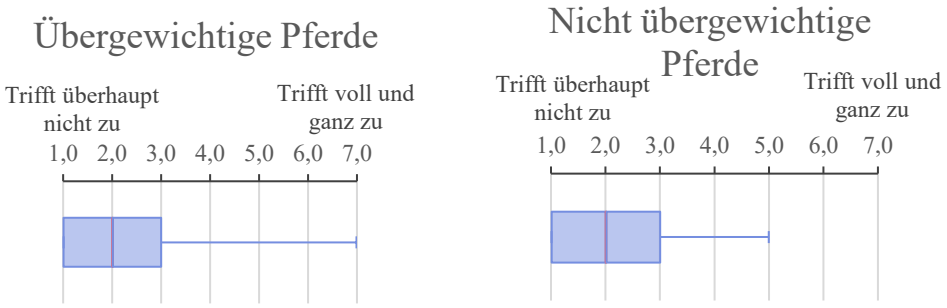

Abbildung 23: Antwort auf die Frage „Wenn ein Pferd sich unerwartet verhält, z. B. wenn es durchgeht, kann es zu einer gefährlichen Situation kommen. Wenn Sie mit Ihrem Pferd losreiten, befürchten Sie so etwas?“

2.8. Vom Pferd stürzen

Die Teilnehmer wurden gefragt, wie oft in ihrem Leben sie von einem Pferd gefallen waren. Es gab einen nicht signifikanten Trend zu mehr Stürzen bei den Besitzern nicht übergewichtiger Pferde. Ca. 22% gaben an mehr als 30-mal von einem Pferd gefallen zu sein, während dies nur ca. 13% der Besitzer von übergewichtigen Pferden angegeben hatten (Tabelle 8).

Tabelle 8: Häufigkeit des Stürzens des Reiters von einem Pferd bei den Besitzern übergewichtiger und nicht übergewichtiger Pferde

Sturz von einem Pferd	Gesamt	Besitzer übergewichtiger Pferde	Besitzer nicht übergewichtiger Pferde
Noch nie	0,85%	1,85%	0
1x	0	0	0
2-5x	34,19%	37,04%	31,75%
6-15x	35,04%	37,04%	33,33%
16-30x	11,97%	11,11%	12,70%
>30x	17,95%	12,96%	22,22%

Bei der Frage, wie oft die Teilnehmer von dem sich aktuell in Besitz befindenden Pferd gestürzt waren, zeigte sich derselbe Trend (Tabelle 9).

Tabelle 9: Häufigkeit des Stürzens des Reiters vom aktuellen eigenen Pferd bei den Besitzern übergewichtiger und nicht übergewichtiger Pferde

Sturz vom aktuellen eigenen Pferd	Gesamt	Besitzer übergewichtiger Pferde	Besitzer nicht übergewichtiger Pferde
Noch nie	29,91%	35,19%	25,40%
1x	25,64%	24,07%	26,98%
2-5x	30,77%	29,63%	31,75%
6-15x	8,55%	3,70%	12,70%
16-30x	4,27%	7,41%	1,59%
>30x	0,85%	0	1,59%

Dieser Trend kehrte sich um bei der Frage, wie oft ein Sturz von ihrem Pferd in den vergangenen 12 Monaten stattgefunden hatte. Es war bei 70% der Besitzer nicht übergewichtiger Pferde und bei 57% der Besitzer übergewichtiger Pferde gar nicht vorgekommen. Zwei bis fünfmal stürzten immerhin noch 11 % der Besitzer übergewichtiger Pferde und 4% der Besitzer nicht übergewichtiger Pferde (Tabelle 10).

Tabelle 10: Häufigkeit des Stürzens des Reiters vom aktuellen eigenen Pferd in den letzten 12 Monaten bei den Besitzern übergewichtiger und nicht übergewichtiger Pferde

Sturz vom aktuellen eigenen Pferd in den letzten 12 Monaten	Gesamt	Besitzer übergewichtiger Pferde	Besitzer nicht übergewichtiger Pferde
Noch nie	64,63%	57,14%	70,21%
1x	28,05%	31,43%	25,53%
2-5x	7,32%	11,43%	4,26%

Dann wurde die Haltung zu folgender Aussage abgefragt: Wenn man wirklich Reiten lernen will, muss man Stürze in Kauf nehmen. Die Teilnehmer konnten auf einer Skala von 1 (= Trifft überhaupt nicht zu) bis 7 (= Trifft voll und ganz zu) antworten, dabei lag der Median bei beiden Gruppen bei 4, während der Interquartilsabstand bei der Gruppe der nicht übergewichtigen Pferde mit 3 Skalenwerten etwas größer war (Abbildung 24). Dies war statistisch nicht signifikant.

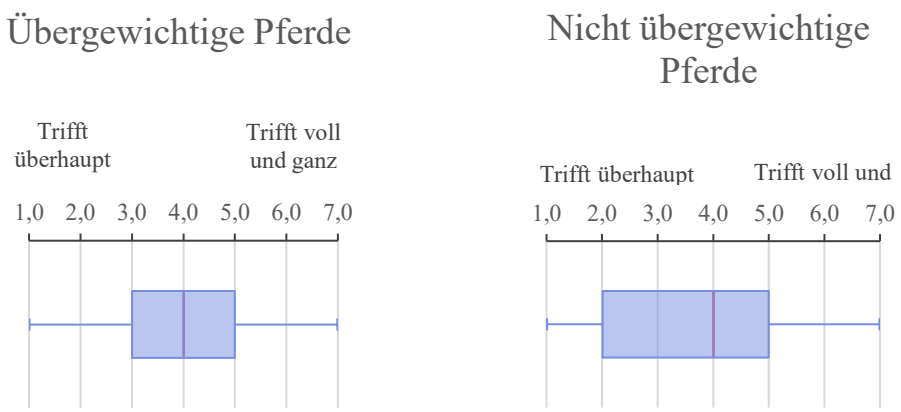

Abbildung 24: Antwort auf die Frage „Wie ist Ihre Meinung zu folgender Aussage: Wenn man wirklich Reiten lernen will, muss man Stürze in Kauf nehmen."

Keine signifikanten Unterschiede gab es bei den Antworten auf die Frage „Haben Sie sich schon einmal bei einem Sturz wehgetan?". Rund 6% aller Teilnehmer hatten sich noch nie verletzt, etwa 70% beider Gruppen gaben an, schon einmal Prellungen, blaue Flecken oder ähnliches gehabt zu haben. Verletzungen, die im Krankenhaus behandelt werden mussten, hatten rund 25% aller Teilnehmer erlitten (Tabelle 11).

Tabelle 11: Antwort auf die Frage „Haben Sie sich schon einmal bei einem Sturz wehgetan?“

	Gesamt	Besitzer übergewichtiger Pferde	Besitzer nicht übergewichtiger Pferde
Noch gar nicht	5,98%	5,56%	6,35%
Prellungen, blaue Flecken oder ähnliches	69,23%	70,37%	68,25%
Verletzungen, die im Krankenhaus behandelt werden mussten	24,79%	24,07%	25,40%

Nach einem Sturz zeigte die Gruppe der nicht übergewichtigen Pferde ein vorsichtigeres Verhalten bezüglich des weiteren Reitens, der Median bei dieser Frage mit einer Skala von 1 (= Deutlich vorsichtiger) bis 7 (= Kein wesentlicher Unterschied) lag bei 5, während er bei der Gruppe der nicht übergewichtigen Pferde bei 6 lag. Der Interquartilsabstand war in beiden Gruppen gleich (Abbildung 25). Hier gab es keine signifikanten Unterschiede.

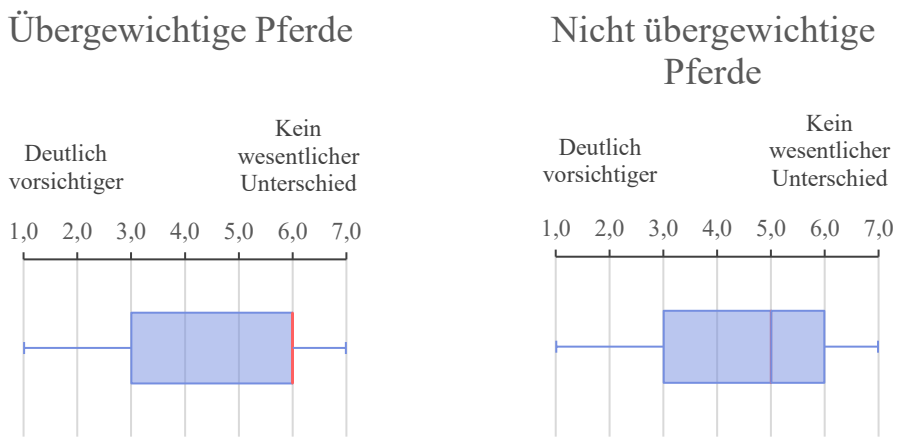

Abbildung 25: Antwort auf die Frage „Wie war Ihre Reaktion, nachdem es Ihnen wieder gut ging? Waren Sie zunächst deutlich vorsichtiger als vorher oder nicht?“

2.9. Wissen zur Pferdefütterung

Die Teilnehmer wurden gefragt, ob sie sich vor der Anschaffung eines Pferdes über Pferdefütterung informiert hatten. Nach Angaben informierten sich rund 60% der Besitzer übergewichtiger Pferde vorab, während dies nur ca. 40% der Besitzer nicht übergewichtiger Pferde taten (Tabelle 12). Dieser Unterschied war statistisch jedoch nicht signifikant.

Tabelle 12: Antwort auf die Frage „Ein eigenes Pferd zu haben ist für viele erst einmal Neuland. Als Sie Ihr erstes Pferd bekommen haben, haben Sie sich vorab über Pferdefütterung, insbesondere über Heu- und Kraftfutterfütterung informiert?“

Information über Pferdefütterung vor Pferdekauf	Gesamt	Besitzer übergewichtiger Pferde	Besitzer nicht übergewichtiger Pferde
Ja	49,57%	57,41%	42,86%
Nein	50,43%	42,59%	57,14%

Als Informationsquellen wurden das Internet (Websites und Foren) mit rund 89%, Lehrgänge/ Seminare mit etwa 25%, der Tierarzt mit rund 74%, Wissensbücher mit rund 40%, Geschäfte, die Futtermittel vertreiben mit rund 43%, andere Reiter mit 69% bei den Besitzern übergewichtiger Pferde und 57% bei den Besitzern nicht übergewichtiger Pferde und Pferdemagazine mit 37% bei den Besitzern übergewichtiger Pferde und 27% bei den Besitzern nicht übergewichtiger Pferde ausgewählt. Die Unterschiede waren nicht signifikant.

Als nächstes wurde gefragt, ob die Besitzer, den 1. und 2. Schnitt von Heu optisch unterscheiden können. 6% der Besitzer übergewichtiger Pferde und keiner der Besitzer nicht übergewichtiger Pferde gaben an, nicht zu wissen, was dies ist. Den Unterschied zwischen beiden nicht zu erkennen, führten 52% der Besitzer übergewichtiger und 62% der Besitzer nicht übergewichtiger Pferde an. Rund 40% beider Gruppen wägten sich in der Lage, den Unterschied zwischen dem 1. und 2. Heuschnitt optisch zu unterscheiden. In eigenen Worten beschrieben diese Teilnehmer kurz, wie dies zu erkennen sei. Nach einer Einordnung lagen dabei rund 80% beider Gruppen richtig.

Außerdem wurde nachgefragt, welcher Schnitt Heu besser geeignet sei zur

Verfütterung an Pferde. Hier konnte kein signifikanter Unterschied abgebildet werden, jedoch zeigte sich eine leichte Tendenz. Rund 30% der Besitzer übergewichtiger Pferde hielten den zweiten Schnitt Heu für besser geeignet, während dies nur rund 17% der Besitzer nicht übergewichtiger Pferde taten (p= 0,1046). Den ersten Schnitt Heu befürworteten die Hälfte der Besitzer übergewichtiger Pferde und rund 60% der Besitzer nicht übergewichtiger Pferde (Abbildung 26).

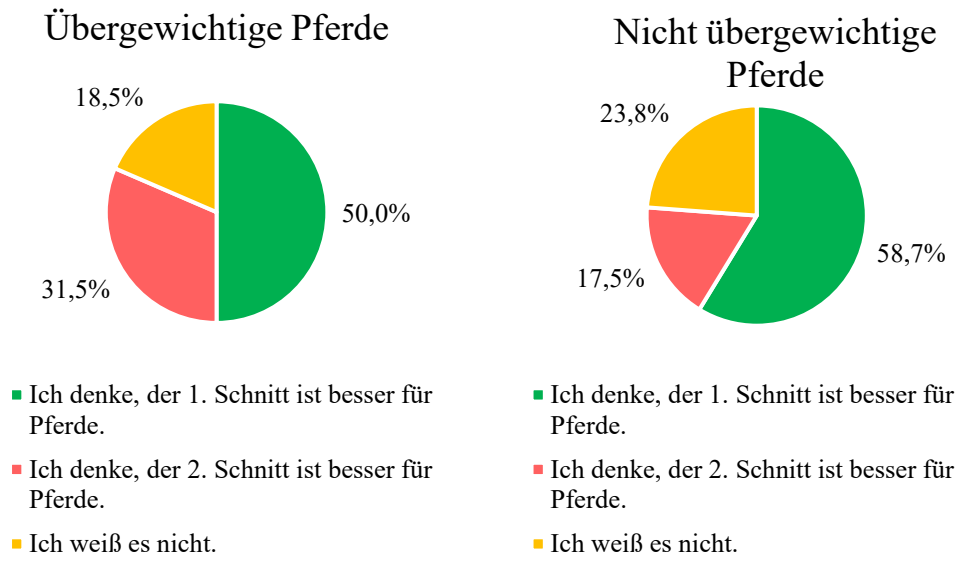

Abbildung 26: Antwort auf die Frage „Welchen Heuschnitt halten Sie für besser geeignet für Pferde?“

2.10. Motivation

Des Weiteren wurden die Teilnehmer gefragt, inwiefern es ihnen schwerfalle sich zu motivieren mehr zu reiten, insbesondere wenn dies bei Übergewicht erforderlich würde. Ein Trend war erkennbar. Bei den Besitzern der übergewichtigen Pferde lag der Median hier bei 3, während er bei den Besitzern der nicht übergewichtigen Pferde bei 2 lag. Auch der Interquartilsabstand war in der Gruppe der übergewichtigen Pferde etwas größer und reichte bis zum Skalenwert 5 (Abbildung 27).

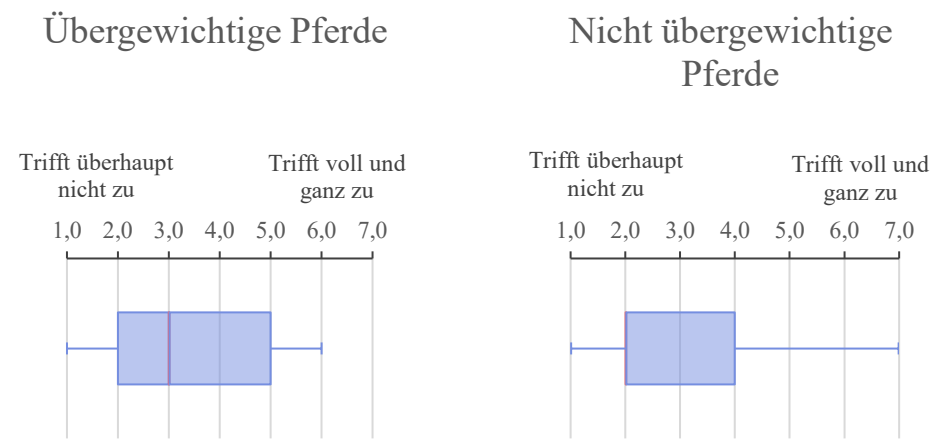

Abbildung 27: Antwort auf die Frage „Wenn ein Pferd übergewichtig ist, scheinen die naheliegendsten Möglichkeiten eine Fütterungsanpassung oder eine Bewegungssteigerung zu sein. Wenn z. B. die Fütterungsanpassung aufgrund der Haltung nicht möglich oder gewünscht ist, bleibt einem die Bewegungssteigerung, die Aufwand erfordert. Fällt es Ihnen manchmal schwer, sich dazu zu motivieren?“

Beide Gruppen beurteilten anschließend, ob sich die Motivation zum Reiten steigern ließe durch Anregungen zur Gestaltung des Trainings, auf einer Skala von 1 (= Sehr unwahrscheinlich) bis 7 (= Ausgesprochen wahrscheinlich). In den Gruppen gab es keinen signifikanten Unterschied, der Median lag in beiden Gruppen bei 5, der Interquartilsabstand war ähnlich groß (Abbildung 28).

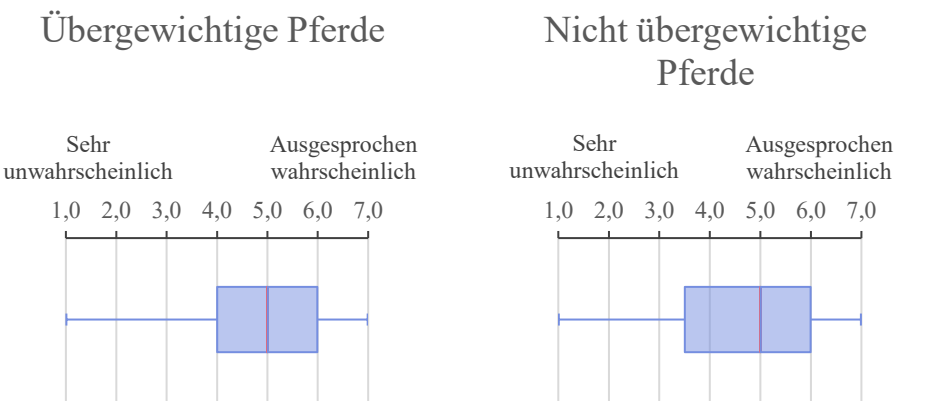

Abbildung 28: Antwort auf die Frage „Können Sie sich vorstellen, dass sich Ihre Motivation zum Reiten durch Anregungen zur Gestaltung des Trainings, z. B. mithilfe eines passenden Reitlehrers, Büchern oder Videos deutlich steigern lässt?“

3. Fragen mit Bezug auf die Ausrüstung

3.1. Hufschutz

Rund ein Achtel aller Pferde trug an den Vorderhufen einen dauerhaften Hufschutz, während rund ein Achtel der Pferde zum Schutz der Hufe Hufschuhe bei der Bewegung trug. Ein Beschlag an allen vier Hufen wurde bei gut einem Viertel der nicht übergewichtigen Pferde angebracht, während dies nur bei ca. 5% der übergewichtigen Pferde so war. Barhuf dagegen liefen zwei Drittel der übergewichtigen Pferde, dies tat nur ein Drittel der nicht übergewichtigen Pferde (

Abbildung 29). Es war 3,7-mal wahrscheinlicher, dass ein übergewichtiges Pferd barhuf lief als ein nicht übergewichtiges Pferd (p= 0,0008).

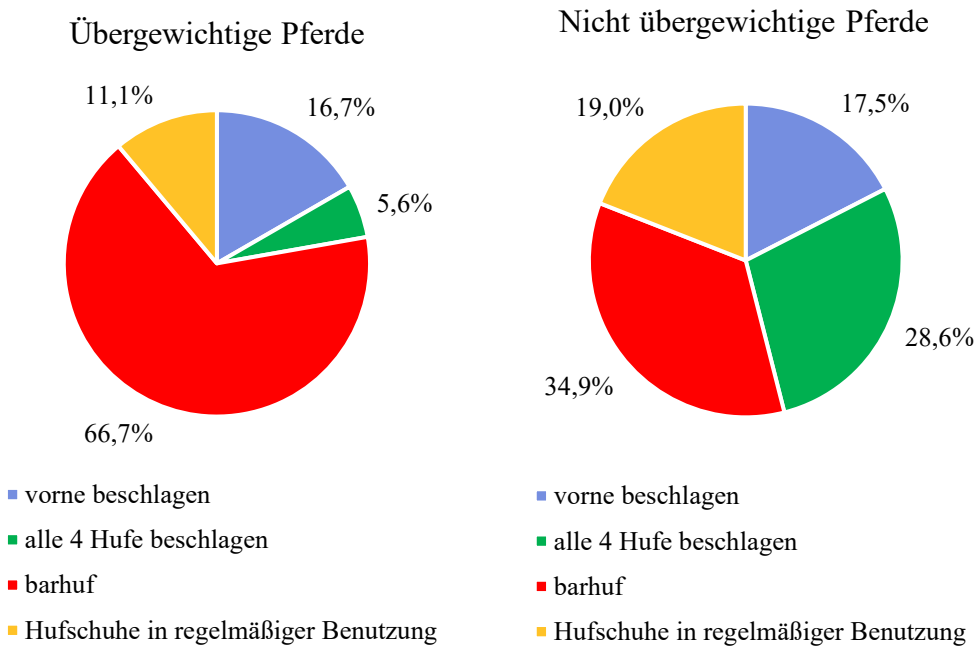

Abbildung 29: Antwort auf die Frage „Hat Ihr Pferd einen Hufschutz? (Als Beschlag gilt jeder dauerhaft angebrachte Hufschutz)“

Bei der Frage, ob ein Hufbeschlag nach Wunsch in Hinblick auf mögliche Verletzungsgefahr unter den Pferden durch den Stallbetreiber erlaubt sei, gab es keine signifikanten Unterschiede. Bei den übergewichtigen Pferden durften 76% der Besitzer frei darüber entscheiden, bei den nicht übergewichtigen Pferden waren es 81% (Tabelle 13).

Tabelle 13: Antwort auf die Frage „Ist es Ihnen im Stall erlaubt, ihr Pferd so beschlagen zu lassen, wie Sie es möchten, auch in der Herde (z. B. Eisen an den Hinterhufen, Stollen usw.)?“

Erlaubnis Hufbeschlag	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Ja	41 (75,93%)	51 (80,95%)
Nein	13 (24,07%)	12 (19,05%)

Als Gründe für das Beschlagen der Vorderhufe oder auch von allen vier Hufen wurden der Schutz vor Abrieb, beispielsweise beim Ausreiten und/oder Springen, genannt, der Einsatz von Stollen beim Springreiten, mangelnde Hufqualität, Notwendigkeit aufgrund orthopädischer Probleme sowie der Schutz bei fühlig laufenden Pferden.

Die Besitzer der barhuf laufenden Pferde gaben zum Teil an, dies sei natürlicher oder auch gesünder. Andere nannten das häufige Verlieren der Eisen, Kostengründe oder die fehlende Notwendigkeit, da das Pferd eine gute Hufqualität habe.

Hufschuhe wurden genutzt, wenn Pferde fühlig laufen oder nur zum Ausreiten zum Schutz vor Abrieb oder bei mangelnder Hufqualität. Manche nannten auch das häufige Verlieren der Eisen oder Kostengründe bei regelmäßigem Beschlag.

3.2. Sättel

Übergewichtige Pferde waren etwas häufiger mit Vielseitigkeitssätteln ausgestattet als nicht übergewichtige Pferde, während letztere dafür etwas häufiger Dressursättel oder Springsättel hatten. Bei weiteren Arten von Sätteln gab es kaum Unterschiede (Tabelle 14).

Tabelle 14: Ausstattung mit verschiedenen Arten von Sätteln in den beiden Gruppen der übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferde

Ausstattung mit Sätteln	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Dressursattel	50%	76,19%
Springsattel	16,67%	33,33%
Vielseitigkeitssattel	22,22%	11,11%
Barocksattel	5,56%	0
Islandpferdesattel	5,56%	4,76%
Westernsattel	7,41%	6,35%
Baumloser Sattel	9,26%	7,94%
Reitpad	46,30%	28,57%
Weitere	5,56%	4,76%

Ein Reitpad besaß rund die Hälfte aller übergewichtigen Pferde und rund ein Drittel der nicht übergewichtigen Pferde. Es war doppelt so wahrscheinlich, dass ein übergewichtiges Pferd ein Reitpad hatte als ein nicht übergewichtiges Pferd (p= 0,0491).

Betrachtete man die Anzahl an Sätteln pro Pferd ohne das Einbeziehen von Reitpads, so besaßen 72 % der übergewichtigen Pferde nur einen Sattel und 24% zwei Sättel oder mehr. Bei den nicht übergewichtigen Pferden hatten 54% einen Sattel und 60% zwei Sättel oder mehr. In beiden Gruppen gab es vereinzelt Pferde, die keinen Sattel hatten (Tabelle 15). Es war 3,4-mal wahrscheinlicher, dass ein nicht übergewichtiges Pferd 2 Sättel oder mehr hatte als ein übergewichtiges Pferd (p= 0,0018).

Tabelle 15: Anzahl an Sätteln pro Pferd in den beiden Gruppen der übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferde

Anzahl an Sätteln	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
0 Sättel	3,70%	1,59%
1 Sattel	72,22%	53,97%
2 Sättel und mehr	24,07%	60,32%

Die Passform des Sattels in Bezug auf das Pferd wurde auf einer Skala von 1 (= Passt sehr schlecht) bis 7 (= Passt sehr gut) bewertet, der Median lag bei 6 (Abbildung 30). Der Interquartilsabstand war unterschiedlich groß, dieser Unterschied war statistisch signifikant.

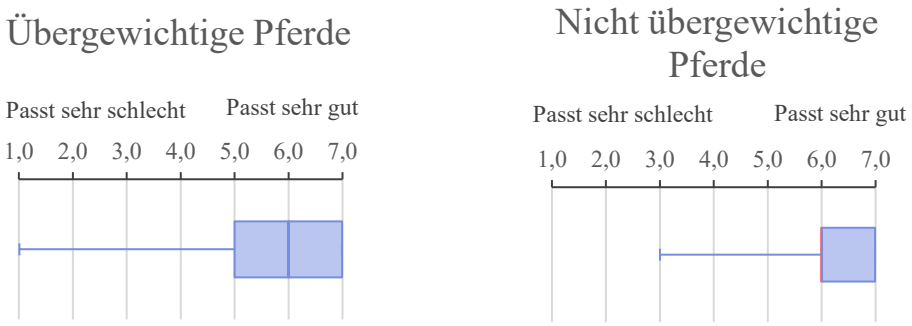

Abbildung 30: Antwort auf die Frage“ Aufgrund verschiedener Ursachen kann sich die Passform des Pferdesattels immer wieder verändern, wie z. B. bei fortschreitendem Training, bei Alter und Krankheit oder einer Gewichtszu- oder -abnahme. Passt Ihr meistgenutzter Sattel Ihrem Pferd derzeit?“

Betrachtete man die Passform des Sattels in Bezug auf den Reiter, so lag der Median bei den übergewichtigen Pferden bei 6, bei den nicht übergewichtigen Pferden bei 7 (Abbildung 31). Dies war statistisch jedoch nicht signifikant.

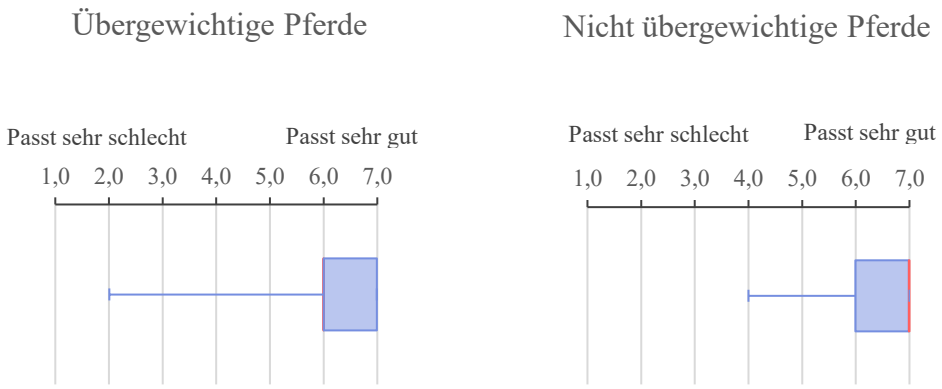

Abbildung 31: Antwort auf die Frage „Auch der eigene Körperbau spielt eine Rolle dabei, wie komfortabel man sich in seinem Sattel fühlt. Passt Ihr Sattel zu Ihnen?“

4. Fragen mit Bezug auf die örtliche Ausstattung bzw. nutzbare Möglichkeiten

4.1. Örtliche Ausstattung

Die örtlichen Gegebenheiten wurden bezüglich der Möglichkeiten für die Arbeit mit dem Pferd abgefragt. In beiden Gruppen gaben rund 95% der Teilnehmer an, einen Dressur- bzw. Reitplatz zur Verfügung zu haben. Circa drei Viertel aller Teilnehmer konnte einen Longierzirkel nutzen, weniger als 10% eine Führanlage, rund 15 % eine Oval- bzw. Galoppbahn und nur vereinzelt gab es einen Grasplatz, einen Trail oder eine Bewegungshalle. Auch Ausreitgelände war in beiden Gruppen überwiegend vorhanden mit 96% bei den übergewichtigen Pferden und 89% bei den nicht übergewichtigen Pferden. Unterschiede zeigten sich bei der Ausstattung mit einem Springplatz und mit einer Reithalle. Ein Trend war erkennbar beim Vorhandensein eines Springplatzes mit 35% bei den übergewichtigen Pferden und 49% bei den nicht übergewichtigen Pferden. Eine Reithalle hatten 71% der nicht übergewichtigen und 50% der übergewichtigen Pferde zur Verfügung (Tabelle 16). Es war somit 2,5-mal wahrscheinlicher, dass Besitzer nicht übergewichtiger Pferde eine Reithalle nutzen konnten, als Besitzer übergewichtiger Pferde (p= 0,0187).

Tabelle 16: Antwort auf die Frage „Welche Möglichkeiten für die Arbeit bieten sich Ihnen und Ihrem Pferd? (Mehrfachnennung möglich)“

Möglichkeiten für die Arbeit mit dem Pferd	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Dressur-/ Reitplatz	92,59%	96,83%
Springplatz	35,19%	49,21%
Reithalle	50%	71,43%
Longierzirkel	72,22%	79,37%
Führanlage	3,70%	7,94%
Oval- /Galoppbahn	14,81%	15,87%
Ausreitgelände	96,30%	88,89%
Grasplatz	1,85%	0
Trail	3,70%	1,59%
Bewegungs-halle	3,70%	1,59%

4.2. Einschränkungen

Anschließend wurde die tatsächliche Nutzbarkeit dieser örtlichen Gegebenheiten durch weitere Fragen überprüft. Von den Teilnehmern, die angegeben hatten, unter anderem einen Dressur- bzw. Reitplatz zu haben, verneinten 10% der Besitzer der übergewichtigen Pferde und 16% der Besitzer der nicht übergewichtigen Pferde am Reitplatz, Springplatz oder der Ovalbahn eine Beleuchtung zur Verfügung zu haben (Tabelle 17). Dies war statistisch nicht signifikant.

Tabelle 17: Antwort auf die Frage „Sind die Reitplätze beleuchtet?“

Beleuchtung des Reitplatzes	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Ja	88%	77,05%
Nein	10%	16,39%
Ich reite immer im Hellen	2%	6,56%

Die nächste Frage behandelte, ob der Reitplatz, Springplatz oder die Ovalbahn auch wetterunabhängig z. B. nach anhaltenden Frost- oder Regenperioden nutzbar waren. In beiden Gruppen bejahten dies rund 50% der Teilnehmer (Tabelle 18).

Tabelle 18: Antwort auf die Frage „Sind die Reitplätze bei anhaltenden Frost- oder Regenperioden uneingeschränkt nutzbar?“

	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Ja, meistens	52%	49,18%
Nein	48%	50,82%

Die Teilnehmer, die Reitplätze ohne Beleuchtung hatten und/ oder ihre Reitplätze wetterbedingt phasenweise nicht nutzen konnten, wurden gefragt, ob sie dann regelmäßig die Möglichkeit hätten, auf eine Reithalle ausweichen zu können. 57% der Besitzer der übergewichtigen Pferde bestätigten dies, bei den Besitzern der nicht übergewichtigen Pferde waren es 81% (Tabelle 19). Es war mehr als 3-mal so wahrscheinlich, dass Besitzer übergewichtiger Pferde keine Reithalle als Ausweichmöglichkeit hatten, als Besitzer nicht übergewichtiger Pferde ($p= 0,0396$).

Tabelle 19: Antwort auf die Frage „Wenn Sie wetterbedingt oder wegen mangelnder Beleuchtung den Reitplatz nicht nutzen können, haben Sie dann regelmäßig die Möglichkeit eine Reithalle zu nutzen?“

Ausweichmöglichkeit Reithalle	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Ja	57,14%	81,08%
Nein	42,86%	18,92%

Sowohl bei den Reitplätzen als auch bei der Reithalle gab es kaum Einschränkungen der Nutzungszeiten. Rund 90% aller Teilnehmer verneinten diese Fragen (Tabelle 20).

Tabelle 20: Einschränkung der Nutzungszeiten von Reitplätzen und Reithalle in den beiden Gruppen der übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferde

Einschränkung der Nutzungszeiten	Übergewichtige Pferde		Nicht übergewichtige Pferde	
	Ja	Nein	Ja	Nein
Reitplätze	10,81%	89,19%	13,11%	86,89%
Reithalle	7,42%	92,59%	17,78%	82,22%

Des Weiteren wurde nach der Qualität des Ausreitgeländes in Bezug auf die Reitwege gefragt. Die Frage „Es gibt verschiedene Gründe, warum ein Ausreitgelände nicht ideale Voraussetzungen bietet, z. B. wenn der Boden nicht so gut ist oder wenig bereitbare Wege vorhanden sind. Trifft dies auf Ihr Gelände zu?“ wurde auf einer Skala von 1 (= Trifft überhaupt nicht zu) bis 7 (= Trifft voll und ganz zu) beurteilt. Der Median lag bei den Besitzern der übergewichtigen Pferde bei 3, während er bei den Besitzern der nicht übergewichtigen Pferde bei 4 lag. Der Interquartilsabstand war recht groß mit 3 Skalenwerten bei den übergewichtigen und 4 bei den nicht übergewichtigen Pferden (Abbildung 32). Die Unterschiede waren statistisch nicht signifikant.

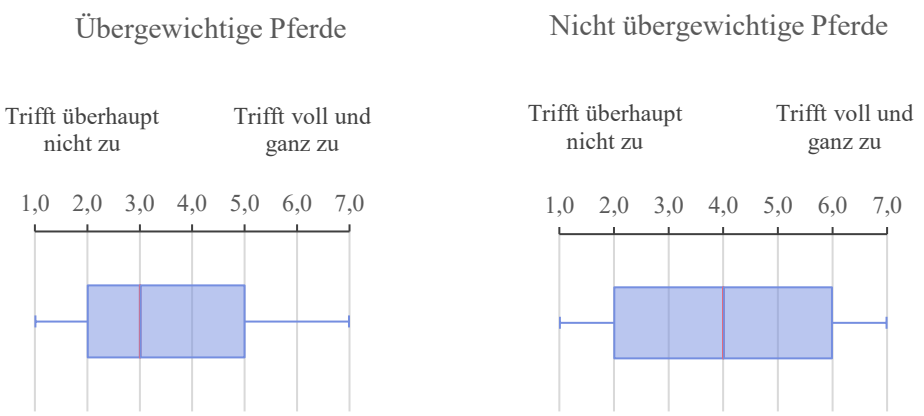

Abbildung 32: Antwort auf die Frage „Es gibt verschiedene Gründe, warum ein Ausreitgelände nicht ideale Voraussetzungen bietet, z. B. wenn der Boden nicht so gut ist oder wenig bereitbare Wege vorhanden sind. Trifft dies auf Ihr Gelände zu?“

Das Ausreitgelände wurde in der gleichen Weise bezüglich Störfaktoren wie z. B. freilaufenden Hunden, Freizeitsportler oder landwirtschaftlichen Maschinen bewertet. Der Median lag in beiden Gruppen bei 5, wobei der Interquartilsabstand in der übergewichtigen Gruppe 1 und in der nicht übergewichtigen Gruppe 3 betrug (Abbildung 33). Auch dies war statistisch nicht signifikant.

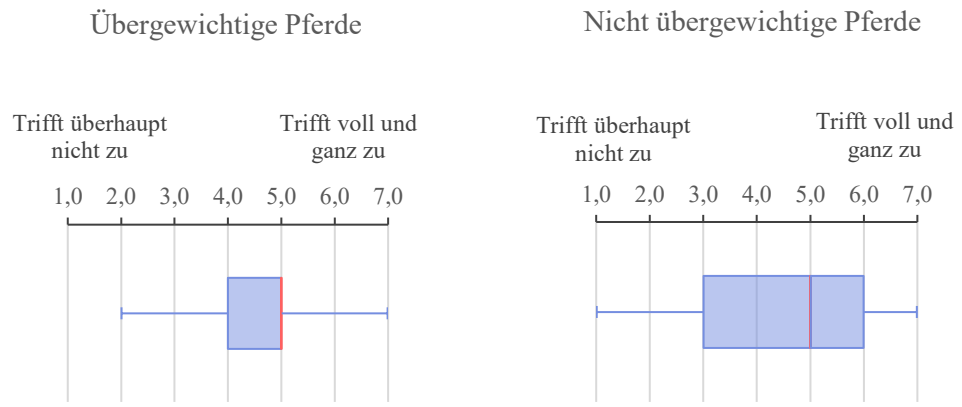

Abbildung 33: Antwort auf die Frage „Des Weiteren kann es störend sein, wenn z. B. große Straßen in der Nähe sind, wenn viele Freizeitsportler und Spaziergänger unterwegs sind, Hunde freilaufen oder man landwirtschaftlichen Maschinen begegnet. Trifft dies auf Ihr Gelände zu?“

Zur Einschätzung von saisonalen Abhängigkeiten sollten die Teilnehmer aus einer Auswahl an Möglichkeiten ihre Haupteinschränkung im Winter auswählen. Die Besitzer der übergewichtigen Pferde gaben zu 37% an einen Mangel an Tagesfreizeit zu haben, bei den Besitzern der nicht übergewichtigen Pferde waren dies 17%. Es war 2,8-mal wahrscheinlicher, dass mangelnde Tagesfreizeit für Besitzer übergewichtiger Pferde die Haupteinschränkung im Winter war als bei Besitzern nicht übergewichtiger Pferde (p= 0,0188). Ein weiterer Faktor waren Bodenbeläge, die der Witterung im Winter nicht standhielten. Dies nannten 24% der Besitzer der übergewichtigen und 30% der Besitzer der nicht übergewichtigen Pferde als Haupteinschränkung. Mit rund 5% und weniger gab es weitere Faktoren wie fehlende Beleuchtung am Reitplatz, eine Überbelegung von Reithalle oder Reitplatz, mangelnde Motivation, mangelnde Wetterfestigkeit der Reitwege im Ausreitgelände und sonstige Gründe. Keine Einschränkungen im Winter hatten mit einer gewissen Tendenz etwas mehr die Besitzer der nicht übergewichtigen Pferde mit 32% im Vergleich zu den Besitzern der übergewichtigen Pferde mit 20% (Tabelle 21).

Tabelle 21: Antwort auf die Frage „Wenn Sie im Winter Einschränkungen haben, was ist Ihr Hauptproblem?“

Haupteinschränkung im Winter	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Keine	20,37%	31,75%
Mangelnde Tagesfreizeit	37,04%	17,46%
Fehlende Beleuchtung am Reitplatz	1,85%	0
Eingeschränkte Nutzungszeiten der Reithalle/Reitplätze	5,56%	3,17%
Der Boden des Reitplatzes hält Frostperioden oder Dauerregen nicht stand	24,07%	30,16%
Mangelnde Motivation	3,70%	6,35%

Reithalle/Reitplatz überbelegt	3,70%	0
Geländeboden nicht wetterfest	1,85%	3%
Sonstige	1,85%	6,35%

5. Fragen mit Bezug auf den Faktor Bewegung

5.1. Reitweise

Rund die Hälfte aller übergewichtigen Pferde wurde nach der Englischen Reitweise nach FN (= Fédération Equestre Nationale) geritten, bei den nicht übergewichtigen Pferden waren es 70% (Tabelle 22). Es war doppelt so wahrscheinlich, dass ein nicht übergewichtiges Pferd nach der Englischen Reitweise geritten wurde als ein übergewichtiges Pferd (p= 0,0477). Unterschied man hier noch einmal zwischen dem Sportpferdetyp und den *Anderen Rassen*, so war es hier numerisch umgekehrt, die übergewichtigen Pferde *Anderer Rassen* wurden häufiger nach der Englischen Reitweise geritten als die nicht übergewichtigen Pferde *Anderer Rassen* (Tabelle 23). Dies war allerdings statistisch nicht signifikant. Von den Englischreitern ritten über 90% beider Gruppen Dressur. Springen ritt rund ein Drittel beider Gruppen und Vielseitigkeitsreiten übten nach Angabe 14% der Besitzer der übergewichtigen und 20% der Besitzer der nicht übergewichtigen Pferde aus (Tabelle 22).

In beiden Gruppen gab es ca. 7% Gangpferde und rund 5% Western gerittene Pferde. Bei den Western gerittenen Pferden waren vorrangig die Formen Trail, Western Pleasure und Western Horsemanship vertreten, vereinzelt wurde Ranch Riding und Western Hunter ausgeübt (Tabelle 22).

Andere Formen der Dressur wie z. B. Barock, Klassische Dressur oder Légèreté ritten 19% der Besitzer der übergewichtigen Pferde und 13% der Besitzer der nicht übergewichtigen Pferde. 15% der Besitzer der übergewichtigen und 6% der Besitzer der nicht übergewichtigen Pferde fielen unter Sonstiges wie Mischformen und Freizeitreiten (Tabelle 22).

Tabelle 22: Antwort auf die Frage „Welche Reitweise betreiben Sie?“

	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Englische Reitweise nach FN	51,85%	69,84%
Gangpferdereiten	7,41%	6,35%
Westernreiten	7,41%	4,76%
Andere Formen der Dressur wie z. B. Barock/ Légèreté/ Klassische Dressur	18,52%	12,7%
Sonstiges	14,81%	6,35%

Tabelle 23: Ausgeübte Reitweisen in den Gruppen der *Anderen Rassen* und des Sportpferdetyps eingeteilt nach übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferden

	Übergewichtige Pferde		Nicht übergewichtige Pferde	
	Andere Rassen	Sportpferde-typ	*Andere Rassen*	Sportpferde-typ
Englische Reitweise nach FN	40,54%	76,47%	25%	85,11%
Gangpferdereiten	10,81%	0%	25%	0%
Westernreiten	5,41%	11,76%	0%	6,38%
Andere Formen der Dressur wie z. B. Barock/ Légèreté/ Klassische Dressur	24,32%	5,88%	37,5%	4,26%
Sonstiges	18,92%	5,88%	12,5%	4,26%

5.2. Ausbildungsstand, Ambitionen

Den Ausbildungsstand ihres Pferdes sollten die Teilnehmer in vier Schwierigkeitsgrade einteilen. Nur in den Grundlagen ausgebildet und nicht fortgeschritten waren 39% der übergewichtigen Pferde und 21% der nicht übergewichtigen Pferde. Es war 2,4-mal wahrscheinlicher, dass ein übergewichtiges Pferd nur in den Grundlagen ausgebildet war, als ein nicht übergewichtiges Pferd (p= 0,0323). Differenzierte man hier auch einmal weiter nach der Rasseneinteilung, so war hier ein deutlicher Trend erkennbar. 40% der übergewichtigen Pferde *Anderer Rassen* waren nur in den Grundlagen ausgebildet, aber nur 19% der nicht übergewichtigen Pferde *Anderer Rassen*. Fortgeschritten waren 52% der übergewichtigen und 62% der nicht übergewichtigen Pferde. Sehr schwierige Dinge konnten 7% der übergewichtigen und 11% der nicht übergewichtigen Pferde. 2% der Besitzer von übergewichtigen und 6% der Besitzer von nicht übergewichtigen Pferden gaben an, ihre Pferde seien umfassend ausgebildet bis zu höchsten Leistungen (Abbildung 34).

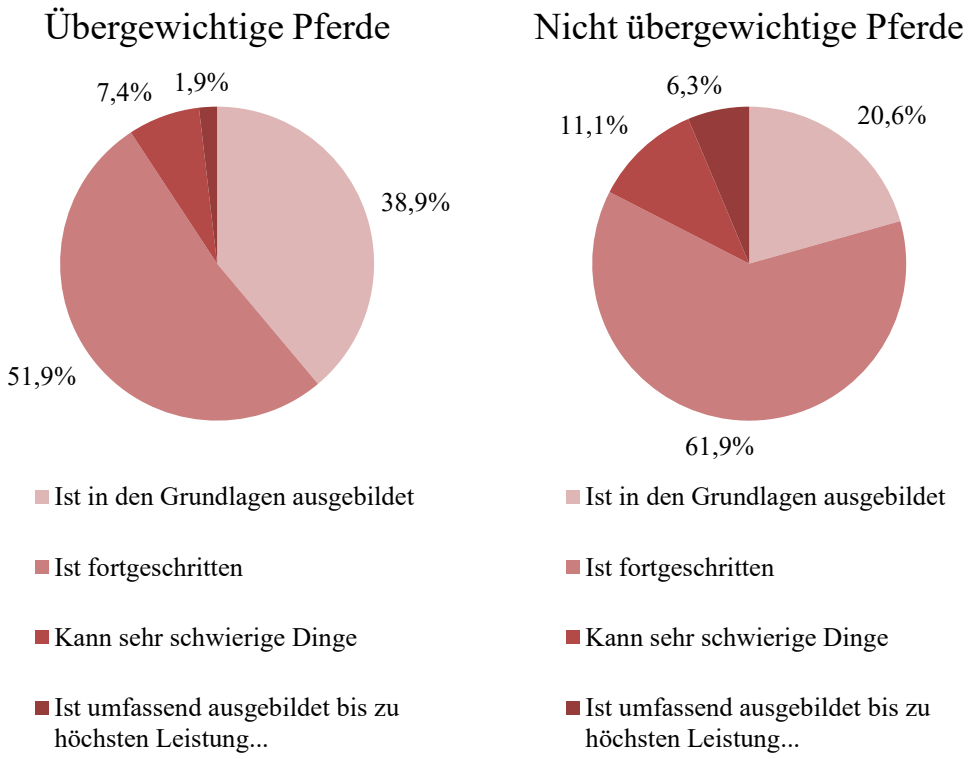

Abbildung 34: Antwort auf die Frage „Wenn man den Ausbildungsstand des Pferdes in folgende 4 Gruppen einteilt, wo würden Sie Ihr Pferd einordnen?“

Die Frage „Haben Sie derzeit einen Reitlehrer, mit dem Sie regelmäßig (mindestens 2-mal pro Monat) trainieren?“ bejahten rund zwei Drittel aller Teilnehmer. Unter

allen Teilnehmern bezeichneten sich 7% als überwiegend Turnierreiter, 93% bezeichneten sich als überwiegend Freizeitreiter. In den beiden Gruppen gab es hier keine signifikanten Unterschiede.

Als nächstes wurde gefragt, welche alternativen Bewegungsmöglichkeiten genutzt würden, außer ihr Pferd in der Bahn zu reiten. In beiden Gruppen gaben über 90% der Teilnehmer an mit ihren Pferden auszureiten und ihre Pferde zu longieren. Rund 80% aller Teilnehmer gingen mit ihren Pferden spazieren und rund ein Drittel aller Pferde wurde außerdem durch eine Reitbeteiligung bewegt. Bodenarbeit übten 85% der Besitzer der übergewichtigen und 30% der Besitzer der nicht übergewichtigen Pferde aus. Es war mit hoher Signifikanz 13-mal wahrscheinlicher, dass ein übergewichtiges Pferd Bodenarbeit machte, als ein nicht übergewichtiges Pferd ($p = <0{,}0001$). 13% der übergewichtigen Pferde bekamen außerdem Beritt, bei den nicht übergewichtigen Pferden waren es 21%. Mit einem Achtel oder weniger waren weitere Bewegungsmöglichkeiten vertreten wie die Nutzung als Handpferd, das Inliner oder Fahrrad fahren, die Bewegung in der Führanlage, das Freispringen oder Kutsche fahren (Tabelle 24). Hier gab es keine signifikanten Unterschiede.

Tabelle 24: Antwort auf die Frage „Welche alternativen Bewegungsmöglichkeiten hat Ihr Pferd noch, außer dass Sie es in der Bahn reiten? (Mehrfachnennung möglich)“

	Gesamt	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Ausreiten	93,16%	94,44%	92,06%
Longieren	94,02%	96,30%	92,06%
Spazieren	79,49%	81,48%	77,78%
Reitbeteiligung	32,48%	29,63%	34,92%
Bodenarbeit	55,56%	85,19%	30,16%
Beritt	17,09%	12,96%	20,63%
Handpferd	11,97%	11,11%	12,70%
Inliner/ Fahrrad fahren	7,69%	11,11%	4,76%

Führanlage	4,27%	1,85%	6,35%
Freispringen	2,56%	1,85%	3,17%
Kutsche fahren	3,42%	5,56%	1,59%

5.3. Intensität des Reitens

Zur Einschätzung der Intensität des Reitens wurde bezüglich des Ausreitens nach der Strecke und Dauer eines durchschnittlichen Geländeritts gefragt. Der Mittelwert lag hier in beiden Gruppen bei rund 75 Minuten und 8 Kilometern pro Strecke. Die durchschnittliche Reiteinheit in der Bahn dauerte in beiden Gruppen ca. 42 Minuten.

Des Weiteren sollte die Intensität des Schwitzens des Pferdes eingeschätzt werden. Der Satz „An einem ganz normalen mäßig warmen Tag bei der Arbeit in der Bahn schwitzt mein Pferd:“ wurde mit den Auswahlmöglichkeiten „praktisch nie“, „sehr unterschiedlich, bei intensiver Arbeit schon“, „so gut wie immer“ oder „Sonstiges“ vervollständigt. Bei der Auswahl „Sonstiges“ führten die Teilnehmer unter anderem einzelne Regionen am Körper des Schwitzens oder die Beschränkung, dass man nur im Schritt ausreiten würde, aus. Ein geringer Anteil beider Gruppen gab an, dass ihre Pferde bei der Arbeit in der Bahn praktisch nie schwitzen würden, 70% der übergewichtigen und rund die Hälfte der nicht übergewichtigen Pferde würden unterschiedlich schwitzen, bei intensiver Arbeit schon. Rund ein Viertel der übergewichtigen und rund ein Drittel der nicht übergewichtigen Pferde würden so gut wie immer schwitzen (Tabelle 25). Diese Unterschiede waren statistisch nicht signifikant.

Tabelle 25: Antwort auf die Frage „An einem ganz normalen mäßig warmen Tag bei der Arbeit in der Bahn schwitzt mein Pferd:“

	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Praktisch nie	5,56%	12,70%
Sehr unterschiedlich, bei intensiver Arbeit schon	70,37%	55,56%
So gut wie immer	24,07%	31,75%

Das Gleiche wurde für einen durchschnittlichen Ausritt eingeschätzt. Hier gab ein Drittel der Besitzer der nicht übergewichtigen Pferde an, dass ihre Pferde bei einem Ausritt praktisch nie schwitzen würden, bei den Besitzern der übergewichtigen Pferde waren es weniger als 10%. Sehr unterschiedlich, aber bei intensiver Arbeit schon schwitzten drei Viertel der übergewichtigen und die Hälfte der nicht übergewichtigen Pferde. So gut wie immer schwitzten rund 15% beider Gruppen (Tabelle 26). Diese Unterschiede waren statistisch signifikant. Es war sechs-mal wahrscheinlicher, dass ein nicht übergewichtiges Pferd bei einem Ausritt praktisch nie schwitzt, als ein übergewichtiges ($p= 0,0025$).

Tabelle 26: Antwort auf die Frage „Kreuzen Sie an: An einem ganz normalen mäßig warmen Tag bei einem Ausritt schwitzt mein Pferd:“

	Gesamt	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Praktisch nie	20,72%	7,55%	32,76%
Sehr unterschiedlich, bei intensiver Arbeit schon	62,16%	75,47%	50%
So gut wie immer	17,12%	16,98%	17,24%

5.4. Reitbeteiligung

Rund ein Drittel aller Teilnehmer bestätigte, eine Reitbeteiligung für ihr Pferd zu haben. Die anderen zwei Drittel wurden gefragt, ob sie bereits einmal nach einer Reitbeteiligung gesucht und niemand geeigneten gefunden hätten. Ein Trend zeichnete sich ab. Es bejahten ca. 17% der Besitzer der übergewichtigen Pferde und ca. 28% der Besitzer der nicht übergewichtigen Pferde.

Des Weiteren wurden die Teilnehmer ohne Reitbeteiligung um eine Einschätzung auf einer Skala von 1 (= Trifft überhaupt nicht zu) bis 7 (= Trifft voll und ganz zu) gebeten zu der Aussage „Kreuzen Sie an: Ich möchte keine Reitbeteiligung.“. Es gab hier keine signifikanten Unterschiede. Der Median lag in der Gruppe der übergewichtigen Pferde bei 5,5, während er in der Gruppe der nicht übergewichtigen Pferde bei 5 lag. Der Interquartilsabstand war in beiden Gruppen sehr groß mit 6 Skalenwerten (Abbildung 35).

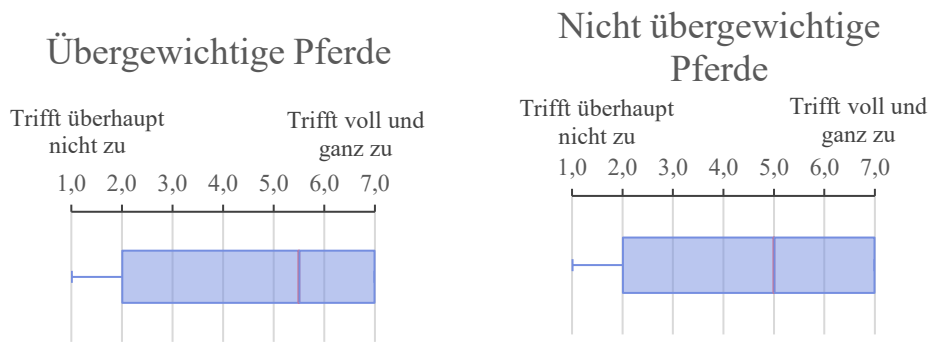

Abbildung 35: Antwort auf die Frage „Kreuzen Sie an: Ich möchte keine Reitbeteiligung.“

5.5. Bewegung im Winter

Auf einer Skala von 1 (= Ich schaffe es viel weniger) bis 7 (= Ich schaffe es genauso viel) haben die Teilnehmer bewertet, ob sie es im Winter genauso viel schaffen ihr Pferd zu bewegen wie im Sommer. Der Median lag bei den Besitzern der übergewichtigen Pferde bei 5, während er bei den Besitzern der nicht übergewichtigen Pferde bei 6 lag (Abbildung 36). Dies war statistisch signifikant.

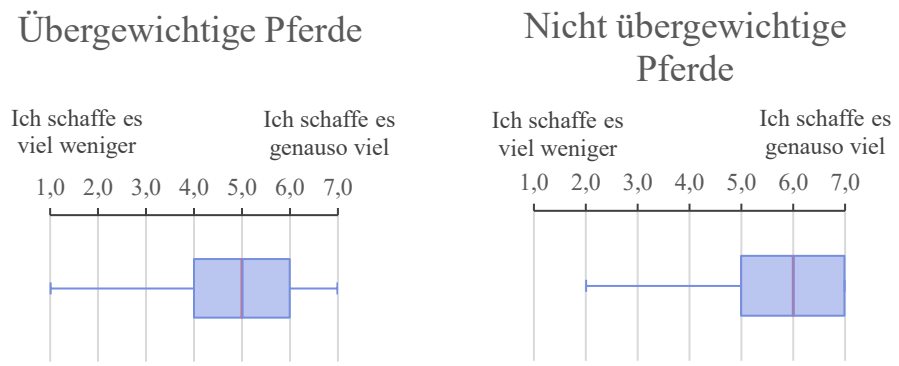

Abbildung 36: Antwort auf die Frage „Im Winter wird es früher dunkel und ist kälter, weshalb man unter Umständen nicht so viel beim Pferd ist wie im Sommer. Wie ist das bei Ihnen – Schaffen Sie es im Winter Ihr Pferd genauso viel zu bewegen wie im Sommer?“

Als nächstes wurde folgende Fragestellung behandelt: „Im Winter schwitzt das Pferd bei gleicher Arbeit mehr wegen des Winterfells und braucht Zeit zum Trocknen. Um es nicht nass in die Kälte zu stellen, gibt es verschiedene Möglichkeiten, wie z. B. vorübergehend weniger intensiv oder lange zu reiten, manche haben auch ein Solarium zur Verfügung oder scheren ihr Pferd. Wie machen Sie das? (Mehrfachnennung möglich)“. Rund ein Drittel aller Teilnehmer nutzte das Scheren den Pferdefells, damit es schneller abtrocknet oder ritt entsprechend weniger, um das Schwitzen gering zu halten. Rund ein Viertel der Teilnehmer beider Gruppen deckte sein Pferd ein, um das Wachstum des Winterfells von vornherein einzuschränken. Ein Solarium zum Trocknen stand 9% der übergewichtigen Pferde und 25% der nicht übergewichtigen Pferde zur Verfügung. Es war dreimal so wahrscheinlich, dass die Besitzer nicht übergewichtiger Pferde ein Solarium nutzen konnten ($p= 0,0289$). Rund zwei Drittel aller Teilnehmer ritten ihre Pferde lange genug trocken, 87% der Teilnehmer mit den übergewichtigen und 68% der Teilnehmer mit den nicht übergewichtigen Pferden nutzten zudem eine Abschwitzdecke und warteten ab. 7% der übergewichtigen Pferde und ein Viertel der nicht übergewichtigen Pferde würde ohnehin kaum schwitzen (Tabelle 27).

Tabelle 27: Antwort auf die Frage „Im Winter schwitzt das Pferd bei gleicher Arbeit mehr wegen des Winterfells und braucht Zeit zum Trocknen. Um es nicht nass in die Kälte zu stellen, gibt es verschiedene Möglichkeiten, wie z. B. vorübergehend weniger intensiv oder lange zu reiten, manche haben auch ein Solarium zur Verfügung oder scheren ihr Pferd. Wie machen Sie das? (Mehrfachnennung möglich)“

	Gesamt	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Solarium	17,95%	9,26%	25,40%
Pferd scheren	36,75%	38,89%	34,92%
rechtzeitiges Eindecken des Pferdes damit es weniger Winterfell entwickelt	27,35%	24,07%	30,16%
Weniger intensiv oder lange reiten	30,77%	33,33%	28,57%
Lange genug trocken reiten	67,52%	74,07%	61,90%
Abschwitzdecke auflegen und abwarten	76,92%	87,04%	68,25%
Mein Pferd schwitzt ohnehin kaum	17,09%	7,41%	25,40%

6. Fragen mit Bezug auf zeitliche Faktoren

6.1. Verfügbare Zeit und Nutzung

Zunächst wurde gefragt, ob die Teilnehmer ihre Woche mit dem Pferd regelmäßig durchplanen, wie das Pferd an den jeweiligen Tagen bewegt werden soll. Die bestätigende Antwort mit 46% bei den Besitzern der übergewichtigen Pferde und mit 65% bei den Besitzern der nicht übergewichtigen Pferde ergab, dass es doppelt so wahrscheinlich war, dass die Besitzer nicht übergewichtiger Pferde einen solchen Wochenplan hatten im Vergleich zu den anderen Besitzern ($p= 0,0424$).

Die Besitzer übergewichtiger Pferde hatten im Durchschnitt 5,31 Tage pro Woche Zeit für ihr Pferd, bei den Besitzern der nicht übergewichtigen Pferde waren es im Durchschnitt 5,63 Tage. Da die Daten nicht normalverteilt sind, wurde der Median bestimmt, welcher in der Gruppe der übergewichtigen Pferde bei 5 und bei den nicht übergewichtigen Pferden bei 6 lag (Abbildung 37, Abbildung 38). Dies war statistisch nicht signifikant.

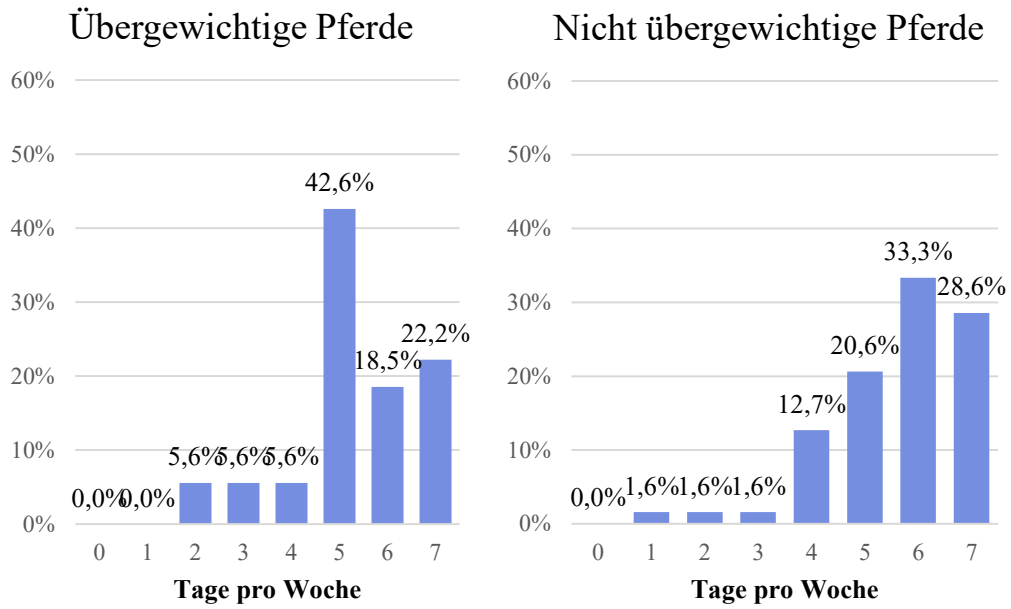

Abbildung 37: Antwort auf die Frage „An wie vielen Tagen pro Woche haben Sie Zeit für Ihr Pferd? (Z. B. der Wochendurchschnitt des letzten Jahres)“ (Balkendiagramm)

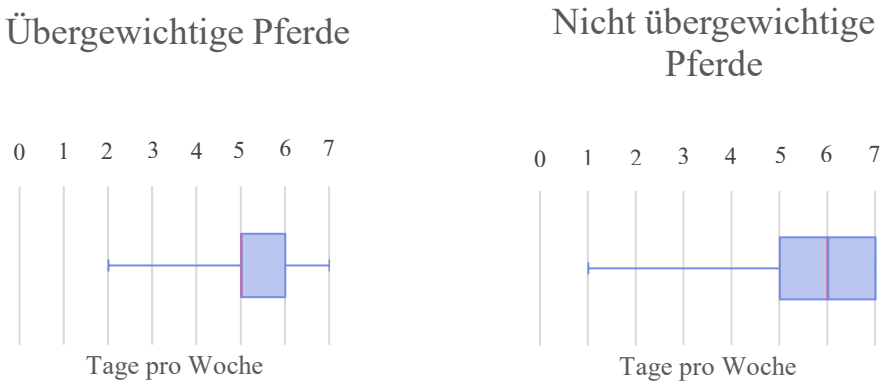

Abbildung 38: Antwort auf die Frage „An wie vielen Tagen pro Woche haben Sie Zeit für Ihr Pferd? (Z. B. der Wochendurchschnitt des letzten Jahres)“ (Boxplot)

Geritten oder vor der Kutsche gefahren wurden die übergewichtigen Pferde im Durchschnitt an 3,28 Tagen pro Woche, bei den nicht übergewichtigen Pferden waren es 3,63 Tage pro Woche. Auch diese Daten waren nicht normalverteilt, sodass der Median bestimmt wurde. Dieser lag hier bei den übergewichtigen Pferden bei 3, während er bei den nicht übergewichtigen Pferden bei 4 lag (Abbildung 39, Abbildung 40). Dies war statistisch nicht signifikant. Bei Pferden jünger als 20 Jahren war der Unterschied signifikant und kann aufgrund von Normalverteilung der Daten durch einen t-Test ausgewertet werden. Im Mittel wurden die übergewichtigen Pferde an 3,25 Tagen geritten oder vor der Kutsche gefahren und die nicht übergewichtigen Pferde an 3,92 Tagen.

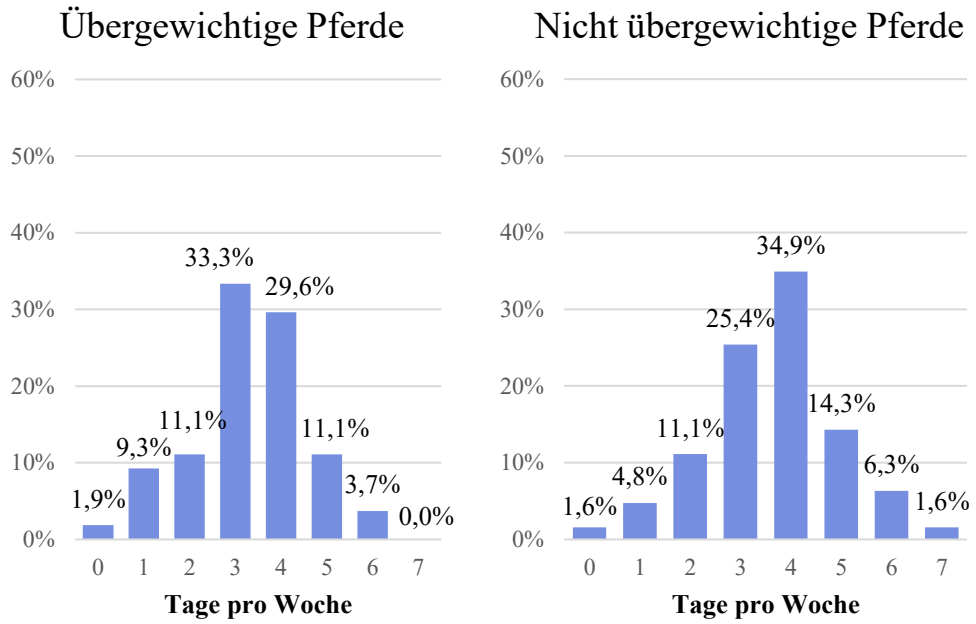

Abbildung 39: Antwort auf die Frage „An wie vielen Tagen in der Woche wird Ihr Pferd geritten oder vor der Kutsche gefahren? (Z. B. der Wochendurchschnitt des letzten Jahres)“ (Balkendiagramm)

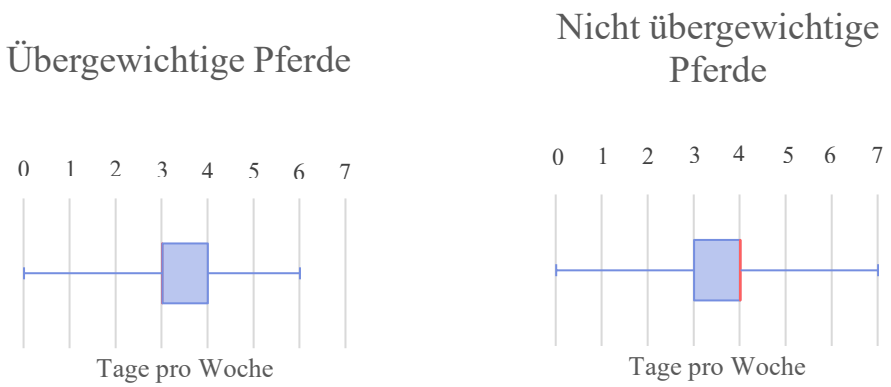

Abbildung 40: Antwort auf die Frage „An wie vielen Tagen in der Woche wird Ihr Pferd geritten oder vor der Kutsche gefahren? (Z. B. der Wochendurchschnitt des letzten Jahres)“ (Boxplot)

Während die übergewichtigen Pferde im Mittel an 2,46 Tagen pro Woche vom Boden aus bewegt wurden, wurden die nicht übergewichtigen Pferde dies an 2,03 Tagen pro Woche. Da keine Normalverteilung vorlag, wurde ebenfalls der Median bestimmt. Er betrug in beiden Gruppen 2, dennoch lag hier ein signifikanter Unterschied vor (Abbildung 41, Abbildung 42). Es war 2,6-mal wahrscheinlicher, dass ein übergewichtiges Pferd häufiger als zweimal pro Woche vom Boden aus bewegt wurde, als ein nicht übergewichtiges Pferd (p= 0,0197).

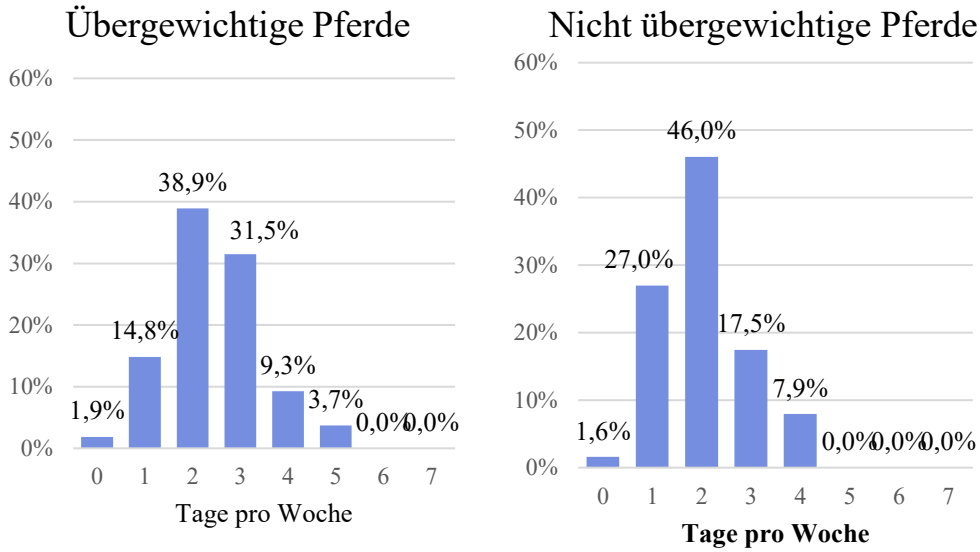

Abbildung 41: Antwort auf die Frage „An wie vielen Tagen in der Woche macht Ihr Pferd Bodenarbeit, Longenarbeit oder geht spazieren? (Z. B. der Wochendurchschnitt des letzten Jahres)“ (Balkendiagramm)

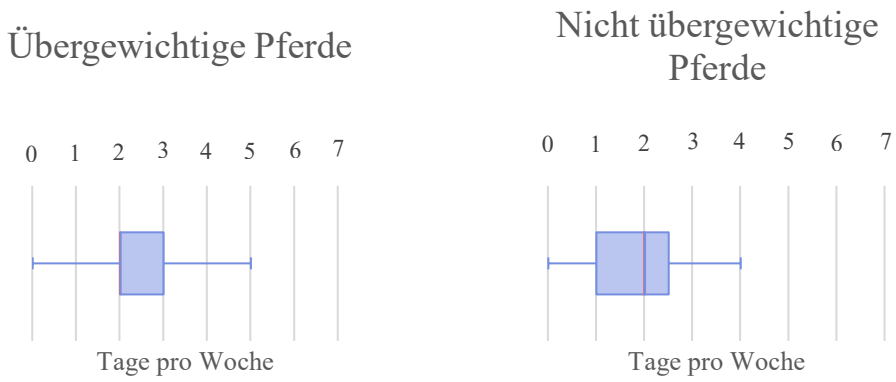

Abbildung 42: Antwort auf die Frage „An wie vielen Tagen in der Woche macht Ihr Pferd Bodenarbeit, Longenarbeit oder geht spazieren? (Z. B. der Wochendurchschnitt des letzten Jahres)“ (Boxplot)

An durchschnittlich 1,81 Tagen pro Woche wurden die übergewichtigen Pferde nicht bewegt. Die nicht übergewichtigen Pferde wurden an durchschnittlich 1,54 Tagen pro Woche nicht bewegt. Diese Daten waren nicht normalverteilt, der daher bestimmte Median lag bei den übergewichtigen Pferden bei 2, bei den nicht übergewichtigen Pferden betrug er 1 (Abbildung 43, Abbildung 44). Der Unterschied war statistisch nicht signifikant.

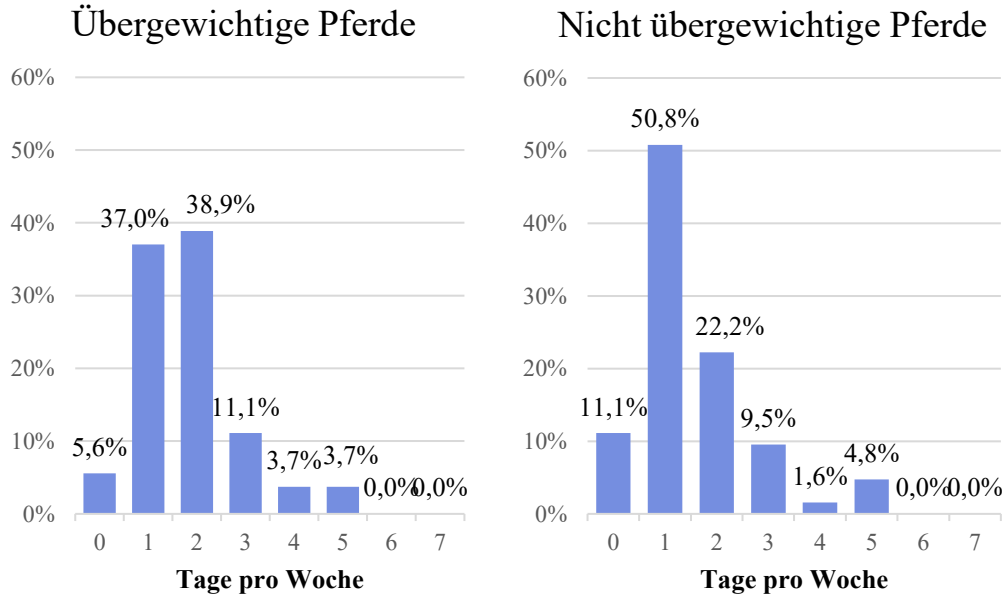

Abbildung 43: Antwort auf die Frage „An wie vielen Tagen in der Woche hat Ihr Pferd frei? (Z. B. der Wochendurchschnitt des letzten Jahres)“ (Balkendiagramm)

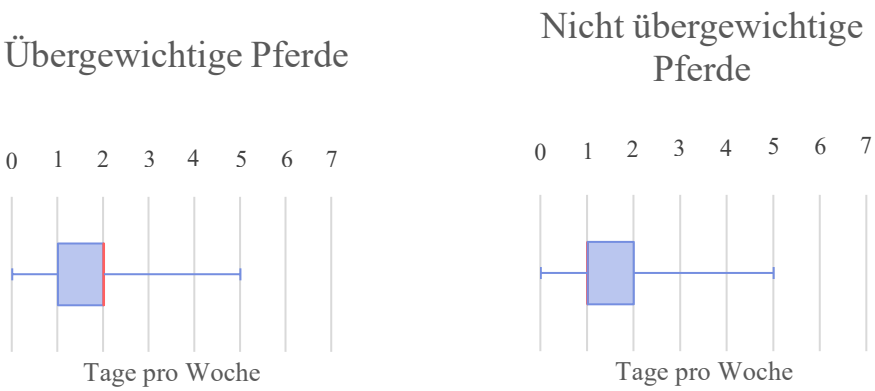

Abbildung 44: Antwort auf die Frage „An wie vielen Tagen in der Woche hat Ihr Pferd frei? (Z. B. der Wochendurchschnitt des letzten Jahres)“ (Boxplot)

Es wurde weiterhin nach der Häufigkeit des Ausreitens gefragt. Die ausgewählten Antworten wurden gruppiert zu „nie oder weniger als einmal im Monat“, zu „ein bis viermal pro Monat“ und zu „mehrmals pro Woche“. Nie oder weniger als einmal im Monat ritten weniger als 20% beider Gruppen aus. 59% der Besitzer der übergewichtigen und 70% der Besitzer der nicht übergewichtigen Pferde machten ein bis viermal pro Monat einen Ausritt, während 22% der übergewichtigen und 14% der nicht übergewichtigen Pferde mehrmals pro Woche ins Gelände geritten wurden (Tabelle 28). Es gab hier keine signifikanten Unterschiede.

Tabelle 28: Häufigkeit des Ausreitens in den beiden Gruppen der übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferde

	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Nie/ weniger als einmal im Monat	18,52%	15,87%
Ein bis viermal pro Monat	59,26%	69,84%
Mehrmals pro Woche	22,22%	14,29%

6.2. Zeitbegrenzende Faktoren

Auf einer Skala von 1 (= Nicht genug) bis 7 (= Genug) haben die Teilnehmer eingeordnet, ob es ihnen die Arbeit, Schule oder familiäre Verpflichtungen erlauben, ihr Pferd genug zu bewegen. Während der Median in der Gruppe der übergewichtigen Pferde bei 5 lag, betrug er in der Gruppe der nicht übergewichtigen Pferde 6 (Abbildung 45). Der Unterschied war statistisch nicht signifikant.

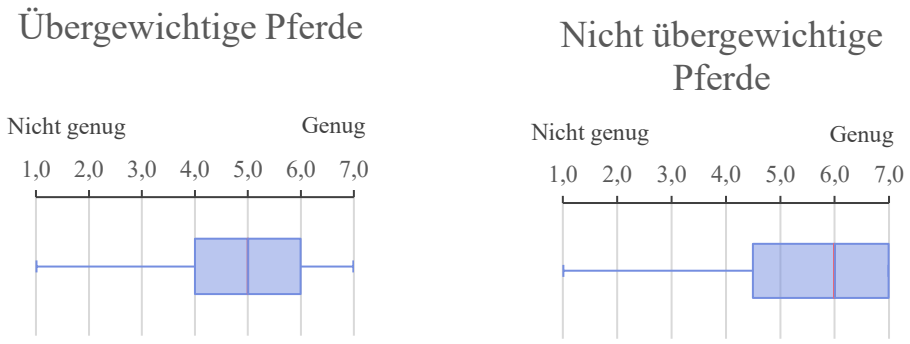

Abbildung 45: Antwort auf die Frage „Erlaubt Ihre Arbeit bzw. die Schule oder auch familiäre Verpflichtungen, wie z. B. Kinder oder pflegebedürftige Eltern, es Ihnen Ihr Pferd in Ihren Augen genug zu bewegen?“

In der gleichen Weise wurde beurteilt, inwiefern die Teilnehmer Zeitdruck im Stall verspüren würden. Bei den übergewichtigen Pferden lag der Median hier bei 3,5 und in der Gruppe der nicht übergewichtigen Pferde bei 3 (Abbildung 46). Auch dies war statistisch nicht signifikant.

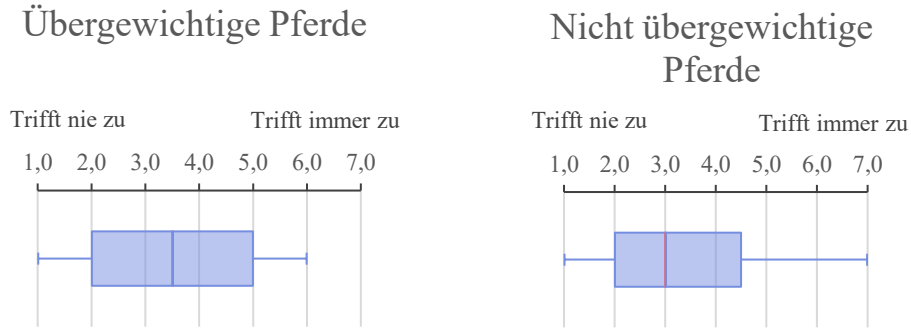

Abbildung 46: Antwort auf die Frage „Haben Sie im Stall Zeitdruck?“

7. Fragen mit Bezug auf die Haltung und Fütterung der Pferde

7.1. Haltungsform

Rund ein Drittel aller Pferde wurde in einer Innen- oder Außenbox gehalten, 7 % der übergewichtigen und 16% der nicht übergewichtigen Pferde lebten in einer Paddockbox. Aktivstallhaltung war kaum vertreten. Ein deutlicher aber statistisch nicht signifikanter Unterschied zeigte sich beim Haltungssystem Offenstall. In einem Offenstall wurden 39% der übergewichtigen und 24% der nicht übergewichtigen Pferde gehalten. Rund 5% aller Pferde lebten in Weidehaltung oder kombinierter Weide- und Offenstallhaltung. Etwa 10% aller Pferde wurden nur im Winter zeitweise in einer Box gehalten (Tabelle 29).

Tabelle 29: Haltungsform der übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferde

	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Innen-/ Außenbox	31,48%	38,10%
Paddockbox	7,41%	15,87%
Aktivstall	1,85%	4,76%
Offenstall	38,89%	23,81%
Weidehaltung	7,41%	3,17%
Offenstall im Winter und Weidehaltung im Sommer	1,85%	3,17%
Boxenhaltung nur im Winter	11,11%	9,52%

Verglich man die Pferde in Bezug auf die Rasse und nicht in Bezug auf den Ernährungszustand, so war es sechsmal wahrscheinlicher, dass ein Pferd einer *Anderen Rasse* im Offenstall gehalten wurde als ein Pferd vom Sportpferdetyp (p= 0,0001). Außerdem war es hochsignifikant 7,7-mal wahrscheinlicher, dass ein Pferd einer *Anderen Rassen* generell in einer alternativen Haltung außer der Boxenhaltung gehalten wurde als ein Sportpferd (p= <0,0001) (Tabelle 30).

Tabelle 30: Haltungsform der Pferde *Anderer Rassen* und der Pferde des Sportpferdetyps

	Gesamtheit aller Teilnehmer		
	Gesamt	Pferde *Anderer Rassen*	Pferde des Sportpferdetyps
Innen-/ Außenbox	35,04%	26,47%	46,94%
Paddockbox	11,97%	5,88%	20,41%
Aktivstall	3,42%	5,88%	0
Offenstall	30,77%	39,71%	18,37%
Weidehaltung	5,13%	4,41%	6,12%
Offenstall im Winter und Weidehaltung im Sommer	2,56%	2,94%	2,04%
Boxenhaltung nur im Winter	10,26%	14,71%	4,08%

Es war nicht signifikant wahrscheinlicher, dass ein übergewichtiges Pferd einer *Anderen Rasse* häufiger in einer Box gehalten wurde als ein nicht übergewichtiges Pferd einer *Anderen Rasse*. Außerdem war es gleich wahrscheinlich, dass sowohl ein übergewichtiges als auch ein schlankes Pferd einer *Anderen Rasse* im Offenstall gehalten wurde.

Rund ein Viertel aller Teilnehmer gab an, ihrem Pferd als Auslauf im Sommer ein Gruppenpaddock zu bieten, jeweils rund 5% der Pferde erhielten Bewegung auf einem Einzelpaddock oder in der Paddockbox. Rund 95% aller Pferde hatten als Auslauf Weidegang. 37% der übergewichtigen und 25% der nicht übergewichtigen Pferde erhielten Auslauf über die Haltung im Offenstall. Knapp 2% aller Pferde wurden in einer Führanlage bewegt (Tabelle 31). Hier gab es keine signifikanten Unterschiede.

Tabelle 31: Antwort auf die Frage „Was für Auslauf bekommt Ihr Pferd im Sommer? (Mehrfachnennung möglich)“

	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Gruppenpaddock	25,93%	28,57%
Einzelpaddock	7,41%	6,35%
Paddockbox	5,56%	7,94%
Weide	92,59%	95,24%
Offenstall	37,04%	25,4%
Führanlage	1,85%	3,17%

Im Winter bekam rund die Hälfte aller Pferde Auslauf auf einem Gruppenpaddock. Jeweils etwa 10% der Pferde bekamen Auslauf auf einem Einzelpaddock oder in Form einer Paddockbox. Im Winter erhielt rund ein Drittel aller Pferde Weidegang im norddeutschen Raum. Durch die Haltung im Offenstall bekamen 41% der übergewichtigen und 30% der nicht übergewichtigen Pferde Auslauf. Der Unterschied war jedoch nicht signifikant. Auch im Winter wurden knapp 2% aller Pferde in einer Führanlage bewegt (Tabelle 32).

Tabelle 32: Antwort auf die Frage „Was für Auslauf bekommt Ihr Pferd im Winter? (Mehrfachnennung möglich)“

	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Gruppenpaddock	59,26%	53,97%
Einzelpaddock	7,41%	7,94%
Paddockbox	9,26%	7,94%
Weide	31,48%	34,92%
Offenstall	40,74%	30,16%
Führanlage	1,85%	3,17%

Als nächstes wurde die Gestaltung der Liegeflächen erfragt. Bei 20% beider Gruppen wurden Gummimatten als Liegefläche angeboten. 40% der

übergewichtigen und 52% der nicht übergewichtigen Pferde hatten Stroh als Liegefläche zur Verfügung. Späneeinstreu, Strohmehl, Häcksel oder Pelleteinstreu wurde bei einem Viertel der übergewichtigen und bei 17% der nicht übergewichtigen Pferde genutzt. Fast die Hälfte aller Pferde hatte keine ausgestaltete Liegefläche zur Verfügung (Tabelle 33). Hier wurde dann in der Regel der gewachsene Erdboden oder Sand verwendet. Es gab keine signifikanten Unterschiede.

Tabelle 33: Gestaltung der Liegeflächen in den Gruppen der übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferde (Mehrfachauswahl möglich)

	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Gummimatten	20,37%	20,63%
Stroh	40,74%	52,38%
Späne/ Strohmehl/ Pellets/ Häcksel etc.	24,07%	17,46%
Keine (z. B. Sandpaddock oder Erdboden)	48,15%	41,27%

Die Teilnehmer gaben auf einer Skala von 1 (= Überhaupt nicht wichtig) bis 7 (= Sehr wichtig) an, wie wichtig ihnen der Herdenanschluss in Einbeziehung von üblichen Verletzungsrisiken war. Es gab hier keine Unterschiede. Der Median lag in beiden Gruppen bei 7 (Abbildung 47).

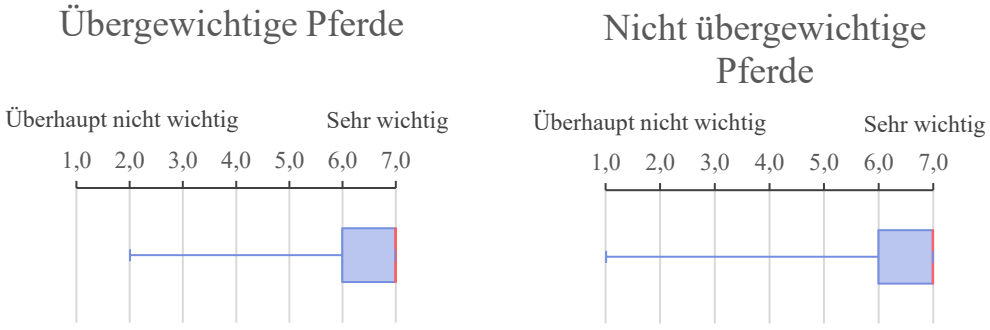

Abbildung 47: Antwort auf die Frage „Der Herdenanschluss und die freie Bewegung ist für ein Herdentier natürlich, aber es kann durchaus zu Verletzungen

kommen, wenn es viel Wechsel in dieser Herde gibt. Wie wichtig wäre Ihnen trotzdem der Herdenanschluss und die freie Bewegung in einer solchen Herde?“

7.2. Weidegang

Die Teilnehmer gaben den durchschnittlichen Weidegang ihrer Pferde im Sommer in Stunden an. 24 Stunden Weidegang hatte dabei rund ein Viertel aller Pferde. Ein Drittel aller Pferde hatte 5 – 9 Stunden Weidegang. Knapp 5% der Pferde hatten keinen Zugang zu Weide (Tabelle 34). Hier gab es keine statistisch signifikanten Unterschiede. Der durchschnittliche Weidegang aller Pferde im Sommer dauerte 12,52 Stunden.

Tabelle 34: Zusammenfassung der Stunden Weidegang im Sommer in den Gruppen der übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferde

	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
24 Stunden	22,22%	31,75%
16-23 Stunden	11,11%	4,76%
10-15 Stunden	18,52%	14,29%
5-9 Stunden	31,48%	33,33%
1-4 Stunden	11,11%	12,70%
0 Stunden	5,56%	3,17%

Im Winter hatte ein Drittel aller Pferde 5 – 9 Stunden Weidegang, rund 40% hatten keinen Zugang zu Weide. Es gab keinen statistisch signifikanten Unterschied zwischen beiden Gruppen (Tabelle 35). Die durchschnittliche Dauer des Weidegangs der Pferde, die im Winter generell Zugang dazu hatten, lag bei 8,02 Stunden.

Tabelle 35: Zusammenfassung der Stunden Weidegang im Winter in den Gruppen der übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferde

	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
24 Stunden	5,56%	3,17%
16-23 Stunden	0	0
10-15 Stunden	7,41%	6,35%
5-9 Stunden	33,33%	34,92%
1-4 Stunden	9,26%	14,29%
0 Stunden	44,44%	41,27%

Als nächstes wurde gefragt, ob und wenn ja, welche Maßnahmen zur Einschränkung der Grasaufnahme beim Weidegang getroffen wurden. Knapp 5% der Pferde bekamen keinen Weidegang. Bei 57% der übergewichtigen und bei 76% der nicht übergewichtigen Pferde wurde die Grasaufnahme nicht eingeschränkt. Es war 2,4-mal wahrscheinlicher, dass Besitzer übergewichtiger Pferde den Weidegang einschränkten, als dass Besitzer nicht übergewichtiger Pferde dies taten ($p= 0,0323$). Bei 26% der übergewichtigen und bei 17% der nicht übergewichtigen Pferde wurde immer wieder der Zaun weitergesteckt zum Portionieren des Grases. 13% der übergewichtigen Pferde und 5% der nicht übergewichtigen Pferde trugen eine Fressbremse. Bei knapp 2% aller Pferde wurde diese zwar eingesetzt, aber durch das Pferd zerstört. 26% der Besitzer der übergewichtigen und 19% der Besitzer der nicht übergewichtigen Pferde gaben an, dass die Weide schon abgefressen sei (Tabelle 36). Diese Unterschiede waren nicht signifikant.

Tabelle 36: Antwort auf die Frage „Wenn Ihr Pferd auf die Weide geht, schränken Sie die Grasaufnahme beim Weidegang zusätzlich ein? (Mehrfachnennung möglich)“

	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Bekommt keinen Weidegang	5,56%	3,17%
Grasaufnahme wird nicht eingeschränkt	57,41%	76,19%
Zaun wird weitergesteckt	25,93%	17,46%
Nutzung einer Fressbremse	12,96%	4,76%
Fressbremse wurde genutzt, aber durch das Pferd zerstört	1,85%	1,59%
Weide ist bereits abgefressen	25,93%	19,05%

Auf einer Skala von 1 (= Lehne ich völlig ab) bis 7 (= Würde ich sofort nutzen) bewerteten die Teilnehmer den Einsatz einer Fressbremse. Der Median lag bei den Besitzern der übergewichtigen Pferde bei 3, während er bei den Besitzern der nicht übergewichtigen Pferde bei 4 lag (Abbildung 48). Der Unterschied war statistisch nicht signifikant.

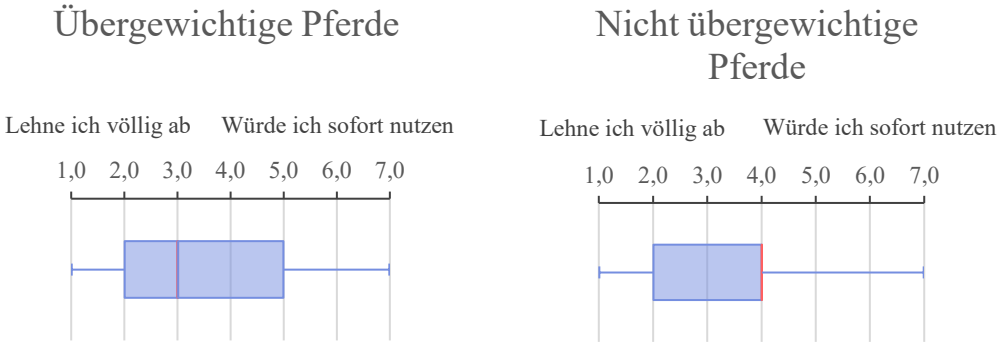

Abbildung 48: Antwort auf die Frage „Wie stehen Sie zum Einsatz von Fressbremsen?“

7.3. Raufutter

Bei der Art des Raufutters wurden keine signifikanten Unterschiede festgestellt. Rund die Hälfte aller Teilnehmer verfütterte Heu, rund ein Viertel Heulage und ein Viertel teils Heu und teils Heulage (Abbildung 49).

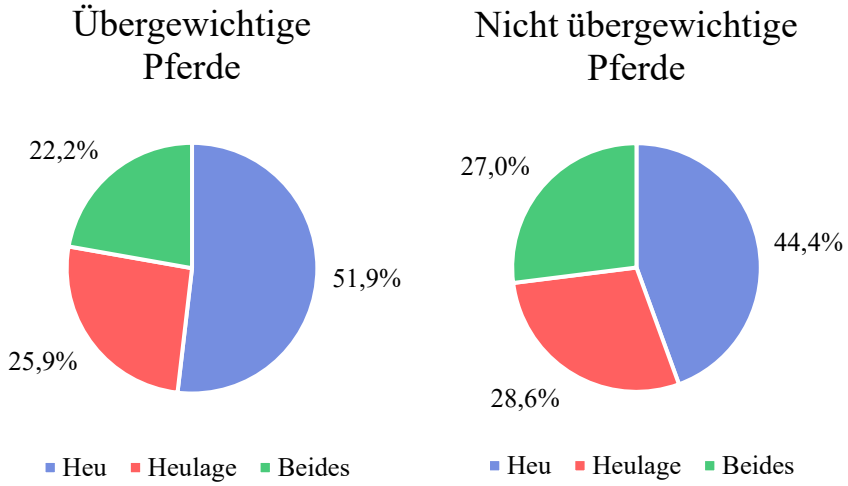

Abbildung 49: Antwort auf die Frage „Bekommt Ihr Pferd Heu oder Heulage?“

Knapp ein Drittel der Besitzer der übergewichtigen Pferde fütterte ihrem Pferd selbst das Raufutter, bei den Besitzern der nicht übergewichtigen Pferde war es knapp ein Achtel. Es war 3,2-mal wahrscheinlicher, dass der Besitzer eines übergewichtigen Pferdes es selbst mit Raufutter fütterte als der Besitzer eines nicht übergewichtigen Pferdes (p= 0,0162). Durch das Stallpersonal fand die Raufutterfütterung bei 57% der übergewichtigen und 78% der nicht übergewichtigen Pferde statt, dieser Unterschied war nicht signifikant. Bei etwa 5% aller Pferde fand dies automatisiert zeitgeschaltet statt und bei weiteren 5% waren Kombinationen aus allen Möglichkeiten üblich (Tabelle 37).

Tabelle 37: Antwort auf die Frage „Wer füttert das Heu/die Heulage?“

	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Besitzer selbst (auch in Form von wechselnden Diensten)	31,48%	12,70%
Stallpersonal	57,41%	77,78%
Automatisiert zeitgeschaltet	5,56%	4,76%
Teils, teils	5,56%	4,76%

Etwa 5% aller Pferde wurden einmal am Tag mit Raufutter gefüttert. 37% der übergewichtigen und 46% der nicht übergewichtigen Pferde bekamen zweimal am Tag Raufutter. Dreimal am Tag oder öfter wurden etwa 10% aller Pferde gefüttert und rund einem Drittel aller Pferd stand Raufutter ad libitum zur Verfügung. Eine zeitgeschaltete Fütterung gab es bei 11% der übergewichtigen und 6% der nicht übergewichtigen Pferde (Tabelle 38). Hier gab es keine statistisch signifikanten Unterschiede.

Tabelle 38: Antwort auf die Frage „Wie oft wird Heu- bzw. Heulage gefüttert?“

	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
1x/Tag	5,56%	4,76%
2x/Tag	37,04%	46,03%
3x/Tag oder öfter	9,26%	11,11%
Ad libitum	37,04%	31,75%
zeitgeschaltet	11,11%	6,35%

Anschließend wurde gefragt, ob das Raufutter dem Pferd einzeln, in der Gruppe oder teils so, teils so verfüttert wurde. Rund ein Drittel aller Pferde wurde einzeln

gefüttert, knapp ein Drittel teils, teils. Ein leichter Trend war erkennbar bei der Fütterung in der Gruppe. Gruppenfütterung fand bei 44% der übergewichtigen und 37% der nicht übergewichtigen Pferde statt (Abbildung 50).

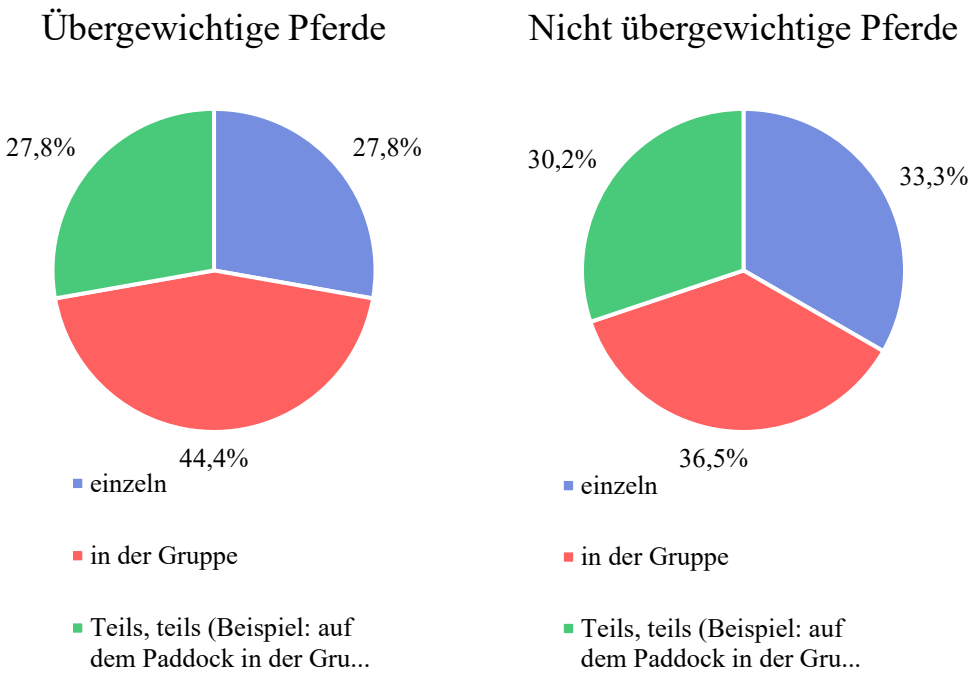

Abbildung 50: Antwort auf die Frage“ Wird Ihr Pferd einzeln oder in der Gruppe mit Heu/Heulage gefüttert?“

Die Fütterung von Raufutter fand bei 42% der übergewichtigen und bei 35% der nicht übergewichtigen Pferde unter einem Heunetz statt. Etwa ein Drittel der Besitzer der übergewichtigen Pferde nutzte kein Heunetz, bei den Besitzern der nicht übergewichtigen Pferde waren es mit rund der Hälfte etwas mehr (Abbildung 51). Dies war statistisch nicht signifikant.

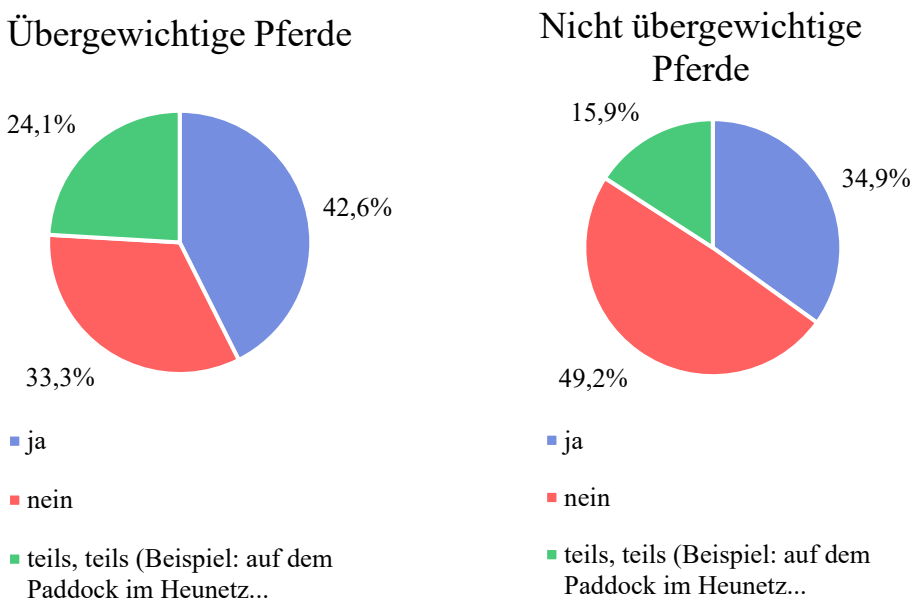

Abbildung 51: Antwort auf die Frage „Wird das Heu bzw. die Heulage in/unter einem Heunetz angeboten?“

Ca. 45% aller Teilnehmer konnten die Raufuttermenge für ihr Pferd festlegen. Knapp die Hälfte aller Teilnehmer konnte dies nicht, da das Raufutter entweder ad libitum zur Verfügung stand, in der Gruppe verfüttert wurde oder vom Stallpersonal bestimmt wurde. Etwa 10% aller Teilnehmer nannten sonstige Gründe (Tabelle 39).

Tabelle 39: Antwort auf die Frage „Können Sie bestimmen, wieviel Heu/Heulage Ihrem Pferd gefüttert wird?“

	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Ja	44,44%	44,44%
Nein -	50%	46,03%
- Weil: ad libitum	44,44%	34,48%
- Weil: Gruppenfütterung	18,52%	27,59%
- Weil: vom Stall bestimmt	29,63%	31,03%
Sonstiges	11,11%	9,52%

7.4. Kraftfutter

Kraftfutter wurde 56% der übergewichtigen und 87% der nicht übergewichtigen Pferde gefüttert. Es war 5,5-mal wahrscheinlicher, dass ein nicht übergewichtiges Pferd Kraftfutter bekam als ein übergewichtiges (p= 0,0003) (Abbildung 52).

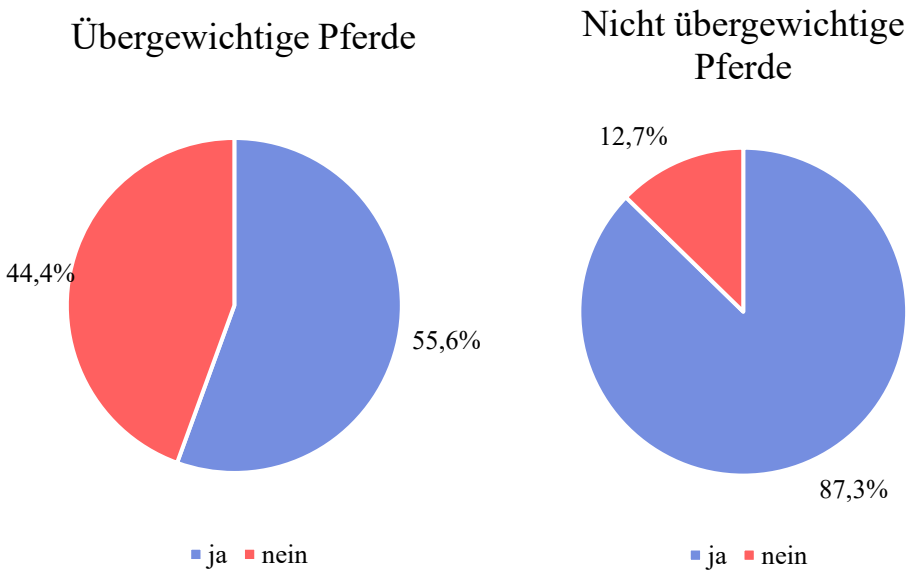

Abbildung 52: Antwort auf die Frage „Bekommt Ihr Pferd Kraftfutter gefüttert?“

Auch hier wurde gefragt, durch wen die Fütterung stattfand. Bei den Pferden, welchen ein Kraftfutter gefüttert wurde, geschah dies bei 40% der übergewichtigen und 46% der nicht übergewichtigen Pferde durch den Besitzer selbst. Rund ein Viertel aller Pferde bekam das Kraftfutter vom Stallpersonal oder anderen Personen und bei rund einem Drittel war es verschieden. Kein Pferd bekam Kraftfutter über einen Futterautomaten zugeteilt (Abbildung 53).

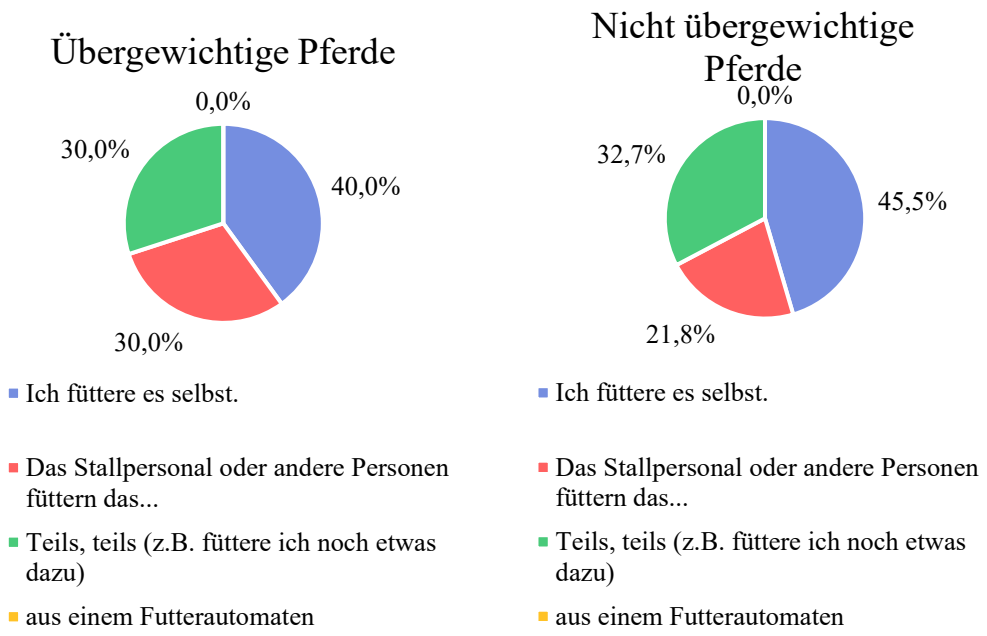

Abbildung 53: Antwort auf die Frage „Wer füttert das Kraftfutter?“

Rund zwei Drittel aller Pferde, die regelmäßig Kraftfutter erhielten, bekamen ihr Kraftfutter zeitgleich mit den anderen Pferden in der Haltung zugeteilt (Abbildung 54).

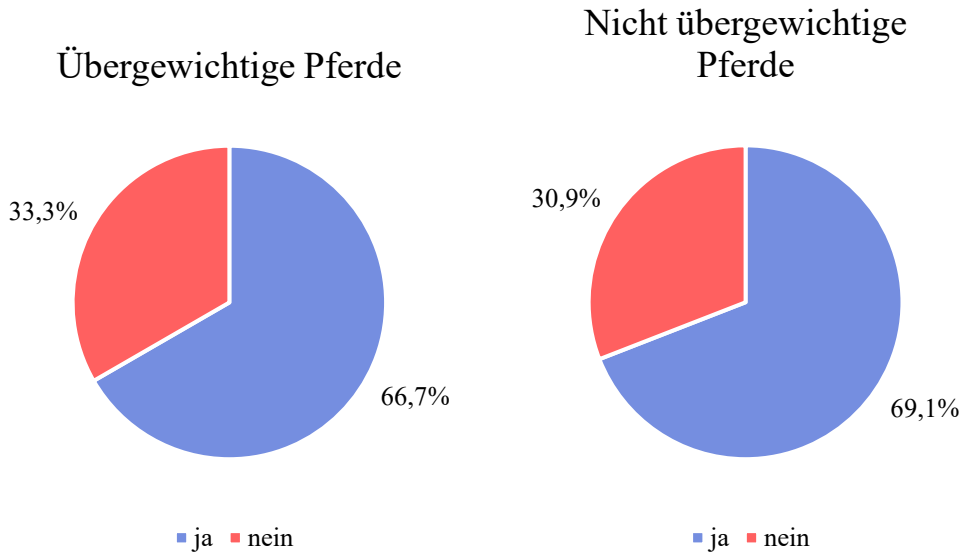

Abbildung 54: Antwort auf die Frage „Bekommen alle Pferde im Stall gleichzeitig Kraftfutter gefüttert?“

Alle Teilnehmer konnten dabei bestimmen wieviel Kraftfutter ihr Pferd erhalten sollte.

7.5. Futtermenge, Futterpausen

Als nächstes wurde gefragt, ob es regelmäßig umgesetzt würde, wenn die Besitzer anordneten mehr oder weniger Heu oder Heulage oder Kraftfutter zu füttern. Dabei gab rund ein Drittel aller Teilnehmer an ihr Pferd selbst zu füttern und dies somit selbst zu erfüllen. 43% der Besitzer der übergewichtigen Pferde und 52% der Besitzer der nicht übergewichtigen Pferde beantworteten die Frage mit „eher ja“. 20% der Besitzer der übergewichtigen Pferde und 16% der Besitzer der nicht übergewichtigen Pferde beantworteten die Frage mit „eher nein“ (Abbildung 55). Hier gab es keine signifikanten Unterschiede.

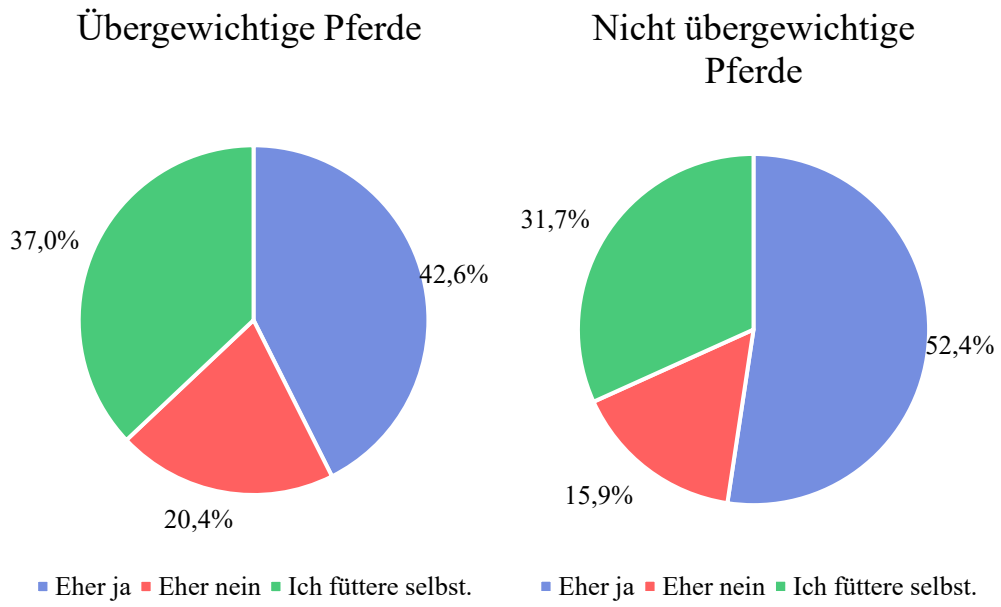

Abbildung 55: Antwort auf die Frage „Wenn Sie anordnen weniger oder mehr Heu/Heulage oder Kraftfutter zu füttern, wird dies auch regelmäßig umgesetzt?“

Die Frage, ob das Pferd Futterpausen zwischen Fütterungen hat, bestätigte etwas mehr als die Hälfte beider Gruppen (Abbildung 56).

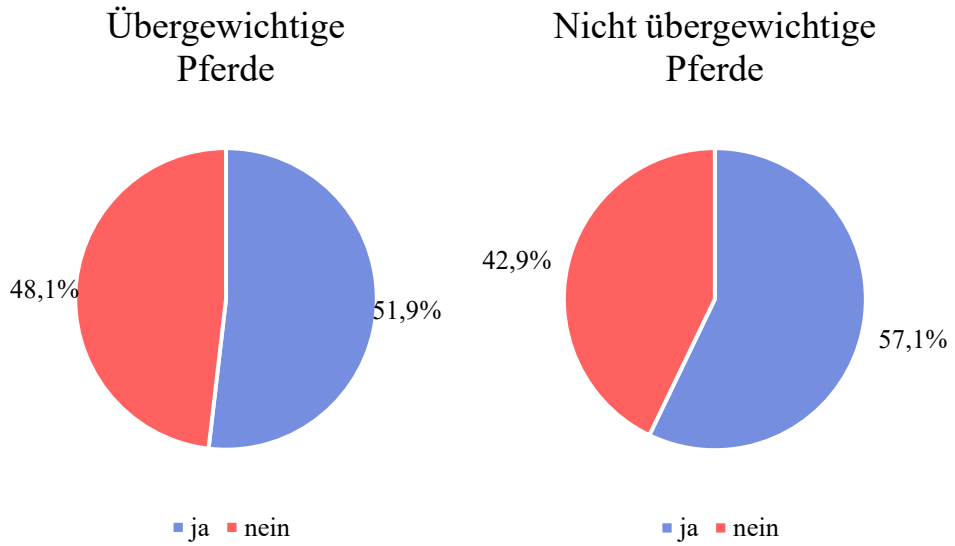

Abbildung 56: Antwort auf die Frage „Hat Ihr Pferd Futterpausen, z. B. zwischen Mahlzeiten oder im Auslauf?“

Bei der Frage nach der Häufigkeit dieser Futterpausen reichten die Antworten von Futterpausen über Nacht oder während der Paddockzeiten bis hin zu Angaben, dass es im Winter häufiger vorkäme als im Sommer. Andere nannten Häufigkeiten von ein- bis neunmal. Mal wurde eine zeitgeschaltete Fütterung hier als Begründung genannt, mal waren es Paddockzeiten oder eine Fresspause über Nacht.

Bei Betrachtung der Dauer der längsten Fresspause gab es keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferden. Sie lag im Durchschnitt bei allen Pferden bei 2,85 Stunden. Wenn man nur Pferde einschloss, die generell eine Fresspause hatten, lag die längste Fresspause im Durchschnitt bei 5,20 Stunden.

Des Weiteren wurde gefragt, wie viele Stunden Futterpause zwischen zwei Mahlzeiten die Teilnehmer vertretbar fänden. Hier gab es ebenfalls keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen beiden Gruppen. Die durchschnittliche Angabe aller Teilnehmer lag bei 3,84 Stunden.

7.6. Leckerlis

Der Einsatz von Leckerlis wurde überprüft im Hinblick auf verschiedene Situationen. Bei der Arbeit mit dem Pferd vom Boden aus setzten die Besitzer der übergewichtigen Pferde etwas häufiger Leckerlis ein. Der Median lag hier bei 4,5, während er bei der Gruppe der nicht übergewichtigen Pferde bei 2 lag. Der

Interquartilsabstand war hier recht groß mit 4 Skalenwerten bei den übergewichtigen und 3 bei den nicht übergewichtigen Pferden (Abbildung 57). Der Unterschied war statistisch nicht signifikant.

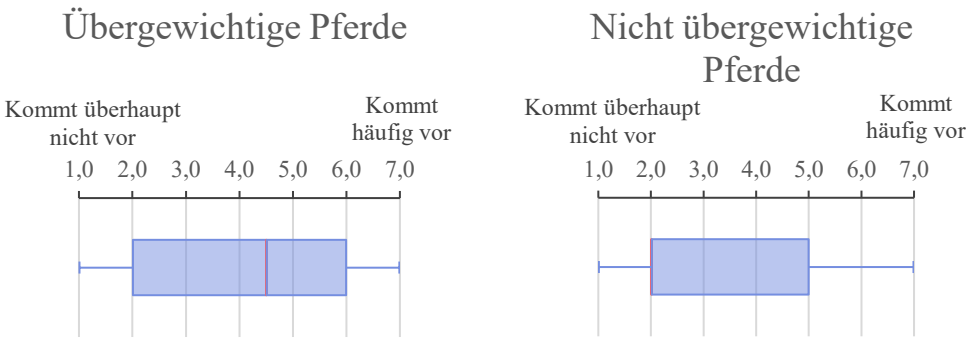

Abbildung 57: Antwort auf die Frage „Im Training arbeitet man heutzutage oft mit positiver Verstärkung. Viele Leute nehmen dafür auch Belohnungen. Setzen Sie bei der Arbeit mit dem Pferd vom Boden aus Leckerlis ein?“

In Bezug auf den Leckerlieinsatz beim Reiten lag der Median in beiden Gruppen bei 2 (Abbildung 58). Dies war statistisch nicht signifikant.

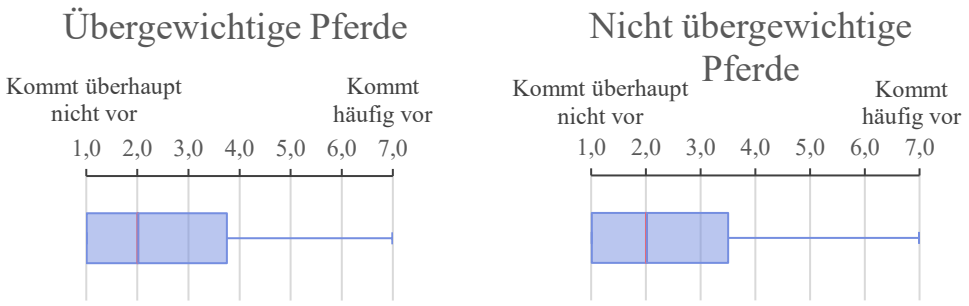

Abbildung 58: Antwort auf die Frage „Setzen Sie als Reiter von oben Leckerlis ein?“

Außerdem wurde nach der Nutzung von Leckerlis in weiteren Situationen wie zur Begrüßung, zum Abschied oder auch ohne Grund gefragt. Hier betrug der Median in der Gruppe der übergewichtigen Pferde 5, während er in der Gruppe der nicht übergewichtigen Pferde bei 6 lag. Auch hier war der Interquartilsabstand mit 3,5 Skalenwerten recht groß (Abbildung 59). Der Unterschied war ebenfalls nicht signifikant.

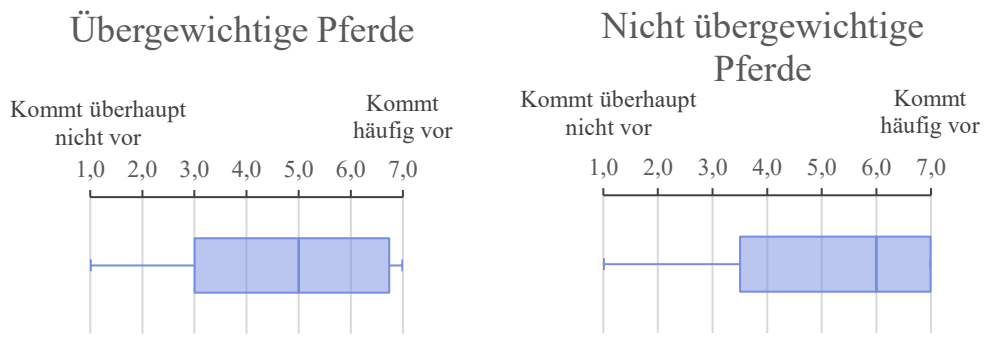

Abbildung 59: Antwort auf die Frage „Viele Menschen geben ihrem Pferd auch ein Begrüßungsleckerli, ein Leckerli nach getaner Arbeit, für artiges Verhalten, zum Abschied oder auch einfach mal so. Trifft das auf Sie zu?“

7.7. Daten zum Stall

Bei den monatlich anfallenden Haltungskosten bzw. dem Stallpreis zum Zeitpunkt der Datenerhebung im Jahr 2023 hatten 6% der Besitzer der übergewichtigen Pferde und 2% der nicht übergewichtigen Pferde einen Betrag von 150€ oder weniger. Zwischen 151-300€ lagen die monatlichen Haltungskosten bzw. der Stallpreis bei 37% der Besitzer der übergewichtigen Pferde, während es bei den Besitzern der nicht übergewichtigen Pferde 19% waren. Mit 41% bezahlten die meisten Besitzer der übergewichtigen Pferde zwischen 301€ und 450€ im Monat. Bei den Besitzern der nicht übergewichtigen Pferde war es mit 33% ebenfalls die Mehrheit. Höherpreisige Stallkosten von 451-600€ trugen 13% der Besitzer übergewichtiger und 21% der Besitzer nicht übergewichtiger Pferde. Kosten von 600€ oder mehr hatten 4% der Besitzer der übergewichtigen und 25% der Besitzer der nicht übergewichtigen Pferde (Abbildung 60). Es war 4,3-mal wahrscheinlicher, dass der Besitzer eines nicht übergewichtigen Pferdes monatliche Haltungskosten von 451€ oder mehr, als der Besitzer eines übergewichtigen Pferdes (p= 0,0011).

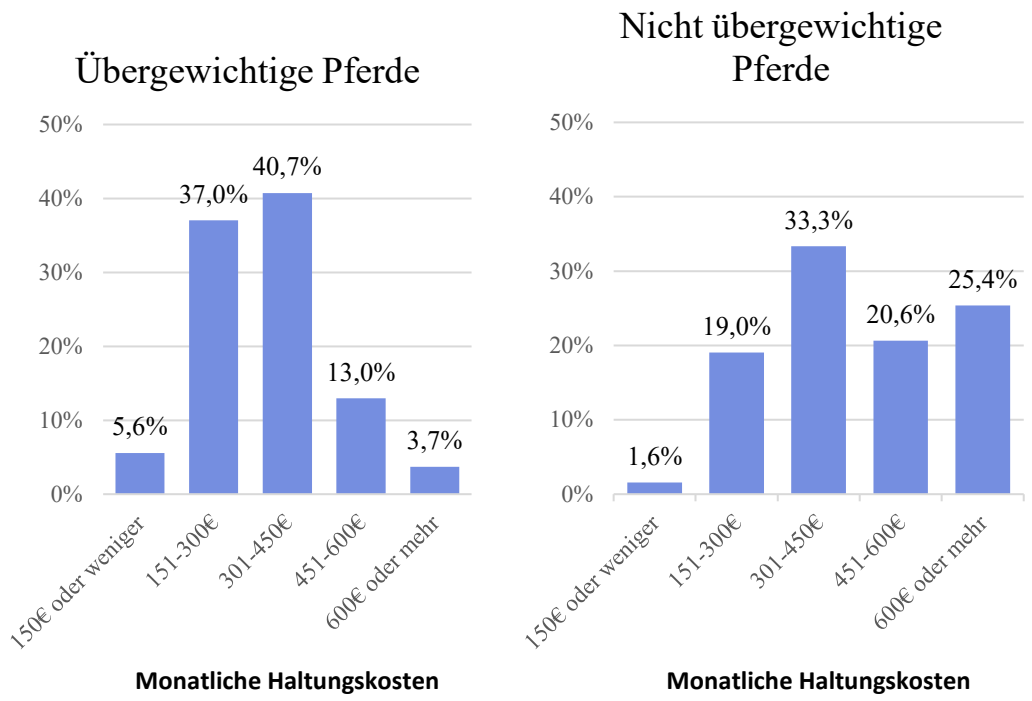

Abbildung 60: Antwort auf die Frage „Der monatliche Stallpreis, den Sie aktuell zahlen, bzw. die monatlich anfallenden Haltungs- und Fütterungskosten für Ihr Pferd, liegen bei…“

Rund 50% aller Teilnehmer gaben an, bereits mehr als einmal den Stall gewechselt zu haben. Ein gutes Viertel hatte einmal den Stall gewechselt und knapp ein Viertel noch nie (Abbildung 61).

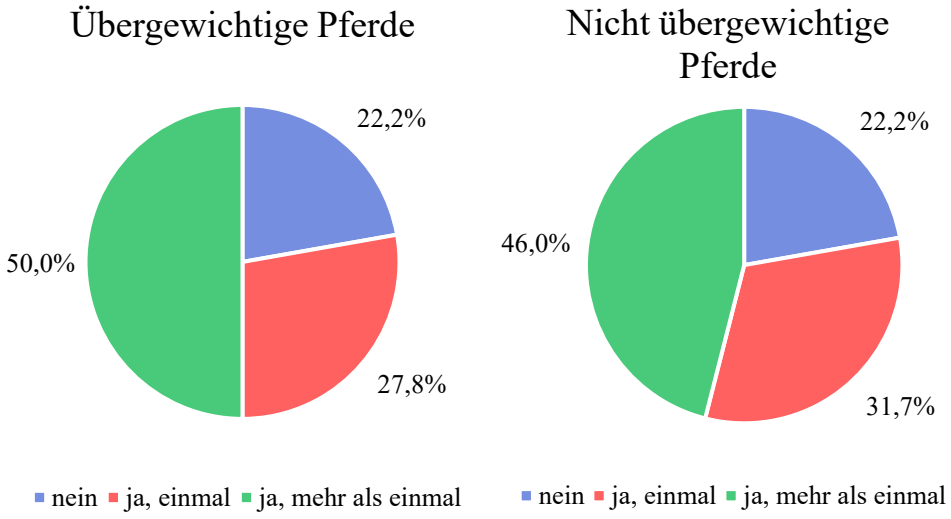

Abbildung 61: Antwort auf die Frage „Haben Sie schon einmal den Stall gewechselt?“

8. Fragen mit Bezug auf den Ernährungszustand der Pferde

8.1. Thema Ernährungszustand

Über die Hälfte aller Pferdebesitzer in dieser Studie wurde schon einmal auf den Ernährungszustand ihres Pferdes angesprochen (Tabelle 40).

Tabelle 40: Antwort auf die Frage „Veränderungen im Ernährungszustand seines Pferdes fallen anderen Personen, wie z. B. dem Tierarzt oder Stallkollegen, möglicherweise eher auf, als wenn man selbst sein Pferd täglich sieht. Wurden Sie schon einmal auf den Ernährungszustand Ihres Pferdes angesprochen?“

	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Ja	62,96%	53,97%
Nein	37,04%	46,03%

Die Frage, ob die Teilnehmer sich im Stall mit Stallkollegen über den Ernährungszustand ihrer Pferde austauschen, bejahten rund 93% aller Teilnehmer (Tabelle 41).

Tabelle 41: Antwort auf die Frage „Tauschen Sie sich im Stall mit Stallkollegen manchmal über den Ernährungszustand Ihrer Pferde aus?“

	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Ja	92,59%	93,65%
Nein	7,41%	6,35%

8.2. Einschätzung des Gewichts

Rund 84% aller Teilnehmer gaben an, im Alltag auf bestimmte Dinge bezüglich des Ernährungszustands zu achten (Tabelle 42).

Tabelle 42: Antwort auf die Frage „Im Alltag können einem bezüglich des Ernährungszustands verschiedene Dinge an seinem Pferd auffallen. Achten Sie bei Ihrem Pferd auf etwas bestimmtes?“

	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Ja (auf..)	83,33%	84,13%
Nein	16,67%	15,87%

Die Merkmale, auf die die Teilnehmer achteten, waren in beiden Gruppen unter anderem die Fühlbarkeit der Rippen, Fettdepots an Mähnenkamm/ Rippen/ Hals/ Schulter/ Kruppe/ Schweifansatz, der Bauchumfang oder die Bauchform, das Körpergewicht, die Form der Oberlinie, wie eng der Sattelgurt sich schließen lässt oder auch der Sitz des Sattels und der Trainingszustand bzw. die Fitness. Wiederholt wurden in beiden Gruppen auch immer wieder die Augen, das Fell und die Haut als Merkmale zur Beurteilung des Ernährungszustandes genannt. Vereinzelt wurden der Pferdekot oder die Hufe als Merkmale genannt. Einmal wurde der BCS genannt. Ordnete man die gegebenen Antworten danach, ob sie eine eher richtige, fragliche oder eher falsche Antwort auf die gestellte Frage ergaben, so gab es hinsichtlich der Verteilung der Antworten keine relevanten Unterschiede zwischen den Besitzern übergewichtiger und nicht übergewichtiger Pferde.

Ein kleiner, aber nicht signifikanter Unterschied zeigte sich darin, dass 85% der übergewichtigen und 73% der nicht übergewichtigen Pferde schon einmal gewogen wurden (Tabelle 43).

Tabelle 43: Antwort auf die Frage „Wurde Ihr Pferd schon einmal gewogen?“

	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Ja	85,19%	73,02%
Nein	14,81%	26,98%

Rund ein Drittel aller Teilnehmer gaben an, den BCS des Pferdes erklären zu können (Tabelle 44).

Tabelle 44: Antwort auf die Frage „Können Sie den Body Condition Score beim Pferd erklären?“

	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Ja	37,04%	31,75%
Nein	62,96%	68,25%

Des Weiteren sollten die Teilnehmer auf einer Skala von 1 (= maximale Abmagerung) bis 9 (= maximales Übergewicht) den Ernährungszustand ihres Pferdes einschätzen. Es wurde angegeben, dass die Note 5 „Normalgewicht“ entspräche. Dies wurde analog des BCS durchgeführt, ohne dass dieser in der Frage erwähnt wurde. Die Daten waren nicht normalverteilt, der Median lag bei den übergewichtigen Pferden bei 7 und bei den nicht übergewichtigen Pferden bei 5. Dies war statistisch signifikant. Bestimmte man dennoch den Mittelwert der angegebenen Werte, so lag er bei den Besitzern der übergewichtigen Pferde bei 6,48 und bei den Besitzern der nicht übergewichtigen Pferde bei 5,38. 43% der Besitzer der übergewichtigen Pferde hatten ihrem Pferd eine Note zwischen 1 und 6 gegeben. Bei den Besitzern der nicht übergewichtigen Pferde hatten 10% ihrem Pferd eine Note größer als 6 gegeben.

Die Differenzen zur Einschätzung des BCS durch die Durchführende sind in *Kapitel V Diskussion Abschnitt 2 Diskussion der Ergebnisse Weitere Beobachtungen – Kenntnisstand der Pferdebesitzer* dargestellt.

8.3. Übergewicht

Anschließend wurden diejenigen, die eine Note von 7, 8 oder 9 vergeben hatten, gefragt, wie lange das Übergewicht bereits bestand. Ein Drittel dieser Pferde war seit einem halben Jahr oder kürzer übergewichtig. 22% der Pferde hatten seit ca. einem Jahr Übergewicht und bei 38% bestand es schon 2 Jahre oder länger. 5% konnten es nicht einschätzen (Tabelle 45).

Tabelle 45: Antwort auf die Frage „Wenn Sie Ihrem Pferd eine Note 7, 8 oder 9 gegeben haben: Wie lange ist Ihr Pferd schon übergewichtig?“

	Pferde, mit einer Benotung von 7, 8 oder 9 durch ihren Besitzer
½ Jahr oder kürzer	35,14%
Ca. 1 Jahr	21,62%
Ca. 2 Jahre oder länger	37,84%
Ich weiß es nicht	5,41%

Die Teilnehmer wurden außerdem gefragt, wie gelassen sie Übergewicht bei Pferden gegenüberstehen. Hier lag der Median bei den Besitzern der übergewichtigen Pferde bei 3,5 und bei den Besitzern der nicht übergewichtigen Pferde bei 4. Der Interquartilsabstand war bei den übergewichtigen Pferden einen Skalenwert weit, während er bei den nicht übergewichtigen Pferden 2,5 Skalenwerte betrug (Abbildung 62). Dies war statistisch nicht signifikant.

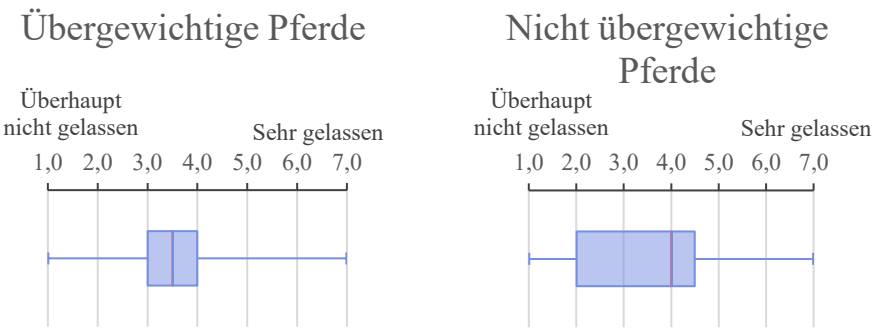

Abbildung 62: Antwort auf die Frage „Es gibt Pferdehalter, die viel Aufwand betreiben, um ein übergewichtiges Pferd abnehmen zu lassen. Andere stehen der Thematik gelassener gegenüber. Wie stehen Sie dazu?“

Bei der Frage, ob die Teilnehmer sich Sorgen um gesundheitliche Folgen bei Übergewicht für ihr Pferd machten, lag der Median in beiden Gruppen bei 6 (Abbildung 63). Es gab keine signifikanten Unterschiede.

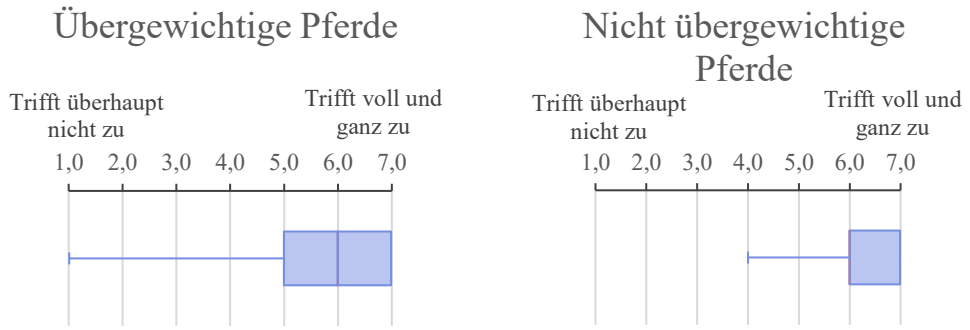

Abbildung 63: Antwort auf die Frage „Aus der Humanmedizin wissen wir, dass Übergewicht für den Menschen ungesund ist. Wenn Ihr Pferd übergewichtig ist bzw. wäre, machen Sie sich Sorgen um gesundheitliche Folgen für Ihr Pferd?“

Die Frage „Wenn Ihr Pferd übergewichtig ist oder wäre, was denken Sie sind (speziell bei Ihrem Pferd) die Ursachen dafür?“ beantworteten die Teilnehmer stichpunktartig. 46% der Besitzer der übergewichtigen Pferde und 63% der Besitzer der nicht übergewichtigen Pferde nannten mangelnde Bewegung als Ursache. Die Dauer des Weidegangs benannten 35% der Besitzer der übergewichtigen und 16% der Besitzer der nicht übergewichtigen Pferde. In der Gruppe der übergewichtigen Pferde wurde auch eine Rassenveranlagung mit 26% vermehrt genannt, ebenso wie eine Leichtfuttrigkeit mit 26%. 32% der Besitzer der nicht übergewichtigen Pferde nannten die Fütterung im Allgemein bzw. zu viel Futterzufuhr. 17% der Besitzer der übergewichtigen Pferde sprachen die ad libitum Fütterung von Heu an. Weitere vermutete Ursachen waren zu reichhaltiges Gras, zu große Futtermengen durch das Stallpersonal, die Haltungsform, Kraftfutter, Stoffwechselproblematiken, Fütterung von Heulage, unregelmäßiges Füttern und Bewegungspausen aus gesundheitlichen Gründen (Tabelle 46).

Tabelle 46: Antwort auf die Frage „Wenn Ihr Pferd übergewichtig ist oder wäre, was denken Sie sind (speziell bei Ihrem Pferd) die Ursachen dafür? Nennen Sie stichpunktartig.“

	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Mangelnde Bewegung	46,30%	63,49%
Dauer des Weidegangs	35,19%	15,87%
Rassenveranlagung	25,93%	1,59%
Leichtfuttrigkeit	25,93%	3,17%
Ad libitum Heufütterung	16,67%	4,76%
Gras zu reichhaltig	11,11%	11,11%
Fütterung generell/ zu viel	11,11%	31,75%
Futterangebot zu groß durch Stall/ Andere	7,41%	0
Haltungsform	7,41%	0
Verschiedene Pferdetypen in der gleichen Haltung	5,56%	0
Fressbremse nicht möglich	3,70%	0
Kraftfutter	3,70%	14,29%
Zeitmangel	3,70%	0
Zu reichhaltiges Futter	1,85%	12,70%
Zusätzlich Stroh	1,85%	0
Zufütterung	1,85%	6,35%
Stoffwechselproblematik	1,85%	7,94%
Heulage	0	6,35%
Bewegungspause aus gesundheitlichen Gründen	0	4,76%

Unregelmäßiges Füttern	0	4,76%
Weniger Bewegung aus Altersgründen	0	1,59%
Zu wenig Fresspausen	0	1,59%

Genauso nannten die Teilnehmer in der nächsten Frage, welche Erkrankungen ihrer Meinung nach durch Übergewicht ausgelöst werden können bzw. welche gesundheitlichen Folgen es haben kann. Knapp 60% aller Teilnehmer nannten Arthrose sowie Hufrehe als Erkrankungen. Rund ein Viertel der Teilnehmer nannte Herz-/ Kreislaufstörungen, Stoffwechselerkrankungen sowie das Equine Metabolische Syndrom im Speziellen. Rund ein Achtel beschrieb Sehnenprobleme, Atemwegsproblematik, Lahmheiten bzw. den Bewegungsapparat im Allgemeinen und das Cushing Syndrom. Des Weiteren wurden mangelnde Kondition, Trageerschöpfung, Insulinresistenz bzw. Diabetes, Magen-Darm-Problematiken, Organschäden und Hufprobleme genannt (Tabelle 47).

Tabelle 47: Antwort auf die Frage „Beim Menschen führt Übergewicht z. B. zu Bluthochdruck. Was denken Sie, was für gesundheitliche Folgen Übergewicht beim Pferd hat? Welche Erkrankungen können ausgelöst werden? Nennen Sie stichpunktartig.“

Erkrankungen	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Gelenkprobleme/ Arthrose	57,41%	60,32%
Hufrehe	61,11%	55,56%
Stoffwechselerkrankungen	24,07%	28,57%
Herz-/ Kreislauf-Störungen	18,52%	23,81%
EMS	33,33%	20,63%
Sehnenprobleme	12,96%	19,05%
Kurzatmigkeit/ erschwerte Atmung/ Asthma	20,37%	17,46%
Bewegungsapparat/	11,11%	17,46%

Lahmheiten		
Cushing	11,11%	12,70%
Mangelnde Kondition/ Abgeschlagenheit/ Lustlosigkeit	1,85%	9,52%
Muskulatur/ Rücken/ Trageerschöpfung	9,26%	9,52%
Insulinresistenz/ Diabetes	11,11%	7,94%
Magen-Darm-Problematiken	9,26%	7,94%
Organschäden/ Verfettung	11,11%	6,35%
Hufprobleme	5,56%	6,35%
Fetttumore	0	1,59%
Stress	0	1,59%
Starkes Schwitzen	0	1,59%
Schlechtere Blutwerte	0	1,59%
Entzündungsneigung	1,85%	1,59%
Erhöhtes Verletzungsrisiko	1,85%	0
Ekzem	1,85%	0

8.4. Maßnahmen zur Gewichtsreduktion

Zuletzt wurden Fragen gestellt, die die Bereitschaft der Besitzer aufzeigten, bestimmte Maßnahmen zu Diätzwecken zu ergreifen. Die Antworten darauf, den Weidegang bei Übergewicht zu Diätzwecken ganz zu unterlassen, ergaben nur einen numerischen Unterschied. 78% der Besitzer der übergewichtigen und 68% der Besitzer der nicht übergewichtigen Pferde waren dazu bereit (Tabelle 48).

Tabelle 48: Antwort auf die Frage „Wenn Ihr Pferd an Übergewicht leidet oder leiden würde und gesundheitliche Schäden wie z. B. Hufrehe dringend zu befürchten sind, können Sie sich vorstellen den Weidegang dann zu Diätzwecken ganz zu streichen?“

	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Ja	77,78%	68,25%
Nein (weil…)	22,22%	31,75%

Diejenigen, die dies ablehnten, nannten als Gründe die Wichtigkeit des Herdenanschlusses oder die Weide als Auslauf. Andere sahen den Weidegang nicht als das Hauptproblem oder empfanden den Weidegang als „schön“ für ihr Tier oder bezeichneten diesen als artgerecht bzw. tierschutzkonform.

Das Kraftfutter in der Fütterung vollständig wegzulassen, bejahten rund 94% der Besitzer der übergewichtigen Pferde. Bei den Besitzern der nicht übergewichtigen Pferde waren es 81% (Tabelle 49). Es war viermal wahrscheinlicher, dass im Falle von Übergewicht der Besitzer eines übergewichtigen Pferdes das Kraftfutter streichen würde, als der Besitzer eines nicht übergewichtigen Pferdes ($p= 0,0401$).

Tabelle 49: Antwort auf die Frage „Können Sie sich vorstellen, bei genügendem Heu-/ Heulageangebot das Kraftfutter zu Diätzwecken ganz zu streichen?“

	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Ja	94,44%	80,95%
Nein (weil…)	5,56%	19,05%

Die Besitzer der nicht übergewichtigen Pferde begründeten dies teilweise mit der Nutzung als Bindemittel für Zusatzpulver oder Mineralien, als Energiezufuhr oder als Zufuhr bestimmter Nährstoffe.

72% der Besitzer der übergewichtigen Pferde konnten sich vorstellen, die Fütterung ihres Pferdes von einer Gruppenfütterung hin zu einer Einzelfütterung z. B. durch die Änderung der Haltungsform zu verändern. Einen deutlichen, aber nicht signifikanten Unterschied zeigten die Besitzer der nicht übergewichtigen Pferde mit 86% (Tabelle 50).

Tabelle 50: Antwort auf die Frage „Wenn Ihr Pferd an Übergewicht leidet oder leiden würde und gesundheitliche Schäden wie z. B. Hufrehe dringend zu befürchten sind, können Sie sich vorstellen, die Gruppenfütterung hin zur Einzelfütterung zu verändern, z. B. über eine Änderung der Haltungsform?“

	Übergewichtige Pferde	Nicht übergewichtige Pferde
Ja	72,22%	85,71%
Nein (weil…)	27,78%	14,29%

Das ausschlaggebende Argument war hier in beiden Gruppen die Wichtigkeit der Herdenhaltung. Es wurden auch unpassende Bedingungen für an Asthma erkrankte Pferde als Grund genannt.

Auf einer Skala von 1 (= Kann ich mir überhaupt nicht vorstellen) bis 7 (= Würde ich sofort machen), sollte angegeben werden, wie groß die Bereitschaft war den Stall zu wechseln im Falle eine drohenden gesundheitlichen Gefährdung durch das Übergewicht und mangelnder Möglichkeit für Veränderungen im bisherigen Stall. Der Median lag hier in beiden Gruppen bei 6, der Interquartilsabstand war bei den übergewichtigen Pferden mit 3 Skalenwerten etwas größer (Abbildung 64). Es gab keine statistisch signifikanten Unterschiede.

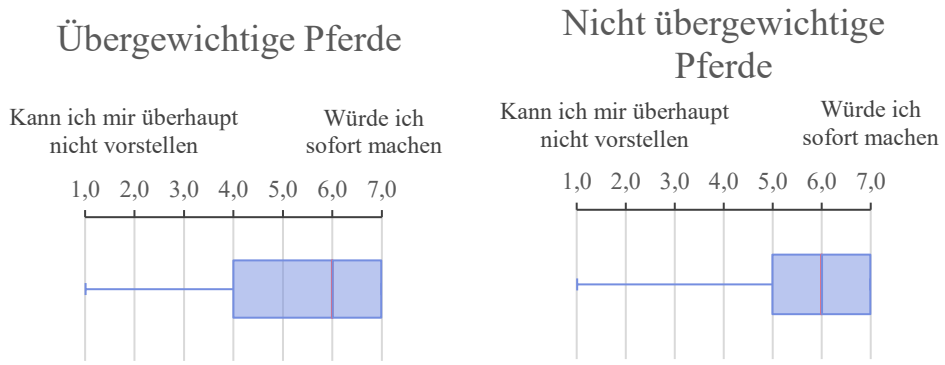

Abbildung 64: Antwort auf die Frage „Wenn Ihr Pferd übergewichtig ist oder wäre und gesundheitliche Schäden wie z. B. Hufrehe dringend zu befürchten sind, aber eine Haltungs-/Fütterungsanpassung im Stall nicht möglich ist, können Sie sich vorstellen den Stall zu wechseln?“

Die Dauer einer Gewichtsreduktion bei einem stark übergewichtigen Pferd hin zum Normalgewicht sollte eingeschätzt werden. Weniger als 10% der Teilnehmer beider

Gruppen wählten hier die Antwortmöglichkeiten „wenige Wochen“ oder „2-3 Monate“. Jeweils ein gutes Drittel aller Teilnehmer schätzte die Dauer auf ein halbes Jahr oder auf ein ganzes Jahr. Rund 16% wählten „mehr als 1 Jahr“ (Abbildung 65).

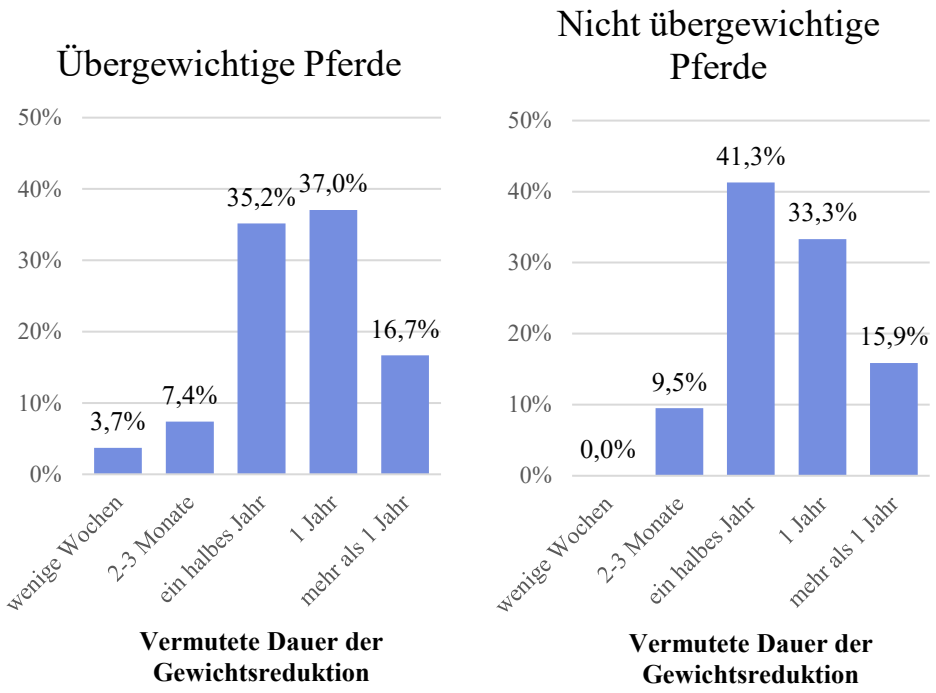

Abbildung 65: Antwort auf die Frage „Was denken Sie wie lange es dauert, ein stark übergewichtiges Pferd nach Anpassung von Fütterung und Bewegung auf Normalgewicht abnehmen zu lassen?“

9. Fallbeispiele aus den sozialen Medien

Im Folgenden werden 22 Fallberichte aus der Facebookgruppe „Dicke Pferde , damit ist jetzt Schluss“ dargestellt, als ein Pool von adipösen Pferden, die nicht über den direkten Zugang als Tierarzt gefunden wurden (Facebook 2024).

Die Altersstruktur wies vorrangig Pferde im jungen bis mittleren Alter auf. Bei einem Drittel der Pferde wurde kein Alter angegeben. Die übrigen Pferde waren zwischen 4 und 13 Jahren alt, wobei bereits drei (= 13,64%) vierjährige Pferde übergewichtig waren. Es gab rund 60% Stuten und 40% Wallache.

Das Rassebild setzte sich zusammen aus vorrangig Isländern, Norwegern und Haflingern. Weitere Robustpferde- und Ponyrassen wie Tinker, Deutsches Reitpony, Konik, Lusitano, Spanier, Shetlandpony, Süddeutsches Kaltblut und Welshpony waren vertreten.

Bei einem Viertel der Pferde konnte keine Information über einen Beschlag abgeleitet werden. Nur ein sehr kleiner Anteil der Pferde hatte einen teilweisen oder Vollbeschlag. Rund zwei Drittel der Pferde liefen barhuf.

Die Art der Bewegung, die mit den Pferden durchgeführt wurde, war besonders variabel. Es umfasste überwiegend Longieren, Schrittausritte, Equikinetic, Spazierengehen, Bodenarbeit, Joggen und Stangenarbeit. Vereinzelt wurde auch akademische Arbeit an der Hand durchgeführt, Kutsche gefahren, vom Boden gefahren, gesprungen, intensivere Ausritte gemacht, Dressur geritten oder Freispringen gemacht. Auffällig war, dass das Reiten an sich oft an letzter Stelle oder nur einmal pro Woche oder auch gar nicht genannt wurde. Die Häufigkeit der Bewegung war sehr variabel. Von keiner zusätzlichen Bewegung außer der Haltungsweise über wenige Male pro Woche bis hin zur täglichen Arbeit war alles vertreten, wobei immerhin ein Viertel der Pferdebesitzer angegeben hatte ihr täglich Pferd zu bewegen.

Rund 20% der Pferde lebten in reiner Weidehaltung, etwa 40% der Pferde lebten im Offenstall. In Boxen- oder Einzelhaltung zumindest nachts wurde rund ein Viertel der Pferde gehalten. Ein Pferd lebte im Aktivstall. Bei einem kleinen Anteil der Pferde war die Haltungsweise nicht bekannt.

Auch der Weidegang war sehr unterschiedlich. Immerhin ein Viertel der Pferde hatte 24 Stunden Zugang zu Weide und ein Pferd 10 Stunden. Nur 10% der Pferde

hatten keinen Weidegang. Knapp zwei Drittel hatten 5 Stunden oder weniger Zugang zu Weide.

Auffällig war, dass 50% der Pferde ad libitum Heu zur Verfügung stand. Ein Pferd benötigte kein Heu, da ihm durchgängig Gras zur Verfügung stand. Rund 20% der Pferde wurden einzeln gefüttert mit rationiertem Heu. Vereinzelt erhielten Pferde eine abgewogene Heumenge für eine Gruppenfütterung und bei wenigen Pferden fand die Fütterung mal einzeln und mal in der Gruppe statt. Rund ein Viertel der Pferdebesitzer gab an ein Heunetz zu benutzen. Ein Pferd bekam auch Heu ad libitum zur Verfügung gestellt, trug aber durchgängig eine Fressbremse.

Eine selbst durchgeführte oder in wechselnden Diensten organisierte Versorgung der Pferde war bei 36% der Fallbeispiele abzuleiten, bei vielen weiteren war diese Art der Versorgung aus den angegebenen Informationen weder anzunehmen noch auszuschließen.

Als Hauptproblem bei der Entstehung des Übergewichts überwog mit einer Nennung von 40% der Pferdebesitzer eine nicht umsetzbare Futterrationierung in der bisherigen Haltung. Die meisten dieser Pferde wurden in einer Gruppenhaltung gehalten, ein Pferd sollte angeordnet vom Stallbetreiber die Weide mit abgrasen, ein Pferd bliebe nicht allein zurück, wenn die anderen Pferde ohne es auf die Weide gehen würden. Eine Pferdebesitzerin gab auch an keinen alternativen besseren Stall finden zu können. Fast ein Viertel der Pferdebesitzerinnen gab an durch ein Baby zeitlich oder auch von den Möglichkeiten der Bewegung her eingeschränkt zu sein. Drei Pferde waren noch nicht angeritten, vereinzelt waren Pferde nicht geländesicher oder sollten aufgrund des Körpergewichts oder einer Trageerschöpfung derzeit gar nicht mehr geritten werden. Bei wenigen Pferden fand auch eine erkrankungsbedingte oder Fohlenpause statt. Weitere vereinzelt genannte Probleme waren zeitliche Einschränkung durch eine Selbstständigkeit oder zeitliche Einschränkungen im Winter sowie mangelhaftes Gelände. Eine Pferdebesitzerin fand keine passende Reitbeteiligung. Bei einem Pferd war Equines Asthma eine Einschränkung, die in einer reinen Weidehaltung zur Vermeidung der Heustaubbelastung resultierte, nachdem die Heulage aufgebraucht war (Facebook 2024).

V. DISKUSSION

1. Diskussion der Methoden

1.1. Teilnehmende Pferde

Die Probanden in dieser Studie wurden daraufhin untersucht, ob sie Übergewicht hatten oder nicht, wobei Tierbesitzer bei der tierärztlichen Tätigkeit angesprochen und über Aushänge in betreuten Pferdeställen erreicht wurden. Dabei ergibt es sich vermutlich, dass Rassen, die ein erhöhtes Risiko haben übergewichtig zu werden, wie z. B. Kaltblutrassen (Giles et al. 2014, Robin et al. 2015), Cob-Rassen (Robin et al. 2015), ursprüngliche Rassen (Robin et al. 2015), Welsh-Rassen (Robin et al. 2015), Ponyrassen (Giles et al. 2014, Potter et al. 2016) und Islandpferde (Jensen et al. 2016), bei den übergewichtigen Pferden stärker vertreten sind als andere Rassen. Auch die Verwendung dieser Pferderassen ist vermutlich zum Teil eine andere. Aus diesen Gründen wurden die vertretenen Pferde anschließend nochmals in den Typ Sportpferd und den Typ *Andere Rassen* unterteilt und getrennt analysiert. Dadurch war die Teilnehmerzahl der beiden Pferdetypen eher klein, jedoch konnten wichtige Erkenntnisse durch mehrere Fallberichte aus der Facebookgruppe „Dicke Pferde , damit ist jetzt Schluss“ untermauert werden (Facebook 2024).

1.2. Teilnehmende Pferdebesitzer

Die Pferdebesitzer in dieser Studie waren generell Menschen, die zur Studienteilnahme das Internet bedienen können mussten, außerdem zeigte die Rücklaufquote von 100% bei den zahlreichen Fragestellungen ein gesteigertes Interesse an der Thematik. Die Teilnehmer waren fast ausschließlich Kunden einer Tierärztlichen Praxis für Pferde. Eine gewisse positive Selektion bezüglich des Fokus auf Pferdegesundheit hatte hier somit stattgefunden und die Ergebnisse sind nicht vollständig repräsentativ für alle Pferdebesitzer in Deutschland. Dass eine regelmäßige tiermedizinische Versorgung zum Beispiel in Form einer Impfung von Hunden nicht selbstverständlich ist, zeigten Kienzle et al. (1998) in ihrer Studie über die Mensch-Tier-Beziehung von Hunden und ihren Besitzern. Auch bei Pferden konnten Bergler et al. (2011) zeigen, dass Reiterinnen eines bestimmten Typus weniger häufig den Tierarzt rufen als andere. Die bereits angesprochene positive Selektion bezüglich der Pferdegesundheit findet sich besonders auch bei

der Fragestellung nach dem Stattfinden von Zahnbehandlungen wieder, denn ein fachlicher Schwerpunkt der betreuenden Praxis war unter anderem die Zahnheilkunde.

Insgesamt können einige in der Studie herausgetretenen Effekte in einem anderen Teilnehmergut noch stärker ausgeprägt sein. Bei Betrachtung von Fallbeispielen übergewichtiger Pferde aus der Facebookgruppe „Dicke Pferde , damit ist jetzt Schluss“ wird beispielsweise deutlich, dass die Hälfte der Pferde ad libitum mit Heu gefüttert wurde, während es bei den übergewichtigen Pferden in dieser Studie nur bei 37% der Fall war (Facebook 2024).

Die Erfassung von Übergewicht bei den Pferdebesitzern fand ohne Nutzung einer speziellen Skala oder Formel nur vereinzelt bei solchen Teilnehmern statt, die subjektiv betrachtet deutlich übergewichtig schienen. Eine direkte Abfrage wurde nicht durchgeführt, um die Bereitschaft zur Teilnahme nicht durch Effekte der Social Desirability zu mindern. Ein weiterer einschränkender Faktor zur Beurteilung der Statur der Teilnehmer war die jeweils getragene Kleidung.

1.3. Zeitraum der Befragung

Der Zeitraum der Durchführung der Fragebogenstudie von Juni bis Oktober 2023 deckte fast die gesamte Weidesaison in Deutschland ab. Der BCS der Pferde könnte sich im Laufe der Weidesaison geändert haben, da Studien zeigen, dass es im Sommer eine höhere Prävalenz von Übergewicht bei Pferden gibt als im Winter (Giles et al. 2014, Robin et al. 2015, Hitchens et al. 2016). Dies kann Einfluss darauf gehabt haben, was die Teilnehmer als Hauptgründe für Übergewicht angaben, da der Weidegang im Sommer im Alltag präsenter ist als im Winter. Die weiteren Fragen waren grundsätzlich so konzipiert, dass nach der Haltung, Fütterung und Bewegung im Sommer sowie im Winter oder aber im Durchschnitt der letzten zwölf Monate gefragt wurde.

1.4. Vollständigkeit des Fragebogens

Trotz eines groß angelegten Fragebogens mit 127 Fragen, kann niemals Anspruch auf Vollständigkeit erhoben werden. So wurde beispielsweise nicht direkt nach der sogenannten Selbstversorgung gefragt, bei der die regelmäßige Fütterung der Pferde, die Reinigung und Pflege der Stallungen und Flächen sowie die Aufsicht über die Tiere und vieles mehr durch den Besitzer selbst stattfindet. In dieser Studie wurde die Thematik bei der Frage nach der Art der Fütterung zumindest

aufgegriffen. Pferdebesitzer, welche hier angegeben hatten die Heufütterung regelmäßig selbst vorzunehmen, können sogenannten Selbstversorgerställen zugeordnet werden, eine Auswertung dieser Thematik konnte somit teilweise vorgenommen werden. Des Weiteren wurde in der Studie auf die exakte Erfassung von Fütterungsmengen und eine Rationsberechnung jedes Teilnehmers verzichtet, da dies den zeitlichen Rahmen der Studie überschritten hätte. Auch zugunsten einer positiven Rücklaufquote wurde der Umfang des Fragebogens begrenzt.

Die Erkenntnis, dass übergewichtige Pferde seltener geritten wurden, konnte aus mehreren Querfragen gewonnen werden. Mögliche Gründe dafür wurden wegen Effekten der Social Desirability zum Teil nicht in einer direkten Formulierung abgefragt, dies betrifft besonders auf Gründe wie Ängstlichkeit zu (Hasselbusch 2022). Indirekt formulierte Fragen wie nach der Einstellung zu Stürzen vom Pferd herunter oder der Sorge vor einem unsicheren Verhalten des Tieres beim Ausritt konnten dessen Einfluss auf selteneres Reiten nicht deutlich abzeichnen und sollten genauer erforscht werden, da Studien auf einen solchen Effekt hinweisen (Bergler et al. 2011), auch die FN informiert auf ihrer Website über Angst im Reitsport (Deutsche Reiterliche Vereinigung 2024e) und thematisierte es in einem Ausbilderkongress 2019. In der untersuchten Facebookgruppe „Dicke Pferde , damit ist jetzt Schluss“ ließen sich konkrete Beispiele finden. So schrieb eine Pferdebesitzerin, sie sei bei den ersten Ausritten nach der Geburt eines Kindes vorsichtig und wolle in langsamem Tempo bleiben. Eine andere Reiterin schrieb, sie meide das Gelände, da ihr Pferd sich dort beim Spaziergang immer losgerissen habe und sie nun sehr nervös werde (Facebook 2024).

Ein weiterer Grund nicht zu reiten, welcher bei Durchführung der Interviews im Vorversuch nicht herausgestellt werden konnte und deshalb im Fragebogen des Hauptversuchs nicht thematisiert wurde, war das Übergewicht des Pferdes an sich oder auch eine sogenannte Trageschwäche. Im Interview erwähnte nur eine Teilnehmerin, dass sie ihr Pferd aufgrund dessen Übergewichts anfangs nur zu Fuß bewegt und erst später wieder geritten habe. In der untersuchten Facebookgruppe wurde dieser Thematik deutliche Relevanz beigemessen (Facebook 2024), sodass hier weiterer Forschungsbedarf besteht.

Die Abfrage von Reitabzeichen wurde im Hauptversuch dieser Studie ausgelassen, da die Leitfadeninterviews keine verwertbaren Informationen lieferten. Dies spiegelt sich in der Frage nach dem Turnierreiten wider, die zeigt, dass das

Patientengut primär aus Freizeitreitern besteht, für die Reitabzeichen offenbar kein Kriterium für reiterliche Ambitionen darstellen.

Der Fragenabschnitt Ausreiten und Intensität des Reitens hätte zur Einordnung des Einflusses auf Übergewicht anders aufgebaut werden können, da die Intensität nicht einzuschätzen war. Dauer und Strecke des Reitens in der Bahn und im Gelände sowie das Schwitzverhalten der Pferde konnten nicht regelmäßig in einen Zusammenhang gesetzt werden. Im Nachhinein ergeben sich hier also weitere Fragen, zum Beispiel in welchem Tempo und zu welchem Zweck die Teilnehmer ausritten, ob dies der Entspannung, der Bewegung oder des gezielten Trainings dient und ob Pausen eingelegt wurden.

Auch das Verhalten der Pferde im Gelände hätte klarer herausgearbeitet werden können, um Pferde zu identifizieren, die besonders unsicher sind und aus Angst nicht oder kaum ausgeritten werden.

1.5. Verständlichkeit des Fragebogens

Manche Fragen zeigen, dass sie inhaltlich von den Teilnehmern teilweise anders als beabsichtigt verstanden wurden. So kam es vereinzelt vor, dass bei der Frage nach dem Auslauf im Winter der Weidegang verneint wurde, dann jedoch eine Stundenangabe von mehr als null Stunden beim Weidegang im Winter gemacht wurde. Zwei Teilnehmer gaben auch an, ihr Pferd nur einmal pro Woche zu reiten, bei weiterführenden Fragen vermerkten sie jedoch mehrere Ausritte pro Woche.

Auch offene Fragestellungen, die Textantworten erforderten, waren teilweise schwer auszuwerten, da die Antworten zu variabel waren. Beispielsweise sollten die Teilnehmer nennen, worauf sie bezüglich des Ernährungszustandes bei ihren Pferden achteten. Einige dieser Antworten geben Anlass zur Frage, ob ein Tierarzt dies anders interpretiert als ein Laie. So wird der Ernährungszustand in der Medizin definiert als ein durch Beobachtung und Messung erhobener Teilaspekt des klinischen Gesamtzustandes eines Patienten, der wichtige Rückschlüsse auf die Stoffwechselsituation zu lässt. Er kommt in den Formen Kachexie, reduzierter Ernährungszustand, guter Ernährungszustand, Übergewicht und Adipositas vor (DocCheck 2024). Die von Teilnehmern gegebenen Antworten „Hufe“ und „Fell“ lassen sich den Hautanhangsorganen zuordnen, während „vermehrtes Gähnen“ und „Fleiß bei der Arbeit“ Verhaltensweisen sind. Beide werden jedoch durch multiple Faktoren beeinflusst. Die Hufqualität und -gesundheit ist zum Beispiel unter

anderem von der Mineralstoffversorgung und der Jahreszeit abhängig (Ley et al. 1998) sowie von der Art und Häufigkeit der Hufbearbeitung, dem Untergrund, dem regelmäßigen Hufeauskratzen, der Nutzungsart, dem Pferdealter und der Rasse (Holzhauer et al. 2017). Auch Verhaltensweisen können multifaktoriell bedingt sein und sind schwerer messbar. Einige Verhaltensweisen wie Koppen oder Holzbeißen stehen in direktem Zusammenhang mit dem Fütterungsmanagement (R.J. Geor et al. 2013). Gähnen wird mit Situationen erhöhten Stresslevels in Verbindung gebracht (Céline Rochais et al. 2012, Górecka-Bruzda et al. 2016). Ein direkter Rückschluss auf den Ernährungszustand scheint also nicht möglich zu sein.

Bezüglich der ausgeübten Reitweise gab es unerwartet viele Nennungen bei der Disziplin Vielseitigkeitsreiten. Hier wäre eine Definition sinnvoll gewesen, denn diese Disziplin gilt als „die Krone der Reiterei“ und „die Mehrkämpfer des Pferdesports“ [müssen] sowohl auf dem Viereck, als auch im Cross und im Parcours ihr Handwerk beherrschen“ (Deutsche Reiterliche Vereinigung 2024d). Das Patientengut bestand fast ausschließlich aus Freizeitreitern und es stellt sich die Frage, ob diese Teilnehmer die Frage korrekt verstanden hatten und wirklich alle drei Disziplinen der Vielseitigkeit ausübten, dies wurde jedoch nicht konkreter abgefragt.

2. Diskussion der Ergebnisse

In der vorliegenden Dissertation wurden die folgenden Risikofaktoren für Übergewicht identifiziert: leichtfuttrige Rasse, mittleres Alter, selteneres Reiten, geringere Ausrüstung zum Reiten und Barhuflaufen, weniger Reitmöglichkeiten, geringerer Ausbildungsstand des Pferdes, Selbstversorgung des Pferdes, Heu zur freien Verfügung, geringere Haltungskosten.

Pferderasse

In dieser Studie war es mit hoher Signifikanz 13-mal wahrscheinlicher, dass ein Pferd, welches nicht dem Typ Sportpferd zugeordnet werden konnte, übergewichtig war ($p = < 0{,}0001$). Viele Studien konnten die Rasse bereits als wichtigen Risikofaktor identifizieren, Giles et al. (2014) fanden eine höhere Prävalenz von Übergewicht bei Ponyrassen und Cobs, Robin et al. (2015) wiesen eine höhere Prävalenz bei Welsh, Cobs, Kaltblutrassen und anderen einheimischen Rassen im Vergleich zu Vollblütern nach. In einer Studie von Ragnarsson und Jansson (2011)

waren Islandpferde deutlich leichtfuttriger im Vergleich zu American Standardbreds. Potter et al. (2016) stellten eine höhere Prävalenz von Übergewicht generell bei Ponyrassen im Vergleich zu Pferderassen dar. Einige Rassen konnten hier anhand der bisherigen Studienlage nicht eindeutig einem Typ zugeordnet werden. 2023 wurde in einer Studie erstmals gezeigt, dass Sportponys einen höheren BCS als Warmblutpferde hatten (Næsje 2023). Im Rasseporträt beschreibt die Deutsche Reiterliche Vereinigung das Deutsche Reitpony als „Turnierspezialisten aus deutscher Zucht", das Zuchtziel sei ein „rittiges, vielseitig veranlagtes, leistungsbereites und leistungsfähiges, für Reit- und Sportzwecke jeder Art insbesondere für Kinder geeignetes Pony" (Deutsche Reiterliche Vereinigung 2024b). Das gezeichnete Bild eines modernen Sportponys steht hier im Kontrast zur bisherigen Annahme einer Leichtfuttrigkeit bei Ponyrassen. Das Quarter Horse wird von der Deutschen Quarter Horse Association (DQHA) als besonders vielseitig einsetzbar im Freizeitbereich sowie im Turniersport beschrieben (Deutsche Quarter Horse Association e.V. 2024). Einst gezüchtet als Arbeitstier wird es heute vielseitig eingesetzt, auch im Freizeitbereich. Ähnliches wird beobachtet beim Welsh D, welches von der FN als „Familien-Freizeitpferd mit den Schwerpunkten Erwachsenenpferd und Fahrsport" beschrieben wird (Deutsche Reiterliche Vereinigung 2024c). Araber gelten als schnell und ausdauernd bei Distanzrennen, aber auch als genügsam (Verband der Züchter und Freunde des Arabischen Pferdes e.V. 2018) und werden eigenen Erfahrungen der Autorin nach auch gern in extensiver Haltung freizeitmäßig genutzt. Bei Betrachtung der eigenen Daten wurde dann ersichtlich, dass aufgrund der Inzidenz von Adipositas bei diesen Rassen eine Einteilung des Deutsches Reitponys und des Welsh D zum Typ *Andere Rassen* (leichtfuttrige Pferde) sicher vorzunehmen war. Neu ist in dieser Studie die Erkenntnis, dass Westernrassen und Araber in Deutschland eher als Sportpferdetyp (schwerfuttrigere Pferde) eingestuft werden sollten.

Altersstruktur

Die Altersstruktur wich zwischen den übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferden voneinander ab. Während sie bei den nicht übergewichtigen Pferden annähernd gleichmäßig verteilt war, wies sie bei den übergewichtigen Pferden kaum sehr junge und sehr alte Pferde auf, Pferde im mittleren Alter waren dagegen deutlich überrepräsentiert. Dies stimmt mit anderen Studien insofern überein, dass Pferde, die jünger als 5 Jahre sind, durchschnittlich einen niedrigeren BCS

aufweisen als ältere Pferde (Giles et al. 2014, Robin et al. 2015, Næsje 2023), wohingegen Giles et al. (2014) nicht zwischen mittelalten und sehr alten Pferden differenzierten und Robin et al. (2015) nur eine nicht signifikante Tendenz eines niedrigeren BCS bei alten Pferden feststellten. Die Fallberichte der Facebookgruppe „Dicke Pferde , damit ist jetzt Schluss“ zeigen eine vergleichbare Altersstruktur mit einer Häufung von Übergewicht im mittleren Alter.

Zahlreiche Ursachen dafür sind denkbar. Mit zunehmendem Alter steigt vermutlich das Risiko für Phasen reduzierter Bewegung, beispielhaft seien hier genannt verletzungsbedingte Reitpausen oder auch durch den Pferdebesitzer bedingte Gründe wie mangelnde Zeit aufgrund von Ausbildung oder auch der Familiengründung, welche gleich mehrere Pferdebesitzer aus der Gruppe „Dicke Pferde , damit ist jetzt Schluss“ als Grund für das entstandene Übergewicht ihrer Pferde nannten (Facebook 2024). Auch das Risiko für bestimmte Erkrankungen steigt mit zunehmendem Alter und kann in reduzierter Bewegung resultieren. Beispiele dafür sind Zahnerkrankungen, Lahmheiten, Augenerkrankungen, Herznebengeräusche, PPID und Tumoren (Brosnahan und Paradis 2003, Ireland et al. 2012).

Bewegung

Hinsichtlich der Bewegung zeigte sich ein signifikanter Unterschied, wenn man nur Pferde jünger als 20 Jahre untersuchte. Altersbedingt werden viele Pferde ab etwa 20 Jahren seltener geritten, da sie weniger leistungsfähiger sind und/ oder häufiger altersbedingte Erkrankungen haben (Fahlbusch 2017, Herbst et al. 2024). Im Mittel wurden die übergewichtigen Pferde unter 20 Jahren an 3,25 Tagen geritten oder vor der Kutsche gefahren, während dies bei den nicht übergewichtigen Pferde an 3,92 Tagen stattfand. Somit lässt sich folgern, dass Reiten ein wesentlicher Schutzfaktor vor Übergewicht zu sein scheint, selteneres Reiten dagegen eine Barriere für eine Gewichtsreduktion darstellt. Die gleiche Erkenntnis fanden auch Uldahl et al. (2023). Zahlreiche weitere Studien untersuchen den Effekt von körperlicher Arbeit auf die Gewichtsreduktion und auf die Insulinsensitivität bei Pferden. Dabei wurde überwiegend deutlich, dass Arbeit ebenso wie Diät eine Gewichtsreduktion fördert, jedoch zusätzlich noch einen positiven Effekt auf die Insulinsensitivität hat (Quinn et al. 2008, Gordon et al. 2009, Bamford et al. 2019, Moore et al. 2019a). Dies unterstützt die These des Reitens als Schutzfaktor, solange eine Kalorienzufuhr nicht exzessiv ist. Im Kontrast dazu steht eine Studie von Giles et al. (2014), welche

keinen Zusammenhang zwischen niedrig-intensiver Arbeit und Übergewicht fand. Einerseits beinhaltete die Studie zu Dreiviertel Tiere in ganztägiger Weidehaltung, sodass der Effekt der Bewegung hier möglicherweise abgeschwächt war, andererseits wurde nur niedrig-intensive Arbeit ausgeübt, was vermuten lässt, dass die Intensität der Arbeit eine entscheidende Rolle spielen könnte (Giles et al. 2014). Dies sollte Bestandteil weiterer Forschung sein.

Bei der Untersuchung der Ursachen für reduzierte Bewegung zeigte sich, dass die Reitweise nur im Hinblick auf die Verteilung der Pferderassen entscheidend war, nicht aber in Bezug auf das Vorkommen von Adipositas (Anhang, Tabelle 53). Ein häufigeres Vorkommen der Englischen Reitweise beim Sportpferdetyp war aufgrund seines Zuchtziels zu erwarten, bei Betrachtung der Anderen Rassen zeigte sich aber, dass die Ausübung einer anderen Reitweise als der Englischen nicht häufiger zu Übergewicht führte. Dass die Disziplin nicht im Zusammenhang mit der Inzidenz von Adipositas stand, konnten auch Uldahl et al. (2023) bereits zeigen. Im gleichen Zug stellt sich die Frage, ob Ponyrassen, die aufgrund der Inzidenz von Adipositas hier zum Typ *Andere Rassen* eingeordnet wurden (Anhang, Tabelle 51, Tabelle 52), aufgrund ihrer Größe häufiger von Kindern geritten werden, die möglicherweise noch nicht in der Lage sind, das Tier den Bedürfnissen entsprechend zu bewegen. Die Daten dieser Studie widerlegten dies jedoch, denn nur ein Teilnehmer mit einem übergewichtigen Pony war jünger als 20 Jahre. Ponyrassen waren in diesem Patientengut somit bei jungen und älteren Erwachsenen sehr beliebt.

Betrachtete man lediglich diejenigen Pferde, welche nur zweimal pro Woche oder seltener geritten wurden, so ergab sich ein signifikanter Unterschied beim Alter mit einem Durchschnitt von 12,4 Jahren bei den übergewichtigen und ein Durchschnitt von 18,1 Jahren bei den nicht übergewichtigen Pferden. Dies zeigt deutlich, dass es neben altersbedingten Gründen noch weitere relevante Gründe geben muss weniger zu reiten. Verschiedene Querfragen zeigten geringe, aber nicht signifikante Trends wie ein geringeres Zeitbudget bei den Besitzern übergewichtiger Pferde. Jedoch war eine andere Erkenntnis von größerer Bedeutung. Es zeigte sich, dass übergewichtige Pferde mit 13-mal größerer Wahrscheinlichkeit Bodenarbeit ausübten als nicht übergewichtige Pferde ($p = <0{,}0001$). Der Begriff Bodenarbeit ist nicht definiert und kann jede Form der Arbeit mit dem Pferd, die der Mensch vom Boden aus anleitet, umfassen. Das Longieren und Spazierengehen wurde in dieser

Studie nicht unter Bodenarbeit eingeschlossen, sondern wurde getrennt davon untersucht. Wissenschaftliche Studien zur Bodenarbeit im Zusammenhang mit Übergewicht gibt es nach Wissen der Autorin zum aktuellen Stand keine. Das Ausüben von Bodenarbeit anstelle von gerittener Arbeit wurde in dieser Studie somit als Risikofaktor für Übergewicht identifiziert. Einen geringen Trend gab es bezüglich der Häufigkeit des Einsatzes von Leckerlis bei der Bodenarbeit (7 = Kommt häufig vor). Auch wenn dies statistisch nicht signifikant war, lag der Median hier bei den Besitzern übergewichtiger Pferde bei 4,5, während er bei den Besitzern nicht übergewichtiger Pferde bei 2 lag. Es ist unwahrscheinlich, dass die zugeführten Kalorien eine Ursache für Übergewicht sein könnten, es unterstreicht aber die Fokussierung jener Pferdebesitzer auf eine besondere Tier-Mensch-Bindung, denn eine Studie über Hundebesitzer ergab, dass Leckerlis dazu verwendet werden, die Bindung zum Tier zu stärken und ihm seine Zuneigung zu zeigen (Nielson et al. 2023). Tatsächlich konnte in einer Studie ein Bodenarbeitsprogramm, ohne den Einsatz von Leckerlis, die Pferd-Mensch-Kommunikation fördern (Wolframm et al. 2011). Es wäre möglich, dass die Entstehung von Übergewicht durch einen geringeren Kalorienverbrauch bei der Arbeit vom Boden im Gegensatz zum Reiten begünstigt wird. Ein Besitzer, der sich vom Boden aus mit dem Pferd in der Bahn bewegt, könnte die Bewegung selbst vermehrt wahrnehmen und überschätzen. Um mit dem Pferd Schritt zu halten, wird bei den gängigsten Arten von Bodenarbeit vermutlich im Schritt und Trab und/oder in Versammlung gearbeitet. Jedoch haben beispielsweise Dressurlektionen in langsamem Tempo einen wesentlich geringeren Kalorienverbrauch pro Zeiteinheit als ein zügiges Galopptempo im Gelände (Kienzle et al. 2023).

Ausrüstung

Es zeigte sich, dass übergewichtige Pferde in geringerem Maße für die Arbeit ausgerüstet waren. So war es 3,7-mal wahrscheinlicher, dass übergewichtige Pferde barhuf liefen und keinen Hufschutz trugen (p= 0,0008). Hufbeschlag kann bei häufiger Arbeit mit dem Pferd sinnvoll sein, denn er kann für nötigen Gleitschutz sorgen, den Huf vor übermäßigem Abrieb schützen oder den Gang verbessern oder korrigieren (Stashak 1989). Auch kann mancher Hufbeschlag präventiv auf die Entwicklung von Erkrankungen wirken (van Heel et al. 2006). In der Fragebogenstudie variierten die Begründungen zum gewählten Hufschutz zwischen der fehlenden Notwendigkeit eines Hufschutzes oder auch der natürlicheren

Funktion des Hufmechanismus ohne Hufschutz. Tatsache ist, dass ein Hufschutz in der Gruppe der übergewichtigen Pferde weniger priorisiert wurde. Auch bei der Ausstattung mit Sätteln zeigte sich dies, denn es war 3,4-mal wahrscheinlicher, dass ein nicht übergewichtiges Pferd 2 Sättel oder mehr hatte, als ein übergewichtiges Pferd (p= 0,0018). Außerdem war es doppelt so wahrscheinlich, dass ein übergewichtiges Pferd ein Reitpad hatte (p= 0,0491). Es stellt sich die Frage, für welche Art des Reitens ein solches Reitpad im Vergleich zu einem Sattel geeignet ist, also warum es gewählt wird. Der Einsatz von Reitpads wurde allerdings bisher nur beim Therapeutischen Reiten untersucht, welches vorwiegend im Schritt ausgeübt wird (Kaiser et al. 2019). In zwei Studien wurde der Einfluss von baumlosen Sätteln untersucht (Belock et al. 2012, Clayton et al. 2014). Belock et al. (2012) zeigten, dass baumlose Sättel das Reitergewicht über eine kleinere Fläche verteilten und größeren punktuellen Druck ausübten als konventionelle Sättel. Auch Clayton et al. (2014) fanden größeren punktuellen Druck und schlussfolgerten, dass auch baumlose Sättel individuell an das Pferd angepasst sein müssen. Im Handel verfügbare Reitpads gleichen eher noch einer Satteldecke als einem baumlosen Sattel, liefern damit noch weniger Funktionen eines konventionellen Sattels und scheinen sich somit nicht für den täglichen Reitsport zu eignen. Es hat den Anschein, dass der Fokus bei der Nutzung eines Reitpads nicht bei der Ausübung von Reitsport liegt, sondern möglicherweise eher beim langsamen und kurzen Spazierenreiten, welches folglich weniger anstrengend für Pferd und Reiter ist. Dies könnte somit Übergewicht begünstigen.

Reitmöglichkeiten

Eine geringere Priorisierung des Reitens bei Besitzern übergewichtiger Pferde lässt vermuten, dass auch die Möglichkeiten zum Ausüben des Reitsports begrenzt sind. Nicht übergewichtige Pferde hatten signifikant häufiger eine Reithalle und auch ein Solarium zur Verfügung. Besonders wenn der Reitplatz aufgrund schlechten Wetters nicht nutzbar war, konnten übergewichtige Pferde signifikant häufiger nicht in eine Reithalle ausweichen. Die entsprechenden Reitmöglichkeiten sind für eine regelmäßige Bewegung in allen Gangarten notwendig und könnten, wenn sie fehlen oder mangelhaft sind, eine Ursache für selteneres Reiten sein. Ungeachtet der Einteilung der Pferde in übergewichtig oder nicht war das Vorhandensein einer Reithalle gekoppelt mit der Haltungsweise. Die Wahrscheinlichkeit vor Ort eine Reithalle nutzen zu können war 10-mal größer, wenn das Pferd ganzjährig in einer

Innen-, Außen- oder Paddockbox gehalten wurde im Vergleich zu Pferden in ganzjähriger Offenstall-, Aktivstall- oder Weidehaltung (p= < 0,0001). Zum einen könnte dies daran liegen, dass viele Offenstall- und Weidehaltungen privat geführt werden und dadurch das Kapital und der Platz für den Bau einer Reithalle begrenzt sind. Zum anderen wäre es auch denkbar, dass Pferde in einer Haltung mit freien Bewegungsmöglichkeiten weniger geritten werden und somit eine Reithalle weniger nachgefragt wird. Die Wahl der Haltung hatte somit indirekten Einfluss auf die zur Verfügung stehenden Reitmöglichkeiten. Dass die Besitzer durchaus eine Wahl hatten, zeigt die große Bereitschaft den Stall zu wechseln sowohl bei den Besitzern der übergewichtigen als auch den nicht übergewichtigen Pferden. Folglich scheinen sie verschiedene Beweggründe für die Wahl der Haltung und damit dem Angebot an Reitmöglichkeiten zu haben, welche in weiteren Untersuchungen erforscht werden sollten.

Ausbildungsstand

Ein weiterer wichtiger Faktor schien der Ausbildungsstand der Pferde unabhängig ihrer Reitweise zu sein. Es war mehr als doppelt so wahrscheinlich, dass ein übergewichtiges Pferd nur in den Grundlagen und nicht darüber hinaus ausgebildet war als ein nicht übergewichtiges Pferd (p= 0,0323). Der Unterschied blieb auch bestehen, wenn man Pferde unter 6 Jahren, die altersbedingt noch nicht so weit in der Ausbildung sein können, ausschloss (p= 0,0375). Robin et al. (2015) stellten fest, dass die Prävalenz von Übergewicht bei Freizeitpferden höher ist als bei Turnierpferden, wobei Übergewicht zugleich auch bei Pferden im höheren Turniersport auftritt (Harker et al. 2011). Besonders trat der Unterschied nochmals bei Betrachtung derjenigen Pferde auf, die nur zweimal pro Woche oder seltener geritten wurden. Von diesen Pferden waren bei den übergewichtigen Pferden zwei Drittel nur in den Grundlagen ausgebildet. Bei den nicht übergewichtigen Pferden, die nur zweimal oder seltener pro Woche geritten wurden, waren es lediglich 18%. Ein höherer Ausbildungsgrad könnte somit für größere sportliche Ambition und damit eine gewisse Priorisierung des Reitens bei den Besitzern nicht übergewichtiger Pferde sprechen.

Selbstversorgung, Heu ad libitum & Haltungsweise

Wie schon unter *Kapitel V Diskussion Abschnitt 1.4 Vollständigkeit des Fragebogens* beschrieben, umfasste die Untersuchung der Selbstversorgung von

Pferden in dieser Studie nur eine Fragestellung. Diese bezog sich auf das Verhältnis zwischen Besitzern, die ihre Pferde selbst mit Raufutter fütterten und denjenigen, die dies durch Stallpersonal oder automatisierte Raufen ausführen ließen. Das Ergebnis war von Relevanz, denn es war 3,2-mal wahrscheinlicher, dass ein übergewichtiges Pferd von seinem Besitzer selbst mit Raufutter versorgt wurde, als ein nicht übergewichtiges Pferd (p= 0,0162). Dies war unabhängig von einem möglichen Einfluss der verschiedenen Pferderassen. In den vorab durchgeführten Interviews trat diese Thematik nicht deutlich heraus, sodass sie im Fragenkatalog nicht weiter vertieft wurde. Auch die Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft (2016) führt an, dass Pferde überwiegend nicht privat von Pferdebesitzern selbst, sondern in einem Pensionsstall gehalten würden (DLG-Fachausschuss für Tiergerechtheit 2016). Die Studienergebnisse lassen jedoch vermuten, dass sich dies mittlerweile verändert haben könnte, auch in der Facebookgruppe „Dicke Pferde , damit ist jetzt Schluss“ wies rund ein Drittel der Fallberichte von übergewichtigen Pferden Selbstversorgung auf. Die Haltung von Pferden inkludiert neben der Aufsicht und Pflege der Tiere unter anderem die artgerechte Unterbringung und Fütterung der Tiere (Sachverständigengruppe Tierschutzgerechte Pferdehaltung, B. M. E. L. V. 2009). Dabei handelt es sich bei der Fütterung vor allem um die Versorgung mit Raufutter, die das Grundfuttermittel darstellt (Kienzle et al. 2023).

Zu beachten ist, dass der Aspekt der Selbstversorgung in dieser Studie noch größer ausgeprägt sein könnte als hier auf Basis einer einzigen Frage gemessen wurde. Denn in privaten Haltergemeinschaften findet nach eigenen Erfahrungen der Autorin oftmals eine Aufgabenverteilung statt, die dazu führt, dass nicht jeder der Selbstversorger an der Fütterung beteiligt ist, sondern andere Aufgaben übernimmt. Besonders bei Verwendung von Rundballenraufen ist oftmals das Fahren eines Traktors zur Befüllung notwendig und einen Traktor kann nicht jeder bedienen. Somit könnte der Effekt der Selbstversorgung eher noch größer, nicht aber kleiner als hier erkannt, sein.

In der Praxis wird eine Selbstversorgung vorrangig in Offenstall- und Weidehaltungen beobachtet, die Ergebnisse der Studie stützen dies. Nur vereinzelt standen Pferde in einer anderen als der Offenstall- oder Weidehaltung und wurden dennoch durch den Besitzer mit Raufutter versorgt. Umgekehrt war es allerdings so, dass nur knapp die Hälfte aller Pferde in Offenställen auch durch den Besitzer

selbst versorgt wurden. Eine Offenstallhaltung ist also nicht mit Selbstversorgung gleichzusetzen, denn es gibt viele kommerziell betriebene Offenställe, in denen die Versorgung der Pferde durch den Betreiber sichergestellt wird. Zum Beispiel informiert die Laufstall-Arbeits-Gemeinschaft für artgerechte Pferdehaltung e.V. (2024) darüber und fördert artgerechte Pferdehaltung, indem sie eine Zertifizierung solcher Ställe anbietet.

Es stellt sich die Frage, warum Selbstversorgung häufiger bei übergewichtigen Pferden zu beobachten ist. Denkbar wäre, dass diejenigen Besitzer, die angegeben hatten, ihre Pferde selbst zu füttern aber nicht ad libitum, die zugeteilten Rationen deutlich überschätzt hatten und die Fütterung der Rationen einer freien Verfügbarkeit fast gleichkam. Die Futtermengen wurden, wie bereits erklärt, jedoch nicht abgefragt. Studien zeigen, dass Rituale wie die Fütterung des Tieres durch den Besitzer mit dem Bilden einer Pferd-Mensch-Beziehung zusammenhängen (Furtado et al. 2021a). Sorgen vor der Entstehung von Magenproblemen bei zu langen Fresspause (Furtado et al. 2021a, Ross et al. 2024) oder die Sorge, darauf angesprochen zu werden, dass das eigene Pferd zu dünn sei (Ross et al. 2024), könnten den Effekt von vergrößerten Futterportionen noch steigern. Auch bei anderen Tierarten wurden diese Effekte nachgewiesen (Kienzle et al. 1998, German 2016). In diesem Zusammenhang gilt es zu untersuchen, welchen Einfluss die ad libitum Fütterung von Raufutter in dieser Studie hatte, denn Zwirglmaier (2013) zeigt, dass Pferde bei ad libitum Heufütterung deutlich über den Erhaltungsbedarf hinausgehend fressen. Ohne entsprechende Bewegung tritt dann ein Kalorienüberschuss auf und Übergewicht kann entstehen (Kienzle et al. 2023). In der untersuchten Facebookgruppe, welche von Besitzern übergewichtiger Pferde besucht wird, stand mindestens bei der Hälfte der untersuchten Fälle Heu zur freien Verfügung, dies stützt bisherige Erkenntnisse, dass eine ad libitum Heufütterung nicht bedingungslos empfohlen werden kann (Kienzle et al. 2023). Außerdem zeigen Studien, dass Pferde, die freien Futterzugang hatten, eine Insulinresistenz in unterschiedlicher Ausprägung aufwiesen (Gehlen et al. 2022) oder höhere Gewichtszunahmen zeigten als Pferde in anderen Fütterungssystemen mit beschränktem Heuzugang (Carvalho Seabra et al. 2023). In der vorliegenden Untersuchung war dieser Effekt zunächst nicht deutlich, denn rund ein Drittel aller Pferde ungeachtet des BCS hatte Heu zur freien Verfügung. Eine weitergehende Analyse der Daten zeigte Folgendes: Wenn es auch nicht signifikant war, so kam

das Haltungssystem Offenstall, bei dem häufig eine ad libitum Fütterung von Heu angewandt wird, bei übergewichtigen Pferden etwas häufiger vor als bei nicht übergewichtigen Pferden. Der durchschnittliche BCS nach Haltungsform spiegelt dies wider. Jedoch war hier ein starker Rasseneffekt zu beachten, da Pferde der Kategorie *Andere Rassen*, die wesentlich häufiger übergewichtig waren, auch wesentlich häufiger in einer Offenstallhaltung lebten. Betrachtete man also nur die *Anderen Rassen*, so bekamen 60% der übergewichtigen Pferde *Anderer Rassen* in Offenstallhaltung Heu zur freien Verfügung, während es bei den nicht übergewichtigen Pferden *Anderer Rassen* in Offenstallhaltung nur knapp 20% waren. Es war sogar 15-mal wahrscheinlicher, dass ein übergewichtiges Pferd einer *Anderen Rasse* in Offenstallhaltung ad libitum Heu bekam, als ein nicht übergewichtiges (p= 0,0179). Trotz der relativ kleinen verbleibenden Tierzahl, war dieser Effekt signifikant. Dies zeigt deutlich, dass ad libitum Heufütterung besonders für Pferde *Anderer Rassen* einen erheblichen Risikofaktor für Übergewicht darstellt, Pferde des Sportpferdetyps scheinen davon weniger betroffen zu sein.

Im Zusammenhang damit steht der Einfluss der Bewegung. Wird ein Pferd viel bewegt, hat es einen höheren Energieverbrauch (Kienzle et al. 2023) und kann mehr Raufutter fressen ohne zuzunehmen. Es fiel auf, dass Pferde in Offenstall-, Aktivstall- oder Weidehaltung weniger geritten wurden, als Pferde in Boxenhaltung. Der Median lag hier bei 4 Tagen Reiten oder Kutsche fahren pro Woche bei Pferden aus Boxenhaltung, während er bei den anderen Pferden bei 3 lag. Die Gründe dafür können vielfältig sein. Wie bereits beschrieben, war es 10-mal so wahrscheinlich, dass, ungeachtet des BCS, Pferde in Offenstall-, Aktivstall- oder Weidehaltung keine Reithalle zur Verfügung hatten als Pferde in Boxenhaltung. Besonders relevant wird dies im Winter, wenn die Tagesfreizeit knapper und die Witterung schlechter wird. Dennoch hatten ein Drittel der Probanden, die als Haupteinschränkung im Winter mangelnde Tagesfreizeit angegeben hatten, eine Reithalle zur Verfügung, sodass bei ihnen auch andere Gründe eine Rolle spielen müssen. Auch in der untersuchten Facebookgruppe sowie in den Leitfadeninterviews ließen sich viele Beispiele finden, die diese Thesen stützen. Mehrfach genannt wurde die mangelnde Zeit aufgrund eigenen Nachwuchses. Weitere Gründe waren die mangelnde Tagesfreizeit und schlechtes Wetter im Winter, die besonders für eine Kutschfahrerin problematisch waren.

Außerdem kann es Beobachtungen der Autorin nach in der praktischen Umsetzung für den Pferdebesitzer zeitintensiv und anstrengend sein, sein Pferd selbst zu versorgen, sodass es dem Reiter nach der Versorgung und Pflege an Zeit mangeln könnte, um noch zu reiten. Ein Trend bezüglich eines knapperen Zeitbudgets wurde in mehreren Querfragen festgestellt, signifikant waren die Unterschiede jedoch nur bezüglich des Zeitbudgets im Winter. Ein weiterer geringer Trend ohne statistische Signifikanz war, dass Bodenarbeit bei Pferden in Offenstall- oder Weidehaltung noch häufiger vorkam als bei Pferden in Boxenhaltung. Bodenarbeit verbraucht vermutlich wie bereits beschrieben weniger Energie als das Reiten. Des Weiteren lag der Median bei Besitzern übergewichtiger Pferde etwas höher bei der Frage, ob sie eine Reiteinheit aus Gründen der Befindlichkeit auch einmal verschieben, auch dies war statistisch jedoch nicht signifikant. Bergler et al. (2011) zeigten in einer Studie über die Psychologie der Mensch-Pferd-Beziehung bei jungen Reiterinnen, deren Pferde in einem Pensionsbetrieb mit verschiedenen Haltungsformen eingestellt waren, dass diese sich in zwei verschiedene Typen einordnen lassen. Der in diesem Zusammenhang relevante Typus ist durch folgende Merkmale charakterisierbar: geringeres Zusammengehörigkeitsgefühl zwischen Mensch und Pferd, Reiten als ein Hobby von vielen, Abhängigkeit der Reitmotivation von der Stimmungslage, weniger Leistungsorientierung (Bergler et al. 2011). Reiterinnen dieses Typus bevorzugen die kommerzielle Offenstallhaltung und verbringen dort gleichzeitig wesentlich weniger Zeit sowohl mit dem Pferd direkt als auch mit Pflege und Fütterung (Bergler et al. 2011). Bergler et al. (2011) interpretierten weitergehend, dass bei diesem Typus diese Art der Haltung mit der Vorstellung zusammenhänge, weniger Verpflichtung zu haben im Stall zu sein, denn das Pferd verschaffe sich dort eigenständig Bewegung. Eine geringere Motivation scheint somit eine plausible Begründung für die Wahl der Haltung und das seltenere Reiten zu sein.

Zusammenfassend betrachtet scheint eine Offenstallhaltung insbesondere in Verbindung mit ad libitum Fütterung von Heu vor allem für Pferde *Anderer Rassen*, die leichtfuttrig sind, prädisponierend für Übergewicht zu sein, insbesondere dann, wenn ein Mangel an effektiver Bewegung besteht. Diese Haltungsform und Fütterungstechnik scheint somit nicht uneingeschränkt für jedes Pferd empfohlen werden zu können. Zahlreiche Studien haben Offenstallsysteme hinsichtlich verschiedener Aspekte untersucht, um hier nur einige zu nennen (Fader 2002,

Hoffmann et al. 2011, Szivacz 2012). Ein Großteil von ihnen schlussfolgert eine Empfehlung von Offenstall- bzw. Aktivstallsystemen, einige üben auch Kritik an regulativen Fütterungssystemen, die zwar effektiv die Menge der Raufutteraufnahme regulieren aber gleichzeitig auch agonistisches Verhalten fördern (Jørgensen et al. 2009, Zeitler-Feicht et al. 2010, Burla et al. 2016, Carvalho Seabra et al. 2023) und empfehlen stattdessen eine dauerhafte Verfügbarkeit von Raufutter (Burla et al. 2016). Jedoch sind Verhaltensstörungen genauso wie Übergewicht relevante Folgen der modernen Pferdehaltung und sollten gleichermaßen Beachtung finden. Eine Studie von Hoffmann et al. (2011) fand keine signifikante Zunahme des BCS bei Islandpferden im Verlauf der Implementierung eines Aktivstallsystems, jedoch befanden sich diese Pferde zuvor in Weidehaltung und hatten somit zuvor unbegrenzten Zugang zu Raufutter. Bezüglich der Bewegung zeigen Studien eine gesteigerte Aktivität in Offenstallsystemen, insbesondere bei Einbringen von Bewegungsanreizen (Rose-Meierhöfer et al. 2010, Hoffmann et al. 2011), jedoch scheint diese nicht ausreichend zu sein um eine unbeschränkte Heuaufnahme zu kompensieren. Es ist auch durchaus denkbar, dass Pferde, die viel fressen, träge werden und sich weniger spontan bewegen.

Haltungskosten

In einer Auswertung von Daten aus der für Deutschland repräsentativen Querschnitterhebung bei Kindern und Jugendlichen im Alter von 0 bis 17 Jahren im Rahmen des Gesundheitsmonitorings am Robert Koch-Institut konnte gezeigt werden, dass ein geringerer sozialökonomischer Status die Entwicklung von Übergewicht bei Kindern begünstigt (Lampert und Kuntz 2019). Bei Hunden konnte ein ähnlicher Effekt hinsichtlich des Status der Besitzer festgestellt werden (Kienzle et al. 1998). Da die meisten Teilnehmer Kunden der eigenen Praxis waren, konnte dieser Parameter nicht abgefragt werden, insbesondere nicht das Einkommen. Jedoch konnte auch in dieser Studie bei der Frage nach dem Stallpreis zum Zeitpunkt der Untersuchung im Jahr 2023 indirekt ein solcher Zusammenhang ausgemacht werden. Eine kostengünstigere Haltung schien Übergewicht zu begünstigen, denn es war 4,3-mal wahrscheinlicher, dass der Besitzer eines nicht übergewichtigen Pferdes monatliche Haltungskosten von 451€ oder mehr hatte, als der Besitzer eines übergewichtigen Pferdes ($p= 0,0011$). Boxenhaltung war dabei wesentlich teurer als Offenstallhaltung. Unklar ist, ob die Pferdebesitzer, welche

häufiger in kostengünstige Haltung einstellten, weniger Geld für die Unterbringung ausgegeben konnten oder aus bestimmten Gründen nicht wollten.

Weitere Beobachtungen – Weidegang

In dieser Untersuchung scheint es, als habe Weidegang keinen Einfluss auf die Inzidenz von Adipositas, denn fast alle Pferde bekamen regelmäßig Weidegang. Selbst im Winter bekam ein Drittel aller untersuchten Pferde regelmäßigen Zugang zur Weide. Auch in der Dauer des Weidegangs, sowohl im Sommer als auch im Winter, gab es keine signifikanten Unterschiede. Dies scheint sich analog zur Studie von Giles et al. (2014) zu verhalten, die ebenfalls keinen Zusammenhang zwischen dem Risiko für Übergewicht und der Weidedauer verzeichnen konnte, und dies damit begründete, dass aufgrund des Teilnahmekriteriums Weidegang alle Pferde relativ langen Weidegang erhielten. In dieser vorliegenden Studie war Weidegang zwar kein Teilnahmekriterium, dennoch bekamen diesen auch hier fast alle Pferde über mehrere Stunden. Studien zeigen, dass Pferde bei Weidegang im Vergleich untereinander unterschiedlich viel Gras pro Zeiteinheit aufnehmen (Ince et al. 2005, Glunk et al. 2013). Des Weiteren nehmen Pferde, wenn die Weidedauer gekürzt wird, nicht proportional zur reduzierten Zeit weniger Gras auf, sondern erhöhen die Geschwindigkeit des Grasens (Glunk und Siciliano 2011). Bei einer Haltung mit stundenweisem Weidegang und ad libitum Zufuhr von Raufutter fressen Pferde außerdem kompensatorisch mehr Heu, wenn die Weidedauer verkürzt wird (Glunk et al. 2013). Durch unterschiedlich schnelles Fressverhalten der Individuen und Kompensationsmechanismen wie schnellerem Grasen bei reduzierter Weidezeit kann es sein, dass in der vorliegenden Studie Unterschiede bezüglich der Weidedauer bei übergewichtigen und nicht übergewichtigen Pferden nicht heraustraten. Um Empfehlungen zur Gewichtsreduktion bei Pferden auszusprechen, sind diese Verhaltensweisen bezüglich des Grasens jedoch unbedingt zu beachten.

Weitere Beobachtungen – Chronische Atemwegserkrankung

Erwähnenswert ist der Trend, dass rund 26% der übergewichtigen Pferde aber nur 16% der nicht übergewichtigen Pferde eine vom Besitzer wahrgenommene chronische Atemwegserkrankung hatten. Bei Betrachtung der übergewichtigen Pferde in einer Selbstversorgung war sogar knapp die Hälfte der Pferde betroffen. Eine Überlegung wäre, dass ein Lebensstil, der Übergewicht begünstigt, auch die

Entstehung von chronischen Atemwegserkrankungen begünstigt, jedoch spricht eine Studie dagegen, die zeigt, dass Pferde aus Boxenhaltung signifikant häufiger husteten als Pferde aus Gruppenlaufställen. Zusätzlich zeigte in der Studie rund die Hälfte der Pferd eine Verbesserung der Atemwegserkrankung nach Umstallung in einen geprüften LAG-Betrieb (Laufstall-Arbeits-Gemeinschaft) (Szivacz 2012). Auch in der Humanmedizin ist die Prävalenz von Asthma bei übergewichtigen Menschen größer (Razi et al. 2014, Chen et al. 2017) und beruht wahrscheinlich auf genetischer Prädisposition und Umweltfaktoren, wie Sport, Fitness, Ernährung, dauerhaftes Sitzen und früher Kontakt zu Allergenen (Gomez-Llorente et al. 2017). Pathophysiologische Mechanismen wie der Zusammenhang von proinflammatorischem Leptin und Asthma (Sideleva et al. 2012) werden noch erforscht. Bei Pferden zeigt bisher nur eine andere Studie das gehäufte Vorkommen von Equinem Asthma bei übergewichtigen Pferden (Thomas et al. 2021). Anders als beim Menschen wäre es aber auch denkbar, dass das Übergewicht die Folge einer Haltungsumstellung aufgrund einer chronischen Atemwegserkrankung sein könnte. Eigener Praxiserfahrung der Autorin nach können viele Stallbetreiber den Mehraufwand der erforderlichen Maßnahmen wie das Wässern oder Bedampfen von Heu oder das Bereitstellen von staubarmer Einstreu nicht leisten. Des Weiteren wird zu möglichst staubarmer Umgebung geraten, die in vielen Stallgebäuden nicht gegeben ist. Eine weitere Studie zeigt die geringe Compliance der Pferdebesitzer in Stallungen bezüglich des Wässerns von Heu und dem Gewähren von längerem Freigang an frischer Luft (Simões et al. 2020). Es ist naheliegend und entspricht Alltagserfahrungen, dass einige betroffene Besitzer ihre Pferde dann in eine Offenstallhaltung überführen, um Frischluft zu gewährleisten, und möglicherweise auch die Weidesaison anstelle von klassischer Heufütterung ausnutzen. Ein Nutzer der Facebookgruppe erzählte, dass nach Verbrauchen der Heulagebestände kein geeignetes Futter mehr zur Verfügung stand und er sein Pferd deshalb nun ganztägig auf der Weide halte (Facebook 2024). Weitere Studien sollten den Zusammenhang zwischen Equinem Asthma und Übergewicht untersuchen. Auch sollte bei Diagnosestellung eines Equinen Asthmas bei der Beratung bezüglich einer Haltungsoptimierung auf Faktoren, die Übergewicht begünstigen, hingewiesen werden.

Weitere Beobachtungen – Angst

Im Vorversuch in den Leitfadeninterviews erwähnten einzelne Teilnehmer das

Thema Angst beim Reiten, wobei nur eine Teilnehmerin offen erzählte, dass sie beim Reiten zwischendurch sehr viel Angst habe. Andere Probanden umschrieben ihre Angst eher, sie seien im Gelände vorsichtiger, ritten gar nicht aus oder gingen nur zu Fuß ins Gelände, da das Pferd schreckhaft sei oder sie sich selbst dort verspannen würden. Auch in der Facebookgruppe „Dicke Pferde , damit ist jetzt Schluss“ schrieb eine Pferdebesitzerin, ihr Ausreitgelände biete keine optimalen Wege, außerdem sei sie bei den ersten Ausritten nach der Geburt ihres Kindes vorsichtig und wolle in langsamem Tempo bleiben. Eine andere Reiterin schrieb, sie meide das Gelände, da ihr Pferd sich dort beim Spaziergang immer losgerissen habe und sie nun sehr nervös werde (Facebook 2024). Das zeigt die Relevanz der Angst als Barriere für Reiten im Gelände, in höheren Gangarten oder auch beim Springreiten. Auch die FN informiert über das Thema auf ihrer Website. Fast jeder Reitschüler komme in solche Situationen, Ausbilder müssten dies wahrnehmen und reagieren, um Selbstzweifel vorzubeugen und die reiterliche Entwicklung zu ermöglichen (Deutsche Reiterliche Vereinigung 2024a). Aus Gründen der Social Desirability konnten wie auch im Interview keine direkten Fragestellungen zum Thema Angst eingebracht werden, indirekt gestellte Fragen, z. B. nach dem Verhalten nach Stürzen des Reiters vom Pferd oder der Sorge vor einem Erschrecken des Pferdes im Gelände, ergaben keine signifikanten Differenzen. Auffällig häufig kam das Attribut „Verlasspferd“ bei der Beschreibung der positiven Charaktereigenschaften des Tieres vor. Bei den negativen Merkmalen wurden auch häufig „unsicher“ und „schreckhaft“ genannt, sodass die Bedeutung dieser Ausdrücke in der Pferdewelt durchaus wichtig scheint. Daher sollte die Thematik, ob Angst beim Reiten Einfluss auf die Entstehung von Übergewicht hat, weiter untersucht werden. Auch eine Studie von Furtado et al. (2021a) beschreibt, dass die Angst vor dem Reiten bei einigen Reitern dazu führte, dass die Pferde allgemein weniger geritten wurden oder nicht mehr ins Gelände geritten wurden.

Weitere Beobachtungen – Kenntnisstand der Pferdebesitzer

Die Auswertung des BCS beurteilt durch die Studienleiterin im Vergleich zu den durch die Teilnehmer vergebenen Werten wies erhebliche signifikante Unterschiede auf. Die Daten waren nicht normalverteilt, zur besseren Darstellung wurden dennoch Mittelwerte berechnet. Der Mittelwert der übergewichtigen Pferde ergab in der Teilnehmerbeurteilung 6,48, während die Studienleiterin einen Mittelwert von 7,48 aus ihren vergebenen Werten erhoben hatte. 43% der

übergewichtigen Pferde wurden von ihren Besitzern als nicht übergewichtig eingestuft. Bei den nicht übergewichtigen Pferden konnte dagegen kein Unterschied festgestellt werden. Dies führt zu der Frage, ob Pferdebesitzer generell dazu neigen, ihr Pferd als „normal“ ernährt zu betrachten oder aber, ob Besitzer nicht übergewichtiger Pferde den Ernährungszustand tatsächlich besser einschätzen können. Zwei Pferde waren von der Studienleiterin mit einem BCS von 4 als leicht unterernährt beurteilt. Eine Besitzerin bewertete dies genauso, während die Besitzerin des anderen Pferdes ihr Pferd als gut genährt wahrnahm. Dies unterstreicht die in mehreren Studien bestätigte These, dass die Einschätzung des Gewichts und im Besonderen die Wahrnehmung von Übergewicht bei Tierbesitzern deutlich eingeschränkt ist (Jensen et al. 2016, Potter et al. 2016, Busechian et al. 2022). Auch in Bezug auf Katzen konnte eine Fehleinschätzung ihres Ernährungszustands durch die Besitzer nachgewiesen werden (Kienzle und Bergler 2006). Die Pferdebesitzer scheinen das Ausmaß des Übergewichts ihrer Pferde dahingehend nicht erkennen zu können oder wahrhaben zu wollen. Zu diskutieren ist hier im Sinne des Tierärztlichen Ethik-Kodex eine Aufklärungspflicht durch Tierärzte, denn es heißt: „Wir Tierärztinnen und Tierärzte unterstützen die Tierhalter in der Wahrnehmung ihrer Verantwortung gegenüber dem Tier“ und „helfen, Krankheiten der Tiere präventiv und kurativ entgegenzuwirken mit dem Ziel, Krankheiten zu verhindern, zu lindern und zu heilen“ (Bundestierärztekammer e.V. 2024). Als Teil jeder Allgemeinen Untersuchung könnte der Ernährungszustand grundsätzlich durch den Tierarzt erhoben und mitgeteilt werden, um Aufklärungs- und Präventionsarbeit zu leisten. Denn Golding et al. (2023) beschreiben, dass die Einschätzung des Ernährungszustandes von Pferden durch den Pferdebesitzer durch Schulung des BCS-Systems nicht verbessert werden konnte und somit kein zu empfehlendes Werkzeug für Pferdebesitzer ist.

Dennoch scheint es, als ob sich Besitzer übergewichtiger Pferde durchaus mit dem Thema Ernährungszustand befassen, denn wenn es auch nicht statistisch signifikant war, so wurden übergewichtige Pferde tendenziell etwas häufiger schon einmal gewogen als nicht übergewichtige Pferde. Außerdem informierten sie sich tendenziell auch etwas häufiger vor einem Pferdekauf über Pferdefütterung, in beiden Fragen konnte jedoch keine statistische Signifikanz festgestellt werden. Besitzer übergewichtiger Pferde fütterten signifikant seltener Kraftfutter, es scheint jedoch sehr unwahrscheinlich, dass im Patientengut dieser Studie Kraftfutter eine

Ursache von Übergewicht sein könnte. Alle Pferdebesitzer tolerierten im Durchschnitt 3,84 Stunden Fresspause, es gab keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen. Die Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter Tierschutzgesichtspunkten empfehlen das Anbieten von Futter während mindestens 12 Stunden täglich und rät dabei von Fresspausen länger als 4 Stunden ab (Sachverständigengruppe Tierschutzgerechte Pferdehaltung, B. M. E. L. V. 2009). Diese Angabe beruht auf unterschiedlichen Studien zum natürlichen Fressverhalten von Pferden (Boyd et al. 1988, Davidson und Harris 2007, Mills und Redgate 2009, Ellis et al. 2010, Baumgartner et al. 2020). Luthersson et al. (2009) zeigten, dass die Wahrscheinlichkeit für das Vorhandensein eines Equine Gastric Ulcer Syndrome (EGUS) Grad 2 signifikant zunahm bei einem Fütterungsintervall von 6 Stunden oder länger, sodass im Zusammenhang mit dem Thema Adipositas beim Pferd die Empfehlung von maximal 4 Stunden Fresspause möglicherweise differenzierter abhängig vom Individuum und der gewählten Haltungsweise zu betrachten sein könnte. Des Weiteren gibt es verschiedene Methoden zur Verlängerung der Futteraufnahmezeit, deren Nutzen in zahlreichen Studien untersucht und unterschiedlich stark ausgeprägt bestätigt werden konnten (Wyss et al. 2014, Greppi et al. 2024, Ragnarsson et al. 2024). In der vorliegenden Arbeit konnte nur eine geringe Tendenz für die häufigere Nutzung von Heunetzen bei übergewichtigen Pferden gefunden werden. Diese führten in verschiedenen Studien zu einer unterschiedlich ausgeprägten Verlängerung der Futteraufnahmezeit, welche von der Maschengröße und einer Eingewöhnungszeit abhängig war (Zeitler-Feicht und Walker 2005, Wyss et al. 2014, Ellis et al. 2015, Ragnarsson et al. 2024). Die insgesamt aufgenommene Menge an Raufutter veränderte sich mit einem Heunetz in einer Studie nicht (Cross 2023), in einer anderen Studie führte der Einsatz eines Heunetzes bei ad libitum Heuzufuhr über die Dauer von einem Jahr zu einem niedrigeren BCS als in einer Vergleichsgruppe ohne Heunetz (DeBoer et al. 2024). Zu beachten ist, dass die Pferde in diesen Studien parallel keinen Weidegang erhielten und der mögliche Effekt von geringerer Heuaufnahme bei einer Kombination aus Heufütterung und stundenweisem Weidegang, wie es bei den meisten Pferden der vorliegenden Studie üblich war, durch kompensatorisches vermehrtes Grasen entfallen könnte. Wyss et al. (2014) weisen außerdem darauf hin, dass einzelne Individuen trotz Verwendung eines Heunetzes die gleichen Futteraufnahmezeiten schaffen. Bei der Verwendung von Heunetzen wurde zudem vor einer unnatürlichen Kopfposition gewarnt (Zeitler-Feicht und Walker 2005,

Greppi et al. 2024) und Morgan et al. (2016) weisen darauf hin, dass sich der Arbeitsaufwand deutlich erhöht. Veränderungen an den Zähnen bewirkt die Nutzung von Heunetzen scheinbar nicht (Cross 2023, DeBoer et al. 2024). Insgesamt scheint der etwas häufigere Einsatz von Heunetzen bei übergewichtigen Pferden in dieser Studie nicht zu einer gewünschten Gewichtsabnahme zu führen, stattdessen sollten Heunetze unter Beachtung der nachteiligen Faktoren nur zum Zweck einer kürzeren Fresspause bei abgewogener Heuration genutzt werden.

Betrachtete man die Antworten bei der Frage nach den vermuteten Ursachen für Übergewicht, so wird deutlich, dass die Besitzer übergewichtiger Pferde von der Veranlagung ihrer Pferde sowie von einem Kalorienüberschuss durch Weidegang ausgingen. Der Weidegang über mehrere Stunden sowie der Herdenanschluss schien für die Pferdebesitzer dennoch von großer Wichtigkeit zu sein. Viele der folglich getroffenen Maßnahmen zur Einschränkung der Grasaufnahme, welche Besitzer übergewichtiger Pferde signifikant häufiger trafen, scheinen in Anbetracht des bestehenden Übergewichts nicht effektiv zu sein. Auffällig war auch, dass von denjenigen übergewichtigen Pferde, die einschränkende Maßnahmen erhielten, dennoch 39% ad libitum Zugang zu Heu hatten, was die Sinnhaftigkeit dieser Maßnahmen in Frage stellt. Eine Userin der untersuchten Facebookgruppe wandte ein, dass sie keine tierschutzgerechte Fressbremse finden könne, im Kontrast dazu berichtete eine andere Userin, dass ihr Pferd rund um die Uhr sowohl auf der Weide als auch an der Heuraufe eine Fressbremse trage (Facebook 2024). Die Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V. (2015) positioniert sich dazu eindeutig und beschreibt das dauerhafte Tragen eines Maulkorbes als nicht pferdegerecht und damit tierschutzwidrig. Die Studienlage zeigt, dass der Einsatz von Fressbremsen beim Weidegang bei durchgängigem Einsatz zu weniger Gewichtszunahmen bei Ponys führt im Vergleich zum Grasen ohne Fressbremse. Tragen sie hingegen nur stundenweise auf der Weide eine Fressbremse, so ist der Effekt nicht proportional weniger stark, denn sie scheinen die Grasaufnahme daraufhin auszugleichen (Longland et al. 2016b, Davis et al. 2020a). Einzelne Individuen erreichten jedoch die gleichen Futteraufnahmeraten wie ohne Fressbremse (Longland et al. 2016b). Die Akzeptanz von Fressbremsen sei bis auf einzelne Ausnahmen sehr gut und es gebe keine Hinweise auf Zunahmen von agonistischem oder Stressverhalten (Longland et al. 2016b, Davis et al. 2020a, 2020b), wenn auch physiologisches Verhalten deutlich reduziert wird (Davis et al. 2020a). Eine Studie wollte den

Einsatz von Fressbremsen auch bei der Heufütterung untersuchen und brach diesen Teil der Studie ab, da alle Pferde deutliche Frustration zeigten und Schwierigkeiten hatten überhaupt Nahrung aufzunehmen (Nettersheim et al. 2014). Hinsichtlich der Auswirkung auf die Zahngesundheit konnte keine wissenschaftliche Studie gefunden werden. In der Tierärztlichen Praxis für Pferde, aus der das Patientengut dieser Studie stammte, gab es im Erfahrungsschatz jedoch mehrere Fälle von deutlichen Abnutzungsspuren an den Schneidezähnen bei Pferden, die vermehrt eine Fressbremse trugen. Der Einsatz sei somit insbesondere bei längerer Tragedauer bezüglich der Tiergerechtheit noch weiter zu untersuchen und sollte hinsichtlich der Prävention von Übergewicht nicht überschätzt werden, beziehungsweise dann sinnvoll eingesetzt werden, wenn ein stundenweiser Weidegang nicht vermieden werden kann.

Auch Fehlinformation könnte teilweise ein Problem darstellen, worauf eine Frage zur Eignung von Heuschnitten aus verschiedenen Erntezeitpunkten hinweisend sein könnte. Immerhin 40% der Pferdebesitzer hatten angegeben zu wissen, wie sie den ersten Schnitt Heu im Jahr von späteren Heuschnitten unterscheiden könnten, davon enthielten auch 80% der Antworten richtige Elemente zur Unterscheidung. Wenn dies auch nicht signifikant war, so hielten jedoch 30% der Besitzer übergewichtiger Pferde aber nur 17% der Besitzer nicht übergewichtiger Pferde den zweiten Schnitt Heu für Pferde besser geeignet. Aufgrund des Nährstoffprofils ist bei der Heuernte ein sehr später erster Schnitt besonders für die Fütterung übergewichtiger Pferde am besten geeignet (Kienzle und Fritz 2013).

Eine Studie von Furtado et al. (2021b) untersucht und beschreibt Faktoren, die Pferdebesitzer in Großbritannien in ihren täglichen Entscheidungen rund um ihr Pferd beeinflussen und die Übergewicht begünstigen. Beschrieben wird dabei unter anderem ein starker Einfluss des durch Angebot und Nachfrage stark gewachsenen Markts für pferdebezogenes Zubehör und Futtermittel. Auch in der Facebookgruppe „Dicke Pferde , damit ist jetzt Schluss“ ließ sich immer wieder der Hinweis auf sogenannte Stoffwechsel- oder Entgiftungskuren finden, mal wurden sie dringendst empfohlen, mal als Nonsens verurteilt. Es wurde dabei nie auf bestimmte Inhaltsstoffe oder Wirkstoffe verwiesen, sondern meist unspezifisch Kräuter empfohlen. Diese Mund-zu-Mund-Propaganda führt in verschiedensten Bereichen zur Bildung neuer sozialer Normen, die negativen Einfluss entfalten können, wie auch Furtado et al. (2021b) beschreiben. Ein Beispiel dafür ist die

sogenannte Trageschwäche oder auch Trageerschöpfung, die vielfach in der Facebookgruppe thematisiert wurde und für viele Besitzer übergewichtiger Pferde ein Grund war, ihr Pferd nicht mehr zu reiten. Das Krankheitsbild wird im Internet beschrieben als eine über die Zeit durch vielfache Gründe entstandene mangelnde Fähigkeit des Pferderückens Gewicht zu tragen mit entsprechenden gesundheitlichen Folgen (Pferde gesund bewegen 2024). Dabei zeigt die Website zahlreiche Ursachen für die Trageschwäche auf, wie z. B. die zu frühe Belastung junger Pferde, die Zuchtauswahl, mangelnde oder falsche Ausbildung von Pferd und Reiter, eine zu lange und falsch errittene Dehnungshaltung, falsche Aufrichtung, zu harte Reiterhand, nicht passendes oder falsches Equipment, zu lange Reiteinheiten, zu wenig oder falsch ausgeführte Seitengänge sowie mangelnde Bewegung. Die Gründe sind zahlreich und scheinen für jeden eine passende Begründung zu liefern. Die mangelnde Bewegung beschreibt hier zumindest ein zugrunde liegendes Hauptproblem, denn ohne entsprechende Bewegung kann ein mangelhaft bemuskeltes Pferd auch nicht trainiert werden und es scheint, als ob Reiten unter entsprechender Anleitung die Lösung dafür wäre. Den Nutzern der Facebookgruppe nach könne man ab einem gewissen Grad an Übergewicht sein Pferd jedoch nicht mehr reiten. Einige User wurden scharf kritisiert, wenn sie ihr Pferd bei ausgeprägtem Übergewicht trotzdem ritten oder wenn Empfehlungen ausgesprochen wurden bei Übergewicht mehr zu reiten. Studien zeigten ein verändertes Bewegungsmuster von Pferden mit Übergewicht (Wärnsberg 2020, Jansson et al. 2021a), weitere nachteilige Folgen wurden nach aktuellem Stand noch nicht weiter untersucht. Bekannt ist jedoch, dass zusätzliches Reitergewicht, abhängig vom passenden Equipment und dem Ausbildungsstand des Reiters, je nach Studie ab 15%, 25% oder 30% des Pferdegewichts zu erhöhter Herzfrequenz und Körpertemperatur (Stefánsdóttir et al. 2017, Becker und Bohnet 2022, Munjizun et al. 2023), veränderter Körperoberflächentemperatur (Wilk et al. 2020), Gangbildveränderungen und Verhaltensauffälligkeiten (Dyson et al. 2020) führt. Bei den teilnehmenden Pferdebesitzern dieser Studie wurde subjektiv das Vorhandensein von äußerlich deutlich sichtbarem Übergewicht erfasst. Hier zeichnete sich der Trend ab, dass übergewichtige Pferde auch etwas häufiger einen übergewichtigen Besitzer hatten im Vergleich zu nicht übergewichtigen Pferden. Dieser Effekt konnte schon in einer Studie mit Hunden und Menschen (Kienzle et al. 1998) sowie mit Katzen und Menschen (Kienzle und Bergler 2006) gezeigt werden. Anstatt zu reiten, übten die User der untersuchten Facebookgruppe dann

vielfältige alternative Bewegungsarten aus, die sich größtenteils unter dem Oberbegriff Bodenarbeit zusammenfassen ließen. Besonders häufig wurde die sogenannte Equikinetic ausgeübt, bei der Pferde in einer Quadratvolte in Dauerinnenstellung und Biegung im Zeitintervalltraining und regelmäßigen häufigen Handwechseln gearbeitet werden (Geitner 2017). Studien zeigen aber, dass Bewegung auf einer Kreislinie in einer asymmetrischen Belastung der Gliedmaßen und veränderter Dauer der Standphase einzelner Gliedmaßen resultiert (Clayton und Sha 2006, Chateau et al. 2013, Parkes et al. 2019, Parkes et al. 2020, Logan et al. 2021, Logan 2022) und damit nicht zur längeren oder sehr häufigen Ausübung geeignet sind, was besonders für Equikinetic und das Longieren gilt. Hier scheint abzuwägen, ob zusätzliches Reitergewicht auf geraden Linien geritten oder Bewegung auf einer Kreislinie ohne zusätzliches Gewicht schädlicher ist. Dazu kommt der geringere Energieverbrauch, der bei der Ausübung von Bodenarbeit anzunehmen ist im Vergleich zum Reiten.

Weitere Erkenntnisse – *Gestaltung der Liegefläche*

Es sei noch darauf hinzuweisen, dass der Faktor Einstreumaterial in dieser Studie scheinbar keinen Einfluss auf die Prävalenz von Übergewicht zu haben schien, dennoch ist die Tatsache, dass fast die Hälfte aller Pferde keine Einstreu zur Verfügung hatten, deutlich zu kritisieren. Nach Angaben des DLG-Fachausschuss für Tiergerechtheit (2016) ist es nicht pferdegerecht, wenn Pferde keine eingestreute Liegefläche aus trockenem, verformbarem Material zur Verfügung haben. Auch die Sachverständigengruppe Tierschutzgerechte Pferdehaltung, B. M. E. L. V. (2009) fordert in ihren Leitlinien einen trockenen, verformbaren Untergrund. Viele Studien unterstützen dies (Baumgartner et al. 2015, Burla et al. 2017, Greening et al. 2021, Kjellberg et al. 2021). Eine Studie hebt hervor, dass Pferde Einstreumaterialien gegenüber Sand deutlich bevorzugten und rangniedrigere Pferde darauf ausweichen mussten, wenn nicht genug eingestreute Fläche zur Verfügung stand (Baumgartner et al. 2015). Nicht zu unterschätzen ist auch die vermehrte Staubbelastung in Gruppenhaltungen auf sandigen Untergründen in trockenen Sommerperioden, wie zuletzt eigenen Erfahrungen der Autorin nach in mehreren Sommern beobachtet, in Bezug auf die gehäufte Prävalenz von chronischen Atemwegserkrankungen.

VI. ZUSAMMENFASSUNG

Julia Janowitz

Barrieren bei der Vorbeugung und Behandlung von Übergewicht und Adipositas beim Pferd

Lehrstuhl für Tierernährung und Diätetik; Tiermedizinische Fakultät; Ludwig-Maximilians-Universität München

Einleitung

Übergewicht bei Pferden ist ein wachsendes Problem, welches vielfältige negative gesundheitliche Folgen mit sich bringt. Trotz bekannter Maßnahmen zur Gewichtsreduktion bleiben Erfolge oft aus. Die vorliegende Querschnittsstudie untersucht, inwiefern die Mensch-Pferd-Beziehung, Haltungsweise und Alltagsgewohnheiten Einfluss auf das Körpergewicht haben und Barrieren für eine erfolgreiche Gewichtsreduktion darstellen.

Material & Methoden

Mithilfe eines Vorversuchs, bestehend aus 21 qualitativen Leitfadeninterviews mit Pferdebesitzern, deren Pferde unterschiedliche Ernährungszustände aufwiesen, wurde ein Fragebogen für eine standardisierte Querschnittserhebung mit 117 Teilnehmern entwickelt. Die Probanden stammten überwiegend aus dem Patientengut einer norddeutschen Pferdetierarztpraxis, vereinzelt auch aus lokalen Pferdeställen sowie dem privaten Umfeld der Autorin. Der Fragebogen umfasste 127 Fragen zu verschiedenen Aspekten, darunter Informationen über den Besitzer und dessen Zeitkontingent, Merkmale und Eigenschaften des Pferdes, Bewegungsmanagement, Ausstattung, Haltung, Fütterung sowie den Ernährungszustand des Pferdes. Zusätzlich wurde bei jedem Pferd vor Ort der Body Condition Score (BCS) ermittelt. Die Auswertung der Daten erfolgte in Bezug auf den Ernährungszustand der Pferde. Es gab 54 übergewichtige Pferde (BCS 7, 8, 9/9) und 63 nicht übergewichtige Pferde (BCS 4, 5, 6/9). Zusätzlich wurde der Einfluss der Pferderasse berücksichtigt und alle Rassen entweder dem Typ Sportpferd oder dem Typ *Andere Rassen* zugeordnet. Anschließend wurden die Daten in absoluten und relativen Zahlen dargestellt und statistische Kennwerte wie

Mittelwert, Standardabweichung, Median sowie die Odds Ratio z. B. für Übergewicht berechnet. Außerdem wurden bei normalverteilten Daten ungepaarte oder, wenn es zutreffend war, gepaarte Zweistichproben-t-Tests und bei nicht normalverteilten Daten Mann-Whitney-U-Tests durchgeführt. Die Untersuchung auf Normalverteilung wurde mittels Shapiro-Wilk-Test durchgeführt. Das Signifikanzniveau für die Irrtumswahrscheinlichkeit p wurde mit 0,5% definiert ($p > 0,005$). Um Rückschlüsse auf eine größere Population an Pferden in Deutschland ziehen zu können, wurden im sozialen Netzwerk Facebook in einer Gruppe, in der Pferdebesitzer sich über ihre übergewichtigen Pferde austauschen, 22 Fallberichte auf Merkmale wie Rasse, Geschlecht, Alter, Haltung, Fütterung und Bewegung hin untersucht.

Ergebnisse:

Als wichtiger Risikofaktor für Übergewicht wurde die Pferderasse ermittelt, denn es war mit hoher Signifikanz 13-mal wahrscheinlicher, dass ein Pferd, welches nicht dem Sportpferdetyp zugeordnet werden konnte, übergewichtig war. In diesem Kontext wurden als Sportpferdetyp mit wenig Neigung zu Übergewicht folgende Rassen identifiziert: Deutsche Reitpferde, Englische Vollblüter, Traber, Westernrassen und Araber identifiziert. Deutsche Reitponys, Iberische Rassen, Islandpferde, Haflinger, Norweger, Tinker und sonstige zeigten dagegen eine Disposition für Übergewicht. Übergewicht trat gehäuft bei Pferden mittleren Alters auf. Die Besitzer übergewichtiger Pferde beurteilten den BCS ihrer Pferde auf einer 9-er Skala im Mittel um einen Punkt höher als die Autorin. 43% der übergewichtigen Pferde wurden von ihren Besitzern als nicht übergewichtig eingestuft.

Regelmäßiges Reiten reduzierte das Risiko für Übergewicht. Übergewichtige Pferde unter 20 Jahren wurden im Durchschnitt 0,67 Tage pro Woche weniger geritten. Dies war nicht abhängig von der jeweiligen Reitweise. Gleichzeitig wurde mit übergewichtigen Pferden jedoch mit 13-mal größerer Wahrscheinlichkeit Bodenarbeit gemacht, als mit nicht übergewichtigen Pferden.

Insgesamt waren übergewichtige Pferde weniger für die Arbeit ausgerüstet. Sie trugen mit 3,7-mal größerer Wahrscheinlichkeit keinen Hufschutz und es war 3,4-mal wahrscheinlicher, dass ein nicht übergewichtiges Pferd 2 Sättel oder mehr hatte, als ein übergewichtiges Pferd. Außerdem war es doppelt so wahrscheinlich,

dass ein übergewichtiges Pferd ein Reitpad hatte.

Nicht übergewichtige Pferde konnten signifikant häufiger eine Reithalle und auch ein Solarium nutzen. Besonders wenn der Reitplatz aufgrund schlechten Wetters nicht nutzbar war, konnten Besitzer übergewichtiger Pferde signifikant häufiger nicht in eine Reithalle ausweichen. Dabei war es 13-mal wahrscheinlicher, dass bei Haltung in Innen-, Außen- oder Paddockbox eine Reithalle zur Verfügung stand als bei alternativen Haltungsweisen. Auch die Qualität des Ausreitgelände wurde von den Besitzern übergewichtiger Pferde etwas schlechter bewertet.

Ein geringerer Ausbildungsstand des Pferdes war ein weiteres Merkmal übergewichtiger Pferde. Es war mehr als doppelt so wahrscheinlich, dass ein übergewichtiges Pferd nur in den Grundlagen und nicht darüber hinaus ausgebildet war als ein nicht übergewichtiges Pferd. Der Unterschied blieb auch bestehen, wenn man Pferde unter 6 Jahren, die altersbedingt noch in der Ausbildung sein können, ausschloss.

Zur Haltung und Fütterung des Pferdes wurde Folgendes festgestellt: Es war 3,2-mal wahrscheinlicher, dass ein übergewichtiges Pferd von seinem Besitzer selbst mit Raufutter versorgt wurde, als ein nicht übergewichtiges Pferd. Dies war unabhängig von einem möglichen Einfluss durch die Rasse des Pferdes. Die Selbstversorgung kam dabei fast ausschließlich in Offenstall- oder Weidehaltung vor.

Der Aspekt der ad libitum Fütterung von Heu trat erst bei Differenzierung nach Pferderasse und Haltungsweise heraus. Während 60% der übergewichtigen Pferde *Anderer Rassen* in Offenstallhaltung Heu zur freien Verfügung bekam, waren es bei den nicht übergewichtigen Pferden *Anderer Rassen* in Offenstallhaltung nur knapp 20%. Es war 15-mal wahrscheinlicher, dass ein übergewichtiges Pferd einer *Anderen Rasse* ad libitum Heu bekam, als ein nicht übergewichtiges.

Auffällig war auch, dass Pferde in Offenstall- und Weidehaltung signifikant seltener pro Woche geritten wurden als Pferde in Boxenhaltung. Verschiedene mögliche Ursachen zeichneten sich in leichten Trends ab, wie z. B. das Fehlen einer Reithalle und mangelnde Zeit im Winter oder aufgrund von Familie oder Arbeit.

Boxenhaltung war wesentlich teurer als Offenstallhaltung, wobei in der Regel die Reitmöglichkeiten in Offenstallhaltung deutlich stärker eingeschränkt waren.

Indirekt schien eine kostengünstigere Haltung Übergewicht zu begünstigen.

Ein Effekt des Weidegangs konnte nicht herausgearbeitet werden, schon weil fast alle Pferde über mehrere Stunden Zugang zur Weide hatten.

Der Trend, dass rund 26% der übergewichtigen Pferde aber nur 16% der nicht übergewichtigen Pferde eine chronische Atemwegserkrankung hatten, verdient Erwähnung.

Ein bemerkenswerter, wenn auch nicht unmittelbar mit dem Thema Übergewicht zusammenhängender Befund betrifft die Tiergerechtheit: Fast die Hälfte aller untersuchten Pferde wurde ohne Einstreu im Liegebereich gehalten. In der Regel stand dort der gewachsene Erdboden oder Sand zur Verfügung.

Schlussfolgerung:

Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen, dass Übergewicht bei Pferden multifaktoriell bedingt ist. Neben genetischen Prädispositionen bei leichtfuttrigen Rassen spielen insbesondere Bewegungsmangel durch geringere Priorisierung des Reitens und die Haltungsbedingungen in Form von Offenstallhaltung mit freiem Zugang zu Heu oder Selbstversorgung eine entscheidende Rolle. Insbesondere die Kombination von leichtfuttrigen Pferden und freiem Zugang zu Heu mit wenig Reiten führt häufig in die Adipositas. Auffällig ist die Diskrepanz zwischen der Eigenwahrnehmung der Besitzer und der objektiven Bewertung des Körperzustands der Pferde.

VII. SUMMARY

Julia Janowitz

Barriers to the Prevention and Treatment of Overweight and Obesity in Horses

Chair of Animal Nutrition and Dietetics; Faculty of Veterinary Medicine; Ludwig-Maximilians-Universität München

Introduction

Obesity in horses is a growing problem associated with a variety of negative health consequences. Despite well-known weight reduction strategies, successful outcomes are often lacking. This cross-sectional study investigates the extent to which the human-horse relationship, management practices, and daily routines influence body weight and act as barriers to successful weight reduction. The aim of this study is to develop practical recommendations for sustainable weight reduction in the future

Material & Methods

A preliminary study consisting of 21 qualitative guided interviews with horse owners whose horses exhibited varying nutritional conditions was conducted to develop a questionnaire for a standardized cross-sectional survey. A total of 117 participants took part in the survey. Most participants were recruited from a veterinary equine practice in northern Germany, while some were drawn from local horse stables and the author's personal network. The questionnaire contained 127 questions covering various aspects, including owner information and time availability, characteristics and traits of the horse, exercise management, equipment, housing conditions, feeding practices, and the horse's body condition. Data analysis focused on the nutritional status of the horses, with 54 overweight horses (BCS 7, 8, 9/9) and 63 non-overweight horses (BCS 4, 5, 6/9). Furthermore, the influence of breed was considered, categorizing all breeds into either the “sport horse type” or “other breeds”. The data were then presented in absolute and relative figures, and statistical parameters such as mean, standard deviation, median, and odds ratios for overweight were calculated. For normally distributed data, unpaired or, where applicable, paired two-sample t-tests were performed, while non-

normally distributed data were analyzed using Mann-Whitney U-tests. Normal distribution was tested using the Shapiro-Wilk test. The significance level for the probability of error p was set at 0.5% ($p > 0.005$). To draw conclusions for a broader population of horses in Germany, 22 case reports from a Facebook group where horse owners discuss their overweight horses were analyzed for breed, gender, age, housing, feeding, and exercise patterns.

Results

Breed was identified as a significant risk factor for overweight horses. Horses that did not belong to the sport horse type were 13 times more likely to be overweight. The "sport horse type", with a lower tendency for overweight, included German riding horses, English Thoroughbreds, Standardbreds, Western breeds, and Arabians. In contrast, German riding ponies, Iberian breeds, Icelandic horses, Haflinger, Norwegian Fjord Horse, Cobs, and other breeds showed a predisposition to overweight. Overweight was more common in middle-aged horses. Owners of overweight horses assessed their horses' BCS on a 9-point scale, on average, one point higher than the author. 43% of overweight horses were classified as non-overweight by their owners.

Regular riding reduced the risk of overweight. Overweight horses under 20 years old were ridden 0.67 days per week less on average. This was independent of the riding discipline. At the same time, groundwork was 13 times more likely to be performed with overweight horses than with non-overweight horses.

Overall, overweight horses were less equipped for work. They were 3.7 times more likely to have no hoof protection, and non-overweight horses were 3.4 times more likely to have two or more saddles than overweight horses. Additionally, overweight horses were twice as likely to have a riding pad.

Non-overweight horses had significantly more frequent access to an indoor riding arena and a solarium. Overweight horses were significantly less likely to have access to an indoor arena when the outdoor riding area was unusable due to poor weather conditions. Horses kept in stalls were 13 times more likely to have access to an indoor arena than those in alternative housing conditions.

A lower educational level was another characteristic of overweight horses. They were more than twice as likely to have only basic training and no advanced training compared to non-overweight horses. This difference persisted even when excluding

horses under six years old, which may still be in training due to their age.

Regarding housing and feeding, overweight horses were 3.2 times more likely to be provided with roughage by their owners than non-overweight horses. This was independent of breed effects. Self-feeding was almost exclusively observed in open stabling or pasture systems.

The aspect of ad libitum hay feeding only became apparent when differentiating by breed and housing system. While 60% of overweight horses of other breeds than sport horse type in open stabling had free access to hay, only about 20% of non-overweight horses of other breeds in open stabling had hay available at all times. Overweight horses of other breeds than sport horse type were 15 times more likely to receive ad libitum hay than non-overweight horses.

It was also notable that horses kept in open stabling or on pasture were significantly less frequently ridden per week than horses housed in stalls. Possible reasons included limited access to an indoor arena, lack of time in winter, or competing obligations such as family or work.

Stall-based housing was significantly more expensive than open housing, with riding opportunities generally being more limited in open housing. Indirectly, the lower cost of housing appeared to favor overweight conditions.

The effect of pasture access could not be determined, as nearly all horses had several hours of pasture access per day.

A notable trend was observed regarding chronic respiratory diseases, with 26% of overweight horses but only 16% of non-overweight horses affected.

An interesting finding, although not directly related to obesity, concerning animal welfare was that almost half of all examined horses were kept without bedding in their lying areas, with natural ground or sand typically available instead.

Conclusion

The results of this study show that overweight in horses is a multifactorial issue. In addition to genetic predispositions in easy-keeping breeds, lack of exercise due to a lower prioritization of riding and housing conditions, particularly open housing with free access to hay or self-feeding, play a crucial role. The combination of easy-keeping horses, free hay access, and limited riding often leads to obesity. A striking finding is the discrepancy between owners' self-assessment and the objective

evaluation of their horses' body condition.

VIII. LITERATURVERZEICHNIS

© 2025 MedCalc Software Ltd**:** Odds ratio calculator. https://www.medcalc.org/calc/odds_ratio.php (Zugriff 06.03.2025).

Adams AA, Katepalli MP, Kohler K, Reedy SE, Stilz JP, Vick MM, Fitzgerald BP, Lawrence LM, Horohov DW (2009)**:** Effect of body condition, body weight and adiposity on inflammatory cytokine responses in old horses. Vet Immunol Immunopathol 127: 286–294. DOI 10.1016/j.vetimm.2008.10.323.

Akinniyi OO, Sackey AKB, Ochube GE, Mshelia PW (2023)**:** A study on obesity and risk factors among leisure and polo horses in Kaduna State, Nigeria. Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences 6: 26–29. DOI 10.32718/ujvas6-2.05.

Andrews FM, Nadeau JA, Saabye L, Saxton AM (1997)**:** Measurement of total body water content in horses, using deuterium oxide dilution. American Journal of Veterinary Research 58: 1060–1064. DOI 10.2460/ajvr.1997.58.10.1060.

Argo CM, Curtis GC, Grove-White D, Dugdale AHA, Barfoot CF, Harris PA (2012)**:** Weight loss resistance: a further consideration for the nutritional management of obese Equidae. The Veterinary Journal 194: 179–188. DOI 10.1016/j.tvjl.2012.09.020.

Baccarin RYA, Seidel SRT, Michelacci YM, Tokawa PKA, Oliveira TM (2022)**:** Osteoarthritis: a common disease that should be avoided in the athletic horse's life. Animal Frontiers 12: 25–36. DOI 10.1093/af/vfac026.

Bailey SR, Habershon-Butcher JL, Ransom KJ, Elliott J, Menzies-Gow NJ (2008)**:** Hypertension and insulin resistance in a mixed-breed population of ponies predisposed to laminitis. American Journal of Veterinary Research 69: 122–129. DOI 10.2460/ajvr.69.1.122.

Bamford NJ, Potter SJ, Baskerville CL, Harris PA, Bailey SR (2016)**:** Effect of increased adiposity on insulin sensitivity and adipokine concentrations in different equine breeds adapted to cereal-rich or fat-rich meals. The Veterinary Journal 214: 14–20. DOI 10.1016/j.tvjl.2016.02.002.

Bamford NJ, Potter SJ, Baskerville CL, Harris PA, Bailey SR (2019)**:** Influence of dietary restriction and low-intensity exercise on weight loss and insulin sensitivity

in obese equids. J Vet Intern Med 33: 280–286. DOI 10.1111/jvim.15374.

Baumgartner M, Boisson T, Erhard MH, Zeitler-Feicht MH (2020)**:** Common Feeding Practices Pose A Risk to the Welfare of Horses When Kept on Non-Edible Bedding. Animals 10. DOI 10.3390/ani10030411.

Baumgartner M, Zeitler-Feicht MH, Wöhr A-C, Wöhling H, Erhard MH (2015)**:** Lying behaviour of group-housed horses in different designed areas with rubber mats, shavings and sand bedding. Pferdeheilkunde 31: 211–220. DOI 10.21836/PEM20150302.

Becker CK, Bohnet W (2022)**:** Übergewicht bei Pferd und Reiter. Deutsches Tierärzteblatt 70: 302–305.

Belock B, Kaiser LJ, Lavagnino M, Clayton HM (2012)**:** Comparison of pressure distribution under a conventional saddle and a treeless saddle at sitting trot. The Veterinary Journal 193: 87–91. DOI 10.1016/j.tvjl.2011.11.017.

Berger J (1977)**:** Organizational Systems and Dominance in Feral Horses in the Grand Canyon. Behavioral Ecology and Sociobiology 2: 131–146.

Bergler R, Hoff T, Kienzle E (2011)**:** Psychologie der Mensch-Pferd-Beziehung bei jungen Reiterinnen. Theoretische Grundlagen und empirische Ergebnisse. Roderer, Regensburg.

Bird SR, Hawley JA (2016)**:** Update on the effects of physical activity on insulin sensitivity in humans. BMJ Open Sport & Exercise Medicine 2: e000143. DOI 10.1136/bmjsem-2016-000143.

Bland IM, Guthrie-Jones A, Taylor RD, Hill JO (2009)**:** Dog obesity: owner attitudes and behaviour. Preventive Veterinary Medicine 92: 333–340. DOI 10.1016/j.prevetmed.2009.08.016.

Bochnia M, Pietsch C, Wensch-Dorendorf M, Greef M, Zeyner A (2021)**:** Effect of Hay Soaking Duration on Metabolizable Energy, Total and Prececal Digestible Crude Protein and Amino Acids, Non-Starch Carbohydrates, Macronutrients and Trace Elements. J Equine Vet Sci 101: 103452. DOI 10.1016/j.jevs.2021.103452.

Bockhorni T (2017)**:** Eine Feldstudie zur Fütterung und zum Ernährungszustand equiner Cushingpatienten unter Pergolidtherapie, Ludwig-Maximilians-Universität München, Lehrstuhl für Tierernährung und Diätetik, Dissertation.

Bonelli F, Sgorbini M, Meucci V, Sighieri C, Baragli P (2017)**:** How swimming

affects plasma insulin and glucose concentration in Thoroughbreds: A pilot study. Veterinary Journal 226: 1–3. DOI 10.1016/j.tvjl.2017.06.006.

Bouchard C, Tremblay A (1997)**:** Genetic influences on the response of body fat and fat distribution to positive and negative energy balances in human identical twins. J Nutr 127: 943S-947S. DOI 10.1093/jn/127.5.943S.

Boyd LE, Carbonaro DA, Houpt KA (1988)**:** The 24-hour time budget of Przewalski horses. Applied Animal Behaviour Science 21: 5–17. DOI 10.1016/0168-1591(88)90098-6.

Brinkmann L, Gerken M, Riek A (2012)**:** Adaptation strategies to seasonal changes in environmental conditions of a domesticated horse breed, the Shetland pony (Equus ferus caballus). J Exp Biol 215: 1061–1068. DOI 10.1242/jeb.064832.

Brosnahan MM, Paradis MR (2003)**:** Assessment of clinical characteristics, management practices, and activities of geriatric horses. Journal of the American Veterinary Medical Association 223: 99–103. DOI 10.2460/javma.2003.223.99.

Bruynsteen L, Moons CPH, Janssens GPJ, Harris PA, Vandevelde K, Lefère L, Duchateau L, Hesta M (2015)**:** Level of energy restriction alters body condition score and morphometric profile in obese Shetland ponies. Veterinary Journal 206: 61–66. DOI 10.1016/j.tvjl.2015.06.006.

Buckley P, Morton JM, Buckley DJ, Coleman GT (2013)**:** Misbehaviour in Pony Club horses: incidence and risk factors. Equine Vet J 45: 9–14. DOI 10.1111/j.2042-3306.2011.00541.x.

Buff PR, Spader BR, Morrison CD, Keisler DH (2006)**:** Endocrine responses in mares undergoing abrupt changes in nutritional management. Journal of Animal Science 84: 2700–2707. DOI 10.2527/jas.2005-741.

Bundestierärztekammer e.V. (2024)**:** Ethik-Kodex der Tierärztinnen und Tierärzte Deutschlands. https://www.bundestieraerztekammer.de/tieraerzte/beruf/ethik/ (Zugriff 04.12.2024).

Burla J-B, Ostertag A, Patt A, Bachmann I, Hillmann E (2016)**:** Effects of feeding management and group composition on agonistic behaviour of group-housed horses. Applied Animal Behaviour Science 176: 32–42. DOI 10.1016/j.applanim.2016.01.011.

Burla J-B, Rufener C, Bachmann I, Gygax L, Patt A, Hillmann E (2017)**:** Space Allowance of the Littered Area Affects Lying Behavior in Group-Housed Horses. Front Vet Sci 4: 23. DOI 10.3389/fvets.2017.00023.

Burrows AM, Baker LA, Holmes LD, McEvers TJ, Nonella KJ, Pipkin JL, Tennant TC, Tisdale ZM, Voyles AH, Lawrence TE (2013)**:** Relationship between live body condition score and internal kidney, pelvic, and heart fat measurements in equine carcasses. J Equine Vet Sci 33: 361–362. DOI 10.1016/j.jevs.2013.03.096.

Busechian S, Turini L, Sgorbini M, Pieramati C, Pisello L, Orvieto S, Rueca F (2022)**:** Are Horse Owners Able to Estimate Their Animals' Body Condition Score and Cresty Neck Score? Vet Sci 9. DOI 10.3390/vetsci9100544.

Carter RA, Geor RJ, Burton Staniar W, Cubitt TA, Harris PA (2009a)**:** Apparent adiposity assessed by standardised scoring systems and morphometric measurements in horses and ponies. The Veterinary Journal 179: 204–210. DOI 10.1016/j.tvjl.2008.02.029.

Carter RA, McCutcheon LJ, George LA, Smith TL, Frank N, Geor RJ (2009b)**:** Effects of diet-induced weight gain on insulin sensitivity and plasma hormone and lipid concentrations in horses. American Journal of Veterinary Research 70: 1250–1258. DOI 10.2460/ajvr.70.10.1250.

Carter RA, McCutcheon LJ, Valle E, Meilahn EN, Geor RJ (2010)**:** Effects of exercise training on adiposity, insulin sensitivity, and plasma hormone and lipid concentrations in overweight or obese, insulin-resistant horses. American Journal of Veterinary Research 71: 314–321. DOI 10.2460/ajvr.71.3.314.

Carvalho Seabra J, Hess T, Martinez do Vale M, Spercoski KM, Brooks R, Dittrich JR (2023)**:** Effects of Different Hay Feeders, Availability of Roughage on Abnormal Behaviors and Cortisol Circadian Rhythm in Horses Kept in Dry Lots. J Equine Vet Sci 130: 104911. DOI 10.1016/j.jevs.2023.104911.

Catalano DN, Coleman RJ, Hathaway MR, Neu AE, Wagner EL, Tyler PJ, McCue ME, Martinson KL (2019)**:** Estimation of Actual and Ideal Bodyweight Using Morphometric Measurements of Miniature, Saddle-Type, and Thoroughbred Horses. J Equine Vet Sci 78: 117–122. DOI 10.1016/j.jevs.2019.04.008.

Céline Rochais, Carole Fureix, Martine Hausberger (2012)**:** On the significance of puzzling behaviours: What do yawning and adult play tell us about horse (Equus caballus) welfare. Xenophon Verlag, 978-39808134-33.

Chateau H, Camus M, Holden-Douilly L, Falala S, Ravary B, Vergari C, Lepley J, Denoix J-M, Pourcelot P, Crevier-Denoix N (2013)**:** Kinetics of the forelimb in horses circling on different ground surfaces at the trot. Veterinary Journal 198: e20-e26. DOI 10.1016/j.tvjl.2013.09.028.

Chen Z, Salam MT, Alderete TL, Habre R, Bastain TM, Berhane K, Gilliland FD (2017)**:** Effects of Childhood Asthma on the Development of Obesity among School-aged Children. Am J Respir Crit Care Med 195: 1181–1188. DOI 10.1164/rccm.201608-1691OC.

Clayton HM, O'Connor KA, Kaiser LJ (2014)**:** Force and pressure distribution beneath a conventional dressage saddle and a treeless dressage saddle with panels. Veterinary Journal 199: 44–48. DOI 10.1016/j.tvjl.2013.09.066.

Clayton HM, Sha DH (2006)**:** Head and body centre of mass movement in horses trotting on a circular path. Equine Vet J 38: 462–467. DOI 10.1111/j.2042-3306.2006.tb05588.x.

Clutton-Brock TH, Greenwood PJ, Powell RP (1976)**:** Ranks and relationships in Highland ponies and Highland Cows. Zeitschrift für Tierpsychologie 41: 202–216. DOI 10.1111/j.1439-0310.1976.tb00477.x.

Coleman MC, Belknap JK, Eades SC, Galantino-Homer HL, Hunt RJ, Geor RJ, McCue ME, McIlwraith CW, Moore RM, Peroni JF, Townsend HG, White NA, Cummings KJ, Ivanek-Miojevic R, Cohen ND (2018)**:** Case-control study of risk factors for pasture-and endocrinopathy-associated laminitis in North American horses. Journal of the American Veterinary Medical Association 253: 470–478. DOI 10.2460/javma.253.4.470.

Colmer SF, Adams AA, Adam E, Miller R, Stefanovski D, Kulp JC, van Eps A (2024)**:** The effect of pre-dosing with metformin on the insulin response to oral sugar in insulin-dysregulated horses. Equine Vet J 56: 318–325. DOI 10.1111/evj.13979.

Colombino E, Raspa F, Perotti M, Bergero D, Vervuert I, Valle E, Capucchio MT (2022)**:** Gut health of horses: effects of high fibre vs high starch diet on

histological and morphometrical parameters. BMC Veterinary Research 18: 338. DOI 10.1186/s12917-022-03433-y.

Cross TD (2023)**:** Evaluation of Prolonged Hay Net Use on Incisor Teeth, Rostral Soft Tissue, and Back, Temporomandibular Joint, and Atlantooccipital Joint Sensitivity in Adult Horses, Tarleton State University.

Davidson N, Harris P (2007)**:** Nutrition and Welfare. In: Phillips C, Waran N (Hrsg.), The Welfare of Horses. Springer Netherlands, Dordrecht, 45–76.

Davis KM, Iwaniuk ME, Dennis RL, Harris PA, Burk AO (2020a)**:** Effects of grazing muzzles on behavior and physiological stress of individually housed grazing miniature horses. Applied Animal Behaviour Science 231: 105067. DOI 10.1016/j.applanim.2020.105067.

Davis KM, Iwaniuk ME, Dennis RL, Harris PA, Burk AO (2020b)**:** Effects of grazing muzzles on behavior, voluntary exercise, and physiological stress of miniature horses housed in a herd. Applied Animal Behaviour Science 232: 105108. DOI 10.1016/j.applanim.2020.105108.

DeBoer M, Keener L, Layeux-Parks J, Schueller O, Johnson L, Martinson K (2024)**:** Effect of hay nets on horse bodyweight, body condition score, hay usage, and dental health in mature adult horses. J Equine Vet Sci 136: 105051. DOI 10.1016/j.jevs.2024.105051.

Delarocque J, Frers F, Huber K, Feige K, Warnken T (2020)**:** Weight loss is linearly associated with a reduction of the insulin response to an oral glucose test in Icelandic horses. BMC Veterinary Research 16: 151. DOI 10.1186/s12917-020-02356-w.

Deutsche Quarter Horse Association e.V. (2024). https://www.dqha.de/dqha/der-verein/ (Zugriff 06.11.2024).

Deutsche Reiterliche Vereinigung (2024a)**:** Angst des Reiters erkennen und richtig reagieren | FN. https://www.pferd-aktuell.de/trainerportal/tipps-fuer-ausbilder/umgang-mit-angst (Zugriff 06.12.2024).

Deutsche Reiterliche Vereinigung (2024b)**:** Deutsches Reitpony - Ponyrassen in Deutschland | FN. https://www.pferd-aktuell.de/pferdezucht/ponys/ponyrassen/deutsches-reitpony (Zugriff 06.11.2024).

Deutsche Reiterliche Vereinigung (2024c)**:** Welsh Pony - Ponyrassen in

Deutschland | FN. https://www.pferd-aktuell.de/pferdezucht/ponys/ponyrassen/welsh-pony (Zugriff 06.11.2024).

Deutsche Reiterliche Vereinigung (2024d)**:** Vielseitigkeit - Disziplin im Pferdesport | FN. https://www.pferd-aktuell.de/spitzensport/disziplinen/vielseitigkeit (Zugriff 08.11.2024).

Deutsche Reiterliche Vereinigung (2024e)**:** Angst des Reiters erkennen und richtig reagieren | FN. https://www.pferd-aktuell.de/trainerportal/tipps-fuer-ausbilder/umgang-mit-angst (Zugriff 06.12.2024).

Divers TJ (2014)**:** Liver Failure, Anemia, and Blood Transfusion. Equine Emergencies: 268–288. DOI 10.1016/B978-1-4557-0892-5.00020-9.

DLG-Fachausschuss für Tiergerechtheit (2016)**:** DLG-Merkblatt 419. Das Tier im Blick - Pferde. DLG e.V.

DocCheck (2024)**:** Ernährungszustand - DocCheck Flexikon. https://flexikon.doccheck.com/de/Ern%C3%A4hrungszustand (Zugriff 08.11.2024).

Dosi MCM, Kirton R, Hallsworth S, Keen JA, Morgan RA (2020)**:** Inducing weight loss in native ponies: is straw a viable alternative to hay? Veterinary Record 187: e60. DOI 10.1136/vr.105793.

Dugdale AHA, Curtis GC, Cripps P, Harris PA, Argo CM (2010)**:** Effect of dietary restriction on body condition, composition and welfare of overweight and obese pony mares. Equine Vet J 42: 600–610. DOI 10.1111/j.2042-3306.2010.00110.x.

Dugdale AHA, Curtis GC, Cripps PJ, Harris PA, Argo CM (2011a)**:** Effects of season and body condition on appetite, body mass and body composition in ad libitum fed pony mares. Veterinary Journal 190: 329–337. DOI 10.1016/j.tvjl.2010.11.009.

Dugdale AHA, Curtis GC, Harris PA, Argo CM (2011b)**:** Assessment of body fat in the pony: part I. Relationships between the anatomical distribution of adipose tissue, body composition and body condition. Equine Vet J 43: 552–561. DOI 10.1111/j.2042-3306.2010.00330.x.

Dugdale AHA, Curtis GC, Milne E, Harris PA, Argo CM (2011c)**:** Assessment of body fat in the pony: part II. Validation of the deuterium oxide dilution technique

for the measurement of body fat. Equine Vet J 43: 562–570. DOI 10.1111/j.2042-3306.2010.00327.x.

Dugdale AHA, Grove-White D, Curtis GC, Harris PA, Argo CM (2012)**:** Body condition scoring as a predictor of body fat in horses and ponies. Veterinary Journal 194: 173–178. DOI 10.1016/j.tvjl.2012.03.024.

Dulphy JP, Martin-Rosset W, Dubroeucq H, Ballet JM, Detour A, Jailler M (1997)**:** Compared feeding patterns in ad libitum intake of dry forages by horses and sheep. Livestock Production Science 52: 49–56. DOI 10.1016/S0301-6226(97)00113-9.

Dunkel B, McKenzie HC (2003)**:** Severe hypertriglyceridaemia in clinically ill horses: diagnosis, treatment and outcome. Equine Vet J 35: 590–595. DOI 10.2746/042516403775467270.

Durham AE, Frank N, McGowan CM, Menzies-Gow NJ, Roelfsema E, Vervuert I, Feige K, Fey K (2019)**:** ECEIM consensus statement on equine metabolic syndrome. J Vet Intern Med 33: 335–349. DOI 10.1111/jvim.15423.

Durham AE, Rendle DI, Newton JE (2008)**:** The effect of metformin on measurements of insulin sensitivity and beta cell response in 18 horses and ponies with insulin resistance. Equine Vet J 40: 493–500. DOI 10.2746/042516408X273648.

Dyson S, Ellis AD, Mackechnie-Guire R, Douglas J, Bondi A, Harris P (2020)**:** The influence of rider:horse bodyweight ratio and rider-horse-saddle fit on equine gait and behaviour: A pilot study. Equine Veterinary Education 32: 527–539. DOI 10.1111/eve.13085.

Elliott J, Bailey SR (2006)**:** Gastrointestinal derived factors are potential triggers for the development of acute equine laminitis. J Nutr 136: 2103S-2107S. DOI 10.1093/jn/136.7.2103S.

Ellis AD, Longland AC, Coenen M, Miraglia N (Hrsg.) (2010)**:** The impact of nutrition on the health and welfare of horses. 5th European Workshop Equine Nutrition, Cirencester, United Kingdom, 19-22 September 2010. Wageningen Academic Publishers.

Ellis AD, Redgate S, Zinchenko S, Owen H, Barfoot C, Harris P (2015)**:** The effect of presenting forage in multi-layered haynets and at multiple sites on night

time budgets of stabled horses. Applied Animal Behaviour Science 171: 108–116. DOI 10.1016/j.applanim.2015.08.012.

Ermers C, McGilchrist N, Fenner K, Wilson B, McGreevy P (2023)**:** The Fibre Requirements of Horses and the Consequences and Causes of Failure to Meet Them. Animals 13. DOI 10.3390/ani13081414.

Facebook (2024)**:** Dicke Pferde , damit ist jetzt Schluss. https://www.facebook.com/groups/1604164933022446/?hoisted_section_header_type=recently_seen&multi_permalinks=7722957511143127 (Zugriff 07.11.2024).

Fader C (2002)**:** Ausscheide- und Ruheverhalten von Pferden in Offenlaufstall- und Boxenhaltung, Technische Universität München, Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt, Dissertation.

Fahlbusch FG (2017)**:** Statuserhebung zu Erkrankungen beim alten Pferd, Universität Leipzig, Institut für Tierernährung, Ernährungsschäden und Diätetik, Dissertation.

Ferjak EN, Cavinder CA, Burnett DD, Argo CM, Dinh TTN (2017)**:** Body fat of stock-type horses predicted by rump fat thickness and deuterium oxide dilution and validated by near-infrared spectroscopy of dissected tissues. Journal of Animal Science 95: 4344–4351. DOI 10.2527/jas2017.1676.

Fitzgerald DM, Anderson ST, Sillence MN, Laat MA de (2019)**:** The cresty neck score is an independent predictor of insulin dysregulation in ponies. PLoS One 14: e0220203. DOI 10.1371/journal.pone.0220203.

Fowler AL, Pyles MB, Bill VT, Hayes SH, Harris PA, Lawrence LM (2020)**:** Relationships Between Measurements of Body Fat in Thoroughbred Horses. J Equine Vet Sci 85: 102873. DOI 10.1016/j.jevs.2019.102873.

Frank N, Elliott SB, Boston RC (2008)**:** Effects of long-term oral administration of levothyroxine sodium on glucose dynamics in healthy adult horses. American Journal of Veterinary Research 69: 76–81. DOI 10.2460/ajvr.69.1.76.

Frank N, Geor RJ, Bailey SR, Durham AE, Johnson PJ (2010)**:** Equine Metabolic Syndrome. J Vet Intern Med 24: 467–475. DOI 10.1111/j.1939-1676.2010.0503.x.

Freestone JF, Beadle R, Shoemaker K, Bessin RT, Wolfsheimer KJ, Church C (1992)**:** Improved insulin sensitivity in hyperinsulinaemic ponies through physical

conditioning and controlled feed intake. Equine Vet J 24: 187–190. DOI 10.1111/j.2042-3306.1992.tb02812.x.

Furtado T, McGowan C, Perkins E, Pinchbeck G, Watkins F, Christley R (2017)**:** Concerns Around Equine Weight Management: An Analysis of Internet Fora. Equine Vet J 49: 29. DOI 10.1111/evj.55_12732.

Furtado T, Perkins E, Pinchbeck G, McGowan C, Watkins F, Christley R (2021a)**:** Exploring horse owners' understanding of obese body condition and weight management in UK leisure horses. Equine Vet J 53: 752–762. DOI 10.1111/evj.13360.

Furtado T, Perkins E, Pinchbeck G, McGowan C, Watkins F, Christley R (2021b)**:** Hidden in Plain Sight: Uncovering the Obesogenic Environment Surrounding the UK's Leisure Horses. Anthrozoös 34: 491–506. DOI 10.1080/08927936.2021.1914431.

Furtado T, Perkins E, Pinchbeck G, McGowan C, Watkins F, Christley R (2022)**:** Exploring human behavior change in equine welfare: Insights from a COM-B analysis of the UK's equine obesity epidemic. Front Vet Sci 9: 961537. DOI 10.3389/fvets.2022.961537.

Garland A, van Doorn DA, van den Boom R, Roelfsema E, McCrae P, Boast M, Jung L, Pearson W (2023)**:** 32 Exercise versus feed restriction: What is the most efficient weight loss option for your fat horse? J Equine Vet Sci 124: 104334. DOI 10.1016/j.jevs.2023.104334.

Gay CC, Sullivan ND, Wilkinson JS, McLean JD, Blood DC (1978)**:** Hyperlipaemia in ponies. Aust Vet J 54: 459–462. DOI 10.1111/j.1751-0813.1978.tb00284.x.

Gehlen H, Liertz S, Merle R (2022)**:** Effects of feeding and exercise changes on equine metabolic syndrome (EMS). Pferdeheilkunde 38: 363–372-363–372. DOI 10.21836/PEM20220406.

Geitner M (2017)**:** EQUIKINETIC eine kurze Zusammenfassung. https://pferde-ausbildung.de/equikinetic-eine-kurze-zusammenfassung/ (Zugriff 06.01.2025).

Gentry LR, Thompson DL, Gentry GT, Del Vecchio RP, Davis KA, Del Vecchio PM (2004)**:** The relationship between body condition score and ultrasonic fat measurements in mares of high versus low body condition. J Equine Vet Sci 24:

198–203. DOI 10.1016/j.jevs.2004.04.009.

Geor RJ (2009)**:** Pasture-associated laminitis. The Veterinary clinics of North America: Equine Practice 25: 39-50. DOI 10.1016/j.cveq.2009.01.004.

Geor RJ (2010)**:** Current concepts on the pathophysiology of pasture-associated laminitis. The Veterinary clinics of North America: Equine Practice 26: 265–276. DOI 10.1016/j.cveq.2010.06.001.

German AJ (2016)**:** Obesity Prevention and Weight Maintenance After Loss. Veterinary Clinics: Small animal practice 46: 913–929. DOI 10.1016/j.cvsm.2016.04.011.

German AJ, Holden SL, Bissot T, Hackett RM, Biourge V (2007)**:** Dietary Energy Restriction and Successful Weight Loss in Obese Client-Owned Dogs. J Vet Intern Med 21: 1174–1180. DOI 10.1111/j.1939-1676.2007.tb01934.x.

Gesellschaft für Ernährungsphysiologie (Hrsg.) (2014)**:** Empfehlungen zur Energie- und Nährstoffversorgung von Pferden. DLG Verlag, Frankfurt am Main.

Giles SL, Nicol CJ, Harris PA, Rands SA (2015)**:** Dominance rank is associated with body condition in outdoor-living domestic horses (Equus caballus). Applied Animal Behaviour Science 166: 71–79. DOI 10.1016/j.applanim.2015.02.019.

Giles SL, Rands SA, Nicol CJ, Harris PA (2014)**:** Obesity prevalence and associated risk factors in outdoor living domestic horses and ponies. PeerJ 2: e299. DOI 10.7717/peerj.299.

Gill JC, Pratt-Phillips SE, Mansmann R, Siciliano PD (2016)**:** Weight Loss Management in Client-Owned Horses. J Equine Vet Sci 39: 80–89. DOI 10.1016/j.jevs.2015.12.014.

Glatter M, Bochnia M, Wensch-Dorendorf M, Greef JM, Zeyner A (2021)**:** Feed Intake Parameters of Horses Fed Soaked or Steamed Hay and Hygienic Quality of Hay Stored following Treatment. Animals 11. DOI 10.3390/ani11092729.

Glunk EC, Pratt-Phillips SE, Siciliano PD (2013)**:** Effect of Restricted Pasture Access on Pasture Dry Matter Intake Rate, Dietary Energy Intake, and Fecal pH in Horses. J Equine Vet Sci 33: 421–426. DOI 10.1016/j.jevs.2012.07.014.

Glunk EC, Sheaffer CC, Hathaway MR, Martinson KL (2014)**:** Interaction of Grazing Muzzle Use and Grass Species on Forage Intake of Horses. J Equine Vet Sci 34: 930–933. DOI 10.1016/j.jevs.2014.04.004.

Glunk EC, Siciliano PD (2011)**:** Effect of Restricted Grazing on Dry Matter Intake Rate. J Equine Vet Sci 31: 296–297. DOI 10.1016/j.jevs.2011.03.124.

Golding E, Al Ansari ASA, Sutton GA, Walshe N, Duggan V (2023)**:** Rate of obesity within a mixed-breed group of horses in Ireland and their owners' perceptions of body condition and useability of an equine body condition scoring scale. Ir Vet J 76: 9. DOI 10.1186/s13620-023-00237-w.

Gomez-Llorente MA, Romero R, Chueca N, Martinez-Cañavate A, Gomez-Llorente C (2017)**:** Obesity and Asthma: A Missing Link. Int J Mol Sci 18. DOI 10.3390/ijms18071490.

Gordon ME, Jerina ML, Raub RH, Davison KA, Young JK, Williamson KK (2009)**:** The effects of dietary manipulation and exercise on weight loss and related indices of health in horses. Comparative Exercise Physiology 6: 33. DOI 10.1017/s1478061509356169.

Górecka-Bruzda A, Fureix C, Ouvrard A, Bourjade M, Hausberger M (2016)**:** Investigating determinants of yawning in the domestic (Equus caballus) and Przewalski (Equus ferus przewalskii) horses. The Science of Nature 103: 72. DOI 10.1007/s00114-016-1395-7.

Górniak W, Wieliczko M, Soroko M, Korczyński M (2020)**:** Evaluation of the Accuracy of Horse Body Weight Estimation Methods. Animals 10: 1750. DOI 10.3390/ani10101750.

Graaf-Roelfsema E de, van Ginneken ME, van Breda E, Wijnberg ID, Keizer HA, van der Kolk JH (2006)**:** The effect of long-term exercise on glucose metabolism and peripheral insulin sensitivity in standardbred horses. Equine Vet J Suppl: 221–225. DOI 10.1111/j.2042-3306.2006.tb05543.x.

Greening L, Downing J, Amiouny D, Lekang L, McBride S (2021)**:** The effect of altering routine husbandry factors on sleep duration and memory consolidation in the horse. Applied Animal Behaviour Science 236: 105229. DOI 10.1016/j.applanim.2021.105229.

Greppi M, Bordin C, Raspa F, Maccone E, Harris P, Ellis AD, Cavallini D, Bergero D, Valle E (2024)**:** Feeding behaviour related to different feeding devices. J Anim Physiol Anim Nutr (Berl) 108: 1393–1404. DOI 10.1111/jpn.13977.

Grzimek B (1949)**:** Rangordnungsversuche mit Pferden. Zeitschrift für Tierpsychologie 6: 455–464. DOI 10.1111/j.1439-0310.1949.tb01489.x.

Harker IJ, Harris PA, Barfoot CF (2011)**:** The body condition score of leisure horses competing at an unaffiliated championship in the UK. J Equine Vet Sci 31: 253–254. DOI 10.1016/j.jevs.2011.03.058.

Hasselbusch L (2022)**:** Soziale Erwünschtheit verstehen und reduzieren. Scribbr.

Hauner H (2024)**:** Definition und Klassifikation. In: Hauner H, Wirth A (Hrsg.), Adipositas. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, 3–8.

Henneke DR, Potter GD, Kreider JL, Yeates BF (1983)**:** Relationship between condition score, physical measurements and body fat percentage in mares. Equine Vet J 15: 371–372. DOI 10.1111/j.2042-3306.1983.tb01826.x.

Herbst AC, Coleman MC, Macon EL, Brokman A, Stromberg AJ, Harris PA, Adams AA (2024)**:** Retirement risk factors, exercise management and muscle mass in US senior horses. Equine Vet J 56: 522–534. DOI 10.1111/evj.13958.

Hitchens PL, Hultgren J, Frössling J, Emanuelson U, Keeling LJ (2016)**:** Prevalence and risk factors for overweight horses at premises in Sweden assessed using official animal welfare control data. Acta Vet Scand 58: 61. DOI 10.1186/s13028-016-0242-3.

Hockenhull J, Birke L, Creighton E (2010)**:** The Horse's Tale: Narratives of Caring for/about Horses. Society & Animals 18: 331–347. DOI 10.1163/156853010X524307.

Hoffman CJ, Costa LR, Freeman LM (2009)**:** Survey of Feeding Practices, Supplement Use, and Knowledge of Equine Nutrition among a Subpopulation of Horse Owners in New England. J Equine Vet Sci 29: 719–726. DOI 10.1016/j.jevs.2009.08.005.

Hoffman RM, Boston RC, Stefanovski D, Kronfeld DS, Harris PA (2003)**:** Obesity and diet affect glucose dynamics and insulin sensitivity in Thoroughbred geldings. Journal of Animal Science 81: 2333–2342. DOI 10.2527/2003.8192333x.

Hoffmann G, Rose-Meierhöfer S, Standke K, Klaer S, Brunsch R (2011)**:** Bewegungsverhalten von Pferden in der Gruppenhaltung. Landtechnik 2011: 246–249.

Hois C (2004)**:** Feldstudie zur Gewichtsentwicklung und Gewichtsschätzung beim wachsenden Pferd, Ludwig – Maximilians - Universität München, Dissertation.

Holzhauer M, Bremer R, Santman-Berends I, Smink O, Janssens I, Back W (2017)**:** Cross-sectional study of the prevalence of and risk factors for hoof disorders in horses in The Netherlands. Preventive Veterinary Medicine 140: 53–59. DOI 10.1016/j.prevetmed.2017.02.013.

Honoré EK, Uhlinger CA (1994)**:** Equine feeding practices in central north carolina: a preliminary survey. J Equine Vet Sci 14: 424–429. DOI 10.1016/S0737-0806(06)82009-5.

Houpt KA, Law K, Martinisi V (1978)**:** Dominance hierarchies in domestic horses. Applied Animal Ethology 4: 273–283. DOI 10.1016/0304-3762(78)90117-7.

Hughes KJ, D. R. Hodgson, A. J. Dart. (2004)**:** Equine hyperlipaemia: a review. Aust Vet J 82: 136–142.

Ince J, Longland AC, Newbold JC, Harris PA (2011)**:** Changes in proportions of dry matter intakes by ponies with access to pasture and haylage for 3 and 20 hours per day respectively, for six weeks. J Equine Vet Sci 31: 283. DOI 10.1016/j.jevs.2011.03.106.

Ince JC, Longland AC, Moore-Colyer M, Newbold CJ, Drakley C, Harris P (2005)**:** A pilot study to estimate the intake of grass by ponies with restricted access to pasture. Proceedings of the British Society of Animal Science 2005: 109. DOI 10.1017/S1752756200010206.

Ingólfsdóttir HB, Sigurjónsdóttir H (2008)**:** The benefits of high rank in the wintertime—A study of the Icelandic horse. Applied Animal Behaviour Science 114: 485–491. DOI 10.1016/j.applanim.2008.04.014.

Ireland JL, Clegg PD, McGowan CM, McKane SA, Chandler KJ, Pinchbeck GL (2012)**:** Disease prevalence in geriatric horses in the United Kingdom: veterinary clinical assessment of 200 cases. Equine Vet J 44: 101–106. DOI 10.1111/j.2042-3306.2010.00361.x.

Jansson A, Gunnarsson VÞ, Ringmark S, Ragnarsson S, Söderroos D, Ásgeirsson E, Jóhannsdóttir TR, Liedberg C, Stefánsdóttir GJ (2021a)**:** Increased body fat content in horses alters metabolic and physiological exercise response, decreases

performance, and increases locomotion asymmetry. Physiol Rep 9: e14824. DOI 10.14814/phy2.14824.

Jansson A, Harris P, Davey SL, Luthersson N, Ragnarsson S, Ringmark S (2021b)**:** Straw as an Alternative to Grass Forage in Horses-Effects on Post-Prandial Metabolic Profile, Energy Intake, Behaviour and Gastric Ulceration. Animals 11: 2197. DOI 10.3390/ani11082197.

Jeffcott LB, Field JR (1985)**:** Epidemiological aspects of hyperlipaemia in ponies in south eastern Australia. Aust Vet J 62: 140–141. DOI 10.1111/j.1751-0813.1985.tb07270.x.

Jensen RB, Danielsen SH, Tauson A-H (2016)**:** Body condition score, morphometric measurements and estimation of body weight in mature Icelandic horses in Denmark. Acta Vet Scand 58: 59. DOI 10.1186/s13028-016-0240-5.

Jørgensen GHM, Borsheim L, Mejdell CM, Søndergaard E, Bøe KE (2009)**:** Grouping horses according to gender—Effects on aggression, spacing and injuries. Applied Animal Behaviour Science 120: 94–99. DOI 10.1016/j.applanim.2009.05.005.

Kaiser L, Edick MJ, Buckler KS, Heleski C, Gorbis S, DePue B, Lewis L, Kaiser LJ (2019)**:** Impact of adaptive devices on horses, assisting persons, and riders with cerebral palsy in a therapeutic riding program. Human-animal interaction bulletin. DOI 10.1079/hai.2019.0001.

Kaniewski S, Siwiec K (1954)**:** The ratio of meat to bone in horse carcasses in relation to the condition of the animal.

Kearns CF, McKeever KH, Kumagai K, Abe T (2002)**:** Fat-free mass is related to one-mile race performance in elite standardbred horses. Veterinary Journal 163: 260–266. DOI 10.1053/tvjl.2001.0656.

Kienzle E, Bergler R (2006)**:** Human-Animal Relationship of Owners of Normal and Overweight Cats. American Society for Nutrition. J. Nutr.: 1947S-1950S.

Kienzle E, Bergler R, Mandernach A (1998)**:** A comparison of the feeding behavior and the human-animal relationship in owners of normal and obese dogs. J Nutr 128: 2779S-2782S. DOI 10.1093/jn/128.12.2779S.

Kienzle E, Fritz J (2013)**:** Fütterungsbedingte Rehe - Rezidivprophylaxe beim übergewichtigen Pferd. Tierärztliche Praxis Großtiere 41: 257–264.

Kienzle E, Pankratz C, Zeyner A (2023)**:** Kompendium zur Rationsberechnung für Pferde. Autorengemeinschaft Pferdewissen, Oberschleißheim.

Kienzle E, Schramme SC (2004)**:** Beurteilung des Ernährungszustandes mittels Body Condition Scores und Gewichtsschätzung beim adulten Warmblutpferd. Pferdeheilkunde 20: 517–524.

Kilcoyne I, Nieto J (2020)**:** Perplexing pedunculated lipomas. Equine Veterinary Education 32: 412–414. DOI 10.1111/eve.13070.

Kjellberg L, Yngvesson J, Sassner H, Morgan K (2021)**:** Horses' Use of Lying Halls and Time Budget in Relation to Available Lying Area. Animals 11. DOI 10.3390/ani11113214.

Kosolofski HR, Gow SP, Robinson KA (2017)**:** Prevalence of obesity in the equine population of Saskatoon and surrounding area. Can Vet J 58: 967–970.

Lampert T, Kuntz B (2019)**:** Auswirkungen von Armut auf den Gesundheitszustand und das Gesundheitsverhalten von Kindern und Jugendlichen : Ergebnisse aus KiGGS Welle 2. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 62: 1263–1274. DOI 10.1007/s00103-019-03009-6.

Laufstall-Arbeits-Gemeinschaft für artgerechte Pferdehaltung e.V. (2024)**:** Die LAG-Plakette: Qualitätssiegel für artgerechte Pferdehaltung. https://lag-online.de/stallplakette/ (Zugriff 19.12.2024).

Leishman EM, Sahar M, Cieslar S, Darani P, Ellis JL (2024)**:** What the hay: predicting equine voluntary forage intake using a meta-analysis approach. animal 18: 101266. DOI 10.1016/j.animal.2024.101266.

Lewis SL, Holl HM, Streeter C, Posbergh C, Schanbacher BJ, Place NJ, Mallicote MF, Long MT, Brooks SA (2017)**:** Genomewide association study reveals a risk locus for equine metabolic syndrome in the Arabian horse. Journal of Animal Science 95: 1071–1079. DOI 10.2527/jas.2016.1221.

Ley WB, Scott Pleasant R, Dunnington EA (1998)**:** Effects of season and diet on tensile strength and mineral content of the equine hoof wall. Equine Vet J Suppl 30: 46–50. DOI 10.1111/j.2042-3306.1998.tb05121.x.

Liburt NR, Fugaro MN, Wunderlich EK, Zambito JL, Horohov DW, Betancourt A, Boston RC, McKeever KH, Geor RJ (2011)**:** The effect of exercise training on insulin sensitivity and fat and muscle tissue cytokine profiles of old and young

Standardbred mares. J Equine Vet Sci 31: 237–238. DOI 10.1016/j.jevs.2011.03.034.

Linder DE, Santiago S, Halbreich ED (2021)**:** Is There a Correlation Between Dog Obesity and Human Obesity? Preliminary Findings of Overweight Status Among Dog Owners and Their Dogs. Front Vet Sci 8: 654617. DOI 10.3389/fvets.2021.654617.

Logan AA (2022)**:** Role of Circular Exercise on Forelimb Loading and Accompanying Skeletal and Joint Adaptations, Michigan State University, Dissertation.

Logan AA, Nielsen BD, Robison CI, Hallock DB, Manfredi JM, Hiney KM, Buskirk DD, Popovich JM (2021)**:** Impact of Gait and Diameter during Circular Exercise on Front Hoof Area, Vertical Force, and Pressure in Mature Horses. Animals 11. DOI 10.3390/ani11123581.

Longland AC, Barfoot C, Harris PA (2011a)**:** Effects of soaking on the water-soluble carbohydrate and crude protein content of hay. Veterinary Record 168: 618. DOI 10.1136/vr.d157.

Longland AC, Barfoot C, Harris PA (2011b)**:** The effect of wearing a grazing muzzle vs not wearing a grazing muzzle on pasture dry matter intake by ponies. J Equine Vet Sci 31: 282–283. DOI 10.1016/j.jevs.2011.03.105.

Longland AC, Barfoot C, Harris PA (2016a)**:** Effects of Grazing Muzzles on Intakes of Dry Matter and Water-Soluble Carbohydrates by Ponies Grazing Spring, Summer, and Autumn Swards, as well as Autumn Swards of Different Heights. J Equine Vet Sci 40: 26–33. DOI 10.1016/j.jevs.2015.09.009.

Longland AC, Barfoot C, Harris PA (2016b)**:** Efficacy of Wearing Grazing Muzzles for 10 Hours per Day on Controlling Bodyweight in Pastured Ponies. J Equine Vet Sci 45: 22–27. DOI 10.1016/j.jevs.2016.04.015.

Longland AC, Barfoot C, Harris PA (2022)**:** Strip-grazing: Reduces pony dry matter intakes and changes in bodyweight and morphometrics. Equine Vet J 54: 159–166. DOI 10.1111/evj.13416.

Longland AC, Byrd BM (2006)**:** Pasture nonstructural carbohydrates and equine laminitis. J Nutr 136: 2099S-2102S. DOI 10.1093/jn/136.7.2099S.

Longland AC, Ince J, Harris PA (2011c)**:** Estimation of pasture intake by ponies

from liveweight change during six weeks at pasture. J Equine Vet Sci 31: 275–276. DOI 10.1016/j.jevs.2011.03.095.

LUFA Nord-West (2025)**:** Untersuchung von Futtermitteln für Pferde. https://www.lufa-nord-west.de/index.cfm/article/2006.html (Zugriff 04.01.2025).

Luthersson N, Mannfalk M, Parkin TD, Harris P (2017)**:** Laminitis: Risk Factors and Outcome in a Group of Danish Horses. J Equine Vet Sci 53: 68–73. DOI 10.1016/j.jevs.2016.03.006.

Luthersson N, Nielsen KH, Harris P, Parkin TDH (2009)**:** Risk factors associated with equine gastric ulceration syndrome (EGUS) in 201 horses in Denmark. Equine Vet J 41: 625–630. DOI 10.2746/042516409x441929.

Mack SJ, Dugdale AH, Argo CM, Morgan RA, McGowan CM (2014)**:** Impact of water-soaking on the nutrient composition of UK hays. Veterinary Record 174: 452. DOI 10.1136/vr.102074.

Mariz TDA, Santos WD, Mota LFM, Martins RB, Lima CB, Escodro PB, Lima Júnior DM de, Oliveira LP, Sousa MF, Ribeiro JD (2015)**:** Evaluation morphostructural measures in horses of the Quarter horse Breed using image analysis. Acta Veterinaria Brasilica 9: 362–368. DOI 10.21708/avb.2015.9.4.5433.

Marshall W, Bockstahler B, Hulse D, Carmichael S (2009)**:** A review of osteoarthritis and obesity: current understanding of the relationship and benefit of obesity treatment and prevention in the dog. Veterinary and comparative orthopaedics and traumatology 22: 339–345. DOI 10.3415/VCOT-08-08-0069.

Marshall WG, Hazewinkel HAW, Mullen D, Meyer G de, Baert K, Carmichael S (2010)**:** The effect of weight loss on lameness in obese dogs with osteoarthritis. Vet Res Commun 34: 241–253. DOI 10.1007/s11259-010-9348-7.

Martin-Gimenez T, Aguirre-Pascasio CN, Blas I de (2016)**:** Ultrasonographic Assessment of Regional Fat Distribution and Its Relationship With Body Condition in an Easy Keeper Horse Breed. J Equine Vet Sci 39: 69–75. DOI 10.1016/j.jevs.2016.01.010.

Martin-Gimenez T, Aguirre-Pascasio CN, Blas I de (2018)**:** Beyond scoring systems: usefulness of morphometry considering demographic variables, to evaluate neck and overall obesity in Andalusian horses. animal 12: 597–605. DOI

10.1017/S1751731117001628.

Martin-Rosset W, Vernet J, Dubroeucq H, Arnaud G, Picard A, Vermorel M (2008)**:** Variation of fatness and energy content of the body with body condition score in sport horses and its prediction. In: Saastamoinen MT, Martin-Rosset W (Hrsg.), Nutrition of the exercising horse. Papers presented at the 4th European Workshop on Equine Nutrition (EWEN), held in Forssa, Finland, 23rd-25th July, 2008. Wageningen Acad. Publ, Wageningen, 167–176.

Martinson KL, Coleman RC, Rendahl AK, Fang Z, McCue ME (2014)**:** Estimation of body weight and development of a body weight score for adult equids using morphometric measurements. Journal of Animal Science 92: 2230–2238. DOI 10.2527/jas.2013-6689.

McGowan CM, Dugdale AH, Pinchbeck GL, Argo CM (2013)**:** Dietary restriction in combination with a nutraceutical supplement for the management of equine metabolic syndrome in horses. Veterinary Journal 196: 153–159. DOI 10.1016/j.tvjl.2012.10.007.

McGregor-Argo C (2009)**:** Appraising the portly pony: body condition and adiposity. Veterinary Journal 179: 158–160. DOI 10.1016/j.tvjl.2008.04.007.

McGregor-Argo C, Curtis GC, Grove-White D, Dugdale AHA, Barfoot CF, Harris PA (2012)**:** Weight loss resistance: a further consideration for the nutritional management of obese Equidae. Veterinary Journal 194: 179–188. DOI 10.1016/j.tvjl.2012.09.020.

McKenzie HC (2011)**:** Equine hyperlipidemias. Vet Clin North Am Equine Pract 27: 59–72. DOI 10.1016/j.cveq.2010.12.008.

Menzies-Gow NJ (2012)**:** Laminitis in horses. CABI Reviews: 1–17. DOI 10.1079/PAVSNNR20127066.

Menzies-Gow NJ, Katz LM, Barker KJ, Elliott J, Brauwere MN de, Jarvis N, Marr CM, Pfeiffer DU (2010a)**:** Epidemiological study of pasture-associated laminitis and concurrent risk factors in the South of England. Vet Rec 167: 690–694. DOI 10.1136/vr.c5177.

Menzies-Gow NJ, Stevens K, Barr A, Camm I, Pfeiffer D, Marr CM (2010b)**:** Severity and outcome of equine pasture-associated laminitis managed in first opinion practice in the UK. Vet Rec 167: 364–369. DOI 10.1136/vr.c3206.

Menzies-Gow NJ, Wray H, Bailey SR, Harris PA, Elliott J (2014)**:** The effect of exercise on plasma concentrations of inflammatory markers in normal and previously laminitic ponies. Equine Vet J 46: 317–321. DOI 10.1111/evj.12132.

Mills D, Redgate S (2009)**:** Behaviour of horses. In: Jensen P (Hrsg.), The Ethology of Domestic Animals: an Introductory Text. 2. Aufl. CABI Publishing, UK, 169–184.

Mogg TD, Palmer JE (1995)**:** Hyperlipidemia, hyperlipemia, and hepatic lipidosis in American Miniature Horses: 23 cases (1990–1994). Journal of the American Veterinary Medical Association 207: 604–607. DOI 10.2460/javma.1995.207.05.0604.

Mokdad AH, Ford ES, Bowman BA, Dietz WH, Vinicor F, Bales VS, Marks JS (2003)**:** Prevalence of obesity, diabetes, and obesity-related health risk factors, 2001. JAMA 289: 76–79. DOI 10.1001/jama.289.1.76.

Moore BR, Abood SK, Hinchcliff KW (1994)**:** Hyperlipemia in 9 miniature horses and miniature donkeys. J Vet Intern Med 8: 376–381. DOI 10.1111/j.1939-1676.1994.tb03253.x.

Moore JL, Siciliano PD, Pratt-Phillips SE (2019a)**:** Effects of Diet Versus Exercise on Morphometric Measurements, Blood Hormone Concentrations, and Oral Sugar Test Response in Obese Horses. J Equine Vet Sci 78: 38–45. DOI 10.1016/j.jevs.2019.03.214.

Moore JL, Siciliano PD, Pratt-Phillips SE (2019b)**:** Voluntary Energy Intake and Expenditure in Obese and Lean Horses Consuming ad libitum Forage. J Equine Vet Sci 74: 13–20. DOI 10.1016/j.jevs.2018.12.020.

Moore-Colyer M, Westacott A, Rousson L, Harris P, Daniels S (2023)**:** Where Are We Now? Feeds, Feeding Systems and Current Knowledge of UK Horse Owners When Feeding Haylage to Their Horses. Animals 13. DOI 10.3390/ani13081280.

Moore-Colyer MJS, Lumbis K, Longland A, Harris P (2014)**:** The effect of five different wetting treatments on the nutrient content and microbial concentration in hay for horses. PLoS One 9: e114079. DOI 10.1371/journal.pone.0114079.

Morgan K, Kjellberg L, Karlsson Budde L, Kjell E, Ryman M (2016)**:** Pilot study on work load management and feed intake time when feeding horses with small

mesh haynets. Livestock Science 186: 63–68. DOI 10.1016/j.livsci.2015.06.005.

Morgan R, Keen J, McGowan C (2015)**:** Equine metabolic syndrome. Veterinary Record 177: 173–179. DOI 10.1136/vr.103226.

Mostert N, Williams K, Witherow B (2024)**:** A preliminary study on feeding straw to horses and its effects on equine chewing and consumption rates. International Journal of Equine Science 3: 115–122.

Müller CE, Nostell K, Bröjer J (2015)**:** Microbial Counts in Forages for Horses—Effect of Storage Time and of Water Soaking Before Feeding. J Equine Vet Sci 35: 622–627. DOI 10.1016/j.jevs.2015.06.005.

Munjizun A, Gluck C, Walston L, High K, Hunter R, Pratt-Phillips S (2023)**:** Effect of weight carriage on work effort in horses. Comparative Exercise Physiology 19: 511–516. DOI 10.1163/17552559-20220066.

Murray J-AM, Bloxham C, Kulifay J, Stevenson A, Roberts J (2015)**:** Equine Nutrition: A Survey of Perceptions and Practices of Horse Owners Undertaking a Massive Open Online Course in Equine Nutrition. J Equine Vet Sci 35: 510–517. DOI 10.1016/j.jevs.2015.02.005.

Næsje E (2023)**:** Feeding routines and prevalence of overweight horses in Norway. Norway, Norwegian University of Life Sciences, Faculty of Biosciences, Master's Thesis.

Nettersheim A, König von Borstel U, van Iwaarden S (2014)**:** Vergleich von Methoden zur Verlängerung der Heuaufnahmezeit, Osnabrück.

Newkirk KM, Chameroy KA, Tadros EM, Rohrbach BW, Frank N (2014)**:** Pituitary Lesions, Obesity, and Mesenteric Lipomas in Insulin-Resistant Horses. Open Journal of Veterinary Medicine 04: 190–196. DOI 10.4236/ojvm.2014.49022.

Nielson SA, Khosa DK, Clow KM, Verbrugghe A (2023)**:** Dog caregivers' perceptions, motivations, and behaviours for feeding treats: A cross sectional study. Preventive Veterinary Medicine 217: 105971. DOI 10.1016/j.prevetmed.2023.105971.

Norton EM, Schultz NE, Rendahl AK, Mcfarlane D, Geor RJ, Mickelson JR, McCue ME (2018)**:** Heritability of metabolic traits associated with equine metabolic syndrome in Welsh ponies and Morgan horses. Equine Vet J 51: 475–

480. DOI 10.1111/evj.13053.

Parkes RSV, Pfau T, Weller R, Witte TH (2020)**:** The effect of curve running on distal limb kinematics in the Thoroughbred racehorse. PLoS One 15: e0244105. DOI 10.1371/journal.pone.0244105.

Parkes RSV, Weller R, Pfau T, Witte TH (2019)**:** The Effect of Training on Stride Duration in a Cohort of Two-Year-Old and Three-Year-Old Thoroughbred Racehorses. Animals 9. DOI 10.3390/ani9070466.

Perrin PG (1955)**:** 'Pecking Order' 1927-54. American Speech 30: 265. DOI 10.2307/453561.

Pferde gesund bewegen (2024)**:** Trageerschöpfung - wenn der Pferdekörper sagt ich kann nicht mehr. https://pferde-gesund-bewegen.de/trageerschoepfung-wenn-der-pferdekoerper-sagt-ich-kann-nicht-mehr/#h-was-ist-eine-trageerschopfung-beim-pferd (Zugriff 26.12.2024).

Pollard D, Wylie CE, Newton JR, Verheyen KLP (2019)**:** Incidence and clinical signs of owner-reported equine laminitis in a cohort of horses and ponies in Great Britain. Equine Vet J 51: 587–594. DOI 10.1111/evj.13059.

Potter SJ, Bamford NJ, Harris PA, Bailey SR (2016)**:** Prevalence of obesity and owners' perceptions of body condition in pleasure horses and ponies in south-eastern Australia. Aust Vet J 94: 427–432. DOI 10.1111/avj.12506.

Potter SJ, Erdody ML, Bamford NJ, Knowles EJ, Menzies-Gow N, Morrison PK, Argo CM, McIntosh BJ, Kaufman K, Harris PA, Bailey SR (2024)**:** Development of a body condition index to estimate adiposity in ponies and horses from morphometric measurements. Equine Vet J 56: 299–308. DOI 10.1111/evj.13975.

Powell DM, Bennett-Wimbush K, Peeples A, Duthie M (2008)**:** Evaluation of Indicators of Weight-Carrying Ability of Light Riding Horses. J Equine Vet Sci 28: 28–33. DOI 10.1016/j.jevs.2007.11.008.

Quinn RW, Burk AO, Hartsock TG, Petersen ED, Whitley NC, Treiber KH, Boston RC (2008)**:** Insulin Sensitivity in Thoroughbred Geldings: Effect of Weight Gain, Diet, and Exercise on Insulin Sensitivity in Thoroughbred Geldings. J Equine Vet Sci 28: 728–738. DOI 10.1016/j.jevs.2008.10.020.

R.J. Geor, P.A. Harris, M. Coenen (2013)**:** Equine Applied and Clinical Nutrition: Health, Welfare and Performance.

Ragnarsson S, Jansson A (2011)**:** Comparison of grass haylage digestibility and metabolic plasma profile in Icelandic and Standardbred horses. J Anim Physiol Anim Nutr (Berl) 95: 273–279. DOI 10.1111/j.1439-0396.2010.01049.x.

Ragnarsson S, Víkingsdóttir SV, Stefánsdóttir GJ (2024)**:** Initial Impact of Different Feeding Methods on Feed Intake Time in Stabled Icelandic Horses. Animals 14. DOI 10.3390/ani14081211.

Razi E, Razi A, Moosavi GA (2014)**:** Influence of Body Mass Indexes on Response to Treatment in Acute Asthma. Acta Medica Iranica: 192–196.

Rendle D, McGregor Argo C, Bowen M, Carslake H, German A, Harris P, Knowles E, Menzies-Gow N, Morgan R (2018)**:** Equine obesity: current perspectives. UK-Vet Equine 2: 1–19. DOI 10.12968/ukve.2018.2.S2.3.

Rendle DI, Rutledge F, Hughes KJ, Heller J, Durham AE (2013)**:** Effects of metformin hydrochloride on blood glucose and insulin responses to oral dextrose in horses. Equine Vet J 45: 751–754. DOI 10.1111/evj.12068.

Reynolds A, Keen JA, Fordham T, Morgan RA (2019)**:** Adipose tissue dysfunction in obese horses with equine metabolic syndrome. Equine Vet J 51: 760–766. DOI 10.1111/evj.13097.

Robie SM, Janson CH, Smith SC, O'Connor Jr JT (1975)**:** Equine serum lipids: serum lipids and glucose in Morgan and Thoroughbred horses and Shetland ponies. American Journal of Veterinary Research 36: 1705–1708.

Robin CA, Ireland JL, Wylie CE, Collins SN, Verheyen KLP, Newton JR (2015)**:** Prevalence of and risk factors for equine obesity in Great Britain based on owner-reported body condition scores. Equine Vet J 47: 196–201. DOI 10.1111/evj.12275.

Robles M, Nouveau E, Gautier C, Mendoza L, Dubois C, Dahirel M, Lagofun B, Aubrière M-C, Lejeune J-P, Caudron I, Guenon I, Viguié C, Wimel L, Bouraima-Lelong H, Serteyn D, Couturier-Tarrade A, Chavatte-Palmer P (2018)**:** Maternal obesity increases insulin resistance, low-grade inflammation and osteochondrosis lesions in foals and yearlings until 18 months of age. PLoS One 13: e0190309. DOI 10.1371/journal.pone.0190309.

Rose-Meierhöfer S, Klaer S, Ammon C, Brunsch R, Hoffmann G (2010)**:** Activity Behavior of Horses Housed in Different Open Barn Systems. J Equine Vet Sci 30:

624–634. DOI 10.1016/j.jevs.2010.10.005.

Ross M, Proudfoot K, Campbell Nishimura E, Morabito E, Merkies K, Mitchell J, Ritter C (2024)**:** 'It's more emotionally based': Prince Edward Island horse owner perspectives of horse weight management. Animal welfare 33: e14. DOI 10.1017/awf.2024.9.

Sachverständigengruppe Tierschutzgerechte Pferdehaltung, B. M. E. L. V. (2009)**:** Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter Tierschutzgesichtspunkten. https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/_Tiere/Tierschutz/Gutachten-Leitlinien/HaltungPferde.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (Zugriff 10.02.2025).

Sánchez-Guerrero MJ, Ramos J, Valdés M, Rivero JLL, Valera M (2019)**:** Prevalence, environmental risk factors and heritability of body condition in Pura Raza Español horses. Livestock Science 230: 103851. DOI 10.1016/j.livsci.2019.103851.

Schuurman N, Franklin A (2015)**:** In pursuit of meaningful human–horse relations : Responsible horse ownership in a leisure context, Affect, Space and Animals. Routledge, 40–51.

Sideleva O, Suratt BT, Black KE, Tharp WG, Pratley RE, Forgione P, Dienz O, Irvin CG, Dixon AE (2012)**:** Obesity and asthma: an inflammatory disease of adipose tissue not the airway. Am J Respir Crit Care Med 186: 598–605. DOI 10.1164/rccm.201203-0573OC.

Simões J, Sales Luís JP, Tilley P (2020)**:** Owner Compliance to an Environmental Management Protocol for Severe Equine Asthma Syndrome. J Equine Vet Sci 87: 102937. DOI 10.1016/j.jevs.2020.102937.

Siwinska N, Janus I, Zak-Bochenek A, Noszczyk-Nowak A (2022)**:** Influence of Obesity on Histological Tissue Structure of the Cardiovascular System in Horses. Animals 12: 732. DOI 10.3390/ani12060732.

Stashak TS (1989)**:** Adams' Lahmheit bei Pferden. 4. Aufl. Schaper, Alfeld, Hannover.

Stefánsdóttir GJ, Gunnarsson V, Roepstorff L, Ragnarsson S, Jansson A (2017)**:** The effect of rider weight and additional weight in Icelandic horses in tölt: part I. Physiological responses. animal 11: 1558–1566. DOI 10.1017/S1751731117000556.

Steidele N (2011)**:** Beobachtungen einer Przewalski-Junggesellenherde im Jahresverlauf unter besonderer Berücksichtigung von Ruheverhalten und Rangordnung, Ludwig-Maximilians-Universität München, Dissertation.

Steiner E, Benesch M (2018)**:** Der Fragebogen: Von der Forschungsidee zur SPSS-Auswertung. 5. Aufl. utb GmbH, Stuttgart, Deutschland.

Stephenson HM, Green MJ, Freeman SL (2011)**:** Prevalence of obesity in a population of horses in the UK. Vet Rec 168: 131. DOI 10.1136/vr.c6281.

Suagee JK, Corl BA, Crisman MV, Pleasant RS, Thatcher CD, Geor RJ (2013)**:** Relationships between body condition score and plasma inflammatory cytokines, insulin, and lipids in a mixed population of light-breed horses. J Vet Intern Med 27: 157–163. DOI 10.1111/jvim.12021.

Suarez L, Bautista-Castaño I, Peña Romera C, Montoya-Alonso JA, Corbera JA (2022)**:** Is Dog Owner Obesity a Risk Factor for Canine Obesity? A "One-Health" Study on Human-Animal Interaction in a Region with a High Prevalence of Obesity. Vet Sci 9. DOI 10.3390/vetsci9050243.

Syme GJ (1974)**:** Competitive orders as measures of social dominance. Animal Behaviour 22: 931–940. DOI 10.1016/0003-3472(74)90016-5.

Szivacz B (2012)**:** Untersuchung zur Offenlaufstallhaltung von Pferden unter dem Aspekt des Zusammenhangs zwischen Haltung und Gesundheit, Ludwig-Maximilians-Universität München, Dissertation.

Tamzali Y (2006)**:** Chronic weight loss syndrome in the horse: a 60 case retrospective study. Equine Veterinary Education 18: 289–296.

Tavanaeimanesh H, Chaleshtori SS, Moosavian HR, Jazi OZ (2022)**:** Prevalence of Obesity and Equine Metabolic Syndrome Among Grazing and Non-Grazing Horses. Iranian Journal of Veterinary Medicine 16.

Thatcher CD, Pleasant RS, Geor RJ, Elvinger F (2012)**:** Prevalence of overconditioning in mature horses in southwest Virginia during the summer. J Vet Intern Med 26: 1413–1418. DOI 10.1111/j.1939-1676.2012.00995.x.

Thomas SJ, Solis CN de, Coleman MC (2021)**:** Case-Control Study of Risk Factors for Equine Asthma in Texas. J Equine Vet Sci 103: 103644. DOI 10.1016/j.jevs.2021.103644.

Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V. (2015)**:** Merkblatt Nr. 143. Einsatz

von Maulkörben bei Pferden unter Tierschutzgesichtspunkten.

Tinworth KD, Edwards S, Noble GK, Harris PA, Sillence MN, Hackett LP (2010)**:** Pharmacokinetics of metformin after enteral administration in insulin-resistant ponies. American Journal of Veterinary Research 71: 1201–1206. DOI 10.2460/ajvr.71.10.1201.

Treiber KH, Boston RC, Kronfeld DS, Staniar WB, Harris PA (2005)**:** Insulin resistance and compensation in Thoroughbred weanlings adapted to high-glycemic meals. Journal of Animal Science 83: 2357–2364. DOI 10.2527/2005.83102357x.

Treiber KH, Kronfeld DS, Hess TM, Byrd BM, Splan RK, Staniar WB (2006)**:** Evaluation of genetic and metabolic predispositions and nutritional risk factors for pasture-associated laminitis in ponies. Journal of the American Veterinary Medical Association 228: 1538–1545. DOI 10.2460/javma.228.10.1538.

Turner SP, Hess TM, Treiber K, Mello EB, Souza BG, Almeida FQ (2011)**:** Comparison of Insulin Sensitivity of Horses Adapted to Different Exercise Intensities. J Equine Vet Sci 31: 645–649. DOI 10.1016/j.jevs.2011.05.006.

Uldahl M, Dahl J, Clayton HM (2023)**:** Body Condition Score in Danish Horses Related to Type, Use, and Training Level: Patterns, Risk, and Protective Factors. Animals 13. DOI 10.3390/ani13071219.

Ungru J, Blüher M, Coenen M, Raila J, Boston R, Vervuert I (2012)**:** Effects of body weight reduction on blood adipokines and subcutaneous adipose tissue adipokine mRNA expression profiles in obese ponies. Vet Rec 171: 528. DOI 10.1136/vr.100911.

van Heel MCV, van Weeren PR, Back W (2006)**:** Shoeing sound warmblood horses with a rolled toe optimises hoof-unrollment and lowers peak loading during breakover. Equine Vet J 38: 258–262. DOI 10.2746/042516406776866471.

van Sloet Oldruitenborgh-Oosterbaan M, BARNEVELD A, SCHAMHARDT HC (1995)**:** Effects of weight and riding on workload and locomotion during treadmill exercise. Equine Vet J 27: 413–417. DOI 10.1111/j.2042-3306.1995.tb04963.x.

van Weyenberg S, Buyse J, Kalmar ID, Swennen Q, Janssens GPJ (2013)**:** Voluntary feed intake and leptin sensitivity in ad libitum fed obese ponies

following a period of restricted feeding: a pilot study. J Anim Physiol Anim Nutr (Berl) 97: 624–631. DOI 10.1111/j.1439-0396.2012.01300.x.

van Weyenberg S, Hesta M, Buyse J, Janssens GPJ (2008)**:** The effect of weight loss by energy restriction on metabolic profile and glucose tolerance in ponies. J Anim Physiol Anim Nutr (Berl) 92: 538–545. DOI 10.1111/j.1439-0396.2007.00744.x.

Verband der Züchter und Freunde des Arabischen Pferdes e.V. (2018)**:** Araber im Sport. https://vzap.org/sport/ (Zugriff 06.11.2024).

Vervuert I (2013)**:** Tierschutzrelevante Aspekte in der Pferdefütterung. Pferdeheilkunde 29: 485–488. DOI 10.21836/PEM20130410.

Vick MM, Adams AA, Murphy BA, Sessions DR, Horohov DW, Cook RF, Shelton BJ, Fitzgerald BP (2007)**:** Relationships among inflammatory cytokines, obesity, and insulin sensitivity in the horse. Journal of Animal Science 85: 1144–1155. DOI 10.2527/jas.2006-673.

Wabitsch M (2007)**:** Adipositas. In: Lentze MJ, Schulte FJ, Schaub J, Spranger J (Hrsg.), Pädiatrie. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, 214–222.

Wagner EL, Tyler PJ (2011)**:** A Comparison of Weight Estimation Methods in Adult Horses. J Equine Vet Sci 31: 706–710. DOI 10.1016/j.jevs.2011.05.002.

Walshe N, Cabrera-Rubio R, Collins R, Puggioni A, Gath V, Crispie F, Cotter PD, Brennan L, Mulcahy G, Duggan V (2021)**:** A Multiomic Approach to Investigate the Effects of a Weight Loss Program on the Intestinal Health of Overweight Horses. Front Vet Sci 8: 668120. DOI 10.3389/fvets.2021.668120.

Wang S, Sparks LM, Xie H, Greenway FL, Jonge L de, Smith SR (2009)**:** Subtyping obesity with microarrays: implications for the diagnosis and treatment of obesity. International Journal of Obesity 33: 481–489. DOI 10.1038/ijo.2008.277.

Wannamethee SG, Shaper AG, Whincup PH, Walker M (2004)**:** Overweight and obesity and the burden of disease and disability in elderly men. International Journal of Obesity 28: 1374–1382. DOI 10.1038/sj.ijo.0802775.

Ward LC, White KJ, van der Aa Kuhle K, Cawdell-Smith J, Bryden WL (2016)**:** Body composition assessment in horses using bioimpedance spectroscopy. Journal of Animal Science 94: 533–541. DOI 10.2527/jas.2015-9837.

Wärnsberg E (2020)**:** Motion asymmetry and body fat in Swedish riding school horses. Uppsala, Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Anatomy, Physiology and Biochemistry.

Watson T, Murphy D, Love S (1992a)**:** Equine hyperlipaemia in the United Kingdom: clinical features and blood biochemistry of 18 cases. Veterinary Record 131: 48–51. DOI 10.1136/vr.131.3.48.

Watson TD, Burns L, Love S, Packard CJ, Shepherd J (1992b)**:** Plasma lipids, lipoproteins and post-heparin lipases in ponies with hyperlipaemia. Equine Vet J 24: 341–346. DOI 10.1111/j.2042-3306.1992.tb02852.x.

Watts K (2010)**:** Pasture management to minimize the risk of equine laminitis. Vet Clin North Am Equine Pract 26: 361–369. DOI 10.1016/j.cveq.2010.04.007.

Watts KA, Chatterton N (2004)**:** A review of factors affecting carbohydrate levels in forage. J Equine Vet Sci 24: 84–86. DOI 10.1016/j.jevs.2004.01.005.

Webb AI, Weaver BM (1979)**:** Body composition of the horse. Equine Vet J 11: 39–47. DOI 10.1111/j.2042-3306.1979.tb01295.x.

Westervelt RG, Stouffer JR, Hintz HF, Schryver HF (1976)**:** Estimating Fatness in Horses and Ponies. Journal of Animal Science 43: 781–785. DOI 10.2527/jas1976.434781x.

Wilk I, Wnuk-Pawlak E, Janczarek I, Kaczmarek B, Dybczyńska M, Przetacznik M (2020)**:** Distribution of Superficial Body Temperature in Horses Ridden by Two Riders with Varied Body Weights. Animals 10. DOI 10.3390/ani10020340.

Wolframm IA, Baars C, Schuetz S (2011)**:** Improving horse-rider communication through groundwork training programs. Journal of Veterinary Behavior 6: 297–298. DOI 10.1016/j.jveb.2011.05.017.

World Health Organization (2024)**:** Obesity and overweight. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight (Zugriff 01.01.2025).

Wylie CE, Ireland JL, Collins SN, Verheyen KLP, Newton JR (2013)**:** Demographics and management practices of horses and ponies in Great Britain: a cross-sectional study. Res Vet Sci 95: 410–417. DOI 10.1016/j.rvsc.2013.05.004.

Wyse CA, McNie KA, Tannahill VJ, Murray JK, Love S (2008)**:** Prevalence of obesity in riding horses in Scotland. Vet Rec 162: 590–591. DOI

10.1136/vr.162.18.590.

Wyss C, Gerster G, Zollinger A, Schneider L, Strickler B, Bachmann I (Hrsg.) (2014)**:** Slow feeding Systeme für Pferde: Verlangsamt ein Netz über dem Futter die Futteraufnahme?

Zeitler-Feicht MH, Streit S, Dempfle L (2010)**:** Tiergerechtheit von Futterabrufstationen in der Gruppenhaltung von Pferden. Tierärztliche Praxis Ausgabe G: Großtiere / Nutztiere 38: 363–370. DOI 10.1055/s-0038-1624008.

Zeitler-Feicht MH, Walker S (2005)**:** Zum Einsatz eines speziellen Heunetzes in der Pferdefütterung aus ethologischer Sicht. Pferdeheilkunde 21: 229–233.

Zwirglmaier S (2013)**:** Einfluss routinemäßiger Zahnbehandlungen bei Pferden auf maximale Raufutteraufnahme, scheinbare Futterverdaulichkeit und Kotpartikelgröße, Ludwig – Maximilians - Universität München, Dissertation.

Zygomatic (2024)**:** Wortwolken.com. https://www.wortwolken.com/ (Zugriff 19.08.2024).

IX. ANHANG

1. Interview-Leitfaden des Vorversuchs

1.1. Interview-Leitfaden – übergewichtiges Pferd

Erzähle erst einmal etwas über dich und dein Pferd: wie heißt es, wie lange hast du es schon, was macht ihr so zusammen? Wie alt ist das Pferd, wie alt bist du? Rasse? Größe?

Welche Reitweise übt ihr aus? (Dressur, Springen, Gelände, isländisch, Freizeit,…)

Und was ist dein Pferd für ein Typ Pferd? Was magst du besonders daran? Und was ist schwieriger?

Wie läuft so eine typische Woche bei euch ab? Was macht ihr am Montag, am Dienstag usw. Wie lange dauert ein Ritt? Wie weit geht ein Ritt?

Habt ihr ein schönes Ausreitgelände?

Gibt es da Einschränkungen? Z. B. viele befestigte Wege, muss man große Straßen kreuzen,..

Welche Möglichkeiten gibt es zum Reiten in der Bahn? (Einschränkungen durch Reitunterricht? Bodenqualität, Wetter, Beleuchtung usw.)

Wie wird dein Pferd gehalten? Erzähl mal was darüber. (Einzel- oder Gruppenhaltung? Box/ Paddockbox/ Offenstall, usw.. Einstreu? Fläche? Bodenbeschaffenheit?)

Was für Auslauf bekommt dein Pferd?

Bekommt es Weidegang? Wie ist das im Sommer und im Winter? Wie lange? Wird er eingeschränkt (Strip-Grazing, Maulkorb,..) Gibt es Schlechtwetterpausen?

Erzähl mal was über die Fütterung. (Heunetz, Futterraufen, zeitgesteuert, Häufigkeit usw.)

Was wird gefüttert? Was für Heu/ Heulage/ etc.. (Optional: warum Heulage?)

Gibt es Kraftfutter? Bekommen es alle Pferde gleichzeitig oder zeitlich individuell?

Fütterst du selbst etwas dazu?

Weißt du, welcher Schnitt Heu das ist? Weißt du, wie man das unterscheiden kann?

Wie schätzt du die Ranghöhe deines Pferdes ein?

Gesundheitszustand des Pferdes? Z. B. Lahmheit, Krankheiten

Was machst du vorbeugend an Gesundheitsprophylaxe? (Impfung, Entwurmung, Zahnbehandlung?)

Hast du eigene Gesundheitsprobleme, die das Reiten einschränken? Du musst nicht sagen welche, aber ob das mal vorkommt? Wenn ja wie oft? Kannst du das Problem lösen?

Ausrüstung (Was für eine Trense, Gebiss)? Bist du mit dem Sattel zufrieden? Hat dein Pferd einen Hufschutz? Bist du mit dem Hufschutz/Zustand der Hufe bei Bearbeitung zufrieden? Gibt es Einschränkungen (z. B. bezüglich eines Beschlags der Hintergliedmaßen)?

Wie ist sein Ausbildungsstand? Wie ist dein Ausbildungsstand?

Wie ist dein Pferd als Reitpartner? (In der Bahn? Wie sind seine Gangarten? Schwungvoll? Eher faul oder fleißig? Wie verhält er/sie sich im Gelände?)

Schwitzt dein Pferd auch manchmal beim Reiten? In welchen Bereichen?

Würdest du gerne dazulernen? Gibt es einen Ausbilder? Wie klappt das so? Turnierteilnahme? Reitabzeichen, Hufeisen oder ähnliches?

Treibst du noch andere Sportarten?

Es gibt ja Reitställe, wo man von den Reiterkameraden unterstützt wird und andere Ställe, wo auch kräftig gemobbt und gelästert wird. Wie ist das bei euch? (Optional: Ist es schon vorgekommen, dass du deswegen nicht geritten bist?)

Reiten ist ja kein ungefährlicher Sport. Gibt es Situationen, die du als kritisch empfindest? Wie gehst du damit um? (Z.B. Springen, Gelände, Umgang)

Und was ist wenn, das Pferd mal nicht so will wie der Reiter, das kommt ja immer mal vor. Wie gehst du mit Ungehorsam um? (Beim Reiten, im Umgang)

Belohnungsverhalten (Häufigkeit, Anlass): Wenn es dann läuft - im Training arbeitet man ja heutzutage eher mit positiver Verstärkung als mit Druck. Viele Leute nehmen dafür auch Belohnungen. Wie machst du das? (Optional: Was

machst du als Belohnung? Zu welchen Anlässen und wie oft?)

Wenn du mal überlegst, gibt es Situationen, in denen du dir vorgenommen hast zu reiten und dann doch darauf verzichtest? (Z. B. Verquatscht)

Wie ist das zeitlich bei dir so? Gibt es Reitpausen? (Z. B. berufsbedingt? Schule?)

Hast du familiäre Verpflichtungen? Z. B. Kinder, pflegebedürftige Eltern, andere Haustiere.. Wie ist das mit dem Pferd zu vereinbaren?

Wie baust du das Reiten im Tagesablauf ein? Fährst du zum Beispiel gleich von der Arbeit/Schule aus dahin? Oder musst du z. B. Kinder mitnehmen oder anderweitig unterbringen?

Hast du im Stall dann manchmal Zeitdruck?

Schaffst du es im Winter genauso viel?

Welche Einschränkungen siehst du im Winter? (Z. B. fehlende Tagesfreizeit)

Das Pferd schwitzt dann ja auch mehr wegen des Winterfells und man möchte im Winter nach getaner Arbeit das Pferd nicht nass in die Kälte stellen. – Hast du eine Möglichkeit, das Pferd trocken zu bekommen? Scheren? Solarium? Oder reitest du dann weniger?

Hast du eine Reit-/Pflegebeteiligung für dein Pferd? Oder andere Reiter? Wie stehst du generell zu Reitbeteiligungen?

Was wären Wünsche/Träume, wenn Geld keine Rolle spielen würde. Wie sähe dein Lebenstraum mit deinem Pferd aus?

Hast du schonmal den Stall gewechselt? Wenn ja, warum?

Was wären für dich Gründe den Stall zu wechseln?

Wie sind denn die Stallpreise ungefähr bei euch bzw. was fällt denn monatlich ungefähr an Haltungs- und Fütterungskosten an?

Mit welchen Themengebieten der Pferdefütterung kennst du dich aus? Was stellst du dir vor, welche Futter sind kalorienreich und welche weniger?

Wo informierst du dich über Fragen der Fütterung? Hast du das Gefühl, dass dir diese Informationen weiterhelfen?

Bei dir am Stall - welche Gesprächsthemen sind denn zur Zeit sehr aktuell?

Worüber unterhaltet ihr euch?

Hat sich schon mal jemand zum Ernährungszustand deines Pferdes geäußert?

Ist der Ernährungszustand der Pferde generell ein Gesprächsthema im Reitstall?

Kennst du das Gewicht deines Pferdes, also wurde dein Pferd schonmal gewogen?

Kennst du Methoden, wie man das Gewicht des Pferde noch einschätzen kann? Kennst du den Body Condition Score?

Woran hast du denn erkannt, dass dein Pferd übergewichtig ist? Und wann war das?

Wie stehst du dazu, dass dein Pferd übergewichtig ist? Was denkst du darüber?

Beim Menschen führt Übergewicht ja z. B. zu Bluthochdruck. Was denkst du, was für Folgen Übergewicht beim Pferd haben kann?

Hast du früher schonmal versucht, dein Pferd abnehmen zu lassen?

Kannst du darüber etwas erzählen?

(Optional: Falls es mal geklappt hat, was hat dazu geführt, dass es nun nicht mehr so ist?)

Woran könnte es in deinen Augen liegen, dass dein Pferd aktuell übergewichtig ist?

Gibt es Stallfaktoren, die dazu beitragen? Dinge, auf die du keinen Einfluss hast?

Fällt es dir schwer, dein Pferd abnehmen zu lassen? Warum ist das so schwer? Woran könnte das liegen?

Was denkst du denn könnte man ändern?

Wie könnte man die Fütterung verändern?

Könntest du dir vorstellen, das Krippenfutter zu streichen? (Optional: Wenn nein, warum?)

Könntest du dir vorstellen, das Pferd aus der dauernden Gruppenhaltung zu nehmen und stattdessen zeitweise einzeln zu halten und füttern? Dazwischen gäbe es z. B. Auslauf in der Gruppe ohne Futter.

Was findest du zeitlich an Futterpause vertretbar?

Oder könntest du dir vorstellen, die Weide zu streichen? Oder einzuschränken?

Wenn ja, wie? Wenn nein, warum?

Wie stehst du zu einer Fressbremse?

Kannst du dir Möglichkeiten vorstellen, die Bewegung zu steigern? Wenn ja, wie? Wenn nein, warum? Reitbeteiligung?

Was denkst du, ist bei der Bewegung des Pferdes wichtig, damit es hilft, abzunehmen?

Häufigkeit? Dauer? Intensität?

Was meinst du wie lange es dauert nach Anpassung von Fütterung und Bewegung usw. das Übergewicht abzubauen?

Was möchtest du noch sagen? Was fällt dir noch ein?

Womit befasst sich deiner Meinung nach die Reiterwelt zu wenig? Worüber sollte man mehr wissen?

1.2. Interview-Leitfaden – nicht übergewichtiges Pferd

Erzähle erstmal etwas über dich und dein Pferd: wie heißt es, wie lange hast du es schon, was macht ihr so zusammen? Wie alt ist das Pferd, wie alt bist du? Rasse? Größe?

Welche Reitweise? (Dressur, Springen, Gelände, isländisch, Freizeit,…)

Und was ist dein Pferd für ein Typ Pferd? Was magst du besonders daran? Und was ist schwieriger?

Wie läuft so eine typische Woche bei euch ab? Was macht ihr am Montag, am Dienstag usw.. Wie lange dauert ein Ritt? Wie weit geht ein Ritt?

Habt ihr ein schönes Ausreitgelände?

Gibt es da Einschränkungen? (Z. B. viele befestigte Wege, muss man große Straßen kreuzen, usw.)

Welche Möglichkeiten gibt es zum Reiten in der Bahn? (Einschränkungen durch Reitunterricht? Bodenqualität, Wetter, Beleuchtung..)

Wie wird dein Pferd gehalten? Erzähl mal was darüber. (Einzel- oder

Gruppenhaltung? Box/ Paddockbox/ Offenstall, usw.. Einstreu? Fläche? Bodenbeschaffenheit?)

Was für Auslauf bekommt dein Pferd?

Bekommt es Weidegang? Wie ist das im Sommer und im Winter? Wie lange? Wird er eingeschränkt (Strip-Grazing, Maulkorb, usw.) Gibt es Schlechtwetterpausen?

Erzähl mal was über die Fütterung? (Heunetz, Futterraufen, zeitgesteuert, Häufigkeit usw.)

Was wird gefüttert? Was für Heu/ Heulage/ etc. (Optional: Warum Heulage?)

Gibt es Kraftfutter? Bekommen es alle Pferde gleichzeitig oder zeitlich individuell?

Fütterst du selbst etwas dazu?

Weißt du welcher Schnitt Heu das ist? Weißt du, wie man das unterscheiden kann?

Wie schätzt du die Ranghöhe deines Pferdes ein?

Gesundheitszustand des Pferdes? Z. B. Lahmheit, Krankheiten

Was machst du vorbeugend an Gesundheitsprophylaxe? (Impfung, Entwurmung, Zahnbehandlung?)

Hast du eigene Gesundheitsprobleme, die das Reiten einschränken? Du musst nicht sagen welche, aber ob das mal vorkommt? Wenn ja wie oft? Kannst du das Problem lösen?

Ausrüstung (was für eine Trense, Gebiss)? Bist du mit dem Sattel zufrieden? Hufschutz? Bist du mit dem Hufschutz/ Zustand der Hufe bei Bearbeitung zufrieden? Gibt es Einschränkungen (z. B. kein Beschlag der Hintergliedmaßen)

Wie ist sein Ausbildungsstand? Wie ist dein Ausbildungsstand?

Wie ist dein Pferd als Reitpartner? (In der Bahn? Wie sind seine Gangarten? Schwungvoll? Eher faul oder fleißig? Wie verhält er/sie sich im Gelände?)

Schwitzt dein Pferd auch manchmal beim Reiten? In welchen Bereichen?

Würdest du gerne dazulernen? Gibt es einen Ausbilder? Wie klappt das so? Turnierteilnahme? Reitabzeichen, Hufeisen, oder ähnliches?

Treibst du noch andere Sportarten?

Es gibt ja Reitställe, wo man von den Reiterkameraden unterstützt wird und andere Ställe, wo auch kräftig gemobbt und gelästert wird. Wie ist das bei euch? (Optional: Ist es schon vorgekommen, dass du deswegen nicht geritten bist?)

Reiten ist ja kein ungefährlicher Sport. Gibt es Situationen, die du als kritisch empfindest? Wie gehst du damit um? (Springen, Gelände, Umgang)

Und was ist wenn, das Pferd mal nicht so will wie der Reiter, das kommt ja immer mal vor. Wie gehst du mit Ungehorsam um? (Beim Reiten, im Umgang)

Belohnungsverhalten (Häufigkeit, Anlass): Wenn es dann läuft - im Training arbeitet man ja heutzutage eher mit positiver Verstärkung als mit Druck. Viele Leute nehmen dafür auch Belohnungen. Wie machst du das? (Optional: Was machst du als Belohnung? Zu welchen Anlässen und wie oft?)

Wenn du mal überlegst, gibt es Situationen, in denen du dir vorgenommen hast zu reiten und dann doch darauf verzichtest? (Z. B. verquatscht)

Wie ist das zeitlich bei dir so? Gibt es Reitpausen? (z. B. berufsbedingt? Schule?)

Hast du familiäre Verpflichtungen? Z. B. Kinder, pflegebedürftige Eltern, andere Haustiere.. Wie ist das mit dem Pferd zu vereinbaren?

Wie baust du das Reiten im Tagesablauf ein? Fährst du zum Beispiel gleich von der Arbeit/Schule aus dahin? Oder musst du z. B. deine Kinder mitnehmen oder anderweitig unterbringen?

Hast du im Stall dann manchmal Zeitdruck?

Schaffst du es im Winter genauso viel?

Welche Einschränkungen siehst du im Winter? (Z. B. fehlende Tagesfreizeit)

Das Pferd schwitzt dann ja auch mehr wegen des Winterfells und man möchte im Winter nach getaner Arbeit das Pferd nicht nass in die Kälte stellen. – Hast du eine Möglichkeit, das Pferd trocken zu bekommen? Scheren? Solarium? Oder reitest du dann weniger?

Hast du eine Reit-/Pflegebeteiligung für dein Pferd? Oder andere Reiter? Wie stehst du generell zu Reitbeteiligungen?

Was wären Wünsche/Träume, wenn Geld keine Rolle spielen würde. Wie sähe dein Lebenstraum mit deinem Pferd aus?

Hast du schon einmal den Stall gewechselt? Wenn ja, warum?

Was wären für dich Gründe den Stall zu wechseln?

Wie sind denn die Stallpreise ungefähr bei euch bzw. was fällt denn monatlich ungefähr an Haltungs- und Fütterungskosten an?

Mit welchen Themengebieten der Pferdefütterung kennst du dich aus? Was stellst du dir vor, welche Futter sind kalorienreich und welche weniger?

Wo informierst du dich über Fragen der Fütterung? Hast du das Gefühl, dass dir diese Informationen weiterhelfen?

Bei dir am Stall - welche Gesprächsthemen sind denn zur Zeit sehr aktuell? Worüber unterhaltet ihr euch?

Hat sich schon mal jemand zum Ernährungszustand deines Pferdes geäußert?

Ist der Ernährungszustand der Pferde generell ein Gesprächsthema im Reitstall?

Kennst du das Gewicht deines Pferdes, also wurde dein Pferd schonmal gewogen?

Kennst du Methoden, wie man das Gewicht des Pferde noch einschätzen kann? Kennst du den Body Condition Score?

Woran kann man ein übergewichtiges Pferd erkennen?

Wie würdest du dazu stehen, wenn dein Pferd übergewichtig wäre? Was denkst du darüber?

Beim Menschen führt Übergewicht ja z. B. zu Bluthochdruck. Was denkst du, was für Folgen Übergewicht beim Pferd haben kann?

Musstest du dein Pferd früher schonmal abnehmen lassen? (Optional: Wenn ja, kannst du darüber etwas erzählen? Was hat dabei geholfen?)

Woran kann es in deinen Augen liegen, wenn ein Pferd übergewichtig ist?

Kannst du dir Stallfaktoren vorstellen, die dazu beitragen? Dinge, auf die man keinen Einfluss hat?

Würde es dir schwerfallen, dein Pferd abnehmen zu lassen? (Optional: Wenn ja, warum ist das so schwer? Woran könnte das liegen?)

Im Falle von Übergewicht, was denkst du denn könnte man ändern?

Im Falle von Übergewicht, wie könnte man die Fütterung verändern?

Könntest du dir vorstellen, das Krippenfutter zu streichen? (Optional: Wenn nein, warum?)

Im Falle von Übergewicht, könntest du dir vorstellen, das Pferd aus der dauernden Gruppenhaltung zu nehmen und stattdessen zeitweise einzeln zu halten und füttern? Dazwischen gäbe es z. B. Auslauf in der Gruppe ohne Futter.

Was findest du zeitlich an Futterpause vertretbar?

Im Falle von Übergewicht, könntest du dir vorstellen, die Weide zu streichen? Oder einzuschränken? Wenn ja, wie? Wenn nein, warum?

Wie stehst du zu einer Fressbremse?

Im Falle von Übergewicht, kannst du dir Möglichkeiten vorstellen, die Bewegung zu steigern? Wenn ja, wie? Wenn nein, warum? Reitbeteiligung?

Was denkst du, wäre bei der Bewegung des Pferdes wichtig, damit es helfen würde, abzunehmen?

Häufigkeit? Dauer? Intensität?

Was meinst du, wie lange würde es dauern nach Anpassung von Fütterung und Bewegung usw. das Übergewicht abzubauen?

Was möchtest du noch sagen? Was fällt dir noch ein?

Womit befasst sich deiner Meinung nach die Reiterwelt zu wenig? Worüber sollte man mehr wissen?

2. Fragebogen des Hauptversuchs

Wie alt sind Sie?

○ 0-20 Jahre

○ 21-30 Jahre

○ 31-40 Jahre

○ 41-50 Jahre

○ 51-60 Jahre

○ 61 Jahre und älter

Bitte geben Sie ihr Geschlecht an:

○ männlich

○ weiblich

○ divers

Ist dies Ihr erstes eigenes Pferd?

○ ja

○ nein

Wie alt ist Ihr Pferd? (Angabe in Jahren)

_____

Bitte geben Sie das Geschlecht Ihres Pferdes an:

○ Stute

○ Wallach

○ Hengst

Welche Rasse ist Ihr Pferd?

_____

Nennen Sie kurz Vorerkrankungen oder gesundheitliche Einschränkungen, die Ihr Pferd derzeit hat oder in den letzten 12 Monaten hatte. (Mehrfachnennung möglich)

☐ Keine

☐ Asthma/ Chronische Atemwegserkrankung

☐ Lahmheit (länger als drei Wochen)

☐ Magenproblematik

☐ Neigung zu häufigen Koliken

☐ Operation, die zu einer Reitpause führte (länger als drei Wochen)

☐ Verletzung, die zu einer Reitpause führte (länger als drei Wochen)

☐ Sonstiges:_____

Haben Sie selbst regelmäßig oder seit längerem körperliche Einschränkungen wie z.B. Migräne, eine langwierige Verletzung oder ähnliches, die das Reiten immer mal wieder oder seit längerem einschränken?

○ ja

○ nein

Treiben Sie neben dem Reiten noch Sport?

○ ja

○ nein

Wenn ja, welche Sportart(en)?

_____

Anzeigen der Frage nur, wenn diese Bedingung erfüllt ist: "Treiben Sie neben dem Reiten noch S..." - "ja" ist ausgewählt

Wenn ja, wie häufig?

○ seltener als 1x pro Woche

○ 1x pro Woche

○ mehrmals pro Woche

Anzeigen der Frage nur, wenn diese Bedingung erfüllt ist: "Treiben Sie neben dem Reiten noch S..." - "ja" ist ausgewählt

Wird Ihr Pferd regelmäßig geimpft? (Mehrfachnennung möglich)

☐ nein

☐ ja, aber ich weiß nicht genau wogegen

☐ ja, gegen Tetanus

☐ ja, gegen Influenza

☐ ja, gegen Herpes

☐ ja, weitere Impfungen (WNV, Borreliose,..)

Bekommt Ihr Pferd eine Zahnbehandlung?

○ Bisher noch nie

○ Ja, wenn Probleme auftreten

○ Ja, und zwar regelmäßig:_____

Nennen Sie drei Adjektive oder Nomen, die beschreiben, was Sie als positiv an Ihrem Pferd empfinden. (Z.B. „Verlasspferd“, „menschenbezogen“, „fleißig“)

_____

Nennen Sie drei Adjektive oder Nomen, die beschreiben, was Sie an Ihrem Pferd schwieriger finden. (Z.B. „stur“, „faul“, „schreckhaft“)

_____

Welche Reitweise betreiben Sie?

○ Englische Reitweise nach FN

○ Gangpferdereiten

○ Westernreiten

○ Andere Formen der Dressur wie z.B. Barock/ Legereté/ Klassische Dressur

○ Sonstiges:_____

Wenn Sie Englisch reiten nach FN, welche Disziplin(en) reiten Sie? (Mehrfachnennung möglich)

☐ Dressurreiten

☐ Springreiten

☐ Vielseitigkeit

Anzeigen der Frage nur, wenn diese Bedingung erfüllt ist: "Welche Reitweise betreiben Sie?" - " Englische Reitweise nach FN " ist ausgewählt

Wenn Sie Western reiten, welche Disziplin(en) reiten Sie? (Mehrfachnennung möglich)

☐ Reining

☐ Trail

☐ Western Pleasure

☐ Cutting

☐ Western Horsemanship

☐ Weitere:_____

Anzeigen der Frage nur, wenn diese Bedingung erfüllt ist: "Welche Reitweise betreiben Sie?" - " Westernreiten " ist ausgewählt

Sind Sie einem Reitverein zugehörig?

○ ja

○ nein

Seit wie vielen Jahren reiten Sie?

○ 0-2 Jahre

○ 3-5 Jahre

○ 6-10 Jahre

○ 11-20 Jahre

○ 21 Jahre und länger

Wenn man das reiterliche Können in folgende 4 Gruppen einteilt, wo würden Sie sich einordnen?

○ Anfänger

○ Mittelstufe

○ Fortgeschritten

○ Profireiter

Wenn man den Ausbildungsstand des Pferdes in folgende 4 Gruppen einteilt, wo würden Sie Ihr Pferd einordnen?

○ Ist in den Grundlagen ausgebildet

○ Ist fortgeschritten

○ Kann sehr schwierige Dinge

○ Ist umfassend ausgebildet bis zu höchsten Leistungen

Haben Sie derzeit einen Reitlehrer, mit dem Sie regelmäßig (mindestens 2-mal pro Monat) trainieren?

○ ja

○ nein

Sind Sie überwiegend Freizeitreiter oder überwiegend Turnierreiter?

○ Freizeitreiter

○ Turnierreiter

Welche alternativen Bewegungsmöglichkeiten hat Ihr Pferd noch, außer dass Sie es in der Bahn reiten?(Mehrfachnennung möglich)

☐ Ausreiten

☐ Longieren

☐ Reitbeteiligung

☐ Beritt

☐ Führanlage

☐ Bodenarbeit

☐ Spazierengehen

☐ Handpferd

☐ Kutsche fahren

☐ Inliner/ Fahrrad fahren

☐ Weitere:_____

☐ Keine

Planen Sie Ihre Woche mit dem Pferd regelmäßig durch? (Beispiel: Immer 1x longieren und 2x Ausreiten, 1x Reitunterricht und 1x Bodenarbeit)

○ ja

○ nein

An wie vielen Tagen pro Woche haben Sie Zeit für Ihr Pferd? (Z.B. der Wochendurchschnitt des letzten Jahres)

○ 0

○ 1

○ 2

○ 3

○ 4

○ 5

○ 6

○ 7

An wie vielen Tagen in der Woche wird Ihr Pferd geritten oder vor der Kutsche gefahren? (Z.B. der Wochendurchschnitt des letzten Jahres)

○ 0

○ 1

○ 2

○ 3

○ 4

○ 5

○ 6

○ 7

An wie vielen Tagen in der Woche macht Ihr Pferd Bodenarbeit, Longenarbeit oder

geht spazieren? (Z.B. der Wochendurchschnitt des letzten Jahres)

○ 0

○ 1

○ 2

○ 3

○ 4

○ 5

○ 6

○ 7

An wie vielen Tagen in der Woche hat Ihr Pferd frei? (Z.B. der Wochendurchschnitt des letzten Jahres)

○ 0

○ 1

○ 2

○ 3

○ 4

○ 5

○ 6

○ 7

Wie oft gehen Sie mit Ihrem Pferd ausreiten?

○ nie

○ weniger als 1x im Monat

○ 1-3x im Monat

○ 1x pro Woche

○ mehrmals pro Woche

Wie lange dauert bei Ihnen eine durchschnittliche Reiteinheit in der Bahn in Minuten?

○ weniger als 30 Minuten

○ 30-45 Minuten

○ 45-60 Minuten

○ mehr als 60 Minuten

○ kann ich nicht einschätzen

○ ich reite nicht in der Bahn

Wie weit ist bei Ihnen ein durchschnittlicher Geländeritt in Kilometern (km)?

○ weniger als 5 km

○ 5-10 km

○ 11-20 km

○ mehr als 20 km

○ kann ich nicht einschätzen

Anzeigen der Frage nur, wenn diese Bedingung erfüllt ist: "Wie oft gehen Sie mit Ihrem Pferd a..." - "nie" ist nicht ausgewählt

Wie lange dauert bei Ihnen ein durchschnittlicher Geländeritt in Minuten?

○ weniger als 30 Minuten

○ 30-60 Minuten

○ mehr als 1 Stunde aber weniger als 2 Stunden

○ 2 Stunden oder mehr

○ kann ich nicht einschätzen

Anzeigen der Frage nur, wenn diese Bedingung erfüllt ist: "Wie oft gehen Sie mit Ihrem Pferd a..." - "nie" ist nicht ausgewählt

Erlaubt Ihre Arbeit bzw. die Schule oder auch familiäre Verpflichtungen, wie z.B. Kinder oder pflegebedürftige Eltern, es Ihnen Ihr Pferd in Ihren Augen genug zu bewegen?

Nicht genug				Genug		
1	2	3	4	5	6	7

Haben Sie im Stall Zeitdruck?

Trifft nie zu				Trifft immer zu		
1	2	3	4	5	6	7

Situationen wie schlechtes Wetter, Ablenkungen im Reitstall oder das eigene Wohlbefinden können dazu führen, dass die Reiteinheit nicht wahrgenommen wird. Wie häufig trifft das auf Sie zu?

Trifft nie zu Trifft immer zu

1 2 3 4 5 6 7

Hat Ihr Pferd einen Hufschutz? (Als Beschlag gilt jeder dauerhaft angebrachte Hufschutz)

○ vorne beschlagen

○ alle 4 Hufe beschlagen

○ barhuf

○ Hufschuhe in regelmäßiger Benutzung

Welche Gründe haben Sie für den ausgewählten Hufschutz bzw. für das Barhuf gehen?

_____

Ist es Ihnen im Stall erlaubt, ihr Pferd so beschlagen zu lassen, wie Sie es möchten, auch in der Herde (z.B. Eisen an den Hinterhufen, Stollen usw.)?

○ ja

○ nein

Was für einen Sattel haben Sie für Ihr Pferd? (Mehrfachnennung möglich)

☐ Dressursattel

☐ Springsattel

☐ Vielseitigkeitssattel

☐ Barocksattel

☐ Islandpferdesattel

☐ Westernsattel

☐ Baumloser Sattel

☐ Reitpad

☐ Weitere:_____

Aufgrund verschiedener Ursachen kann sich die Passform des Pferdesattels immer wieder verändern, wie z.B. bei fortschreitendem Training, bei Alter und Krankheit oder einer Gewichtszu- oder -abnahme. Passt Ihr meistgenutzter Sattel Ihrem Pferd derzeit?

Passt sehr schlecht Passt sehr gut

1 2 3 4 5 6 7

Auch der eigene Körperbau spielt eine Rolle dabei, wie komfortabel man sich in seinem Sattel fühlt. Passt Ihr Sattel zu Ihnen?

Passt sehr schlecht Passt sehr gut

1 2 3 4 5 6 7

Kreuzen Sie an: An einem ganz normalen mäßig warmen Tag bei einem Ausritt schwitzt mein Pferd:

○ praktisch nie

○ sehr unterschiedlich, bei schnellen oder sehr langen Ritten schon

○ so gut wie immer

○ Sonstiges:_____

Ausblenden der Frage nur, wenn diese Bedingung erfüllt ist: "Wie oft gehen Sie mit Ihrem Pferd a..." - "nie" ist ausgewählt

An einem ganz normalen mäßig warmen Tag bei der Arbeit in der Bahn schwitzt mein Pferd:

○ praktisch nie

○ sehr unterschiedlich, bei intensiver Arbeit schon

○ so gut wie immer

○ Sonstiges:_____

Welche Möglichkeiten für die Arbeit bieten sich Ihnen und Ihrem Pferd? (Mehrfachnennung möglich)

☐ Dressurplatz

☐ Springplatz

☐ Reithalle

☐ Longierzirkel/ Roundpen

☐ Führanlage

☐ Ovalbahn

☐ Ausreitgelände

☐ Weitere:_____

Sind die Nutzungszeiten der Reitplätze draußen oft eingeschränkt, z.B. durch Reitunterricht oder Bodenpflege?

○ ja

○ nein

Anzeigen der Frage nur, wenn diese Bedingung erfüllt ist: "Welche Möglichkeiten für die Arbeit..." - " Dressurplatz " ist ausgewählt

Anzeigen der Frage nur, wenn diese Bedingung erfüllt ist: "Welche Möglichkeiten für die Arbeit..." - " Springplatz " ist ausgewählt

Anzeigen der Frage nur, wenn diese Bedingung erfüllt ist: "Welche Möglichkeiten für die Arbeit..." - " Ovalbahn " ist ausgewählt

Sind die Nutzungszeiten der Reithalle oft eingeschränkt, z.B. durch Reitunterricht oder Bodenpflege?

○ ja

○ nein

Anzeigen der Frage nur, wenn diese Bedingung erfüllt ist: "Welche Möglichkeiten für die Arbeit..." - " Reithalle " ist ausgewählt

Sind die Reitplätze beleuchtet?

○ ja

○ nein

○ mangelnde Beleuchtung schränkt mich nicht ein, da ich im Winter immer Zeit habe im Hellen zu reiten

Anzeigen der Frage nur, wenn diese Bedingung erfüllt ist: "Welche Möglichkeiten für die Arbeit..." - " Dressurplatz " ist ausgewählt

Anzeigen der Frage nur, wenn diese Bedingung erfüllt ist: "Welche Möglichkeiten für die Arbeit..." - " Springplatz " ist ausgewählt

Anzeigen der Frage nur, wenn diese Bedingung erfüllt ist: "Welche Möglichkeiten für die Arbeit..." - " Ovalbahn " ist ausgewählt

Sind die Reitplätze bei anhaltenden Frost- oder Regenperioden uneingeschränkt nutzbar?

○ ja, meistens

○ nein

Anzeigen der Frage nur, wenn diese Bedingung erfüllt ist: "Welche Möglichkeiten für die Arbeit..." - " Dressurplatz " ist ausgewählt

Anzeigen der Frage nur, wenn diese Bedingung erfüllt ist: "Welche Möglichkeiten für die Arbeit..." - " Springplatz " ist ausgewählt

Anzeigen der Frage nur, wenn diese Bedingung erfüllt ist: "Welche Möglichkeiten für die Arbeit..." - " Ovalbahn " ist ausgewählt

Wenn Sie wetterbedingt oder wegen mangelnder Beleuchtung den Reitplatz nicht nutzen können, haben Sie dann regelmäßig die Möglichkeit eine Reithalle zu nutzen?

○ ja

○ nein

Anzeigen der Frage nur, wenn diese Bedingung erfüllt ist: "Sind die Reitplätze beleuchtet?" - "nein" ist ausgewählt

Anzeigen der Frage nur, wenn diese Bedingung erfüllt ist: "Sind die Reitplätze bei anhaltenden..." - "nein" ist ausgewählt

Haben Sie eine Reitbeteiligung für Ihr Pferd?

○ ja

○ nein

Kreuzen Sie an: Ich habe schon einmal nach einer Reitbeteiligung gesucht und niemand geeigneten gefunden.

○ Das trifft zu.

○ Das trifft nicht zu.

Anzeigen der Frage nur, wenn diese Bedingung erfüllt ist: "Haben Sie eine Reitbeteiligung für ..." - "nein" ist ausgewählt

Kreuzen Sie an: Ich möchte keine Reitbeteiligung.

Trifft überhaupt nicht zu						Trifft voll und ganz zu
1	2	3	4	5	6	7

Im Winter wird es früher dunkel und ist kälter, weshalb man unter Umständen nicht so viel beim Pferd ist wie im Sommer. Wie ist das bei Ihnen – Schaffen Sie es im Winter Ihr Pferd genauso viel zu bewegen wie im Sommer?

Ich schaffe es viel weniger						Ich schaffe es genauso viel
1	2	3	4	5	6	7

Wenn Sie im Winter Einschränkungen haben, was ist Ihr Hauptproblem?

○ keine

○ mangelnde Tagesfreizeit

○ fehlende Beleuchtung am Reitplatz

○ eingeschränkte Nutzungszeiten der Reithalle/Reitplätze

○ der Boden des Reitplatzes hält Frostperioden oder Dauerregen nicht stand

○ weitere:_____

Im Winter schwitzt das Pferd bei gleicher Arbeit mehr wegen des Winterfells und braucht Zeit zum Trocknen. Um es nicht nass in die Kälte zu stellen, gibt es verschiedene Möglichkeiten, wie z.B. vorübergehend weniger intensiv oder lange zu reiten, manche haben auch ein Solarium zur Verfügung oder scheren ihr Pferd. Wie machen Sie das? (Mehrfachnennung möglich)

☐ Solarium

☐ Pferd scheren

☐ rechtzeitiges Eindecken des Pferdes damit es weniger Winterfell entwickelt

☐ Weniger intensiv oder lange reiten

☐ Lange genug trocken reiten

☐ Abschwitzdecke auflegen und abwarten

☐ Mein Pferd schwitzt ohnehin kaum

☐ Sonstiges:_____

Im Training arbeitet man heutzutage oft mit positiver Verstärkung. Viele Leute nehmen dafür auch Belohnungen. Setzen Sie bei der Arbeit mit dem Pferd vom Boden aus Leckerlis ein?

Kommt überhaupt nicht vor Kommt häufig vor

1 2 3 4 5 6 7

Setzen Sie als Reiter von oben Leckerlis ein?

Kommt überhaupt nicht vor Kommt häufig vor

1 2 3 4 5 6 7

Viele Menschen geben ihrem Pferd auch ein Begrüßungsleckerli, ein Leckerli nach getaner Arbeit, für artiges Verhalten, zum Abschied oder auch einfach mal so. Trifft das auf Sie zu?

Kommt überhaupt nicht vor Kommt häufig vor

1 2 3 4 5 6 7

In welcher Haltung befindet sich Ihr Pferd?

○ Innen-/Außenbox

○ Paddockbox

○ Aktivstall

○ Offenstall

○ Weidehaltung

○ Sonstiges:_____

Was für Auslauf bekommt Ihr Pferd im Sommer ? (Mehrfachnennung möglich)

☐ Gruppenpaddock

☐ Einzelpaddock

☐ Paddock an der Box

☐ Weide

☐ Offenstall

☐ Führanlage

Was für Auslauf bekommt Ihr Pferd im Winter ? (Mehrfachnennung möglich)

☐ Gruppenpaddock

☐ Einzelpaddock

☐ Paddock an der Box

☐ Weide

☐ Offenstall

☐ Führanlage

Wie ist die Liegefläche für Ihr Pferd gestaltet? (Mehrfachnennung möglich)

☐ Gummimatten

☐ Stroh

☐ Späne

☐ Keine (z.B. Erdboden oder Sandpaddock)

☐ Sonstiges:_____

Seiner Natur gemäß ordnet sich ein Pferd in eine Rangfolge ein. Z.B. bei Fütterungszeiten fällt dann auf, dass ein Pferd ranghoch ist. Trifft das auf Ihr Pferd zu?

rangniedrig				ranghoch		
1	2	3	4	5	6	7

Pferde zeigen unterschiedlich dominantes Verhalten. Das kann sich z.B. darin äußern, dass das Pferd den Menschen mal zur Seite schubst oder nicht stillsteht. Trifft das auf Ihr Pferd zu?

Trifft überhaupt nicht zu				Trifft voll und ganz zu		
1	2	3	4	5	6	7

Der Herdenanschluss und die freie Bewegung ist für ein Herdentier natürlich, aber es kann durchaus zu Verletzungen kommen, wenn es viel Wechsel in dieser Herde gibt. Wie wichtig wäre Ihnen trotzdem der Herdenanschluss und die freie Bewegung in einer solchen Herde?

Überhaupt nicht wichtig				Sehr wichtig		
1	2	3	4	5	6	7

Wie viel Weidegang bekommt Ihr Pferd im Sommer in Stunden?

_____

Wie viel Weidegang bekommt Ihr Pferd im Winter in Stunden?

_____

Wenn Ihr Pferd auf die Weide geht, schränken Sie die Grasaufnahme beim Weidegang zusätzlich ein? (Mehrfachnennung möglich)

☐ Mein Pferd geht nicht auf die Weide.

☐ Ich schränke das nicht weiter ein.

☐ Der Zaun wird regelmäßig weitergesteckt.

☐ Ich nutze eine Fressbremse (= Maulkorb).

☐ Ich habe eine Fressbremse genutzt, aber mein Pferd hat sie sich immer ausgezogen oder zerstört.

☐ Dadurch, dass die Weide schon ziemlich abgefressen ist.

☐ Anderes::_____

Wie stehen Sie zum Einsatz von Fressbremsen?

Lehne ich völlig ab						Würde ich sofort nutzen
1	2	3	4	5	6	7

Bekommt Ihr Pferd Heu oder Heulage?

○ Heu

○ Heulage

○ Beides

Wer füttert das Heu/die Heulage?

○ ich selbst, auch in Form von wechselnden Diensten

○ Stallpersonal

○ automatisiert zeitgeschaltet

○ Weitere:_____

Wie oft wird Heu- bzw. Heulage gefüttert?

○ 1x am Tag

○ 2x am Tag

○ 3x am Tag oder öfter

○ zur freien Verfügung, es ist immer Heu/Heulage da

○ zeitgeschaltet

Wird Ihr Pferd einzeln oder in der Gruppe mit Heu/Heulage gefüttert?

○ einzeln

○ in der Gruppe

○ Teils, teils (Beispiel: auf dem Paddock in der Gruppe, abends einzeln in der Box)

Wird das Heu bzw. die Heulage in/unter einem Heunetz angeboten?

○ ja

○ nein

○ teils, teils(Beispiel: auf dem Paddock im Heunetz, in der Box lose)

Können Sie bestimmen, wieviel Heu/Heulage Ihrem Pferd gefüttert wird?

○ ja

○ nein, weil:_____

○ Sonstiges:_____

Bekommt Ihr Pferd Kraftfutter gefüttert?

○ ja

○ nein

Wer füttert das Kraftfutter?

○ Ich füttere es selbst.

○ Das Stallpersonal oder andere Personen füttern das Kraftfutter.

○ Teils, teils (z.B. füttere ich noch etwas dazu)

○ aus einem Futterautomaten

Anzeigen der Frage nur, wenn diese Bedingung erfüllt ist: "Bekommt Ihr Pferd Kraftfutter gefüt..." - "ja" ist ausgewählt

Bekommen alle Pferde im Stall gleichzeitig Kraftfutter gefüttert?

○ ja

○ nein

Anzeigen der Frage nur, wenn diese Bedingung erfüllt ist: "Bekommt Ihr Pferd Kraftfutter gefüt..." - "ja" ist ausgewählt

Können Sie bestimmen, wieviel Kraftfutter Ihr Pferd bekommt?

○ ja

○ nein

Anzeigen der Frage nur, wenn diese Bedingung erfüllt ist: "Bekommt Ihr Pferd Kraftfutter gefüt..." - "ja" ist ausgewählt

Wenn Sie anordnen weniger oder mehr Heu/Heulage oder Kraftfutter zu füttern, wird dies auch regelmäßig umgesetzt?

○ Eher ja

○ Eher nein

○ Ich füttere selbst.

Hat Ihr Pferd Futterpausen, z.B. zwischen Mahlzeiten oder im Auslauf?

○ ja

○ nein

Wie oft am Tag hat Ihr Pferd diese Futterpausen?

_____

Anzeigen der Frage nur, wenn diese Bedingung erfüllt ist: "Hat Ihr Pferd Futterpausen, z.B. zw..." - "ja" ist ausgewählt

Nennen Sie die Dauer der längsten Fresspause in Stunden:

_____

Anzeigen der Frage nur, wenn diese Bedingung erfüllt ist: "Hat Ihr Pferd Futterpausen, z.B. zw..." - "ja" ist ausgewählt

Wie viele Stunden Futterpause zwischen zwei Mahlzeiten finden Sie vertretbar?

_____

Der monatliche Stallpreis, den Sie aktuell zahlen, bzw. die monatlich anfallenden Haltungs- und Fütterungskosten für Ihr Pferd, liegen bei…

○ 150€ oder weniger

○ 151-300€

○ 301-450€

○ 451-600€

○ 600€ oder mehr

Haben Sie schon einmal den Stall gewechselt?

○ nein

○ ja, einmal

○ ja, mehr als einmal

Wenn Geld keine Rolle spielen würde – welche drei Dinge würden Sie als erstes umsetzen?

☐ bessere Trainingsmöglichkeiten

☐ das Pferd am Haus halten

☐ ein zweites Pferd kaufen

☐ besonders viel Auflauf, z.B. Offenstall oder viel Weide

☐ besseres Equipment, z.B. ein neuer Sattel

☐ mehr Platz und Möglichkeiten für Bodenarbeit, Trail, Schrecktraining, Longieren, etc.

☐ Lehrgänge, besonders guter Reitlehrer

☐ besseres Ausreitgelände

☐ Annehmlichkeiten wie Solarium, Waschbox mit warmem Wasser

☐ Führanlage oder Laufband

In einigen Reitställen erfährt man Kameradschaft, in anderen gibt es auch Mobbing und Lästereien. Kommt es vor, dass Sie aufgrund von Lästereien den Reitplatz oder die Reithalle meiden?

Kommt nie vor						Kommt häufig vor
1	2	3	4	5	6	7

Der Reitsport birgt ein Gefahrenpotential. Wie oft sind Sie in Ihrem Leben schon von einem Pferd gefallen?

○ noch nie

○ 1 mal

○ 2-5 mal

○ 6-15 mal

○ 16-30 mal

○ öfter als 30 mal

Wie oft sind Sie schon von Ihrem Pferd gefallen?

○ noch nie

○ 1 mal

○ 2-5 mal

○ 6-15 mal

○ 16-30 mal

○ öfter als 30 mal

Wie oft sind Sie im letzten Jahr von Ihrem Pferd gefallen?

○ nie

○ 1 mal

○ 2-5 mal

○ 6-15 mal

○ 16-30 mal

○ öfter als 30 mal

Ausblenden der Frage, wenn diese Bedingung erfüllt ist: "Wie oft sind Sie schon von Ihrem P..." - " noch nie " ist ausgewählt.

Wie ist Ihre Meinung zu folgender Aussage: Wenn man wirklich Reiten lernen will, muss man Stürze in Kauf nehmen.

Trifft überhaupt nicht zu Trifft voll und ganz zu

1 2 3 4 5 6 7

Unsere heutigen Reitpferde haben oft enormen Gang und ein sehr schnelles Reaktionsvermögen. Reiter können dabei auch an ihre körperlichen Grenzen geraten. Stellen Sie dies bei sich und Ihrem Pferd fest?

Trifft überhaupt nicht zu Trifft voll und ganz zu

1 2 3 4 5 6 7

Wenn ein Pferd sich unerwartet verhält, z.B. wenn es durchgeht, kann es zu einer gefährlichen Situation kommen. Wenn Sie mit Ihrem Pferd losreiten, befürchten Sie so etwas?

Trifft überhaupt nicht zu Trifft voll und ganz zu

1 2 3 4 5 6 7

Haben Sie sich schon einmal bei einem Sturz wehgetan?

○ noch gar nicht

○ Prellungen, blaue Flecken oder ähnliches

○ Verletzung, die im Krankenhaus behandelt werden musste

Wie war Ihre Reaktion, nachdem es Ihnen wieder gut ging? Waren Sie zunächst deutlich vorsichtiger als vorher oder nicht?

Deutlich vorsichtiger Kein wesentlicher Unterschied

1 2 3 4 5 6 7

Es gibt verschiedene Gründe, warum ein Ausreitgelände nicht ideale Voraussetzungen bietet, z.B. wenn der Boden nicht so gut ist oder wenig bereitbare Wege vorhanden sind. Trifft dies auf Ihr Gelände zu?

Trifft überhaupt nicht zu Trifft voll und ganz zu

1 2 3 4 5 6 7

Des Weiteren kann es störend sein, wenn z.B. große Straßen in der Nähe sind, wenn viele Freizeitsportler und Spaziergänger unterwegs sind, Hunde freilaufen oder man landwirtschaftlichen Maschinen begegnet. Trifft dies auf Ihr Gelände zu?

Trifft überhaupt nicht zu Trifft voll und ganz zu

1 2 3 4 5 6 7

Es gibt auch Pferde, die darauf besonders unsicher reagieren. Trifft dies auf Ihr Pferd zu?

Trifft überhaupt nicht zu Trifft voll und ganz zu

1 2 3 4 5 6 7

Reduzieren Sie deshalb Ihre Reitzeit im Gelände?

Trifft überhaupt nicht zu Trifft voll und ganz zu

1 2 3 4 5 6 7

Auch in der Bahn ist nicht jedes Pferd gleich motiviert. Manche Pferde tun sich mit Platzarbeit schwer und laufen nicht so fleißig wie z.B. im Gelände. Trifft das auf Ihr Pferd zu?

Trifft überhaupt nicht zu Trifft voll und ganz zu

1 2 3 4 5 6 7

Der Trainingszustand von Pferden kann stark variieren. Wie schätzen Sie diesen bei Ihrem Pferd ein?

Überhaupt nicht trainiert Extrem trainiert

1 2 3 4 5 6 7

Aus Sicht des Tierschutzes dürfen einem Pferd bestimmte Leistungen wie z.B. Dressurlektionen nicht gewaltsam abverlangt werden. Ein Grundgehorsam bezüglich Gangart, Tempo und Richtung ist zum sicheren Reiten dennoch nötig und kann manchmal nur durch den energischen Einsatz von Zügeln, Gerte oder Sporen erreicht werden. Fällt es Ihnen schwer solche Maßnahmen zu ergreifen?

Fällt sehr schwer Fällt überhaupt nicht schwer

1 2 3 4 5 6 7

Ein eigenes Pferd zu haben ist für viele erst einmal Neuland. Als Sie Ihr erstes Pferd bekommen haben, haben Sie sich vorab über Pferdefütterung, insbesondere über

Heu- und Kraftfutterfütterung informiert?

○ ja

○ nein

Wo informieren Sie sich, wenn Sie Fragen zur Pferdefütterung haben? (Mehrfachnennung möglich)

☐ Internet (Websites und Foren)

☐ Lehrgänge/Seminare

☐ Tierarzt

☐ Andere Reiter

☐ Wissensbücher

☐ Geschäfte, die Futtermittel vertreiben

☐ Pferdemagazine

Wissen Sie, wie man den 1. und 2. Schnitt von Heu optisch unterscheiden kann?

○ Ich weiß nicht, was das ist.

○ Ich erkenne den Unterschied nicht.

○ Ich weiß, wie man den Unterschied optisch erkennen kann, nämlich:_____

Welchen Heuschnitt halten Sie für besser geeignet für Pferde?

○ Ich denke, der 1. Schnitt ist besser für Pferde.

○ Ich denke, der 2. Schnitt ist besser für Pferde.

○ Ich weiß es nicht.

Veränderungen im Ernährungszustand seines Pferdes fallen anderen Personen, wie z.B. dem Tierarzt oder Stallkollegen, möglicherweise eher auf, als wenn man selbst sein Pferd täglich sieht. Wurden Sie schon einmal auf den Ernährungszustand Ihres Pferdes angesprochen?

○ ja

○ nein

Tauschen Sie sich im Stall mit Stallkollegen manchmal über den Ernährungszustand Ihrer Pferde aus?

○ ja

○ nein

Im Alltag können einem bezüglich des Ernährungszustands verschiedene Dinge an seinem Pferd auffallen. Achten Sie bei Ihrem Pferd auf etwas Bestimmtes?

○ Nein

○ Ja, auf:_____

Wurde Ihr Pferd schon einmal gewogen?

○ ja

○ nein

Können Sie den Body Condition Score beim Pferd erklären?

○ ja

○ nein

Auf einer Skala von 1 bis 9, wie schätzen Sie den Ernährungszustand Ihres Pferdes ein? Grad 5 entspräche „Normalgewicht“.

maximale Abmagerung							maximales Übergewicht	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Wenn Sie Ihrem Pferd eine Note 7, 8 oder 9 gegeben haben: Wie lange ist Ihr Pferd schon übergewichtig?

○ ein halbes Jahr oder kürzer

○ ca. 1 Jahr

○ ca. 2 Jahre oder länger

○ ich weiß es nicht

○ Ich habe eine Note zwischen 1 und 6 vergeben

Es gibt Pferdehalter, die viel Aufwand betreiben, um ein übergewichtiges Pferd abnehmen zu lassen. Andere stehen der Thematik gelassener gegenüber. Wie stehen Sie dazu?

Überhaupt nicht gelassen						Sehr gelassen
1	2	3	4	5	6	7

Aus der Humanmedizin wissen wir, dass Übergewicht für den Menschen ungesund

ist. Wenn Ihr Pferd übergewichtig ist bzw. wäre, machen Sie sich Sorgen um gesundheitliche Folgen für Ihr Pferd?

Trifft überhaupt nicht zu Trifft voll und ganz zu

1 2 3 4 5 6 7

Wenn Ihr Pferd übergewichtig ist oder wäre, was denken Sie sind (speziell bei Ihrem Pferd) die Ursachen dafür? Nennen Sie stichpunktartig.

_____

Beim Menschen führt Übergewicht z. B. zu Bluthochdruck. Was denken Sie, was für gesundheitliche Folgen Übergewicht beim Pferd hat? Welche Erkrankungen können ausgelöst werden? Nennen Sie stichpunktartig.

_____

Wenn Ihr Pferd an Übergewicht leidet oder leiden würde und gesundheitliche Schäden wie z. B. Hufrehe dringend zu befürchten sind, können Sie sich vorstellen den Weidegang dann zu Diätzwecken ganz zu streichen?

○ ja

○ nein, weil:_____

Können Sie sich vorstellen, bei genügendem Heu-/Heulageangebot das Kraftfutter zu Diätzwecken ganz zu streichen?

○ ja

○ nein, weil:_____

Wenn Ihr Pferd an Übergewicht leidet oder leiden würde und gesundheitliche Schäden wie z.B. Hufrehe dringend zu befürchten sind, können Sie sich vorstellen, die Gruppenfütterung hin zur Einzelfütterung zu verändern, z. B. über eine Änderung der Haltungsform?

○ ja

○ nein, weil:_____

Wenn Ihr Pferd übergewichtig ist oder wäre und gesundheitliche Schäden wie z. B. Hufrehe dringend zu befürchten sind, aber eine Haltungs-/Fütterungsanpassung im Stall nicht möglich ist, können Sie sich vorstellen den Stall zu wechseln?

Kann ich mir überhaupt nicht vorstellen					Würde ich sofort machen	
1	2	3	4	5	6	7

Wenn ein Pferd übergewichtig ist, scheinen die naheliegendsten Möglichkeiten eine Fütterungsanpassung oder eine Bewegungssteigerung zu sein. Wenn z. B. die Fütterungsanpassung aufgrund der Haltung nicht möglich oder gewünscht ist, bleibt einem die Bewegungssteigerung, die Aufwand erfordert. Fällt es Ihnen manchmal schwer, sich dazu zu motivieren?

Trifft überhaupt nicht zu					Trifft voll und ganz zu	
1	2	3	4	5	6	7

Können Sie sich vorstellen, dass sich Ihre Motivation zum Reiten durch Anregungen zur Gestaltung des Trainings, z. B. mithilfe eines passenden Reitlehrers, Büchern oder Videos deutlich steigern lässt?

Sehr unwahrscheinlich Ausgesprochen wahrscheinlich

1 2 3 4 5 6 7

Was denken Sie wie lange es dauert, ein stark übergewichtiges Pferd nach Anpassung von Fütterung und Bewegung auf Normalgewicht abnehmen zu lassen?

○ wenige Wochen

○ 2-3 Monate

○ ein halbes Jahr

○ 1 Jahr

○ mehr als 1 Jahr

3. Tabellen

Tabelle 51: Sortierung der vertretenen Pferderassen nach dem Vorkommen von Übergewicht und Einteilung in Gruppen

Rasse (Anzahl)	Übergewicht (n= 54)	Kein Übergewicht (n= 63)	Gruppe
Hannoveraner (16)	3	13	Sportpferde
Dt. Reitpony (12)	8	4	Deutsche Reitponys
Isländer (9)	4	5	Robustpferde
Fjordpferd/ Norweger (7)	5	2	Robustpferde
Haflinger(-Mix) (7)	4	3	Robustpferde
Holsteiner (6)	0	6	Sportpferde
Westfale (5)	0	5	Sportpferde
Dt. Reitpferd (4)	1	3	Sportpferde
Oldenburger (4)	0	4	Sportpferde
Tinker(-Mix) (4)	4	0	Robustpferde
Welsh D (4)	3	1	Robustpferde
Friese(-Mix) (3)	2	1	Barockpferde
Noriker(-Mix) (3)	3	0	Robustpferde
Lewitzer (3)	2	1	Robustpferde
Trakehner (3)	0	3	Sportpferde
Unbekannt (3)	2	1	Sonstige
American Paint Horse (2)	0	2	Westernpferde
Andalusier(-Mix) (2)	2	0	Barockpferde

Lippizaner (2)	2	0	Barockpferde
Quarab (2)	0	2	Araber(-Mix)
Araber (1)	0	1	Araber(-Mix)
Appaloosa Pony (1)	1	0	Sonstige
Barockpinto-Mix (1)	1	0	Barockpferde
Camargue (1)	0	1	Robustpferde
Connemara (1)	1	0	Robustpferde
Fellpony (1)	1	0	Robustpferde
Freiberger (1)	0	1	Robustpferde
Lusitano-Mix (1)	0	1	Barockpferde
Mecklenburger (1)	0	1	Sportpferde
PRE (1)	1	0	Barockpferde
Quarter (1)	0	1	Westernpferde
Shetland (1)	1	0	Robustpferde
Traber (1)	1	0	Sportpferde
Ungarisches Warmblut (1)	1	0	Sportpferde
Vollblut (1)	0	1	Sportpferde
Württemberger (1)	1	0	Sportpferde

Tabelle 52: Einteilung der vertretenen Rassen in den Typ Sportpferde und den Typ *Andere Rassen*

Typ Sportpferd (n= 49)	Typ *Andere Rassen* (n= 68)
Hannoveraner (16)	Dt. Reitpony (12)
Holsteiner (6)	Isländer (9)
Westfale (5)	Fjordpferd/ Norweger (7)
Dt. Reitpferd (4)	Haflinger(-Mix) (7)
Oldenburger (4)	Tinker(-Mix) (4)
Trakehner (3)	Welsh D (4)
Quarab (2)	Friese(-Mix) (3)
American Paint Horse (2)	Noriker(-Mix) (3)
Araber (1)	Lewitzer (3)
Mecklenburger (1)	Unbekannt (3)
Quarter (1)	Andalusier(-Mix) (2)
Traber (1)	Lippizaner (2)
Ungarisches Warmblut (1)	(Europäisches) Appaloosa Pony (1)
Vollblut (1)	Barockpinto-Mix (1)
Württemberger (1)	Camargue (1)
	Connemara (1)
	Fellpony (1)
	Freiberger (1)
	Lusitano-Mix (1)
	PRE (1)
	Shetland (1)

Tabelle 53: Vertretene Reitweisen in den Typen Sportpferd und Andere Rassen nach dem Vorkommen von Übergewicht

	Übergewichtige Pferde			Nicht übergewichtige Pferde		
	Gesamt	*Andere Rassen*	Sport-pferde	Gesamt	*Andere Rassen*	Sport-pferde
Englische Reitweise nach FN	51,85%	51,06%	57,14%	69,84%	38,10%	85,71%
Gangpferde-reiten	7,41%	8,51%	0	6,35%	19,05%	0
Westernreiten	7,41%	6,38%	14,29%	4,76%	0	7,14%
Andere Formen der Dressur wie z. B. Barock/ Légèreté/ Klassische Dressur	18,52%	19,15%	14,29%	12,7%	33,33%	2,38%
Sonstiges	14,81%	14,89%	14,29%	6,35%	9,52%	4,76%

X. DANKSAGUNG

Mein besonderer Dank gilt Frau Prof. Dr. Ellen Kienzle. Ich danke ihr dafür, dass sie mich nach einem Kennenlernen in München trotz der anschließenden großen Entfernung und der knappen, verbliebenen Zeit so motiviert als externe Promovendin aufgenommen hat. Ihr präferiertes Forschungsthema hat uns beide begeistert und ich habe den Austausch immer genossen. Ich danke ihr für ihre Zeit und Geduld und die besondere Betreuung während der Anfertigung der Arbeit. Ich habe mich jederzeit in besten Händen gewusst.

Den überaus interessierten Pferdebesitzern danke ich herzlich für ihre Teilnahme. Insbesondere mit den Teilnehmern der Leitfadeninterviews durfte ich spannende Gespräche führen und danke ihnen für die tiefen Einblicke in ihren persönlichen Alltag mit ihrem Pferd.

Bei meinen Kollegen aus der Pferdepraxis Oberalster möchte ich mich bedanken für ihre Unterstützung bei der Teilnehmerakquise sowie für die Flexibilität, mit der sie mir bezüglich der Zeitgestaltung meiner Forschung begegnet sind.

Ein großer Dank geht auch an meine Freunde, die mich stets unterstützt und motiviert haben.

Meinen Eltern und meinen Schwestern danke ich von Herzen für die stetige Unterstützung beim Erreichen meiner Ziele. Ein besonderer Dank gilt Simon für das unermüdliche Korrekturlesen, seine Geduld und sein offenes Ohr. Danke, dass ihr mir immer zur Seite steht.