

Aus der Medizinischen Klinik und Poliklinik IV
Klinik der Universität München
Direktor: Prof. Dr. med. Martin Reincke

**Patientenaufkommen in einer internistischen
Notaufnahme: Soziodemographische Charakterisierung
und Beweggründe von Patienten, die sich selbstständig
vorstellen**

Dissertation
zum Erwerb des Doktorgrades der Medizin
an der Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Katharina Sitter
aus
München
2022

Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. med. Markus Wörnle

Mitberichterstatter: Prof. Dr. med. Jochen Gensichen

Dekan: Prof. Dr. med. Thomas Gudermann

Tag der mündlichen Prüfung: 17.03.2022

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Notfallversorgung in Deutschland	5
1.2	Überlastung der Notaufnahmen	5
1.3	Ursachen und Folgen der Überlastung	7
1.4	Reform der Notfallversorgung	8
2	Fragestellung und Ziel der Arbeit	10
3	Patienten und Methoden	12
3.1	Studiendesign	12
3.2	Stichprobenbildung/ Ein-und Ausschlusskriterien	12
3.3	Aufbau des Fragebogens	13
3.4	Fragebogen	14
3.5	Auswertung und Statistik	17
3.6	Datenschutz und Genehmigung der Studie durch die Ethikkommission	17
4	Ergebnisse	18
4.1	Patientenzahlen im Beobachtungszeitraum	18
4.2	Soziodemographische Charakterisierung des Studienkollektivs	19
4.2.1	Geschlechterverteilung	19
4.2.2	Altersverteilung	19
4.2.3	Familienstand	20
4.2.4	Staatszugehörigkeit	20
4.2.5	Bildungsstand	21
4.2.6	Berufliche Tätigkeit	22
4.2.7	Krankenversicherung	22
4.3	Ärztliche Betreuung vor der Vorstellung in der Notaufnahme	23
4.3.1	Hausärztliche Betreuung	23
4.3.2	Ärztliche Vorbehandlung	24
4.3.3	Hausärztliche Zuweisung	25
4.4	Kenntnis alternativer Anlaufstellen zur Notfallversorgung	26
4.5	Gründe für das Aufsuchen der Notaufnahme	27
4.5.1	Gründe für das Aufsuchen der Notaufnahme in Abhängigkeit vom Alter	28
4.5.2	Subjektive Dringlichkeit	30
4.5.2.1	Dringlichkeit – Geschlecht	30
4.5.2.2	Dringlichkeit – Alter	31
4.5.2.3	Dringlichkeit – Bildungsstand	31
4.5.3	Begründung der Dringlichkeit	32
4.6	Weiterbehandlung nach dem Besuch der Notaufnahme	34

4.6.1	Korrelation der subjektiven Dringlichkeit mit der Weiterbehandlung	34
4.6.2	Weiterbehandlung in Abhängigkeit der Zuweisungsart	35
4.7	Selbsteinschätzung der Beschwerden durch die Patienten	36
4.7.1	Beschwerdezuordnung: Betroffene Organsysteme	36
4.7.2	Beschwerdedauer	37
4.8	Diagnosen	38
4.8.1	Gastrointestinalen Diagnosen	39
4.8.2	Infektionen	40
4.8.3	Kardiologische Diagnosen	41
4.8.4	Korrelation der subjektiven Dringlichkeit mit den Diagnosen	41
4.8.5	Weiterbehandlung in Abhängigkeit der Diagnosen	44
4.8.6	Häufigste Diagnosen bei stationärer Aufnahme	48
4.9	Triage der Patienten	49
4.9.1	Korrelation der Triage mit der Selbsteinschätzung	50
4.9.2	Korrelation der Triage mit der Weiterbehandlung	51
5	Diskussion	52
5.1	Kritische Betrachtung	56
6	Zusammenfassung	58
7	Literaturverzeichnis	60
8	Lebenslauf	65
9	Eidesstattliche Versicherung	66

1 Einleitung

1.1 Notfallversorgung in Deutschland

Die deutschsprachigen Fachgesellschaften für Notfallmedizin definieren in einem Thesenpapier Notfallpatienten als Personen, „die körperliche oder psychische Veränderungen im Gesundheitszustand aufweisen, für welche der Patient selbst oder eine Drittperson unverzügliche medizinische und pflegerische Betreuung als notwendig erachten“ (1).

In Deutschland basiert die Versorgung dieser Patienten auf drei Säulen: Kassenärzte bzw. Bereitschaftsdienst der kassenärztlichen Vereinigungen, Rettungsdienst/ Notarzt und Notaufnahmen der Krankenhäuser (2). Die niedergelassenen Ärzte haben einen ambulanten Versorgungsauftrag (§75 SGB V), den sie auch außerhalb ihrer regulären Öffnungszeiten durch Notfallpraxen oder den kassenärztlichen Bereitschaftsdienst sicherstellen. Der Rettungsdienst ist für die häusliche Notfallversorgung schwer Erkrankter sowie den Transport in die Klinik zuständig. Letzterer fällt in den Verantwortungsbereich der einzelnen Bundesländer und ist im Rettungsdienstgesetz festgesetzt (2). Dabei wird der Notarztendienst meist auch von Kliniken organisiert. Die Notfallambulanzen der Krankenhäuser übernehmen die ersten diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen und leiten, falls notwendig, eine stationäre Versorgung ein (2,3). Sie sind die entscheidende Schnittstelle zwischen ambulanter und stationärer Versorgung (4,5).

1.2 Überlastung der Notaufnahmen

Laut einer Forsa-Umfrage aus dem Jahr 2019 würde sich jeder dritte Patient mit nicht-lebensbedrohlichen Beschwerden trotz geöffneter Praxen in die Notaufnahme eines Krankenhauses begeben (6). Das Aufsuchen der Notaufnahme auf eigene Initiative ohne Überweisung oder Rettungseinsatz scheint ein Hauptgrund für eine zunehmende Überlastung derselben. In Deutschland, wie auch in den meisten Industrieländern, wird in den letzten Jahren die Notaufnahme immer häufiger als

primäre Anlaufstelle zur ambulanten Versorgung gewählt, sodass viele Kliniken an die Grenzen ihrer Kapazität stoßen (4,7–13). Es wird von einer Steigerung der Patientenzahlen von 4 bis 8% pro Jahr berichtet (14–16).

In Deutschland nehmen jährlich mind. 21 Mio. Patienten die Krankenhaus-Notaufnahme in Anspruch (15–17). Die Hälfte davon wird ambulant versorgt und bedarf keiner stationären Behandlung. Möglicherweise könnte der Großteil von ihnen mit oft nur geringen Beschwerden auch vom Bereitschaftsdienst der kassenärztlichen Vereinigungen (KV) behandelt werden. (15,18).

Auch in der Notaufnahme des LMU-Klinikums am Campus Innenstadt ist die Patientenzahl in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen (19). Ob die steigende Anzahl von Patienten in den Notaufnahmen der Umverteilung aus dem kassenärztlichen Bereitschaftsdienst in das Krankenhaus geschuldet ist, kann nur vermutet werden. Bereits für das Jahr 2009 wurde gezeigt, dass die Anzahl der in den Krankenhäusern ambulant behandelten Notfallpatienten dreimal so hoch ist wie die Anzahl der Patienten, die im kassenärztlichen Bereitschaftsdienst versorgt werden (2,16,20,21)

Abhängig vom Gesundheitssystem der einzelnen Länder unterscheidet sich der Anteil der Patienten, die sich auf eigene Initiative ohne Einweisung durch den Rettungsdienst in den Notaufnahmen vorstellen. Während dieser Anteil in den Niederlanden mit einem gut funktionierenden Netzwerk von Hausärzten durchschnittlich nur 30% beträgt (22), ist der Anteil in England und den USA doppelt so hoch (10,23). Auch in Deutschland können Patienten ohne ärztliche Überweisung jederzeit eine Notaufnahme aufsuchen. Ein Großteil erfüllt jedoch nicht die Kriterien eines medizinischen Notfalls. Allgemeingültige Richtlinien, wann ein Notfallpatient primär vom Bereitschaftsdienst der Kassenärztlichen Vereinigung oder in der Notaufnahme einer Klinik versorgt werden sollte, existieren nicht (2,20,24).

1.3 Ursachen und Folgen der Überlastung

Einige Autoren vermuten, dass Patienten mit geringem Behandlungsbedarf den Hauptgrund für die zunehmende Überlastung der Notaufnahmen darstellen (3,9,14,20,25–29). Letztere ist mit negativen Effekten für das klinische Outcome assoziiert und ein Risikofaktor für die Patientensicherheit. Sie birgt das Risiko schlechter Versorgungsqualität und einer erhöhten Sterblichkeit (3,9,14,21,30–38). Ein Grund dafür ist, dass sich die Zeit bis zur Behandlung für Patienten mit dringlichen Anliegen verlängert (37,39). Außerdem steigt dadurch die Unzufriedenheit der Patienten sowie des medizinischen Personals (9,37,40,41). Die Überlastung der Notaufnahmen führt auch dazu, dass eine adäquate Nutzung der vorhandenen Ressourcen nur noch teilweise möglich ist, da die geregelten Arbeitsabläufe nicht ausgeführt werden können (37).

Die Gründe, weshalb Patienten mit nicht-dringlichen Behandlungsbedarf die Notaufnahme der vertragsärztlichen Notfallversorgung vorziehen, sind vielfältig. In aktuellen Studien werden vor allem folgende Ursachen diskutiert: der Mangel an zeitnahen Terminen bei Haus-/Fachärzten (21,42) sowie der Glaube an bessere diagnostische und therapeutische Möglichkeiten in den Notfallambulanzen (3,21,27,42,43). Vor allem für jüngere Patienten scheint die durchgehende Öffnung der Notaufnahmen ein Anreiz zu sein, diese - trotz längerer Wartezeiten – dem ärztlichen Bereitschaftsdienst vorzuziehen (21,28). Auch niedergelassene Ärzte stufen den dauerhaften Zugang zur Notaufnahme sowie das „Versorgungsangebot auf Krankenhausniveau“ (27) als Vorteil ein. Außerdem wird die Unkenntnis über alternative Anlaufstellen (21,42) als eine Ursache für die Überfüllung der Notaufnahmen gesehen. In der eingangs zitierten Forsa-Umfrage gaben zwar 78% der Befragten an schon einmal vom KV-Bereitschaftsdienst gehört zu haben, aber nur 15% wussten, dass man diesen über die Nummer 116 117 telefonisch erreicht (6). Andererseits ist die Frage zu stellen, ob der zunehmende Behandlungsbedarf durch die Versorgungsstrukturen der kassenärztlichen Vereinigung überhaupt gedeckt werden kann (16).

Auch der zunehmende Ärzte- und Pflegemangel trägt zu einer Überlastung der Notaufnahmen bei, da freie Stellen nicht adäquat besetzt werden können.

Die Qualifikation der in den Notaufnahmen eingesetzten Ärzte ist häufig unzureichend. So haben nach einer Studie der DGINA (Deutsche Gesellschaft für Interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin) ca. 41% der in den Notaufnahmen tätigen Ärzte weniger als zwei Jahre Berufspraxis. Dies macht sich vor allem in kleineren Krankenhäusern bemerkbar (2,16). Da diese häufig auch unter hohen wirtschaftlichen Druck stehen und die Vergütung für die Versorgung in der Krankenhaus-Notaufnahme in den meisten Fällen nicht kostendeckend ist, werden Patienten zunehmend aus ökonomischen Gründen ohne medizinische Indikation stationär aufgenommen.

1.4 Reform der Notfallversorgung

Als Reaktion auf die oben dargestellte Situation hat das Bundesministerium für Gesundheit im Januar 2020 einen Gesetzesentwurf zur Reform der Notfallversorgung vorgelegt (44). Ziel der Reform ist es, ein neues System der integrierten Notfallversorgung zu etablieren. Die bisher getrennt organisierten Versorgungsbereiche der ambulanten, stationären und rettungsdienstlichen Notfallversorgung sollen eng miteinander verzahnt werden. Wesentliche Maßnahmen dafür sind Folgende:

1. Ein gemeinsames Notfalleitsystem (GNL): Dort werden die Rufnummern der Rettungsdienststellen 112 und der kassenärztlichen Vereinigung 116 117 rund um die Uhr zusammengeführt. Auf Basis einer qualifizierten telefonischen Ersteinschätzung wird dann über die weitere Versorgung entschieden.
2. Einrichtung integrierter Notfallzentren (INZ): An ausgewählten Krankenhausstandorten sorgen die INZs dafür, dass Patienten durchgehend eine qualifizierte, notdienstliche, ärztliche Versorgung erhalten. Diese sollen gemeinsam von den Kliniken und den kassenärztlichen Vereinigungen betrieben werden, wobei die fachliche Leitung der kassenärztlichen Vereinigung obliegt.

3. Der Rettungsdienst wird zum Leistungsbereich der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV): Die von den Bundesländern organisierten Rettungsdienste werden als eigenständige Leistung anerkannt.

2 Fragestellung und Ziel der Arbeit

Die kontinuierlich steigenden Patientenzahlen der Notaufnahmen sind in Deutschland ein aktuelles Problem, welches in den letzten Jahren immer mehr in den Vordergrund rückt. Auch in der internistischen Notaufnahme des Klinikums der LMU am Campus Innenstadt haben die Zahlen der Notfallpatienten in den letzten Jahren stetig zugenommen (19). Dabei hat ein Großteil dieser Patienten einen nicht-dringlichen Behandlungsbedarf. Warum diese Patienten die Notaufnahme der Behandlung durch die Versorgungsstrukturen der kassenärztlichen Vereinigungen vorziehen, wird in der aktuellen Literatur kontrovers diskutiert (3,21,42). Im Rahmen der Versorgungsforschung wird versucht, die Ursachen für die steigenden Patientenzahlen herauszufinden und dabei die Beweggründe der Patienten für das Aufsuchen der Notaufnahme darzustellen. Hierbei spielen der soziodemographische Hintergrund, die Selbstwahrnehmung der Dringlichkeit und die Kenntnis alternativer Anlaufstellen für die Notfallversorgung eine wichtige Rolle.

Vor diesem Hintergrund ist es das Hauptziel der vorliegenden Arbeit, ein Patientenkollektiv, welches sich fußläufig in der internistischen Notaufnahme am Campus Innenstadt des LMU-Klinikums vorstellt, zu beschreiben:

- Welchen soziodemographischen Hintergrund haben die Patienten?
- Wie schätzen die Patienten ihre Behandlungsdringlichkeit ein?
- Welche Gründe geben die Patienten für ihre Dringlichkeit an?
- Stimmt die Selbstwahrnehmung der Dringlichkeit mit der ärztlichen Einschätzung und der Weiterbehandlung überein?
- Welche Entlassungsdiagnosen werden bei den Patienten gestellt?
- Befinden sich diese Patienten in hausärztlicher Betreuung?
- Sind den Patienten alternative Anlaufstellen der Notfallversorgung bekannt?

- Was sind die Beweggründe für die Inanspruchnahme der Notaufnahme?

Für eine Subgruppe der Patienten wurde in der Notaufnahme von qualifiziertem Pflegepersonal mittels des Emergency Severity Index (ESI), einem 5 Stufen-Triage-Algorithmus, die Behandlungspriorität festgelegt. Für diese Patientengruppe konnten daher folgende Fragen untersucht werden:

- Stimmt die subjektive Dringlichkeit mit der Triage überein?
- Deckt sich die ärztliche Einschätzung und Weiterbehandlung mit der Triage durch das Pflegepersonal?

3 Patienten und Methoden

3.1 Studiendesign

Bei der vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine prospektive monozentrische Beobachtungsstudie, in der die Daten von Patienten mittels eines Fragebogens erhoben werden. Dieser wurde zusammen mit einer Patienteninformation und Einwilligungserklärung den Patienten beim Besuch der Notaufnahme im Wartebereich ausgehändigt. Die Studie wurde im Zeitraum Mai 2018 bis August 2019 in der internistischen Notaufnahme des Klinikums der LMU am Campus Innenstadt durchgeführt. Dabei konnten Daten von 1086 Patienten erhoben werden, die sich fußläufig in der Notaufnahme vorstellten.

3.2 Stichprobenbildung/ Ein-und Ausschlusskriterien

Der Fragebogen wurde nur an Patienten, die selbstständig die internistische Notaufnahme am Campus Innenstadt des Klinikums der LMU aufsuchten, verteilt. Von 6122 Patienten füllten 1086 Patienten den Fragebogen verwertbar aus. Dies entspricht einem Anteil von 17,7%.

Ausgeschlossen wurden Patienten, wenn mindestens eines der folgenden Kriterien zutraf:

- verbale Verständigung auf Deutsch nicht möglich
- fehlende Einwilligungsfähigkeit
- schwerwiegende Einschränkungen des Sehvermögens
- schwere funktionelle Einschränkungen
- Analphabetismus
- Minderjährigkeit
- Einweisung durch den Notarzt oder Rettungsdienst

3.3 Aufbau des Fragebogens

Der Fragebogen umfasst 17 Fragepunkte mit vorgegebenen Antwortkategorien zur Auswahl. Zum Teil waren dabei Mehrfachantworten möglich. In acht Fragen wurde der soziodemographische Hintergrund erfasst. Dabei wurden das Geschlecht, das Alter, der Migrationshintergrund, der Familienstand, die Krankenversicherung, der Bildungsstand sowie die berufliche Situation abgefragt.

In weiteren sechs Fragen wurden die aktuellen Beschwerden nach Organsystem, Beschwerdedauer und Vorbehandlung kategorisiert. Zusätzlich sollten die Patienten ihre Behandlungsdringlichkeit selbst einschätzen. Dabei standen folgende Kategorien zur Verfügung: „sehr dringlich“, „dringlich“, „eher nicht dringlich“. Hierbei bestand die Möglichkeit, die subjektive Dringlichkeit zu begründen.

In zwei Fragen wurde die hausärztliche Versorgung sowie der Bekanntheitsgrad alternativer Anlaufstellen zur Notfallversorgung (Bereitschaftsdienst der kassenärztlichen Vereinigung, Notfallpraxen der kassenärztlichen Vereinigung und Rettungsdienst der Feuerwehr) erfasst.

Zuletzt sollten die Patienten die Gründe für das Aufsuchen der Notaufnahme angeben. Dabei wurde nach Empfehlungen von Bezugspersonen (Angehörige, Ärzte) gefragt und die Entscheidung für die Notaufnahme und gegen die kassenärztliche Versorgung (Hausarzt, Bereitschaftsdienst, niedergelassener Facharzt) sollte begründet werden.

3.4 Fragebogen

Notaufnahme: Medizinische Klinik IV des Klinikums der Universität München

Leiter: Prof. Dr. med. M. Wörnle

Querschnittsstudie zu den Gründen für die Inanspruchnahme der Notfallambulanz

Uhrzeit bei Betreten der Notaufnahme/Wartebereich

Datum _____

Uhrzeit bei Behandlungsbeginn _____

Wie sind ihre Deutschkenntnisse?

- Muttersprache
- Gut
- Schlecht

Geschlecht

- Weiblich
- Männlich

Alter _____

Haben Sie die deutsche Staatsbürgerschaft?

- Ja
- Nein

Falls Nein, seit wann leben Sie in Deutschland? _____

Falls Nein, welche Nationalität haben Sie _____

Familienstand

- Ledig
- Verheiratet
- Geschieden
- Verwitwet

Welche Krankenversicherung haben Sie?

- Gesetzlich
- Privat
- Keine

Welchen Schulabschluss haben Sie?

- Hauptschulabschluss
- Mittlere Reife/ Realschulabschluss
- (Fach-) Abitur
- Hochschulabschluss
- Keinen

Wie ist ihre berufliche Situation?

- Selbstständig/ Freiberufler
- Angestellter
- Beamter
- Schüler/ Student/ Auszubildender
- Arbeitssuchend
- Rentner/ Pensionär
- Hausfrau/-mann
- Sonstiges _____

Beschwerden

Wie dringlich schätzen Sie ihre Beschwerden ein?

- Sehr dringlich
- Dringlich
- Eher nicht dringlich

Dringlichkeit auf Grund ... (*Mehrfachantworten möglich*)

- ... der Stärke der Beschwerden/Schmerzen
- ... Grund der Zunahme von Beschwerden/Schmerzen
- ... der Angst vor schweren Verläufen/Ursachen

Seit wann haben Sie ihre Beschwerden?

- < 12 h
- 12 - 48 h
- mehrere Tage
- mehrere Wochen
- mehrere Monate

In welchem Bereich haben Sie ihre Beschwerden/Schmerzen?

(*Mehrfachantworten möglich*)

- Atmungsorgane
- Kopf/Hals
- Herz/ Kreislauf
- Verdauungssystem/ Bauch
- Bewegungsapart/ Gelenke
- Rücken
- Haut
- Allgemein/Fieber

Wurden Sie wegen Ihrer heutigen Beschwerden innerhalb des letzten 4 Wochen bereits ärztlich behandelt?

- Ja, beim Hausarzt
- Ja, beim Facharzt
- Ja, im Krankenhaus
- Nein

Gründe für das Aufsuchen der Notaufnahme: (*Mehrfachantworten möglich*)

- Aus eigenem Entschluss
- Empfehlung durch Angehörige
- Empfehlung durch Hausarzt
- Empfehlung durch Facharzt
- Einweisung durch Arzt
- Ich wurde in dieser Klinik schon früher behandelt

Hausärztliche Versorgung

Haben Sie einen Hausarzt?

- Ja

Falls ja, wann haben Sie diesen zuletzt besucht:

- Innerhalb der letzten 4 Wochen
- Innerhalb der letzten 3 Monate
- Innerhalb der letzten 6 Monate
- Innerhalb des letzten 12 Monate
- Vor mehr als 12 Monaten

- Nein

Warum haben Sie sich für die Notaufnahme und gegen den Hausarzt/ Facharzt entschieden?

(*Mehrfachantworten möglich*)

- Dringlichkeit der Beschwerden
- Keine geöffnete Hausarztpraxis/ Facharztpraxis verfügbar
- Notaufnahme hat bessere diagnostische Möglichkeiten
- Notaufnahme hat bessere Behandlungsmöglichkeiten
- Notaufnahme hat täglich 24h geöffnet
- Notaufnahme gut zu erreichen
- Empfehlung/ Einweisung durch Hausarzt/ Facharzt

Welche alternativen Anlaufstellen zur Notfallversorgung sind Ihnen bekannt?

(*Mehrfachantworten möglich*)

- Bereitschaftsdienst der kassenärztlichen Vereinigung
- Notfallpraxen der kassenärztlichen Vereinigung
- Rettungsdienst der Feuerwehr
- Keine

3.5 Auswertung und Statistik

Um die subjektive Behandlungsdringlichkeit zu objektivieren, bestanden folgende Möglichkeiten: Zum einen wurden den Angaben der Patienten die Abschlussdiagnosen in der Notaufnahme gegenübergestellt. Zum anderen kam bei Patienten (n=660), die nach dem 1. Januar 2019 in die Studie eingeschlossen wurden, zusätzlich der Emergency Severity Index (ESI) zum Einsatz.

Der ESI ist ein fünf stufiges Triage-System, das die Dringlichkeit der Behandlung anhand der Schwere der Erkrankung und des voraussichtlichen Ressourcenbedarfs angibt (4). Zunächst werden lebensbedrohliche Erkrankungen durch Kategorie 1 (rot) und 2 (orange) erfasst. Die weiteren Kategorien 3 (gelb), 4 (grün), 5 (blau) werden mittels voraussichtlich benötigten Ressourcen und den Vitalparametern definiert.

Die im Fragebogen erhobenen Daten wurden deskriptiv analysiert. Für die Ermittlung von Unterschieden zwischen verschiedenen Patientengruppen bzw. Kategorien (Gruppenvergleich) wurde der Chi-Quadrat-Test verwendet.

3.6 Datenschutz und Genehmigung der Studie durch die Ethikkommission

Die Zustimmung der Ethikkommission der medizinischen Fakultät der LMU München sowie die datenschutzrechtliche Unbedenklichkeitsbestätigung wurden im April 2018 (18-201) erteilt. Die Patienten wurden über das Ziel der Studie mittels eines Informationsbogens aufgeklärt. Die Richtlinien des Datenschutzes wurden eingehalten.

4 Ergebnisse

4.1 Patientenzahlen im Beobachtungszeitraum

Im Beobachtungszeitraum von Mai 2018 bis August 2019 wurden insgesamt 12071 Patienten in der Notaufnahme des Klinikums der LMU behandelt. Dabei überstieg die Anzahl der Patienten, die sich fußläufig vorstellten (n=6122) die Anzahl der Patienten, die durch den Rettungsdienst bzw. den Notarzt eingewiesen wurden (n=5949) (Abb. 1). Von den 6122 fußläufigen Patienten nahmen 1086 an der Umfrage teil. Dies entspricht einem Anteil von 17,7%.

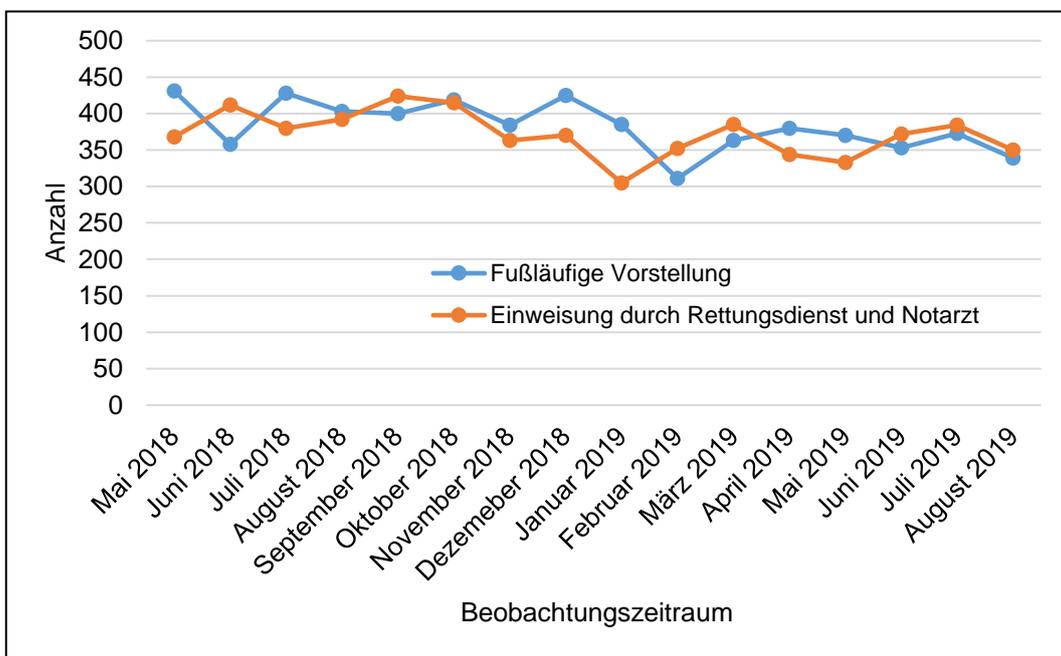


Abb. 1: Anzahl der Patienten, die während des Beobachtungszeitraums in der Notaufnahme behandelt wurden

4.2 Soziodemographische Charakterisierung des Studienkollektivs

4.2.1 Geschlechterverteilung

Die Auswertung der 1086 Fragebögen ergab eine ausgewogene Geschlechterverteilung: 515 Frauen und 571 Männer nahmen an der Studie teil (Abb. 2).

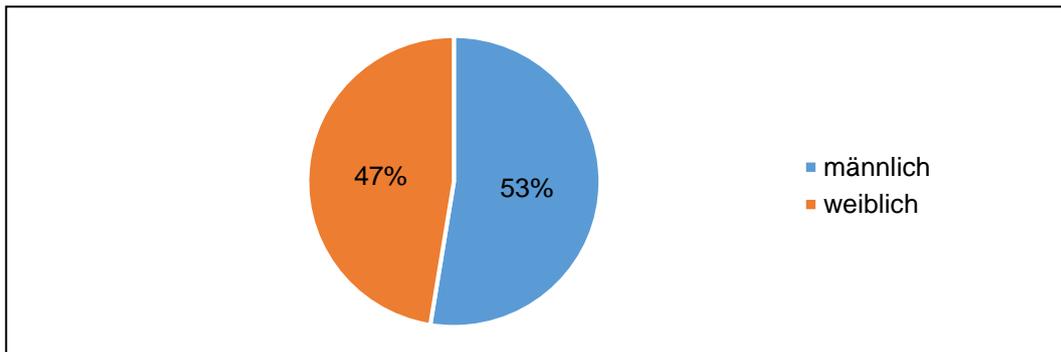


Abb. 2: Geschlechterverteilung

4.2.2 Altersverteilung

Abb. 3 gibt die Altersverteilung der Studienteilnehmer wieder. Dabei zeigt sich, dass 45% der Patienten jünger als 45 Jahre waren. Die Altersgruppe von 26 bis 35 Jahre war mit 22% am stärksten vertreten. 24% der Teilnehmer waren älter als 65 Jahre. Die Altersgruppe der über 75-jährigen betrug 11%, und nur 1% waren älter als 85 Jahre.

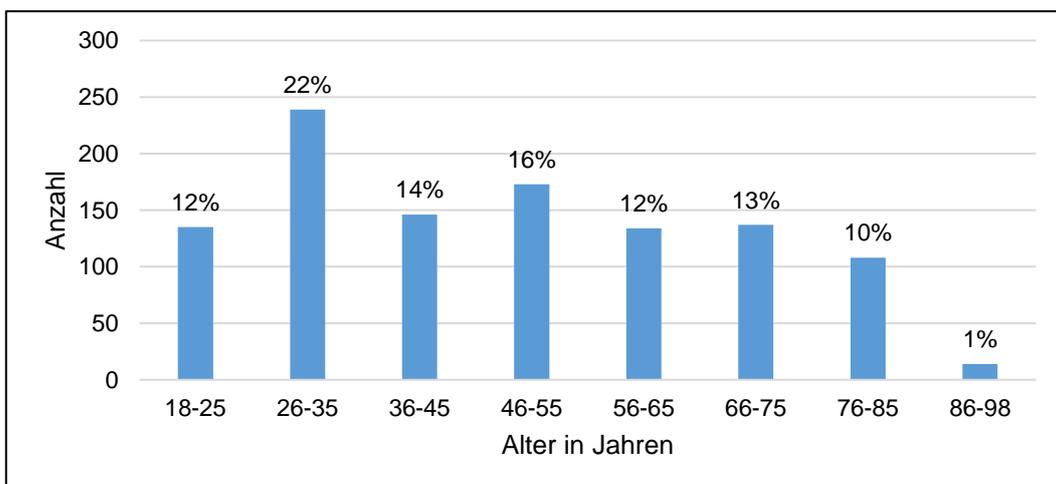


Abb. 3: Altersverteilung

4.2.3 Familienstand

Von den 1086 Patienten waren 496 ledig, 424 verheiratet, 91 geschieden und 74 verwitwet (Abb. 4).

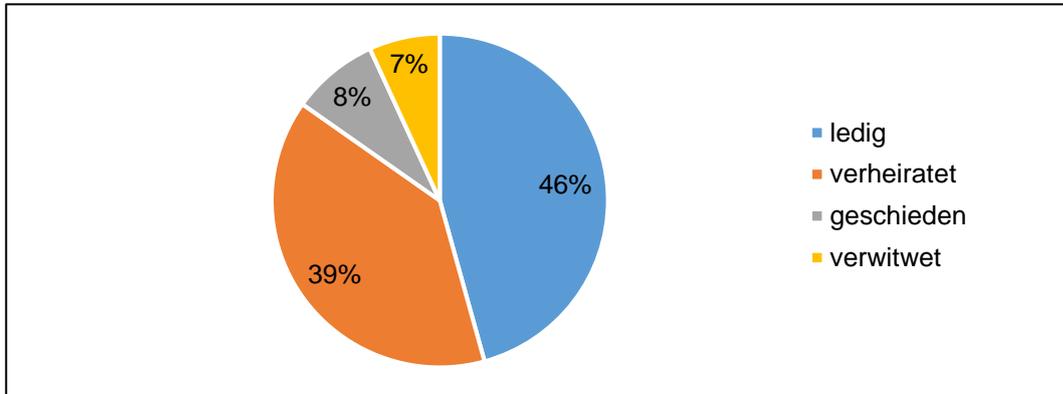


Abb. 4: Familienstand (*keine Angabe = 1*)

4.2.4 Staatszugehörigkeit

Mehr als zwei Drittel der Patienten hatten die deutsche Staatsbürgerschaft. 221 gaben eine europäische und 89 eine andere Staatszugehörigkeit an (Abb. 5).

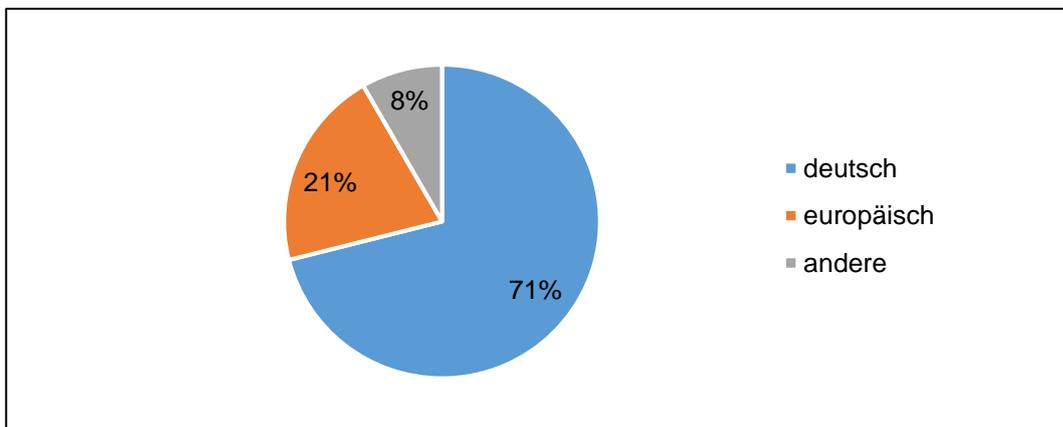


Abb. 5: Staatszugehörigkeit (*keine Angabe = 15*)

4.2.5 Bildungsstand

Die Studienteilnehmer wurden basierend auf ihrer schulischen und universitären Ausbildung drei Gruppen zugeordnet. Dabei wurde die Bildungsklassifikation Comparative Analysis of Social Mobility in Industrial Nations (CASMIN) verwendet, die den Bildungsstand in 3 Kategorien einteilt (3,45):

- hoch: Fachhochschul- oder Universitätsabschluss
- mittel: Realschulabschluss oder Abitur
- niedrig: kein Schulabschluss oder Hauptschulabschluss

73% der der Patienten konnten der Kategorie „mittel“ oder „hoch“ zugeordnet werden. Sie hatten entweder Mittlere Reife/ Abitur (41%) oder einen Hochschulabschluss (32%). Der Anteil mit Hauptschulabschluss bzw. ohne Schulabschluss war mit 27% signifikant niedriger (Abb. 6).

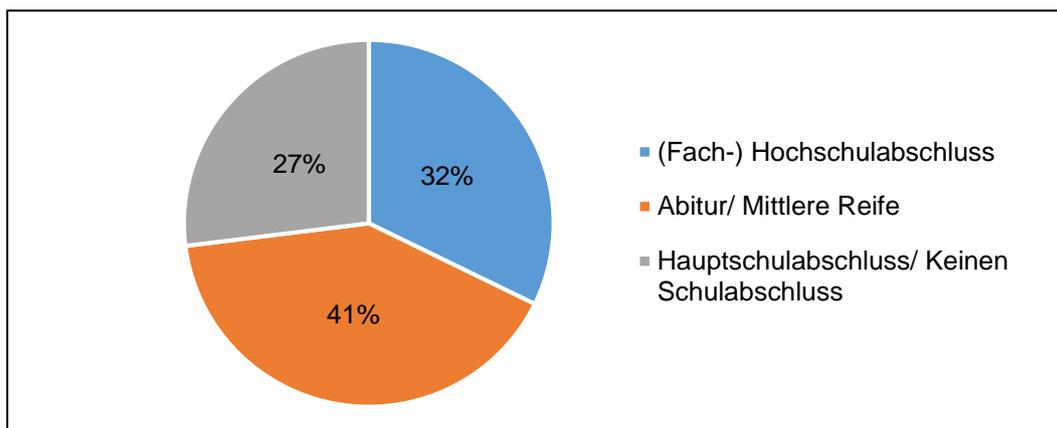


Abb. 6: Bildungsstand klassifiziert nach CASMIN (*keine Angabe = 7*)

4.2.6 Berufliche Tätigkeit

Abb. 7 gibt Auskunft über die berufliche Tätigkeit. Der überwiegende Anteil der Patienten (56 %) war berufstätig. Die zweit häufigste Gruppe waren Rentner (25%) gefolgt von Schüler, Studenten oder Auszubildenden (10%).

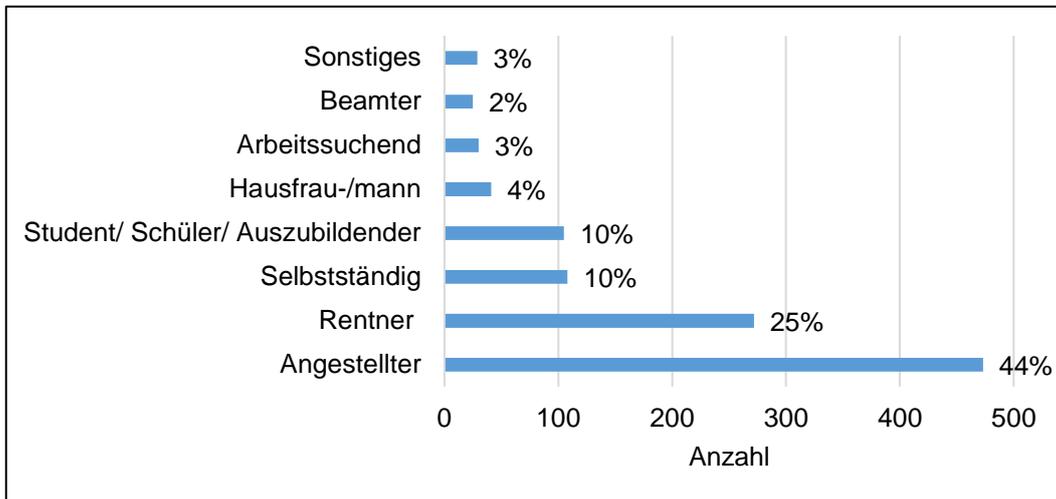


Abb. 7: Berufliche Tätigkeit (Keine Angabe = 3)

4.2.7 Krankenversicherung

Das Studienkollektiv wurde auch nach der Krankenversicherung gefragt. Diese Frage beantworteten 935 Patienten mit „gesetzliche versichert“ und 137 mit „privat versichert“. 12 Patienten gaben an, keine Versicherung zu haben (Abb. 8).

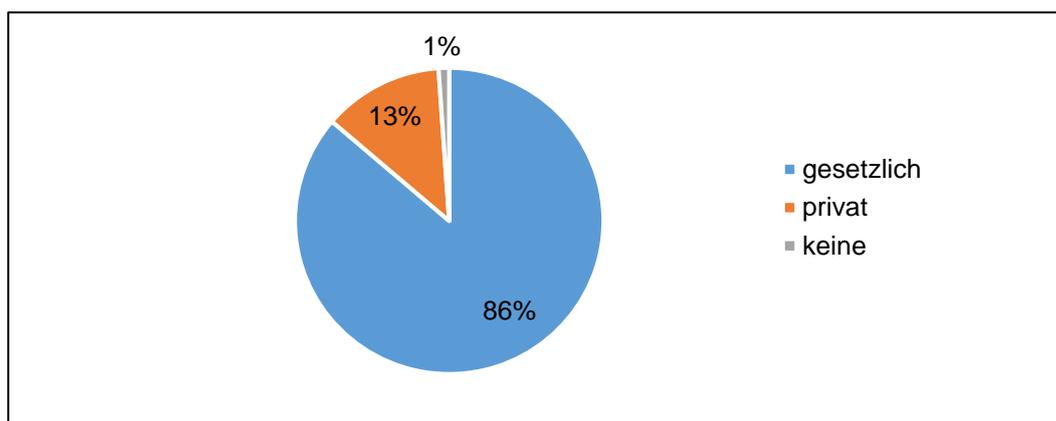


Abb. 8: Art der Krankenversicherung (keine Angabe = 2)

4.3 Ärztliche Betreuung vor der Vorstellung in der Notaufnahme

4.3.1 Hausärztliche Betreuung

Eine erstaunlich hohe Anzahl der Patienten (88%) befand sich vor der Vorstellung in der Notaufnahme in ambulanter hausärztlicher Behandlung (Abb.9).

Von den 950 Patienten in hausärztlicher Betreuung gaben 911 Patienten an, wann sie zuletzt beim Hausarzt vorstellig waren. Bemerkenswert ist, dass 62% der Studienteilnehmer in den letzten vier Wochen, und 21% in den letzten drei Monaten von ihrem Hausarzt behandelt worden waren. Bei nur 17% lag der letzte Hausarztbesuch länger als drei Monate zurück (Abb. 10).

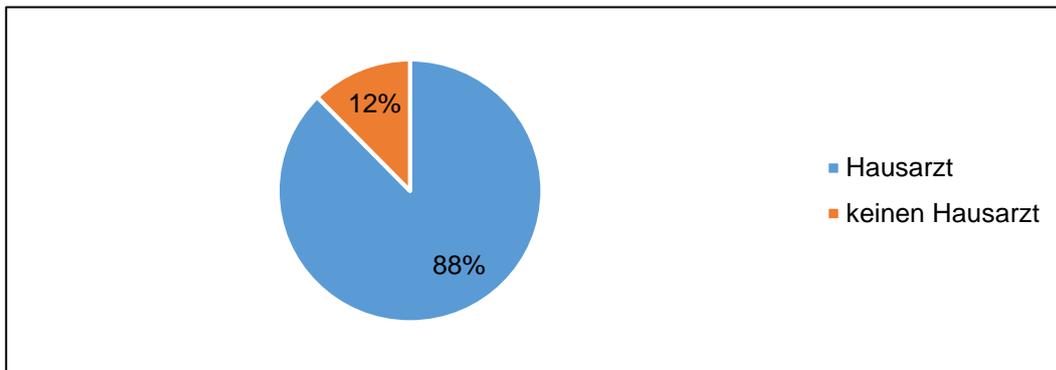


Abb. 9: Patienten in hausärztlicher Betreuung

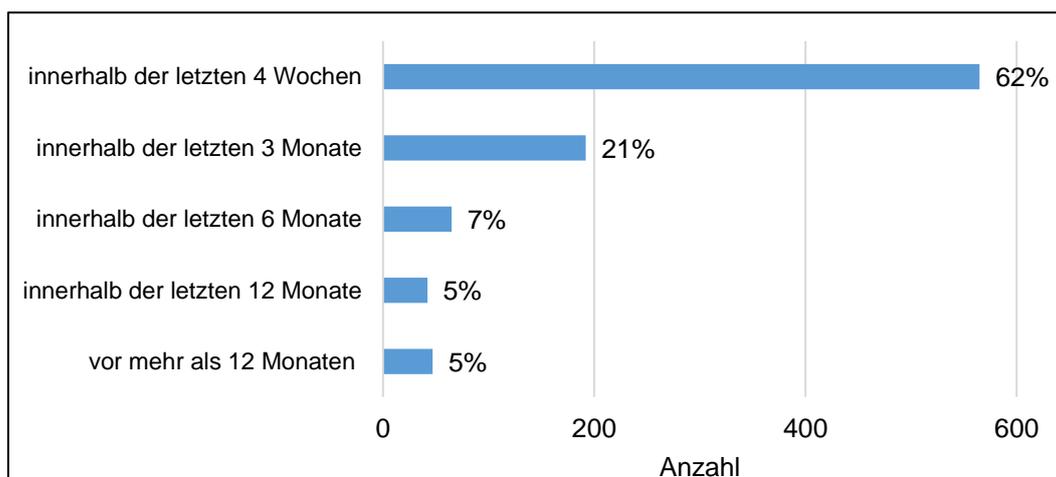


Abb. 10: Letzter Hausarztbesuch der Patienten in hausärztlicher Betreuung (*keine Angabe* = 39)

4.3.2 Ärztliche Vorbehandlung

Eine weitere interessante Fragestellung war, inwieweit die Patienten in den letzten vier Wochen auf Grund ihrer aktuellen Beschwerden bereits eine ärztliche Behandlung in Anspruch genommen haben. Hierbei wurde zwischen Hausarzt, Facharzt und Krankenhaus unterschieden.

Dabei gaben 44% der Befragten an, dass Sie innerhalb der letzten 4 Wochen aufgrund ihrer derzeitigen Beschwerden ärztlich behandelt wurden. Insgesamt waren 30% vor dem Aufsuchen der Notaufnahme bereits bei ihrem Hausarzt, 12% im Krankenhaus und 10% bei einem Facharzt. 6% suchten zwei der drei Institutionen auf und 1% gar alle drei (Abb. 11).

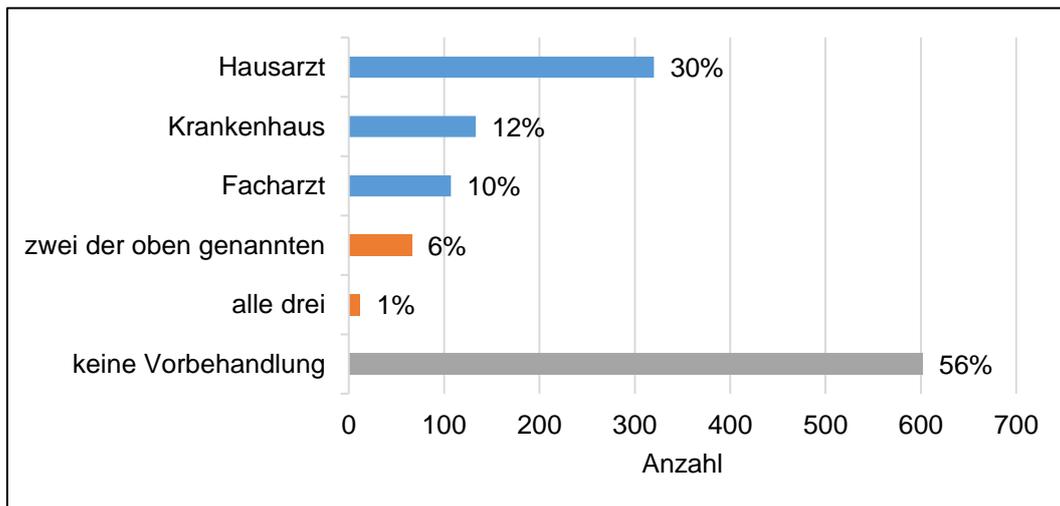


Abb. 11: Vorbehandlung wegen der aktuellen Beschwerden in den letzten vier Wochen (keine Angabe = 14; Mehrfachantworten möglich)

4.3.3 Hausärztliche Zuweisung

Obwohl sich 88 % der Patienten in hausärztlicher Betreuung befanden und 44 % wegen Ihrer Beschwerden vorbehandelt waren, kamen nur 151 (14%) mit einer Einweisung durch den Hausarzt, einen Facharzt oder einer kassenärztlichen Bereitschaftspraxis in die Notaufnahme. 935 Patienten (86 %) suchten die Notaufnahme auf eigene Initiative ohne ärztliche Zuweisung auf (Abb. 12).

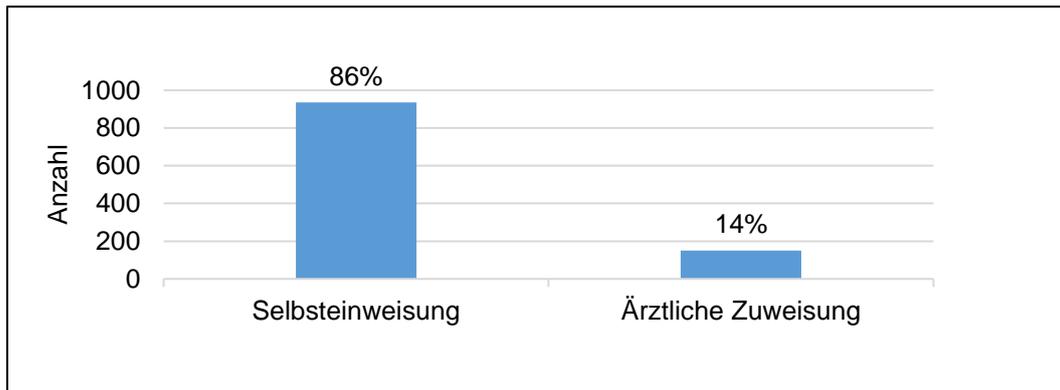


Abb. 12: Art der Zuweisung

4.4 Kenntnis alternativer Anlaufstellen zur Notfallversorgung

Die Frage nach alternativen Anlaufstellen zur Notfallversorgung beantworteten 1005 Patienten. Hierbei gab es folgende vier Antwortmöglichkeit, wobei Mehrfachantworten möglich waren: „Kassenärztlicher Bereitschaftsdienst“, „Notfallpraxen“, „Rettungsdienst der Feuerwehr“ und „keine Alternative“. 48% gaben an den Kassenärztlichen Bereitschaftsdienst zu kennen, 33% die Notfallpraxen und 34% den Rettungsdienst der Feuerwehr. Nur 18 % hatten Kenntnis über alle drei Alternativen. Nahezu einem Drittel aller Patienten (28%) waren die alternativen Anlaufstellen nicht bekannt (Abb .13).

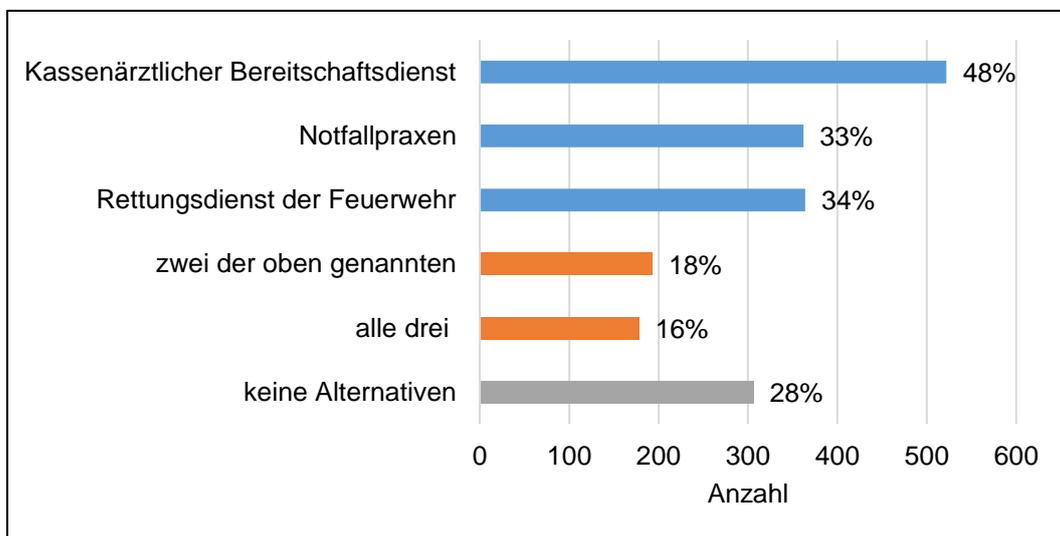


Abb. 13: Alternative Anlaufstellen zur Notfallversorgung (*keine Angabe =81; Mehrfachantworten möglich*)

4.5 Gründe für das Aufsuchen der Notaufnahme

Eine wichtige Frage der Arbeit war, weshalb sich die Patienten dazu entschieden haben, die Notaufnahme aufzusuchen. Hierzu sollten die Studienteilnehmer 2 Fragen beantworten. Die erste Frage ist allgemein gehalten (Abb. 14), die zweite legt den Schwerpunkt auf Gründe, warum sich die Patienten explizit gegen einen Besuch beim Haus- oder Facharzt und für die Notaufnahme im Krankenhaus entschieden haben. (Abb. 15). Bei der Beantwortung beider Fragen waren Mehrfachantworten möglich.

Die Auswertung der ersten Frage zeigte, dass 45% aus „eigenem Entschluss“ handelten. 22 % bzw. 15% suchten die Notaufnahme aufgrund einer „hausärztlichen bzw. fachärztlichen Empfehlung“ auf und 14% auf Grund der „Empfehlung durch Angehörige“. Des Weiteren wurde von 20% eine „frühere Behandlung in dieser Klinik“ als Grund angegeben (Abb.14).

Bei der Beantwortung der zweiten Frage wurde als häufigster Grund für das Aufsuchen der Notaufnahme die „Dringlichkeit der Beschwerden“ (52%) angegeben. 26 % suchten die Notaufnahme auf, da „keine geöffnete Hausarzt- oder Facharztpraxis verfügbar“ war. „Bessere diagnostische Möglichkeiten“ erhofften sich 16% der Patienten und „bessere therapeutische Möglichkeiten“ 11%. Wegen der „guten Erreichbarkeit der Notaufnahme“ kamen 11% und die „durchgehende Öffnungszeiten“ nutzen 7% der Patienten (Abb. 15).

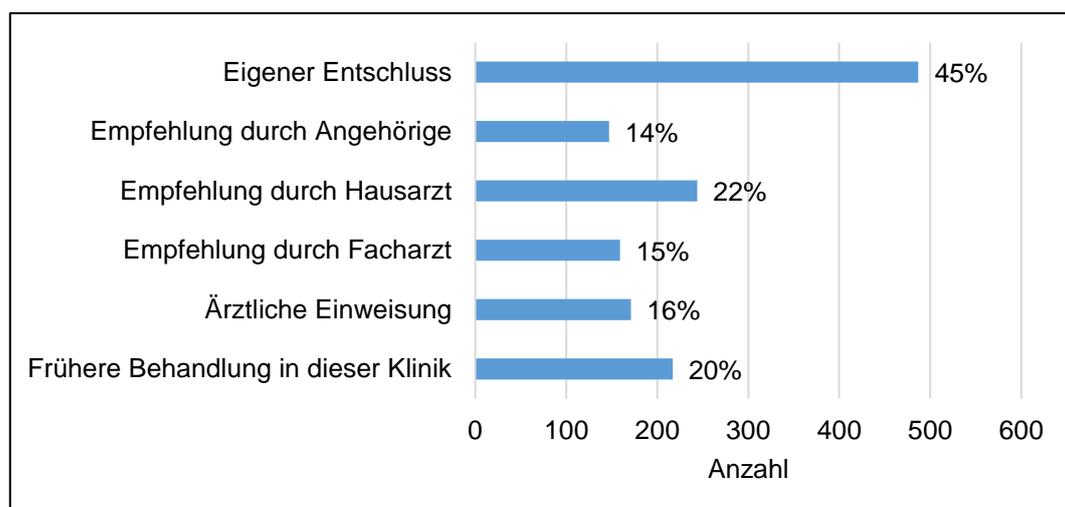


Abb. 14: Gründe für das Aufsuchen der Notaufnahme (*keine Angabe =13; Mehrfachantworten möglich*)

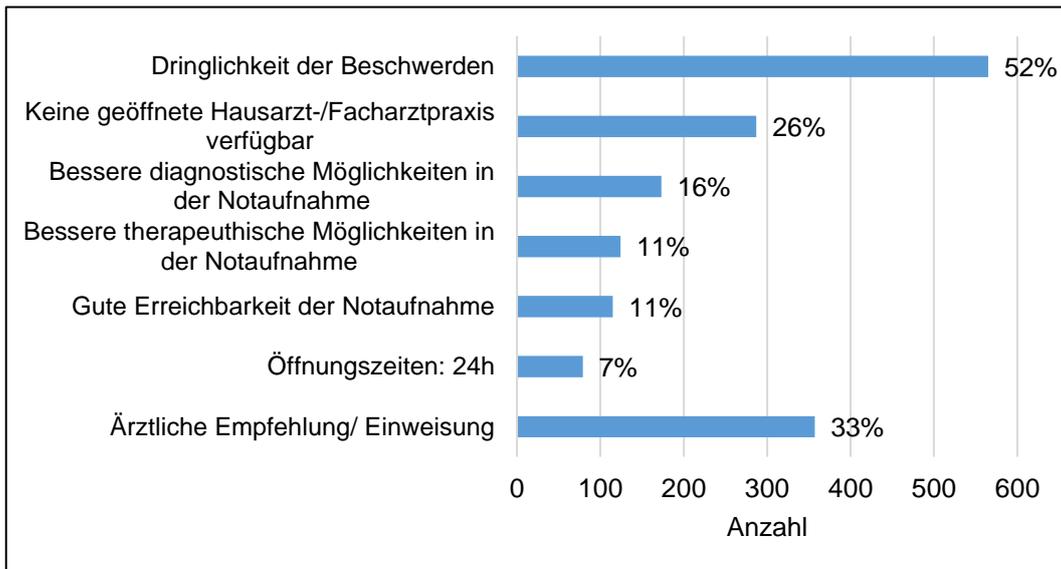


Abb. 15: Gründe für die Notaufnahme und gegen den Hausarzt (*keine Angabe* = 36; *Mehrfachantworten möglich*)

4.5.1 Gründe für das Aufsuchen der Notaufnahme in Abhängigkeit vom Alter

In den Abb. 16 und 17 sind die Begründungen für das Aufsuchen der Notaufnahme in den verschiedenen Altersgruppen dargestellt.

Etwa die Hälfte der unter 56-jährigen Patienten gibt an, aus „eigenem Entschluss“ (49% - 56%) zu kommen und nur 10% bis 14% aus diesen Altersgruppen begründen die Vorstellung in der Notaufnahme mit einer „ärztlichen Überweisung“. Letztere wird in den Altersgruppen der über 55-jährigen häufiger als Grund für das Aufsuchen der Notaufnahme angeführt (20% - 24%), während „eigener Entschluss“ nur von 14% bis 35% als Antwort gegeben wird (Abb. 16).

In Abb. 17 ist außerdem zu sehen, dass in der Altersgruppe der 18- bis 25-jährigen die Gründe „durchgehende Öffnungszeiten“ (13%) und „gute Erreichbarkeit“ (19%) häufiger als von älteren Patienten genannt werden.

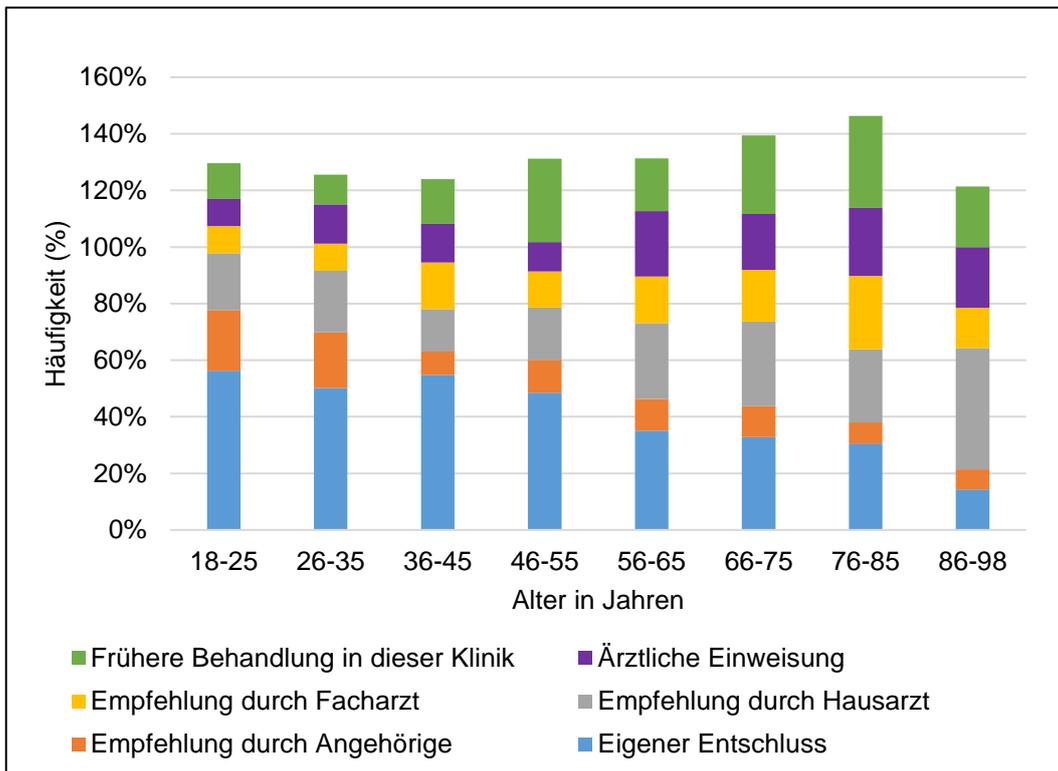


Abb. 16: Gründe für das Aufsuchen der Notaufnahme in Abhängigkeit vom Alter (Mehrfachantworten möglich)

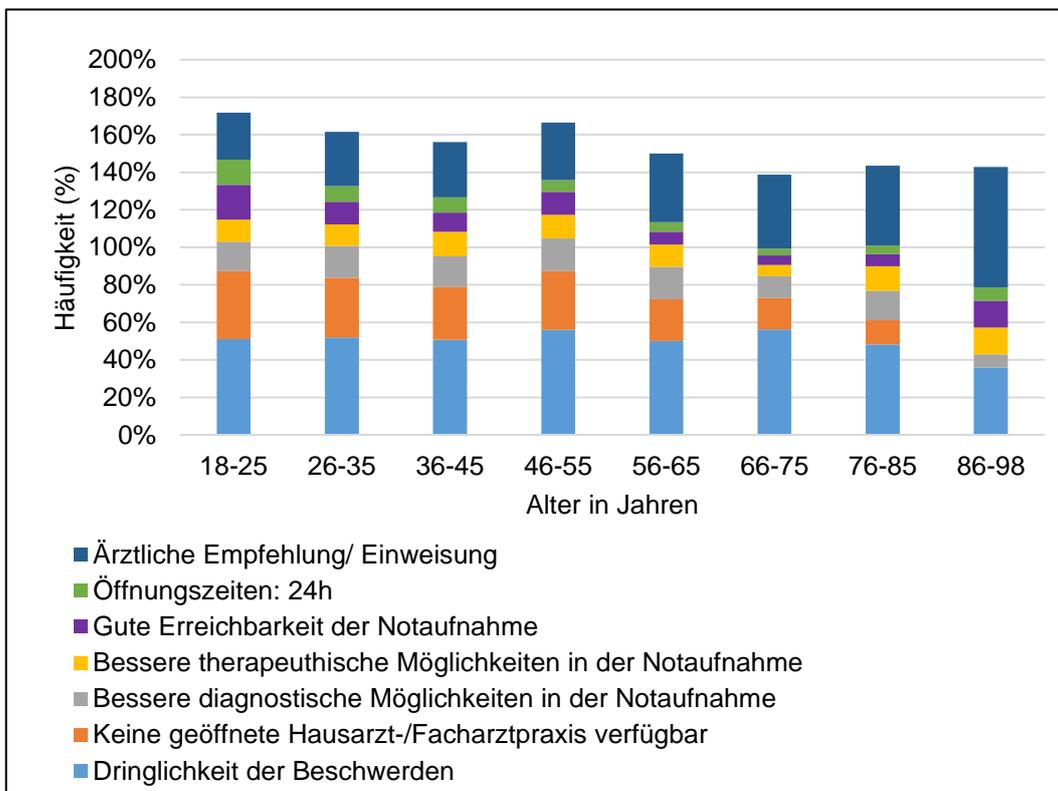


Abb. 17: Gründe für die Notaufnahme und gegen den Hausarzt/Facharzt in Abhängigkeit vom Alter (keine Angabe = 36; Mehrfachantworten möglich)

4.5.2 Subjektive Dringlichkeit

Im Folgenden wird gezeigt, wie die Patienten ihre Dringlichkeit zur Behandlung selbst einschätzen. 42% stufen ihre Beschwerden als „sehr dringlich“, 52% als „dringlich“ und 6% als „eher nicht dringlich“ ein (Abb. 18).

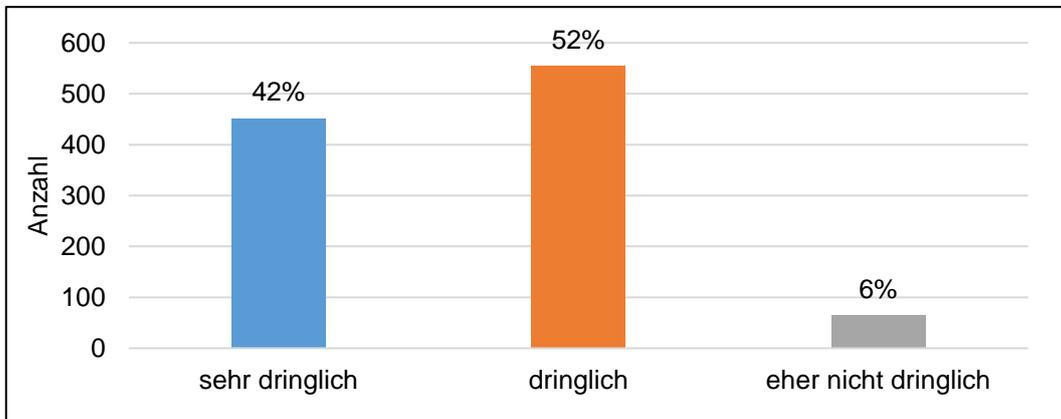


Abb. 18: Selbsteinschätzung der Dringlichkeit der Beschwerden (*keine Angabe = 14*)

4.5.2.1 Dringlichkeit – Geschlecht

Bei Männern und Frauen bestand kein Unterschied in der Einschätzung der Dringlichkeit, wie in Abb. 19 dargestellt wird. Bei den Männern gaben 44% ihre Beschwerden als „sehr dringlich“, 50% als „dringlich“ und 6% als „eher nicht dringlich“ an. Von den Frauen schätzen 41% ihren Beratungsanlass als „sehr dringlich“ ein, 53% als „dringlich“ und 6% als „eher nicht dringlich“.

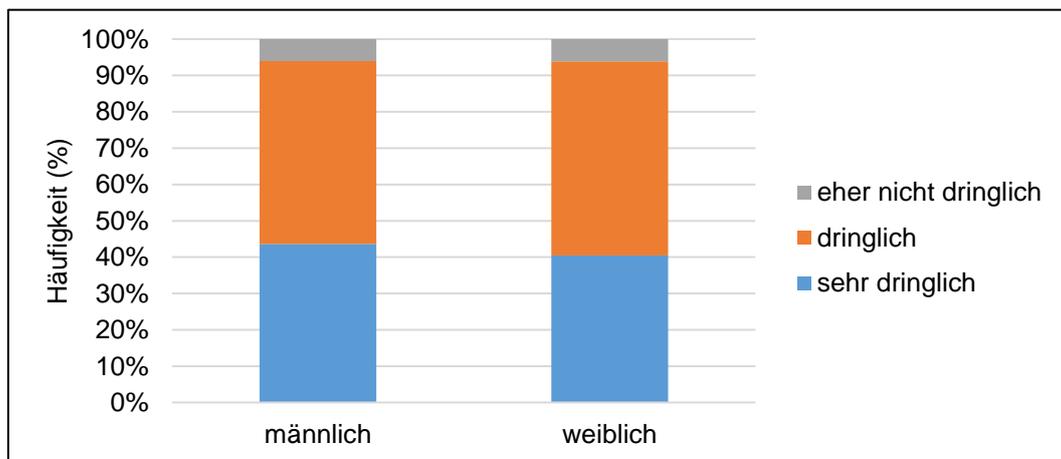


Abb. 19: Subjektive Dringlichkeit in Abhängigkeit vom Geschlecht

4.5.2.2 Dringlichkeit – Alter

Die Dringlichkeit wird in den niedrigeren Altersgruppen geringer eingeschätzt als von älteren Patienten. In der Gruppe der 18- bis 25-jährigen antworteten 34% mit „sehr dringlich“, von den 26- bis 35-jährigen stuften 32% ihre Beschwerden als „sehr dringlich“ ein. Von den 36- bis 45-jährigen wurde von 42% die Antwort „sehr dringlich“ gegeben, von den 46- bis 55-Jährigen von 47%, von den 56- bis 65-jährigen von 46%, von den 66- bis 75-jährigen von 52% und von den 76-bis 85-jährigen von 47%. 43% der 86- bis 98-jährigen stuften ihre Beschwerden ebenfalls als „sehr dringlich“ ein (Abb. 20).

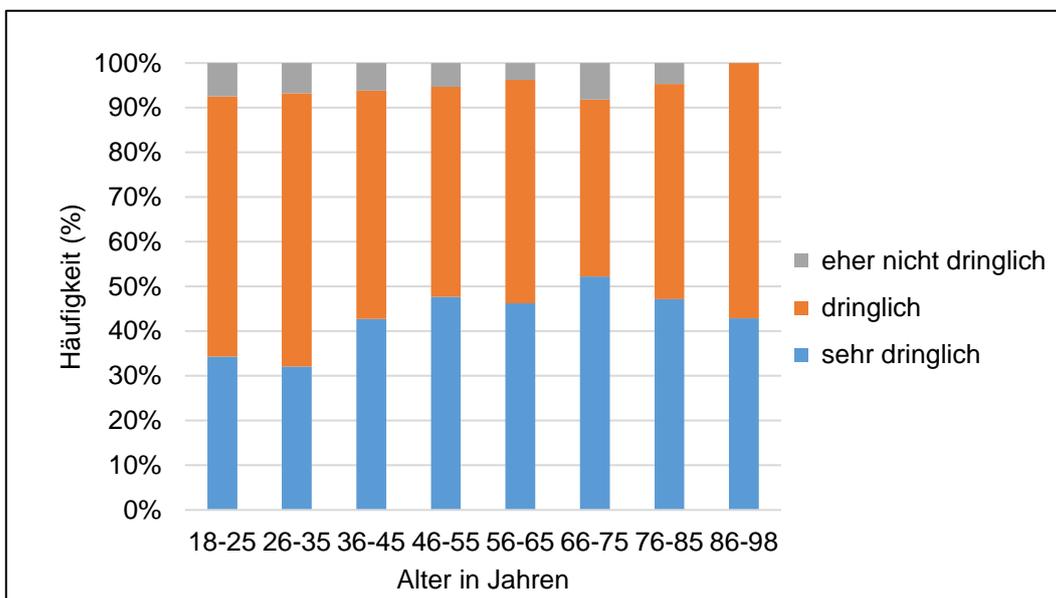


Abb. 20: Subjektive Dringlichkeit in Abhängigkeit vom Alter

4.5.2.3 Dringlichkeit – Bildungsstand

Die Auswertung des Fragebogens zeigt, dass der Bildungsstand keinen signifikanten Einfluss auf die subjektive Einschätzung der Dringlichkeit hat. Die Einschätzung als „sehr dringlich“ beträgt bei Patienten mit Hochschulabschluss 41%, mit Abitur oder Mittlerer Reife 39% und mit fehlendem Schulabschluss oder Hauptschulabschluss 48% (Abb. 21).

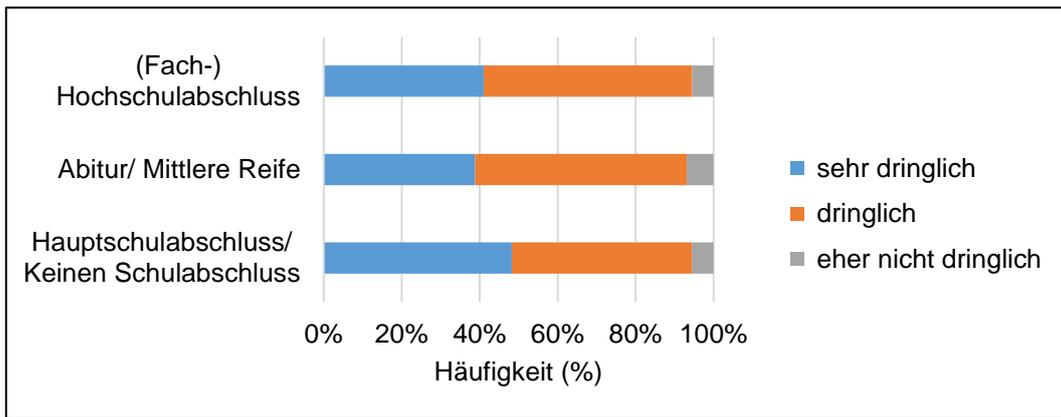


Abb. 21: Subjektive Dringlichkeit in Abhängigkeit vom Bildungsstand

4.5.3 Begründung der Dringlichkeit

Der Frage nach der Einschätzung der Dringlichkeit folgt die Begründung für eben diese. Dazu wurden den Patienten drei Antwortmöglichkeiten zur Auswahl gestellt, Mehrfachangaben möglich waren (Abb. 22):

Dringlichkeit auf Grund ...

- Angst vor schweren Verläufen/Ursachen
- der Stärke der Beschwerden
- der Zunahme der Beschwerden

Die häufigste Antwort war die „Angst vor schweren Verläufen/Ursachen“ mit 49%, gefolgt von der „Stärke der Beschwerden“ mit 45%. Die „Zunahme der Beschwerden“ gaben 34% als Grund für ihre Dringlichkeit an. Von insgesamt 29% wurden mindestens zwei Gründe angegeben (Abb. 22).

Ein interessantes Ergebnis zeigt Abb. 23. Patienten mit der höchsten Behandlungsdringlichkeit begründeten diese am häufigsten mit der „Stärke der Beschwerden“ (45%). Bei Patienten, die ihre Behandlungsdringlichkeit als niedrig einstufen, war hingegen die „Angst vor schweren Verläufen/ Ursachen“ der meist angegebene Grund (52%).

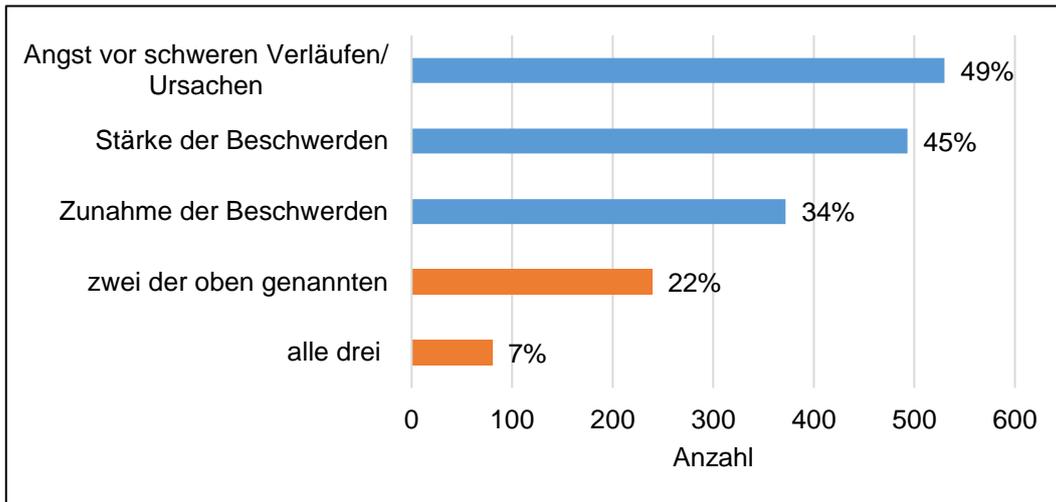


Abb. 22: Gründe der Dringlichkeit (*keine Angabe = 90; Mehrfachantworten möglich*)

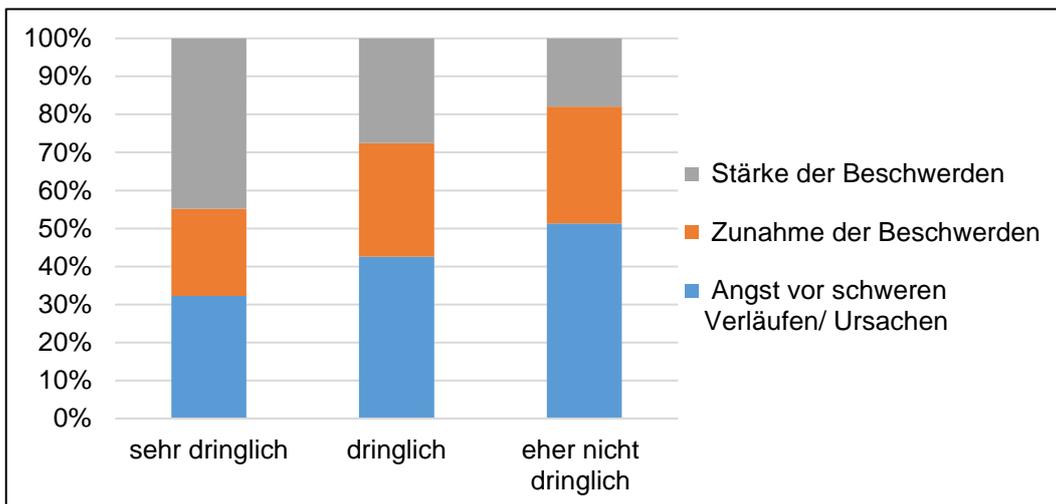


Abb. 23: Begründungen für die Einstufung der Dringlichkeit

4.6 Weiterbehandlung nach dem Besuch der Notaufnahme

Im weiteren Verlauf sind 68% der Patienten aus der Notaufnahme entlassen worden, während 28% stationär aufgenommen wurden. 4% die Patienten haben die Klinik gegen ärztlichen Rat verlassen (Abb. 24).

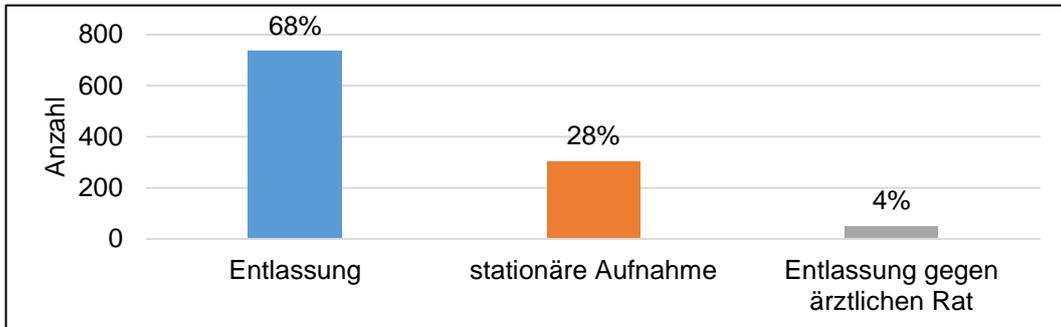


Abb. 24: Weiterbehandlung

4.6.1 Korrelation der subjektiven Dringlichkeit mit der Weiterbehandlung

Im Folgenden wird die Korrelation zwischen der Subjektiven Dringlichkeit und der Weiterbehandlung untersucht. Von der Patientengruppe „sehr dringlich“ (42%, n=452) wurden im weiteren Verlauf 61% entlassen, 36% stationär aufgenommen und 3% gegen ärztlichen Rat entlassen. Bei den Patienten mit „dringlichem“ Konsultationsanlass (52%, n=555) wurden 72% entlassen, 23% stationär aufgenommen und 5% gegen ärztlichen Rat entlassen. Bei den Patienten, welche sich als „nicht dringlich“ (n=65) eingestuft haben, gab es 80% Entlassungen, 12% stationäre Aufnahmen und 8% verließen die Klinik gegen ärztlichen Rat (Abb. 25).

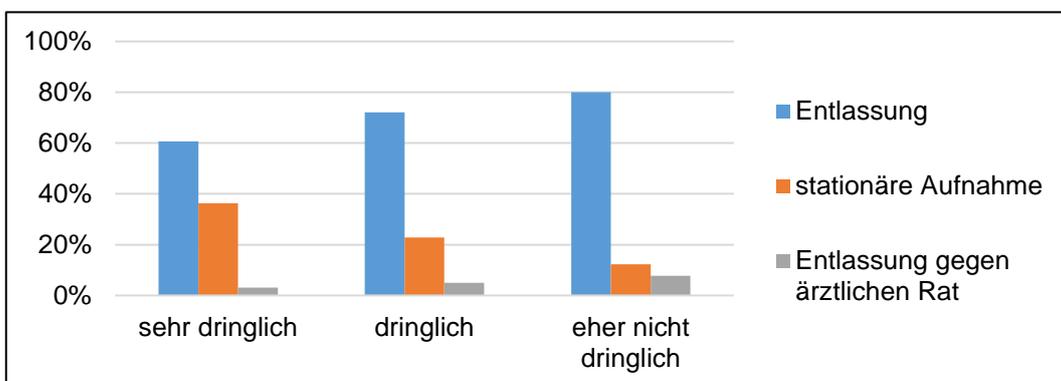


Abb. 25: Weiterbehandlung in Abhängigkeit von der subjektiven Dringlichkeit

4.6.2 Weiterbehandlung in Abhängigkeit der Zuweisungsart

Die Weiterbehandlung von Patienten, die sich aus eigener Initiative in der Notaufnahme vorstellten, unterscheidet sich von Patienten mit ärztlicher Einweisung. Wie in Abb. 26 zu sehen, war der Anteil der Patienten, die stationär aufgenommen wurden, höher bei Patienten, die vom Arzt in die Notaufnahme geschickt wurden (37%), als bei Patienten, die eigenständig gekommen waren (26%) ($p < 0,05$).

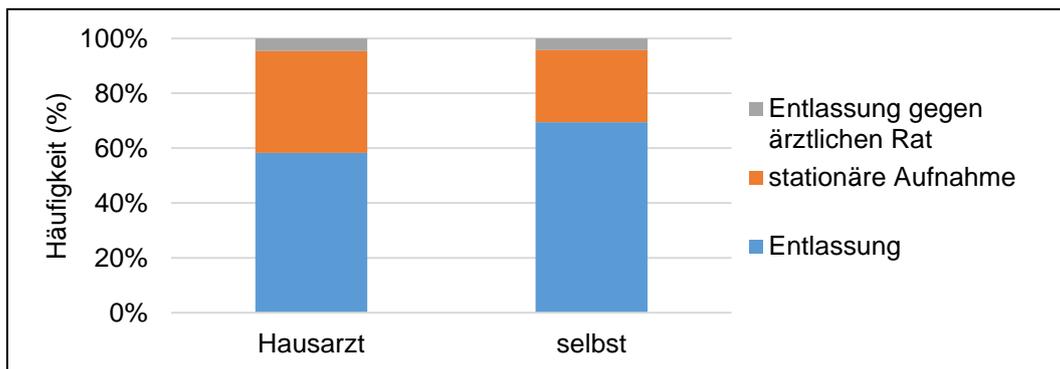


Abb. 26: Weiterbehandlung der Patienten je nach Zuweisung

4.7 Selbsteinschätzung der Beschwerden durch die Patienten

4.7.1 Beschwerdezuordnung: Betroffene Organsysteme

Um einen Überblick zu bekommen, mit welchen Beschwerdebild sich Patienten in der Notaufnahme vorstellen, wurden sie aufgefordert ihre Beschwerden Organsystemen bzw. Körperregionen zuzuordnen. Die häufigste Antwort waren mit 33% Beschwerden im „Herz/ Kreislaufsystem“. Dem folgt mit 27% die Antwort „Verdauungssystem/ Bauch“ sowie mit 23% Beschwerden in den „Atmungsorganen“. 18% gaben Beschwerden im „Kopf-/Halsbereich“ an. Von 17% wurde über Beschwerden in den „Gelenken“ geklagt und von 12% über Beschwerden im „Rückenbereich“. 6% suchten die Notaufnahme auf Grund von „Hautproblemen“ und 12% klagten über „allgemeine Beschwerden bzw. Fieber“ (Abb. 27).

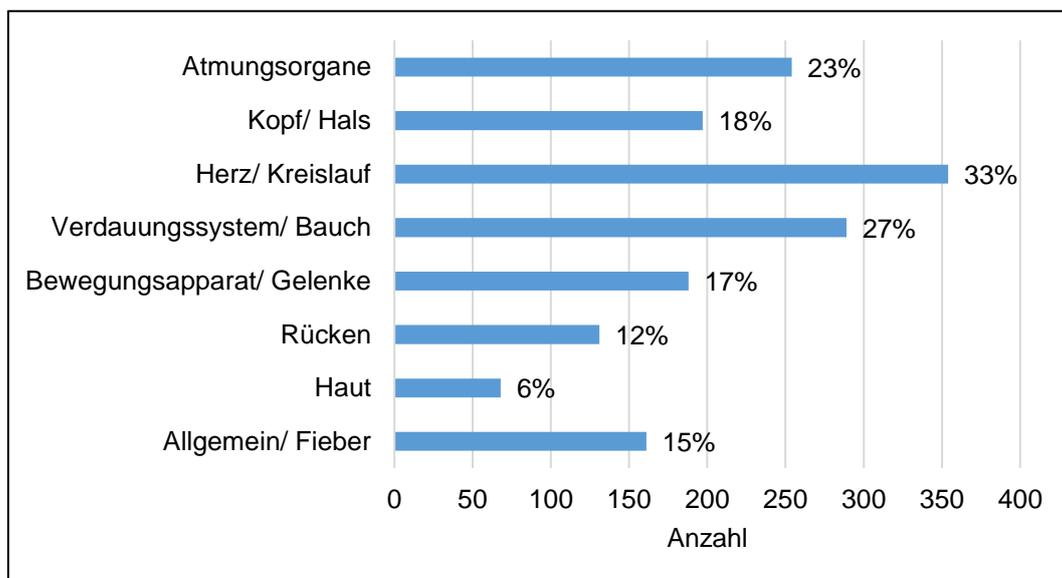


Abb. 27: Zuordnung der Beschwerden an Organsysteme (*keine Angabe = 43; Mehrfachantworten möglich*)

4.7.2 Beschwerdedauer

Bei der Frage nach der Beschwerdedauer wird deutlich, dass bei einem Großteil der Patienten, die sich in der Notaufnahme vorstellten, chronische Beschwerden vorlagen, die bereits seit mehreren Tagen oder Wochen vorbestanden. 32 % der Befragten gaben an die Beschwerden beständen schon seit Tagen, 13% seit Wochen und 6% seit Monaten. Lediglich 49% berichteten über akute Beschwerden, die innerhalb von 48h auftraten (Abb. 28).

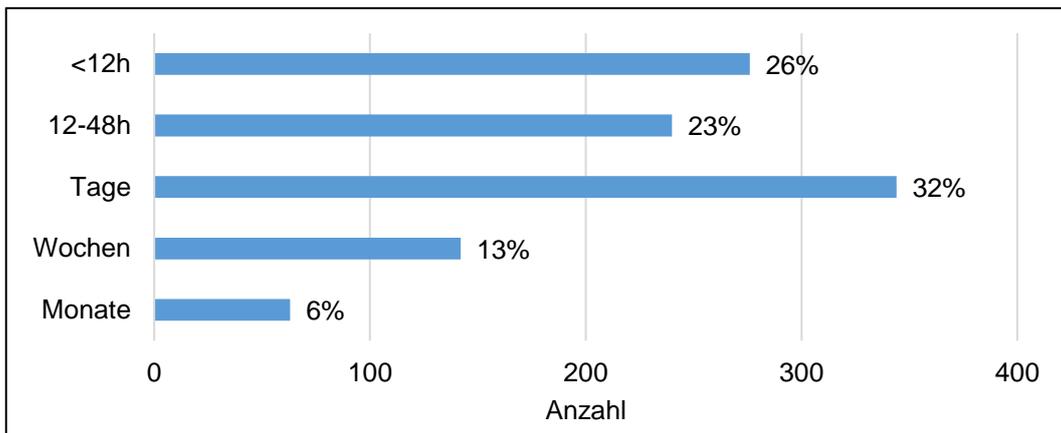


Abb. 28: Beschwerdedauer (*keine Angabe = 21*)

4.8 Diagnosen

Die in der Notaufnahme gestellten Diagnosen wurden in Gruppen zusammengefasst, welche in Abb. 29 dargestellt sind. Die beiden häufigsten Diagnosegruppen - Infektionen und Gastrointestinale Erkrankungen – beinhalten ein Drittel aller Diagnosen. Nimmt man die kardiologischen- (9,2%) und die Ausschlussdiagnosen (9%) hinzu, umfassen diese Gruppen über 50% der erhobenen Diagnosen.

Die Ausschlussdiagnosen wurden in einer eigenen Gruppe zusammengefasst, da sich bei der Auswertung herausstellte, dass bei vielen Patienten (9%; n=97) mit Brust- oder Beinschmerzen ein Myokardinfarkt (MI), eine Lungenarterienembolie (LAE) oder eine Thrombose ausgeschlossen wurden. Die kardiologischen-, infektiösen- und gastrointestinalen Diagnosen werden im Folgenden nochmal einzeln aufgeführt. Bemerkenswert ist auch, dass 2,3% (n=25) der 1086 Patienten, die Notaufnahme aufsuchten, um nach einer möglichen HIV-Exposition eine Postexpositionsprophylaxe zu erhalten.

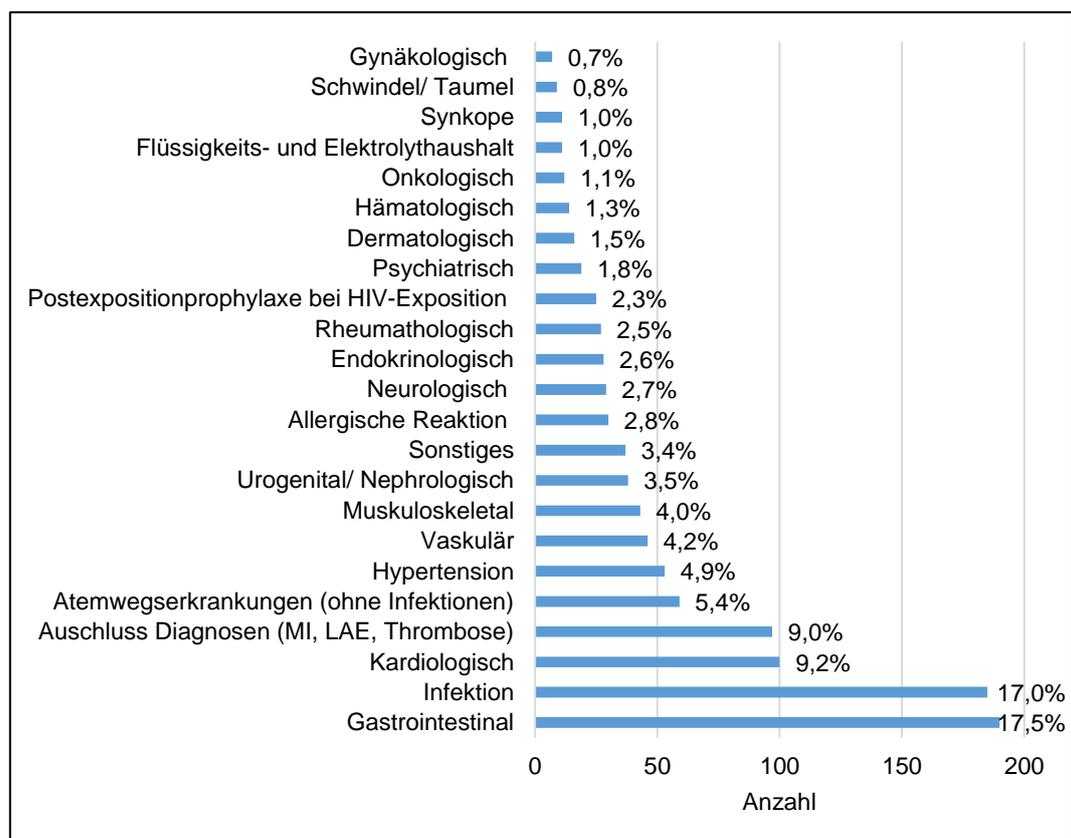


Abb. 29: Diagnosen

4.8.1 Gastrointestinalen Diagnosen

Die Diagnosegruppe der gastrointestinalen Beschwerden (n=190) wird im Einzelnen in Abb. 30 gezeigt. Hierbei machen allgemeine gastrointestinale Beschwerden zusammen mit den gastritischen Erkrankungen mehr als die Hälfte aller gastrointestinalen Diagnosen aus.

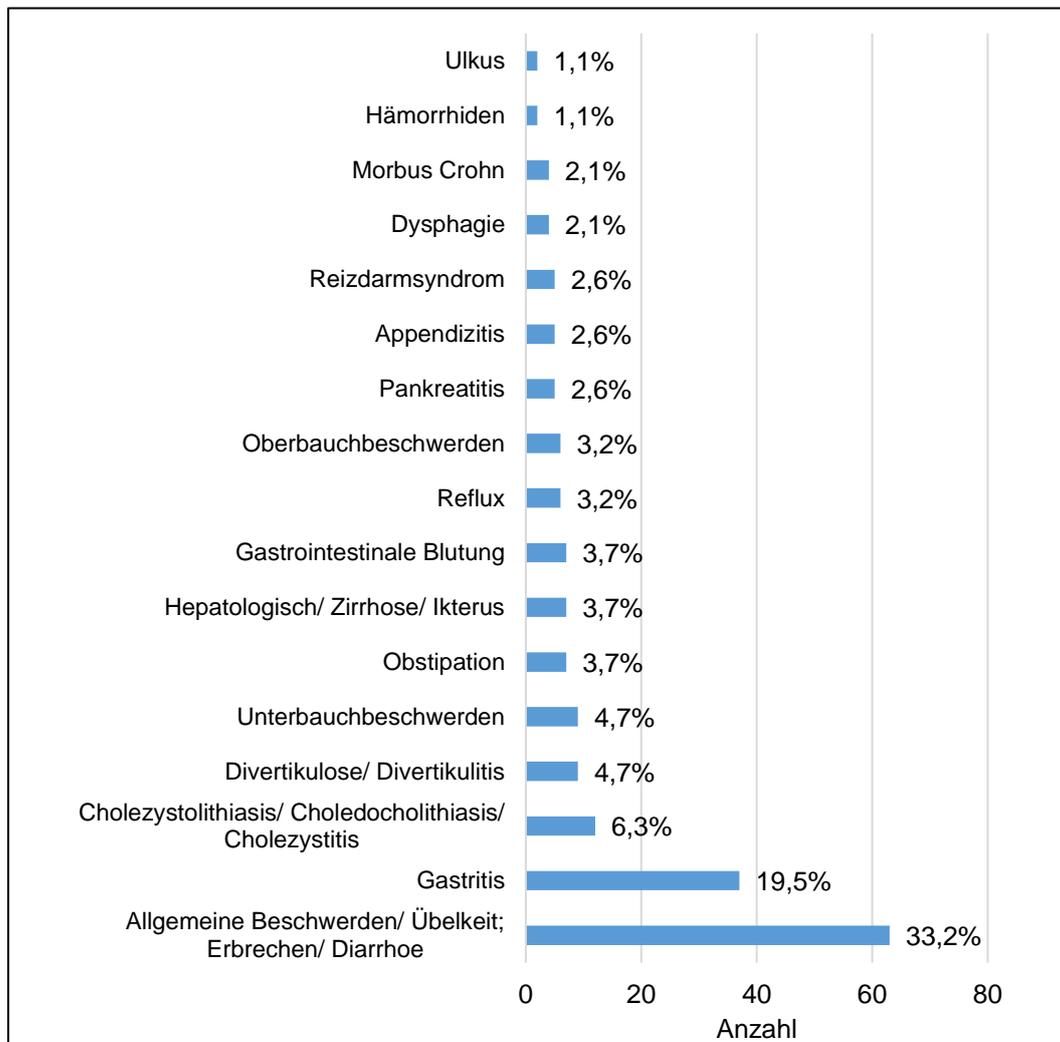


Abb. 30: Gastroenterologische Diagnosen

4.8.2 Infektionen

Abb. 31 enthält die Aufteilung der Diagnosegruppe der Infektionen (n=185). Dabei ist die am häufigsten diagnostizierte Infektion mit 16,8% der Harnwegsinfekt (HWI) gefolgt von Atemwegsinfektionen: 16% Infektionen der oberen Atemwege sowie 15% Pneumonien.

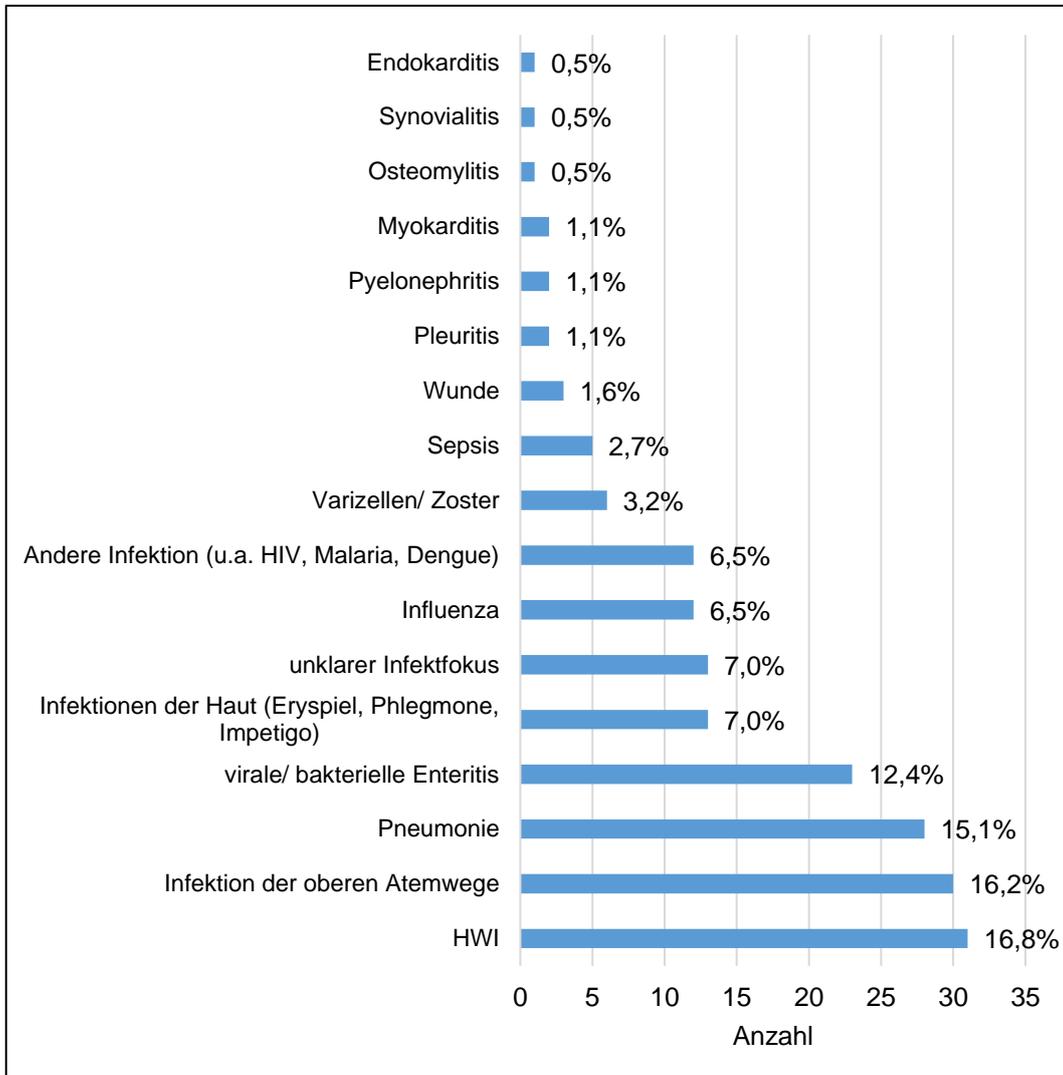


Abb. 31: Infektionen

4.8.3 Kardiologische Diagnosen

Die kardiologischen Diagnosen (n=100) werden in Abb. 32 abgebildet. Hier sind die am meist gestellten Diagnosen Palpitation (20%), Herzinsuffizienz (19%) sowie Vorhofflimmern (17%). Insgesamt wurden nur 12 Myokardinfarkte diagnostiziert.

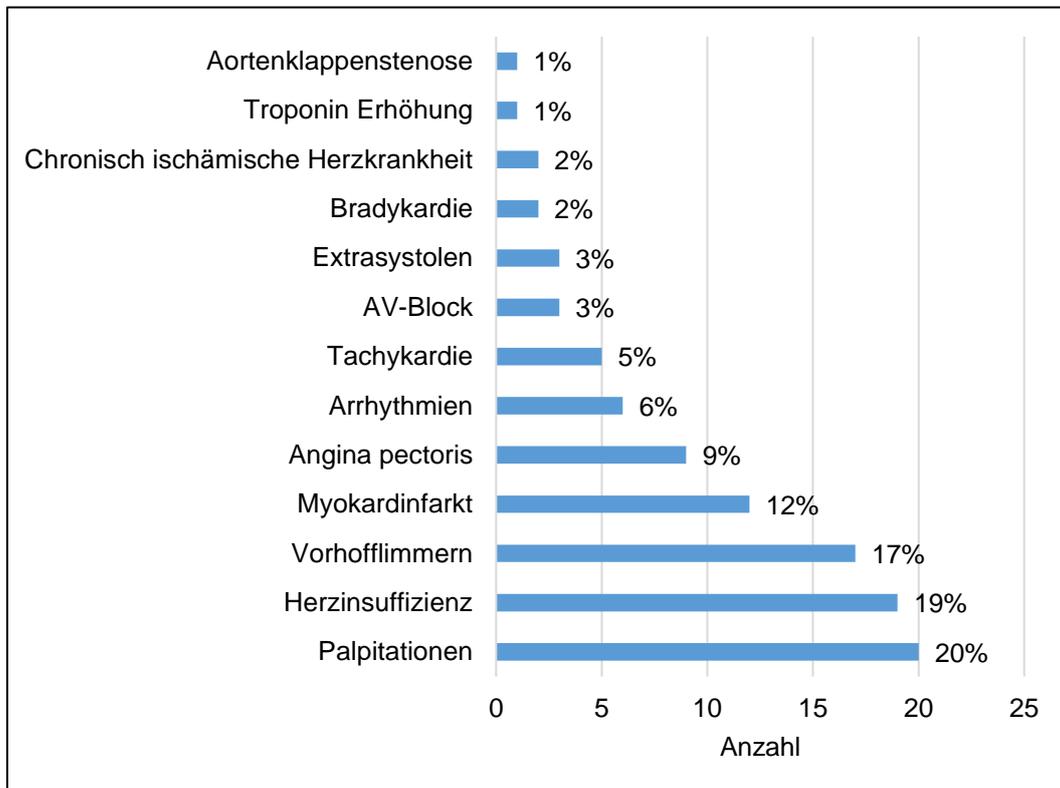


Abb. 32: Kardiologische Diagnosen

4.8.4 Korrelation der subjektiven Dringlichkeit mit den Diagnosen

Für die drei häufigsten Diagnosegruppen wurde die Frage untersucht, ob die Selbsteinschätzung der Dringlichkeit mit der gestellten Diagnose korreliert (Abb. 33 – 35). Bei der Auswertung zeigte sich, dass die Selbsteinschätzung der Dringlichkeit nur selten mit dem Schweregrad der Erkrankung übereinstimmt.

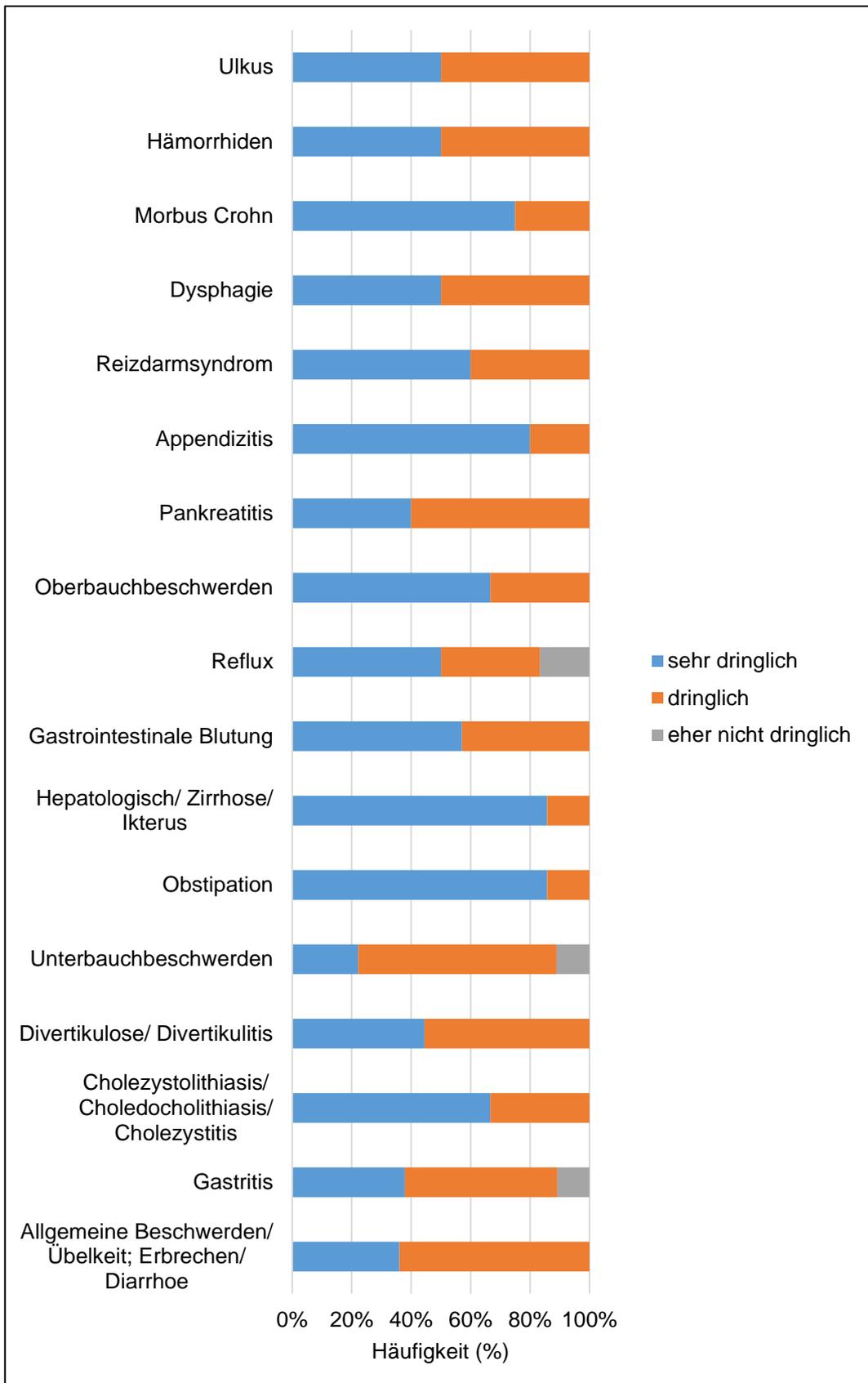


Abb. 33: Gastroenterologische Diagnosen: Einschätzung der Dringlichkeit abhängig von der gestellten Diagnose

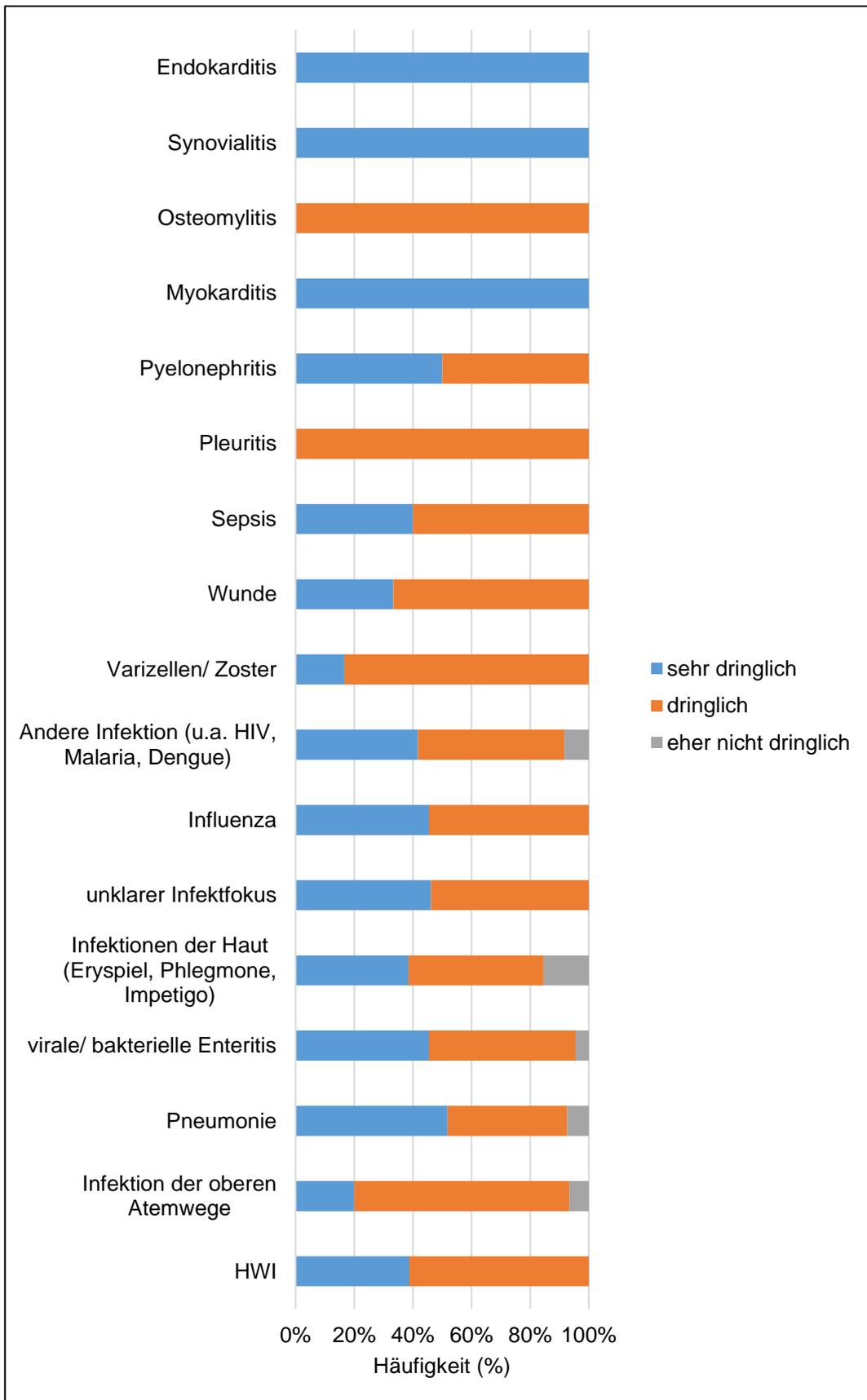


Abb. 34: Infektionen: Einschätzung der Dringlichkeit abhängig von der gestellten Diagnose

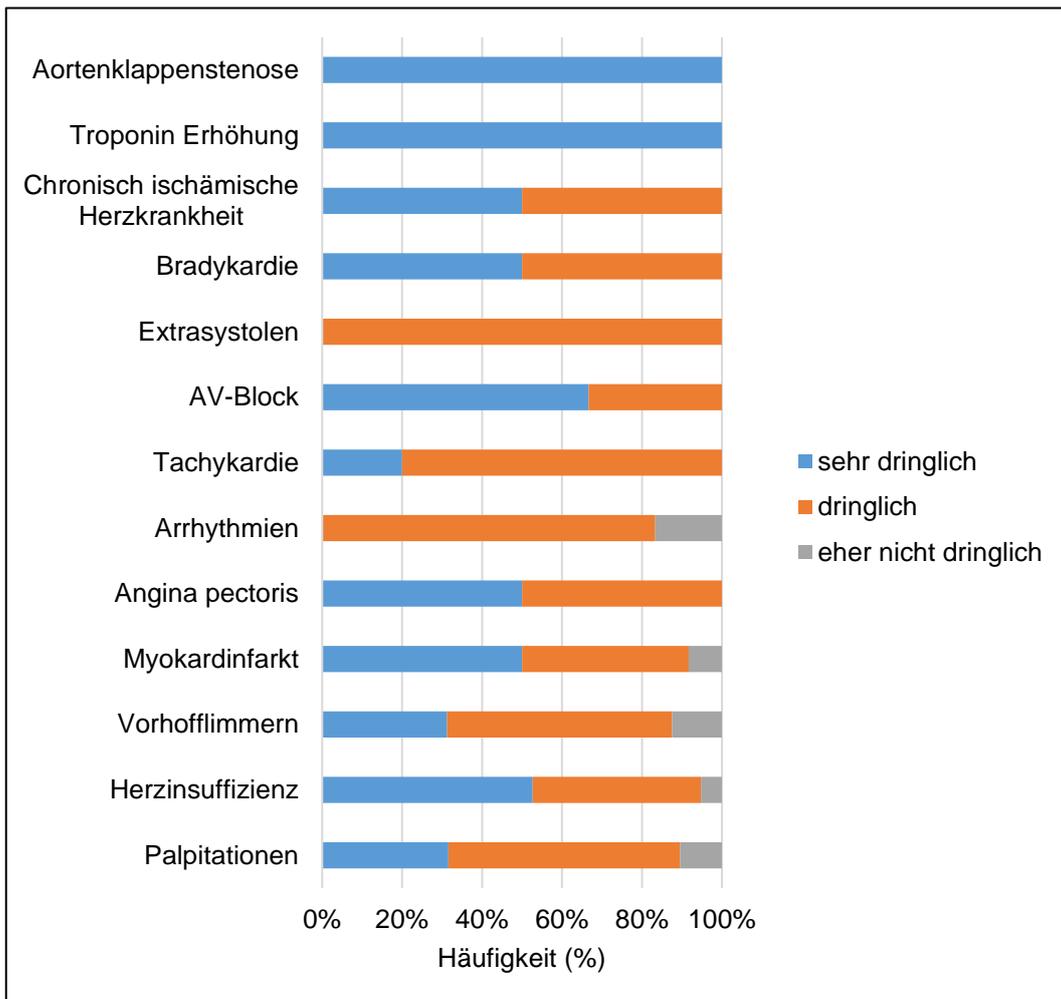


Abb. 35: Kardiologische Diagnosen: Einschätzung der Dringlichkeit abhängig von der gestellten Diagnose

4.8.5 Weiterbehandlung in Abhängigkeit der Diagnosen

Für die drei häufigsten Diagnosegruppen wurde außerdem untersucht, wie die Patienten weiterbehandelt wurden. Die Weiterbehandlung wurde in die Kategorien „Entlassung aus der Notaufnahme“, „stationäre Aufnahme“ oder „Entlassung gegen ärztlichen Rat“ unterteilt. Dabei zeigte sich eine Korrelation zwischen der akuten Behandlungsdringlichkeit bzw. dem Schweregrad der Diagnose und der Art der Weiterbehandlung (Abb. 36 – 38). In Abb. 37 sieht man, dass nahezu alle Patienten mit Harnwegsinfekten (HWI) entlassen wurden, während 100% der Patienten mit Sepsis in der Klinik stationär aufgenommen wurden.

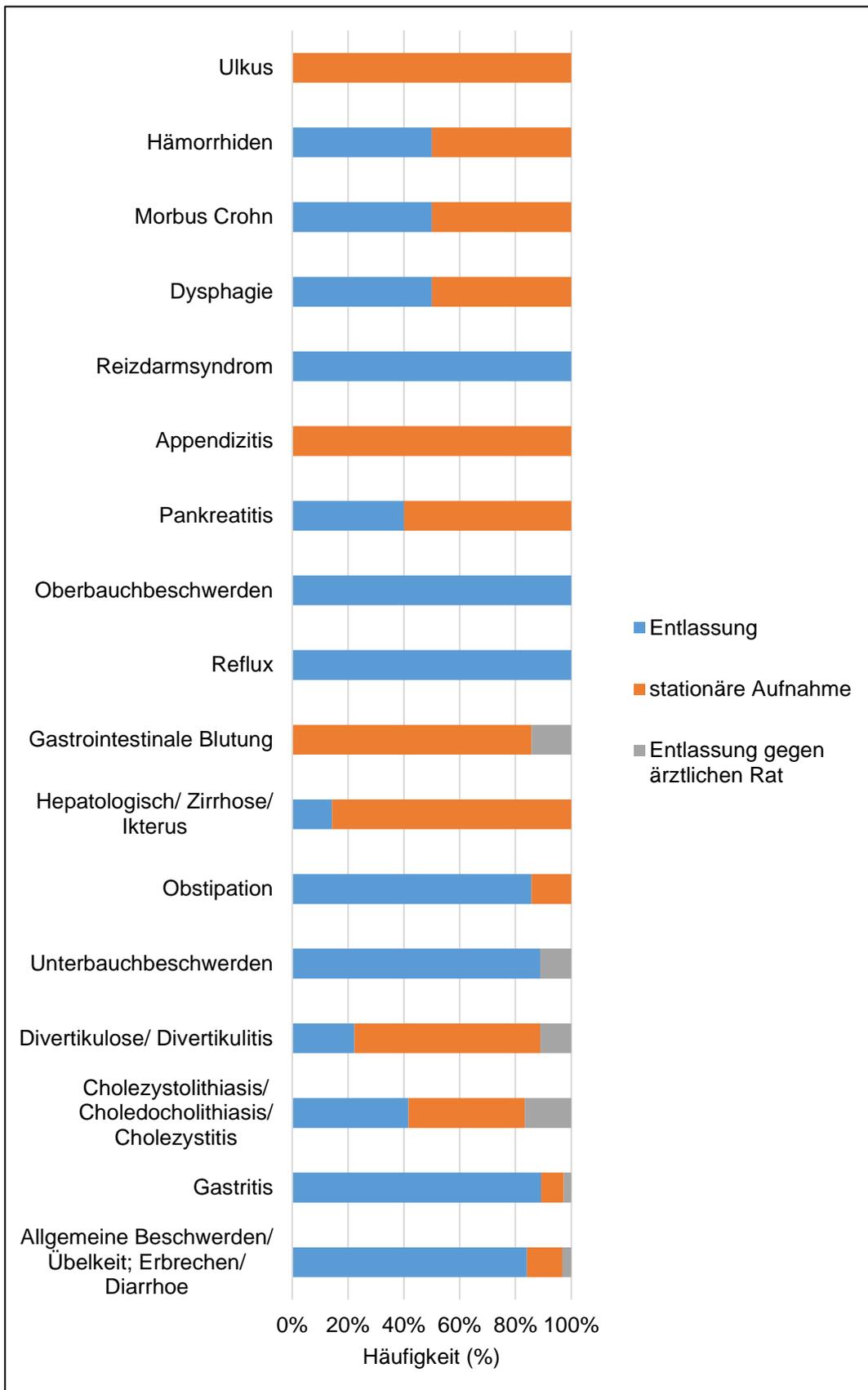


Abb. 36: Gastroenterologische Diagnosen: Weiterbehandlung abhängig von der gestellten Diagnose

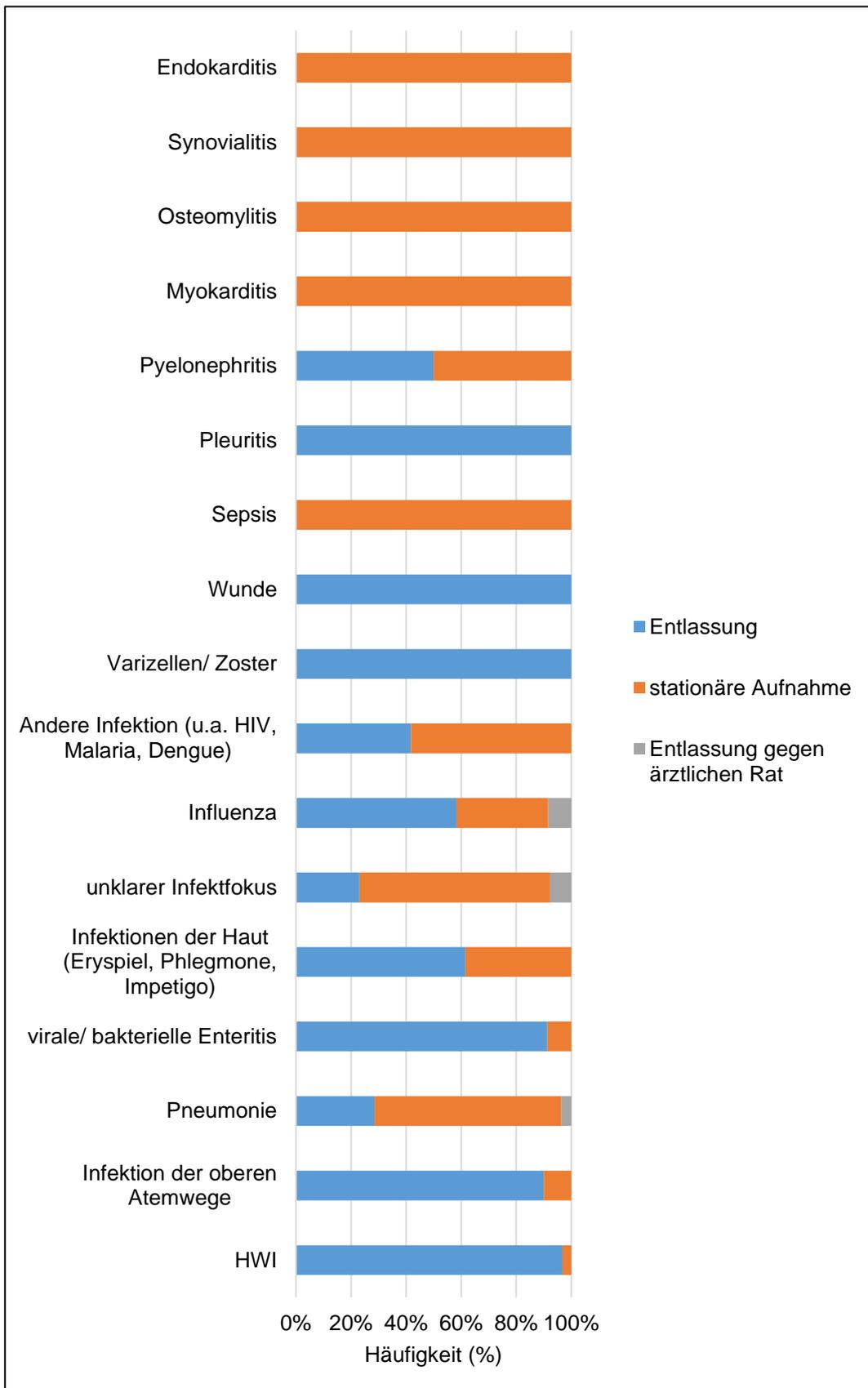


Abb. 37: Infektionen: Weiterbehandlung abhängig von der gestellten Diagnose

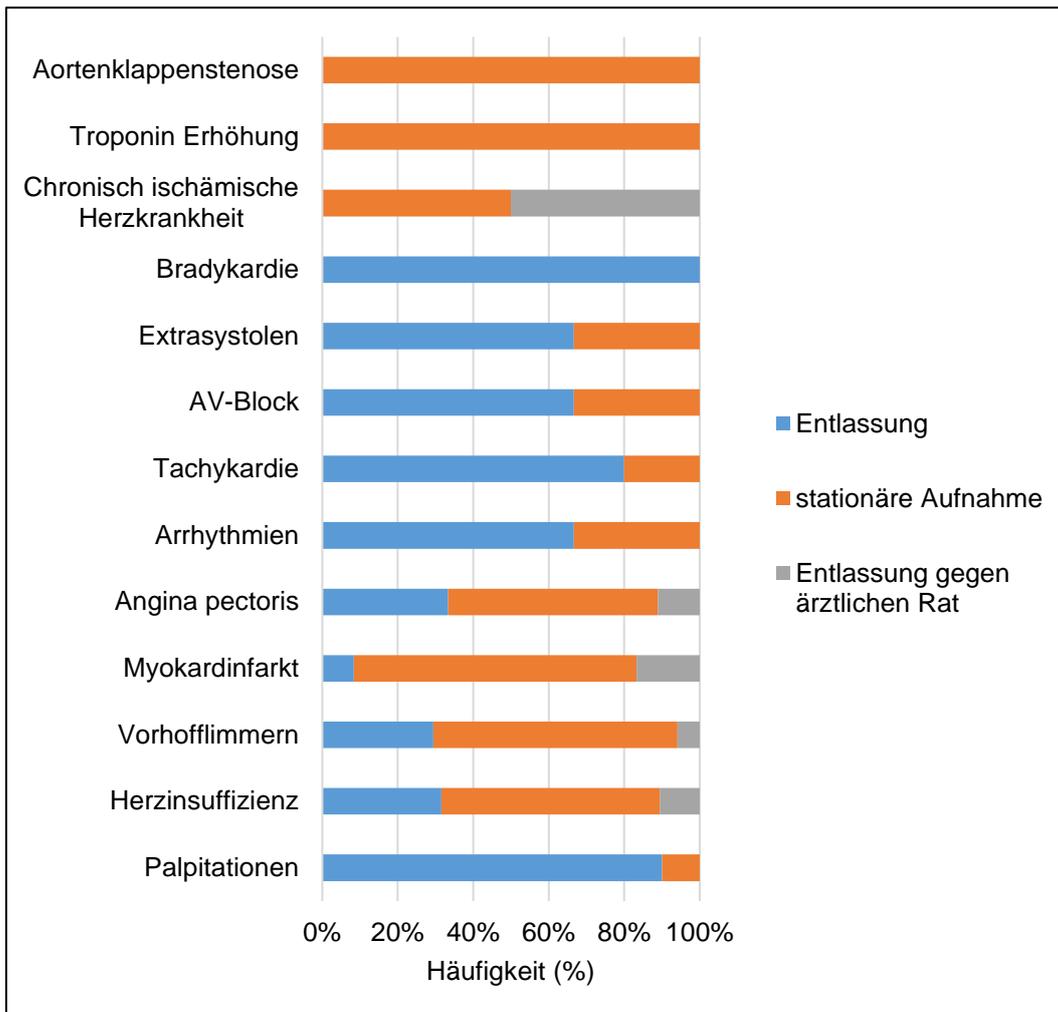


Abb. 38: Kardiologische Diagnosen: Weiterbehandlung abhängig von der gestellten Diagnose

4.8.6 Häufigste Diagnosen bei stationärer Aufnahme

Von Interesse waren auch die Diagnosen, die am häufigsten zur stationären Aufnahme geführt haben. Die zehn häufigsten Diagnosen sind in Abb. 39 aufgeführt. Dabei erwies sich die Pneumonie als häufigste Ursache für eine stationäre Aufnahme.

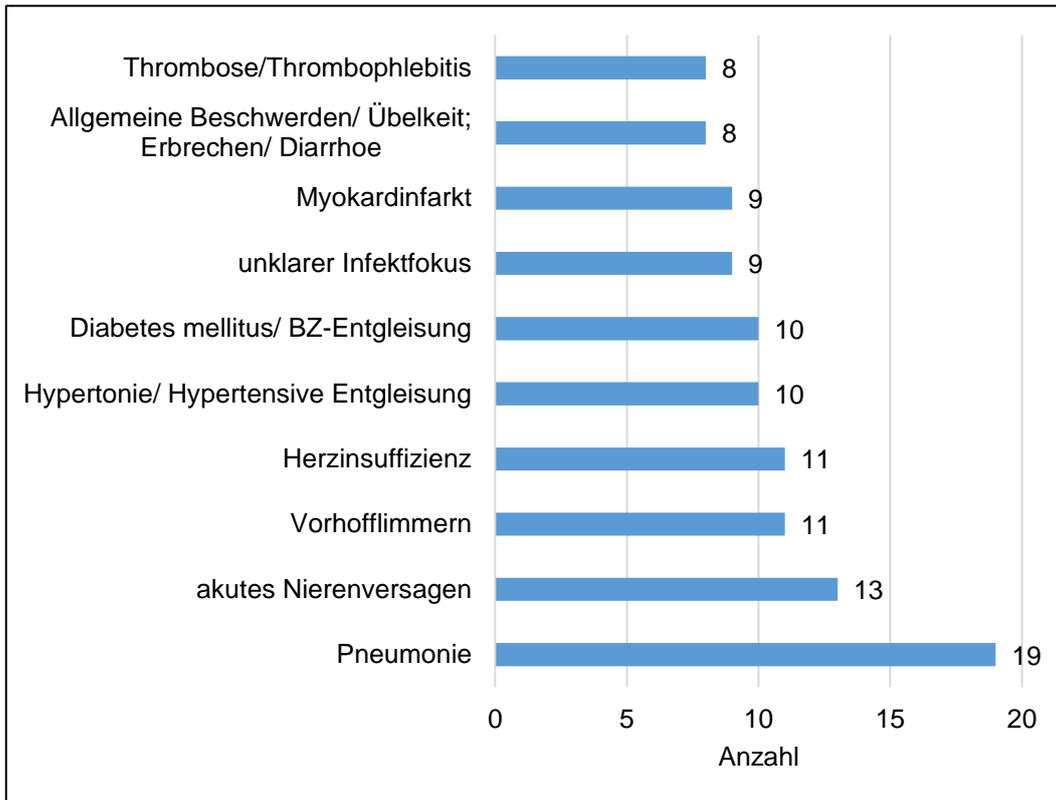


Abb. 39: Häufigste Diagnosen bei stationärer Aufnahme

4.9 Triage der Patienten

Bei Eintreffen in der Notaufnahme wurde für die Patienten, die nach dem 1. Januar 2019 in die Studie eingeschlossen worden sind, die Behandlungsdringlichkeit von qualifiziertem Pflegepersonal festgelegt. Dies geschah mittels des Emergency Severity Index (ESI), einem fünfstufigen Triage-Algorithmus. Nur wer sofort eine lebensrettende Behandlung benötigt, wie z.B. bei Apnoe oder Pulslosigkeit wird der Kategorie 1 (rot) zugeordnet (46). Da das Einschlusskriterium für die Teilnahme an der Studie die fußläufige Vorstellung in der Notaufnahme war, ist keiner der Studienpatienten als „rot“ kategorisiert worden. Besteht Verdacht auf eine lebensbedrohliche Erkrankung, welche einer zeitnahen Behandlung bedarf (z.B. Thoraxschmerzen mit Verdacht auf Myokardinfarkt, Bewusstseinstörung), so sind die Patienten der Kategorie 2 (orange) zu zuschreiben (46). Die weiteren Kategorien 3 (gelb), 4 (grün), 5 (blau) werden durch voraussichtlich benötigten Ressourcen und die Vitalparameter definiert. Die Triage der Subgruppe, die 660 Patienten umfasst, ist in Abb. 40 wiedergegeben.

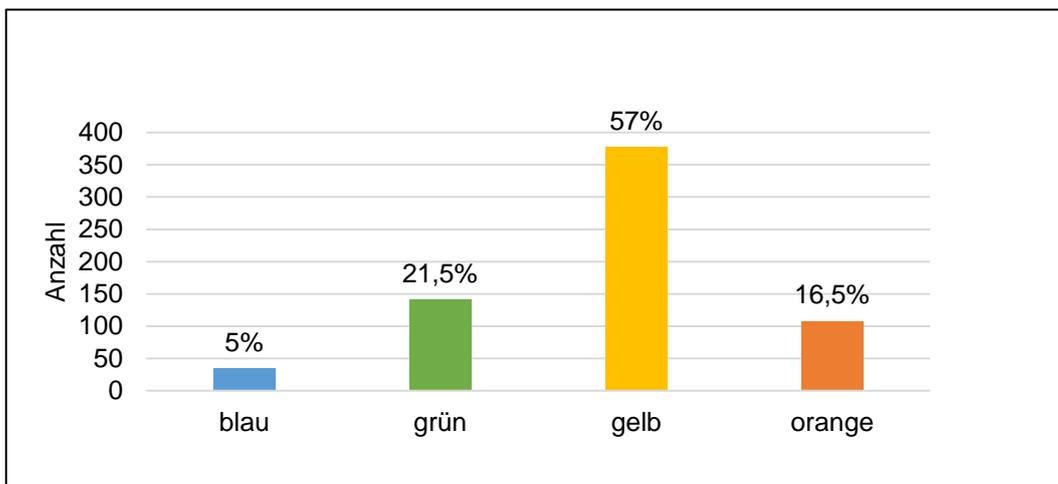


Abb. 40: Triage mittels ESI

4.9.1 Korrelation der Triage mit der Selbsteinschätzung

Die weitere Auswertung der Subgruppe der triagierten Patienten ergab keine Übereinstimmung der Kategorisierung durch den Triage-Algorithmus mit der selbsteingeschätzten Dringlichkeit (Abb. 41). Von den im Triage-Algorithmus als „lebensbedrohlich erkrankt“ (Stufe 2, orange) kategorisierten Patienten stuften nur 44 % ihre Beschwerden als „sehr dringlich“ ein, während dieser Anteil bei den der niedrigsten Behandlungspriorität (Stufe 5, blau) 53% betrug.

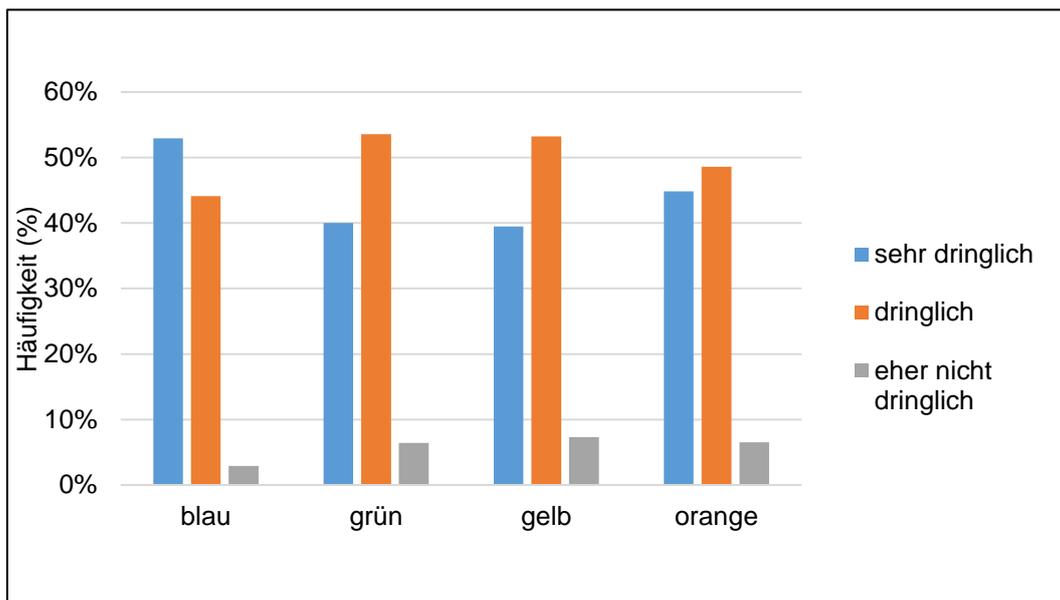


Abb. 41: Selbsteinschätzung der Dringlichkeit in Abhängigkeit der Triage (*keine Angabe = 9*)

4.9.2 Korrelation der Triage mit der Weiterbehandlung

In Abb. 42 wird die Korrelation zwischen der qualifizierten Ersteinschätzung durch das Pflegepersonal der Notaufnahme – mit Hilfe des Triage-Systems - und der ärztlichen Entscheidung bezüglich der Weiterbehandlung gezeigt. Die Einschätzung der Schwere der Erkrankung im Triage-Algorithmus korreliert mit der Weiterbehandlung. Bei ESI Stufe 5 (blau), welche die niedrigste Behandlungspriorität beschreibt, werden nur 18% der Patienten stationär aufgenommen, während dieser Anteil bei ESI Stufe 2 (orange) auf 40% ansteigt.

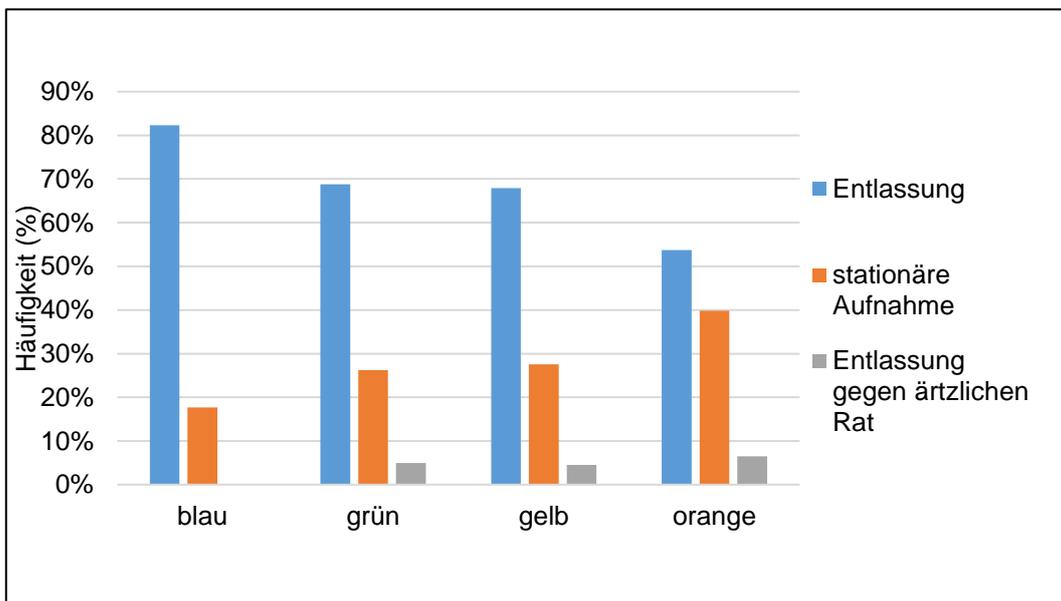


Abb. 42: Weiterbehandlung in Abhängigkeit von der Triage

5 Diskussion

Die vorliegende Arbeit untersucht den soziodemographischen Hintergrund und die Beweggründe von Patienten, die sich ohne Einweisung durch Rettungsdienst oder Notarzt in der internistischen Notaufnahme einer Universitätsklinik in Innenstadtlage vorstellen. Dazu wurden Patienten, die fußläufig die Notaufnahme aufsuchten, in die Studie eingeschlossen und mittels eines selbst entworfenen Fragebogens interviewt. Während des Beobachtungszeitraums von 16 Monaten wurden 12.071 Patienten in der Notaufnahme behandelt, wovon sich 6122 (51%) aus eigener Initiative vorstellten. Von diesen Patienten füllten 1086 den Fragebogen verwertbar aus, was einem Anteil von 17,7% entspricht. Aufgrund der Altersverteilung der untersuchten Stichprobe, die die Altersverteilung der Gesamtpopulation (n=6122) widerspiegelt, der paritätischen Geschlechterverteilung (47% Frauen, 53% Männer), der vertretenen Bildungsstände (27% Hauptschulabschluss, 32% Abitur, 41% Hochschulabschluss) und des Versicherungsstatus (86% GKV, 13% Privatversichert) ist bei den erfassten Patienten von einer repräsentativen Stichprobe auszugehen. Da der Fragebogen nur in deutscher Sprache vorlag, sind Migranten vermutlich unterrepräsentiert, und der Anteil von Studienteilnehmer mit deutscher Staatsbürgerschaft betrug 71%.

In aktuellen Publikationen werden verschiedene Gründe diskutiert, weshalb in den letzten Jahren immer mehr Patienten die Notaufnahmen in Anspruch nehmen (3,8,10,21,25,27,27,42,43). Dabei zeigen die meisten Studien, dass zunehmend Patienten, die nicht die Kriterien eines medizinischen Notfalls erfüllen mit nicht-dringlichen Behandlungsanlässen die Notaufnahmen aufsuchen (3,14,20,26). Dies spiegelt auch unser Studienkollektiv wider. Es handelt sich um Patienten, die in der Lage waren, sich eigenständig fußläufig in der Notaufnahme vorzustellen, und vor Behandlungsbeginn einen Fragebogen auszufüllen. Diese Tatsache reicht zwar nicht aus, um eine hohe Behandlungsdringlichkeit auszuschließen, sie liefert jedoch erste Hinweise dafür, dass das Vorliegen einer akuten lebensbedrohlichen Erkrankung unwahrscheinlich ist.

Bemerkenswert ist, dass 88% der Studienteilnehmer angaben, dass sie sich in hausärztlicher Betreuung befinden. 62% suchten innerhalb von 4 Wochen vor der

Vorstellung in der Notaufnahme ihren Hausarzt auf, und 44% wurden wegen ihrer aktuellen Beschwerden bereits im Krankenhaus oder bei einem niedergelassenen Arzt vorbehandelt. Dies lässt vermuten, dass sich ein Großteil der Patienten wegen bereits länger vorbestehender chronischer Erkrankungen in der Notaufnahme vorstellt, obwohl sie sich deswegen bereits an anderer Stelle in Behandlung befinden. Ein weiterer Hinweis hierfür ist, dass lediglich die Hälfte von akuten Beschwerden berichtet, die innerhalb von 48h auftraten. Etwa 19% klagt über seit Wochen bzw. Monate bestehende Beschwerden.

In der aktuellen Literatur wird eine ärztliche Empfehlung als gewichtiger Grund für die Vorstellung in der Notaufnahme gesehen (3,28,47). In unserer Studie gab ein Drittel der Patienten an, auf Grund einer ärztlichen Empfehlung oder Überweisung gekommen zu sein, wobei dieser Anteil in den höheren Altersgruppen (> 55 Jahre: 37% bis 64%) größer als bei jungen Patienten (<56 Jahre: 25% bis 31%) war. Eine dokumentierte haus- oder fachärztliche Zuweisung hatten allerdings nur 14%. Insgesamt konnten nahezu 2/3 (68%) aller Patienten wieder nach Hause entlassen werden. Es stellt sich somit die Frage, ob ein Großteil der Patienten nicht auch in Einrichtungen der kassenärztlichen Vereinigungen hätte behandelt werden können.

Auch anhand der Abschlussdiagnosen ist zu sehen, dass bei vielen Patienten der Besuch in der Notaufnahme nicht notwendig gewesen wäre. Die häufigsten Diagnosen waren allgemeine gastroenterologische Beschwerden, Bluthochdruck, Harnwegsinfekte und Infektionen der oberen Atemwege. Im Normalfall sind dies alles Erkrankungen, die keiner stationären Aufnahme bedürfen und ambulant behandelt werden können. Von 214 Studienteilnehmern, auf die die obengenannten Diagnosen zutreffen, konnten daher auch 85% wieder entlassen werden. Die Selbstwahrnehmung dieser Patientengruppe war hingegen eine ganz andere: 94% gaben an, einen „sehr dringlichen“ oder „dringlichen“ Behandlungsanlass zu haben.

Insgesamt korrelierten gestellte Diagnosen nur selten mit der Selbsteinschätzung. Vor allem nicht-dringliche Behandlungsanlässe wurden als dringlich wahrgenommen. Überhaupt schätzten nur 6% des gesamten Studienkollektivs ihr Behandlungsdringlichkeit als niedrig ein, wobei sich das Geschlecht, das Alter sowie der Bildungsstand kaum auf die Selbstwahrnehmung der Dringlichkeit auswirken. Interessant zu sehen war aber, dass die Entlassungen mit der Höhe der

Dringlichkeitsstufe anteilig abnehmen (80% - 72% - 61%) und die stationären Aufnahmen zunehmen (12% - 23% - 36%).

Ein weiteres Problem scheint zu sein, dass vielen Patienten Alternativen zur Notfallversorgung nicht bekannt sind (21,42). Dies hat sich auch in unserer Studie gezeigt. Die vertragsärztlichen Versorgungsstrukturen kannte nur etwa die Hälfte aller Patienten, ein Drittel hatte keinerlei Kenntnisse über die Alternativen zur Notaufnahme. Im Vergleich mit einer Forsa-Umfrage aus dem Jahr 2019, in der 78% den ärztlichen Bereitschaftsdienst als Anlaufstelle für medizinische Notfälle nannten (6), kannten deutlich weniger unserer Studienteilnehmer (48%) den kassenärztlichen Bereitschaftsdienst. Allerdings war in der Forsa-Umfrage auch nur 15% der befragten Personen die Telefonnummer des KV-Bereitschaftsdienstes 116 117 geläufig. Wichtig wäre es, sowohl den Bekanntheitsgrad der ambulanten Versorgungsstrukturen zu fördern als auch die Popularität der Telefonnummer gezielt zu steigern. In dem Gesetzesentwurf zur Reform der Notfallversorgung ist daher ein gemeinsames Notfalleitsystem, das sowohl unter der Nummer 112 als auch der Nummer 116 117 erreichbar ist, vorgesehen. Bei Anruf einer der beiden Nummern soll der Patient die erforderliche Hilfe erhalten: diese umfasst die Notfallversorgung vor Ort, den Transport mittels Rettungsdienst in die Notaufnahme, eine telemedizinische Behandlung oder ein Hausbesuch durch den ärztlichen Bereitschaftsdienst.

Patienten mit einem in der Selbstwahrnehmung niedrigen Behandlungsbedarf äußerten im Vergleich zu den Patienten, die eine hohe Behandlungsdringlichkeit angaben, seltener starke Beschwerden. Dieses Ergebnis ist auch in anderen Studien herauszulesen (3,28,48,49). Interessanterweise wurde die Dringlichkeit am häufigsten mit „der Angst vor schweren Ursachen/ Verläufen“ begründet. Die Angst vor schweren Erkrankungen trägt vermutlich auch dazu bei, dass sich ein Viertel der Patienten durch den Besuch der Notaufnahme bessere diagnostische und/oder therapeutische Möglichkeiten erhofften. Eine vergleichbare Aussage wurde auch in anderen Arbeiten getroffen (3,21,27,42,43).

Etwa die Hälfte Patienten kam aufgrund der Selbsteinschätzung der Dringlichkeit ihrer Beschwerden und auf eigene Initiative in die Notaufnahme. Während – wie oben beschrieben – bei älteren Patienten (>55 Jahre) vor allem die Empfehlung

bzw. Einweisung durch einen Arzt eine wichtige Rolle spielte, traten bei jüngeren Patienten (<56 Jahre) strukturelle und organisatorische Gründe in den Vordergrund. Etwa ein Drittel der unter 56-Jährigen gab an, es stünde keine geöffnete Arztpraxis zur Verfügung. Der Mangel an zeitnahen Terminen bei Haus-/Fachärzten wird auch in anderen Veröffentlichungen thematisiert (21,42). Es bleibt zu bezweifeln ob dies wirklich einer Unterversorgung im vertragsärztlichen Versorgungsbereich geschuldet ist, zumal ein Drittel der 18-25-jährigen angab, sie würden die Notaufnahme wegen ihrer guten Erreichbarkeit und durchgehenden Öffnungszeit aufsuchen.

Nach Etablierung eines fünfstufigen Triage-Algorithmus (ESI-Triagesystem) in der Notaufnahme im Januar 2019, bot sich die Möglichkeit bei einer Subgruppe von 660 Patienten die objektive Behandlungsdringlichkeit mit der Selbstwahrnehmung zu vergleichen. In Analogie zu Diskrepanz zwischen der Selbstwahrnehmung der Dringlichkeit und dem Schweregrad der ärztlich gestellten Diagnosen fand sich auch zwischen der in der Triage festgelegten Behandlungspriorität und der subjektiven Selbsteinschätzung keine Übereinstimmung. Die Zuordnung der Behandlungsdringlichkeit durch geschultes Pflegepersonal stimmte nicht mit der Selbstwahrnehmung überein. So betrachteten 53% der Studienteilnehmer, die im Triage-Algorithmus der niedrigsten Behandlungspriorität (blau) zugeordnet wurden, ihre Beschwerden als „sehr dringlich“. Im Weiteren konnte gezeigt werden, dass vor allem die pflegerische Kategorisierung in eine niedrige Behandlungspriorität (blau) sehr gut mit der Weiterbehandlung korreliert. Von diese Patientengruppe wurden 82% wieder aus der Notaufnahme entlassen.

5.1 Kritische Betrachtung

In der vorliegenden Arbeit wurde eine deskriptive Analyse durchgeführt. Dabei war das Ziel, ein definiertes Patientenkollektiv soziodemographisch zu charakterisieren und die Beweggründe für das Aufsuchen der Notaufnahme sowie die Selbstwahrnehmung der Patienten zu beschreiben.

Vor Beginn der Studie wurde mit einer höheren Rücklaufquote der Fragebögen als 17,7% gerechnet. Weshalb nur 1086 verwertbare Fragebögen vorlagen, kann nur vermutet werden. Der Fragebogen sollte allen fußläufigen Patienten durch das Personal der Notaufnahme ausgehändigt werden. Ob dies tatsächlich geschehen ist oder aufgrund der Überlastung der Notaufnahme im Einzelfall unterblieb, konnte nicht kontrolliert werden. Die Beantwortung des Fragebogens sollte ausschließlich in schriftlicher Form allein durch die Patienten erfolgen. Bei Unklarheiten waren keine Nachfragen möglich, was kritisch zu betrachten ist. Dies könnte dazu geführt haben, dass Patienten in Folge dessen den Erhebungsbogen nicht verwertbar ausgefüllt haben. Es ist allerdings davon auszugehen, dass die Antworten ehrlicher ausgefallen sind als dies in einem persönlichen Interview der Fall gewesen wäre.

Migranten sind vermutlich unterrepräsentiert, da der Fragebogen nur in deutscher Sprache vorlag.

Der Erhebungszeitraum von 16 Monaten schloss alle vier Jahreszeiten mit ein, sodass das Risiko für eine falsch hohe oder niedrige Anzahl von saisonal bedingten Erkrankungen reduziert wurde. Da die Studie ausschließlich an einer internistischen Notaufnahme durchgeführt wurde, sind die Krankheitsbilder bis auf wenige Ausnahmen diesem Fachbereich zuzuschreiben.

Durch festgelegte Antwortmöglichkeiten wurde das Risiko für eine subjektive Interpretation bei Beantwortung der Fragen durch die Patienten sowie bei der Auswertung der Daten minimiert. Die Diagnoseerhebung und die Triage erfolgten unabhängig vom Fragebogen durch das medizinische Personal der Notaufnahme.

Der Fragebogen wurde eigens für diese Studie erstellt. Er beruht auf Ergebnissen anderer Studien, sodass Vergleiche möglich waren.

Des Weiteren ist kritisch zu betrachten, dass Subgruppen teilweise unterschiedliche Größen aufwiesen und deshalb ein Vergleich schwierig war. Zum Beispiel kamen 935 Patienten selbstständig ohne Überweisung und nur 151 Patienten mit einem dokumentierten Überweisungsschein.

Rückblickend sind einige Verbesserungen möglich. Zum einen sollten den Patienten Nachfragen ermöglicht werden, was einen hohen personellen Aufwand erfordert. Zum anderen sollte der Fragebogen mehrsprachig vorliegen, um auch nicht deutschsprechende Patienten in Studie mit einzuschließen. Die Abläufe in der Verteilung der Fragebögen könnten optimiert werden, sodass eine höhere Rücklaufquote zustande kommt. Auch wenn Fragen mit vorgegeben Antwortmöglichkeiten die Auswertung und Vergleiche erleichtern, könnten offene Fragen noch mehr die persönlichen Gründe der Patienten widerspiegeln.

6 Zusammenfassung

Das Aufsuchen der Notaufnahmen internistischer Kliniken auf eigene Initiative ohne Überweisung oder Rettungseinsatz wird immer wieder als Hauptgrund für eine zunehmende Überlastung derselben angeführt.

Die vorliegende Arbeit untersucht prospektiv die Beweggründe von Patientinnen und Patienten, die sich selbstständig in der internistischen Notaufnahme am Campus Innenstadt des LMU-Klinikums vorstellten. Dazu wurden mittels Fragebogen der soziodemographische Hintergrund, die Kenntnis alternativer Anlaufstellen der Notfallversorgung, die hausärztliche Versorgungsstruktur, die Beschwerdesymptomatik und die subjektive Behandlungsdringlichkeit erfasst. Die Selbsteinschätzung der Behandlungsdringlichkeit wurde mit der Triage durch erfahrenes Pflegepersonal und den ärztlich gestellten Diagnosen verglichen.

Von 6122 Patienten nahmen 1086 (17,7 %) an der Studie teil. Von diesen kannte nur etwa die Hälfte die vertragsärztlichen Versorgungsstrukturen der Notfallversorgung, ein Drittel hatte keinerlei Kenntnisse über alternative Anlaufstellen zur Notaufnahme. Jüngere Patienten gaben auch häufig an, dass sie aufgrund der guten Erreichbarkeit und der durchgehenden Öffnungszeit die Notaufnahme bevorzugen.

Die Vorstellung in der Notaufnahme erfolgte bei einem Großteil der Patienten wegen bereits länger vorbestehender chronischer Erkrankungen, obwohl sie sich deswegen bereits an anderer Stelle in Behandlung befanden. 88% der Studienteilnehmer gaben an, dass sie sich in hausärztlicher Betreuung befinden. 62% konsultierten innerhalb von 4 Wochen vor der Vorstellung in der Notaufnahme ihren Hausarzt, und 44% wurden wegen ihrer aktuellen Beschwerden bereits im Krankenhaus oder bei einem niedergelassenen Arzt vorbehandelt.

Die subjektive Selbsteinschätzung der Behandlungsdringlichkeit korrelierte weder mit der durch geschultes Pflegepersonal vorgenommenen Einschätzung der Behandlungspriorität noch mit den in der Notaufnahme gestellten

ärztlichen Diagnosen. Die häufigsten Diagnosen waren Magen-Darm-Beschwerden, Bluthochdruck, Harnwegsinfekte und Infektionen der oberen Atemwege. 85% der Patienten, auf die die obengenannten Diagnosen zutrafen, konnten aus der Notaufnahme wieder nach Hause entlassen werden.

Die vorliegende Arbeit zeigt, dass ein Großteil der Patienten, die die internistische Notaufnahme einer Klinik aufsuchen, keinen dringlichen Behandlungsbedarf hat und auch vom Bereitschaftsdienst der kassenärztlichen Vereinigung oder von niedergelassenen Fachärzten behandelt werden könnte. Es bleibt zu hoffen, dass durch die Etablierung einer integrierten Notfallversorgung die Notaufnahmen der Kliniken entlastet werden.

7 Literaturverzeichnis

1. Behringer W, Buergi U, Christ M, Dodt C, Hogan B. Fünf Thesen zur Weiterentwicklung der Notfallmedizin in Deutschland, Österreich und der Schweiz. *Notf Rettungsmedizin*. 2013;16(8):625–6.
2. Beivers A, Dodt C. Ökonomische Aspekte der ländlichen Notfallversorgung. *Notf Rettungsmedizin*. 2014;17(3):190–8.
3. Scherer M, Lühmann D, Kazek A, Hansen H, Schäfer I. Patients Attending Emergency Departments. *Dtsch Aerzteblatt Online*. 2017;114(39):645–52.
4. Christ M, Grossmann F, Winter D, Bingisser R, Platz E. Modern Triage in the Emergency Department. *Dtsch Aerzteblatt Online*. 2010;50(107):892–8.
5. Brachmann M, Geppert R, Niehues C, Petersen P-F, Sobotta R. Positionspapier der AG Ökonomie: Ökonomische Aspekte der klinischen Notfallversorgung 2009 [Internet]. DGINA. 2017 [zitiert 10. April 2020]. Verfügbar unter: https://www.dgina.de/news/positionspapier-der-ag-okonomie-okonomische-aspekte-der-klinischen-notfallversorgung-2009_56
6. Forsa. Ohne Not in die Notaufnahme? [Internet]. 2019 [zitiert 30. April 2020]. Verfügbar unter: <https://www.kkh.de/presse/pressemeldungen/ohne-not-in-die-notaufnahme->
7. Agouridakis P, Hatzakis K, Chatzimichali K, Psaromichalaki M, Askitopoulou H. Workload and case-mix in a Greek emergency department: *Eur J Emerg Med*. 2004;11(2):81–5.
8. Bianco A, Pileggi C, Angelillo IF. Non-urgent visits to a hospital emergency department in Italy. *Public Health*. 2003;117(4):250–5.
9. Clement N, Businger A, Martinolli L, Zimmermann H, Exadaktylos A. Referral practice among Swiss and non-Swiss walk-in patients in an urban surgical emergency department. *Swiss Med Wkly*. 2010;(140):w13089.
10. Kraaijvanger N, van Leeuwen H, Rijpsma D, Edwards M. Motives for self-referral to the emergency department: a systematic review of the literature. *BMC Health Serv Res*. 2016;16(1):685.
11. Lang T, Davido A, Diakite B, Agay E, Viel JF, Flicoteaux B. Non-urgent care in the hospital medical emergency department in France: how much and which health needs does it reflect? *J Epidemiol Community Health*. 1996;50(4):456–62.
12. Oktay C, Cete Y, Eray O, Pekdemir M, Gunerli A. Appropriateness of Emergency Department Visits in a Turkish University Hospital. *Croat Med J*. 2003;44(5):585–91.

13. Tang N, Stein J, Hsia RY, Maselli JH, Gonzales R. Trends and Characteristics of US Emergency Department Visits, 1997-2007. *JAMA*. 2010;304(6):664.
14. Pines JM, Hilton JA, Weber EJ, Alkemade AJ, Al Shabanah H, Anderson PD, u. a. International Perspectives on Emergency Department Crowding. *Acad Emerg Med*. 2011;18(12):1358–70.
15. Riessen R, Gries A, Seekamp A, Dodt C, Kumle B, Busch H-J. Positionspapier für eine Reform der medizinischen Notfallversorgung in deutschen Notaufnahmen. *Notf Rettungsmedizin*. 2015;18(3):174–85.
16. Schöpke T, Plappert T. Kennzahlen von Notaufnahmen in Deutschland. *Notf Rettungsmedizin*. August 2011;14(5):371–8.
17. Schöpke T, Dodt C. DGINA Positionspapier (2013) zur Finanzierung der ambulanten Notfallversorgung in Notaufnahmen. 2013.
18. Korzilius H, Rieser S, Strathaus RS. Ambulante Notfallversorgung: Patienten behandeln – aber am richtigen Ort. *Dtsch Aerzteblatt Online*. 2015;9(112):A 353-356.
19. Leistungsbericht der Medizinischen Klinik IV; LMU München; 2019.
20. Köster C, Wrede S, Herrmann T, Meyer S, Willms G, Broge B, u. a. Ambulante Notfallversorgung. Analyse und Handlungsempfehlungen. Göttingen: AQUA – Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH. 2016;
21. Schmiedhofer M, Searle J, Slagman A, Möckel M. Inanspruchnahme zentraler Notaufnahmen: Qualitative Erhebung der Motivation von Patientinnen und Patienten mit nichtdringlichem Behandlungsbedarf. *Gesundheitswesen*. 2016;79(10):835–44.
22. van der Linden MC, Lindeboom R, van der Linden N, van den Brand CL, Lam RC, Lucas C, u. a. Self-referring patients at the emergency department: appropriateness of ED use and motives for self-referral. *Int J Emerg Med*. 2014;28(7):???
23. Schoen C, Osborn R, Doty MM, Bishop M, Peugh J, Murukutla N. Toward Higher-Performance Health Systems: Adults' Health Care Experiences In Seven Countries. *Health Aff (Millwood)*. 2007;26(6):w717–34.
24. Augurzky B, Beivers A, Straub N, Veltkamp C. Krankenhausplanung 2.0: Endbericht zum Forschungsvorhaben des Verbandes der Ersatzkassen e. V. (vdek). Essen: RWI - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung; 2014. (RWI Materialien 84).
25. Frick J, Möckel M, Schmiedhofer M, Searle J, Erdmann B, Erhart M, u. a. Fragebogen zur Inanspruchnahme der Notaufnahmen. *Med Klin - Intensivmed Notfallmedizin*. 2019;114:38–44.

26. Pines JM, Mullins PM, Cooper JK, Feng LB, Roth KE. National Trends in Emergency Department Use, Care Patterns, and Quality of Care of Older Adults in the United States. *J Am Geriatr Soc.* 2013;61(1):12–7.
27. Schmiedhofer M, Searle J, Slagman A, Frick J, Ruhla S, Möckel M. Bedeutung der Notaufnahme für die ambulante medizinische Versorgung in einer ruralen Region in Sachsen-Anhalt: Qualitative Befragung von Patienten und Hausärzten. *DMW - Dtsch Med Wochenschr.* 2017;142(10):e61–73.
28. Schmiedhofer M, Möckel M, Slagman A, Frick J, Ruhla S, Searle J. Patient motives behind low-acuity visits to the emergency department in Germany: a qualitative study comparing urban and rural sites. *BMJ Open.* 2016;6(11):e013323.
29. Zimmermann M, Brokmann JC, Gräff I, Kumle B, Wilke P, Gries A. Zentrale Notaufnahme – Update 2016. *Anaesthesist.* 2016;65(4):243–9.
30. Ackroyd-Stolarz S, Read Guernsey J, MacKinnon NJ, Kovacs G. The association between a prolonged stay in the emergency department and adverse events in older patients admitted to hospital: a retrospective cohort study. *BMJ Qual Saf.* 2011;20(7):564–9.
31. Bernstein SL, Aronsky D, Duseja R, Epstein S, Handel D, Hwang U, u. a. The Effect of Emergency Department Crowding on Clinically Oriented Outcomes. *Acad Emerg Med.* 2009;16(1):1–10.
32. Carter EJ, Pouch SM, Larson EL. The Relationship Between Emergency Department Crowding and Patient Outcomes: A Systematic Review: Emergency Department Crowding and Patient Outcomes. *J Nurs Scholarsh.* 2014;46(2):106–15.
33. Epstein SK, Huckins DS, Liu SW, Pallin DJ, Sullivan AF, Lipton RI, u. a. Emergency department crowding and risk of preventable medical errors. *Intern Emerg Med.* 2012;7(2):173–80.
34. Guttmann A, Schull MJ, Vermeulen MJ, Stukel TA. Association between waiting times and short term mortality and hospital admission after departure from emergency department: population based cohort study from Ontario, Canada. *BMJ.* 2011;342:d2983.
35. Pines JM, Shofer FS, Isserman JA, Abbuhl SB, Mills AM. The Effect of Emergency Department Crowding on Analgesia in Patients with Back Pain in Two Hospitals. *Acad Emerg Med.* 2010;17(3):276–83.
36. Pines JM, Pollack CV, Diercks DB, Chang AM, Shofer FS, Hollander JE. The Association Between Emergency Department Crowding and Adverse Cardiovascular Outcomes in Patients with Chest Pain. *Acad Emerg Med.* 2009;16(7):617–25.

37. Searle J, Muller R, Slagman A, Schäfer C, Lindner T, Somasundaram R, u. a. Überfüllung der Notaufnahmen. *Notf Rettungsmedizin*. 2015;18(4):306–15.
38. Sun BC, Hsia RY, Weiss RE, Zingmond D, Liang L-J, Han W, u. a. Effect of Emergency Department Crowding on Outcomes of Admitted Patients. *Ann Emerg Med*. 2013;61(6):605-611.e6.
39. Reform der Notfallversorgung [Internet]. Bundesgesundheitsministerium. [zitiert 10. April 2020]. Verfügbar unter: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/notfallversorgung.html>
40. Pines JM, Iyer S, Disbot M, Hollander JE, Shofer FS, Datner EM. The Effect of Emergency Department Crowding on Patient Satisfaction for Admitted Patients. *Acad Emerg Med*. 2008;15(9):825–31.
41. Tekwani K, Kerem Y, Mistry C, Sayger B, Kulstad E. Emergency Department Crowding is Associated with Reduced Satisfaction Scores in Patients Discharged from the Emergency Department. *West J Emerg Med*. 2013;14(1):11–5.
42. Steffen W, Tempka A, Klute G. Falsche Patientenreize in der Ersten Hilfe der Krankenhäuser. *Dtsch Ärztebl*. 2007;16(104):A1088–91.
43. Northington WE, Brice JH, Zou B. Use of an emergency department by nonurgent patients. *Am J Emerg Med*. 2005;23(2):131–7.
44. Referentenentwurf_zur_Reform_der_Notfallversorgung.pdf [Internet]. [zitiert 30. April 2020]. Verfügbar unter: https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/Gesetze_und_Verordnungen/GuV/N/Referentenentwurf_zur_Reform_der_Notfallversorgung.pdf
45. Brauns H, Steinmann S. Educational reform in France, West-Germany and the United Kingdom: updating the CASMIN educational classification. *ZUMA Nachrichten*. 1999;44(23):7–44.
46. Grossmann FF, Delpont K, Keller DI. Emergency Severity Index: Deutsche Übersetzung eines validen Triageinstruments. *Notf Rettungsmedizin*. 2009;12(4):290–2.
47. Lowthian JA, Smith C, Stoelwinder JU, Smit DV, McNeil JJ, Cameron PA. Why older patients of lower clinical urgency choose to attend the emergency department. *Intern Med J*. 2013;43(1):59–65.
48. Kraaijvanger N, Rijpsma D, van Leeuwen H, Edwards M. Self-referrals in the emergency department: reasons why patients attend the emergency department without consulting a general practitioner first—a questionnaire study. *Int J Emerg Med*. 2015;8(1):46.

49. Unwin M, Kinsman L, Rigby S. Why are we waiting? Patients' perspectives for accessing emergency department services with non-urgent complaints. *Int Emerg Nurs.* 2016;29:3–8.

8 Lebenslauf

Persönliche Daten

Name: Katharina Teresa Sitter
Geburtsdatum: 25. September 1995
Geburtsort: München
Staatsangehörigkeit: deutsch

Studium

2014-2021 Studium der Humanmedizin an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel; Dritter Abschnitt der ärztlichen Prüfung: Mai 2021

Schulische Ausbildung

2002 – 2006: Grundschule an der Camerloherstraße, München
2006 – 2014: Humanistisches Wilhelmsgymnasium, München
2011 – 2012: Colegio Maravillas, Benalmádena

Famulaturen

März 2017: Famulatur in der internistischen Notaufnahme der Medizinischen Klinik und Poliklinik IV der LMU
Februar 2018: Famulatur in der hausärztlichen Praxis Dr. Hierl, Dr. Fuchs in München
März 2018: Famulatur auf der Hämatonkologie am Universitätskrankenhaus in Linköping, Schweden
Oktober 2018: Famulatur in der Viszeralchirurgie am Universitätskrankenhaus in Buenos Aires, Argentinien
März 2019: Famulatur in der Gynäkologie und Geburtshilfe am Klinikum dritter Orden in München

Praktisches Jahr

Mai – August 2020: Chirurgie am Imland Klinikum in Rendsburg
Sept. – Dez. 2020: Innere Medizin am Klinikum Barmherzige Brüder in Regensburg
Januar – April 2021: Neurologie am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein in Kiel

9 Eidesstattliche Versicherung

Eidesstattliche Versicherung

Sitter, Katharina

Name, Vorname

Ich erkläre hiermit an Eides statt,
dass ich die vorliegende Dissertation mit dem Thema:

„Patientenaufkommen in einer internistischen Notaufnahme:
Soziodemographische Charakterisierung und Beweggründe von Patienten, die
sich selbstständig vorstellen“
selbständig verfasst, mich außer der angegebenen keiner weiteren Hilfsmittel
bedient und alle Erkenntnisse, die aus dem Schrifttum ganz oder annähernd
übernommen sind, als solche kenntlich gemacht und nach ihrer Herkunft unter
Bezeichnung der Fundstelle einzeln nachgewiesen habe.

Ich erkläre des Weiteren, dass die hier vorgelegte Dissertation nicht in gleicher
oder in ähnlicher Form bei einer anderen Stelle zur Erlangung eines akademischen
Grades eingereicht wurde.

München, 21.03.2022

Katharina Sitter
Unterschrift Doktorandin