

# **UNIVERSITÄTSKLINIKUM HAMBURG-EPPENDORF**

Institut und Poliklinik für Allgemeinmedizin

Direktor: Prof. Dr. med. Martin Scherer

## **Sozioökonomischer Status, Diagnosen und Versorgungspfade bei Patienten in Notfallambulanzen**

### **Dissertation**

zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin  
an der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg.

vorgelegt von:

Christopher Torben Kraft  
Aus Hamburg

Hamburg 2024

**Angenommen von der  
Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg am: 13.11.2024**

**Veröffentlicht mit Genehmigung der  
Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg.**

**Prüfungsausschuss, der/die Vorsitzende:** Prof. Dr. Matthias Augustin

**Prüfungsausschuss, zweite/r Gutachter/in:** Prof. Dr. Martin Scherer

## **Erklärung**

Um die Lesbarkeit zu verbessern, wird in dieser Dissertation das generische Maskulinum verwendet. Die Personenbezeichnungen in dieser Arbeit beziehen sich - sofern nicht anders angegeben - auf alle Geschlechter.

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Einleitung</b> .....	<b>6</b>
<b>2. Stand der Forschung</b> .....	<b>8</b>
<b>2.1. Definition Gesundheit und Krankheit</b> .....	<b>8</b>
<b>2.2. Definitionen sozialer und gesundheitlicher Ungleichheit</b> .....	<b>11</b>
2.2.1. Soziale Ungleichheit .....	11
2.2.2. Gesundheitliche Ungleichheit .....	12
2.2.3. Erklärungsmodelle für gesundheitliche Ungleichheiten .....	13
2.2.4. Gesundheitskompetenz/Health Literacy .....	15
<b>2.3. Forschung zu Ungleichheit hinsichtlich von Krankheiten und Sterblichkeit</b> .....	<b>16</b>
<b>2.4. Inanspruchnahme medizinischer Versorgungsstrukturen und Gesundheitsleitungen</b> .....	<b>21</b>
<b>2.5. Umgang mit Gesundheitsbeschwerden</b> .....	<b>23</b>
<b>2.6. Notfallversorgung in Deutschland</b> .....	<b>25</b>
<b>2.7. Inanspruchnahme von Notfallambulanzen</b> .....	<b>27</b>
<b>2.8. Soziale Dimension der subjektiven Dringlichkeit und Inanspruchnahme von Notfallambulanzen</b> .....	<b>29</b>
<b>2.9. Beratungsanlässe und Diagnosen in Notfallambulanzen</b> .....	<b>31</b>
<b>2.10. Zusammenfassung</b> .....	<b>33</b>
<b>3. Fragestellung und Ziel</b> .....	<b>34</b>
<b>4. Material und Methoden</b> .....	<b>34</b>
<b>4.1. Methodische Anlage der Untersuchung</b> .....	<b>34</b>
4.1.2. Studiendesign und Rahmen .....	34
<b>4.2. Teilnehmende Krankenhäuser und Patienten</b> .....	<b>35</b>
4.2.1. Studienteilnehmer.....	36
<b>4.3. Fragebogen und andere Instrumente</b> .....	<b>38</b>
4.3.1. Erhebungsinstrumente und Materialien .....	38
4.3.2. Erhebungspersonal.....	39
<b>4.4. Durchführung der Untersuchung</b> .....	<b>39</b>
4.4.1. Ablauf der Rekrutierung.....	39
4.4.2. Datenerfassung und Datenaufbereitung.....	40
<b>4.5. Datensatz</b> .....	<b>41</b>
4.5.1. Variablen.....	41
<b>4.6. Datenschutz und Genehmigung durch die Ethik-Kommission</b> .....	<b>43</b>
<b>4.7. Datenanalyse</b> .....	<b>44</b>

<b>5. Ergebnisse</b> .....	<b>45</b>
<b>5.1. Stichprobenbeschreibung</b> .....	<b>45</b>
<b>5.2. Soziodemographische Daten</b> .....	<b>48</b>
<b>5.3. Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen und Umgang mit den Beschwerden vor Eintritt in die Notfallambulanz</b> .....	<b>51</b>
5.3.1. Informationsgewinnung.....	51
5.3.2. Selbsttherapie zur Linderung der aktuellen Beschwerden .....	53
5.3.3. Befragung anderer Personen zu den Beschwerden.....	54
5.3.4. Statusabhängige Häufung ärztlicher Diagnosen im vorliegenden Patientenkollektiv .....	58
5.3.5. Statusabhängige Unterschiede in der subjektiven Behandlungsdringlichkeit der ärztlichen Behandlung aus Patientensicht .....	61
<b>6. Diskussion</b> .....	<b>62</b>
<b>6.1. Hauptergebnisse</b> .....	<b>62</b>
<b>6.2. Limitationen</b> .....	<b>63</b>
<b>6.3. Vergleich mit anderen Studien</b> .....	<b>65</b>
6.3.1. Diagnosen in Notfallaufnahmen .....	65
6.3.2. Diagnosen im Bezug zum sozioökonomischen Status.....	67
6.3.3. Umgang mit gesundheitlichen Beschwerden im Bezug zum sozioökonomischen Status .....	72
6.3.4. Sozioökonomischer Status und subjektive Dringlichkeit von Patienten in Notaufnahmen ..	76
<b>7.1. Zusammenhang von Diagnosen und sozioökonomischen Status</b> .....	<b>77</b>
<b>7.2. Sozioökonomische Statusunterschiede bei der Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen sowie im Umgang mit den Beschwerden vor Besuch der Notfallambulanzen</b> .....	<b>79</b>
<b>7.3. Sozioökonomische Statusunterschiede hinsichtlich der subjektiven Dringlichkeit der ärztlichen Behandlung</b> .....	<b>80</b>
<b>8. Zusammenfassung</b> .....	<b>81</b>
<b>8.1. Abstract</b> .....	<b>83</b>
<b>9. Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>85</b>
<b>10. Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>85</b>
<b>11. Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>86</b>
<b>12. Literaturverzeichnis</b> .....	<b>88</b>
<b>13. Danksagung</b> .....	<b>111</b>
<b>14. Lebenslauf</b> .....	<b>112</b>
<b>15. Eidesstattliche Erklärung</b> .....	<b>113</b>

# 1. Einleitung

Eines der Ziele der Gesundheitspolitik in Deutschland ist es, die Gleichbehandlung aller Menschen in der Gesundheitsversorgung und damit auch den gleichen Zugang zu medizinischen Leistungen anzustreben. Trotzdem beeinflussen Lebensumstände und gesellschaftliche Stellung eines Menschen seine Gesundheit und Lebenserwartung (Case und Deaton, 2017; Donkin et al., 2018; Mackenbach et al., 2018). Die Lebensumstände beinhalten dabei Einkommen, Beruf und Bildung, sowie weitere Merkmale, wie bspw. Eigentumsverhältnisse und Wohnort, und werden in den Sozialwissenschaften als sozioökonomischer Status (SES) bezeichnet (Lampert und Kroll, 2009a).

Die Verbindung von Armut und Krankheit zeigt sich besonders drastisch in den sogenannten Entwicklungsländern, in denen absolute Armut<sup>1</sup> und prekäre hygienische Bedingungen für viele Menschen zum Alltag gehören (DIW, 2024). Denn dort wo existenzielle menschliche Bedürfnisse wie Nahrung, Wasser, Kleidung und Wohnraum nicht in ausreichendem Maße gestillt werden können, sind das Risiko für Infektionserkrankungen und die Sterblichkeit erhöht (WHO, 2017). Gleichwohl sieht man auch in den westlichen Industriegesellschaften, in denen die Grundbedürfnisse der Bevölkerung erfüllt werden können und die medizinische Versorgung in den letzten Jahrzehnten stetig verbessert wurde, deutliche Zeichen gesundheitlicher Ungleichheit (Mackenbach, 2017). Nach aktuellem Forschungsstand folgt die Gesundheit einem sozialen Gradienten: je niedriger der sozioökonomische Status eines Individuums, desto schlechter sind seine Gesundheit und umso niedriger seine Lebenserwartung (Marmot, 2005, 2017a). Die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten bestimmter Erkrankungen kann bei Bevölkerungsgruppen mit niedrigem sozioökonomischem Status mehrfach erhöht sein und die Lebenserwartung um viele Jahre reduziert.

Die Gründe für diese gesundheitliche Ungleichheit sind verschieden und zeigen sich international in unterschiedlicher Ausprägung. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) konstatiert, dass insbesondere die ungleiche Verteilung von Macht, Geld und Ressourcen zu ungleichen Lebensbedingungen innerhalb von Gesellschaften führt und sich gleichermaßen in der Gesundheit und im Gesundheitsverhalten widerspiegelt (WHO, 2008). In den Industrieländern ist dies besonders im Auftreten von Herz-Kreislaufkrankungen und den damit eng verknüpften Risikofaktoren, wie bspw. inhalativer

---

<sup>1</sup> Absolute Armut= wenn Personen über ein Einkommen unterhalb des Existenzminimums verfügen

Tabakkonsum und Übergewicht zu sehen (OECD and European Union, 2020; Pritchard et al., 2021). Somit offenbart sich auch eine politische Dimension dieses Themas, welches weit über Gesundheitsfragen hinausgeht. Denn gesellschaftliche Bedingungen zu schaffen, die den sozialen Gradienten minimieren, ist eine zentrale Aufgabe der Politik (World Health Organization. Regional Office for Europe, 2019).

Die sozialepidemiologische Forschung widmet sich hierzulande seit Anfang der 1990er Jahre verstärkt der gesundheitlichen Ungleichheit. Federführend sind dabei Bundesbehörden wie das Robert-Koch Institut (RKI), welches durch regelmäßige, groß angelegte Gesundheitsumfragen wie GEDA, KIGGS und DEGS, wichtige Angaben zu den Lebensbedingungen, Erkrankungen sowie dem gesundheitsrelevanten Verhalten der Bevölkerung in Deutschland liefert (Ziese et al., 2020). Von der Bundesregierung wird zusätzlich der Armutsbericht veröffentlicht, in welchem unter anderem die gesundheitliche Situation in Deutschland thematisiert wird und Hinweise zu entsprechenden politischen Maßnahmen genannt werden (BMAS, 2021). Die Resultate weisen bezüglich Morbidität<sup>2</sup> und Mortalität<sup>3</sup> auf einen deutlichen sozialen Gradienten innerhalb der Bevölkerung in Deutschland hin. Insbesondere Herz-Kreislaufkrankungen wie bspw. Herzinfarkte und Schlaganfälle aber auch Stoffwechselerkrankungen, wie Diabetes Mellitus und Adipositas kommen bei Menschen mit niedrigem sozioökonomischem Status statistisch signifikant häufiger vor.

Die gesundheitliche Ungleichheit zeigt sich allerdings nicht nur im Auftreten von Erkrankungen, sondern bereits in der Krankheitsprävention. So machen Menschen mit niedrigem sozioökonomischem Status weniger Gebrauch von Früherkennungsuntersuchungen und Gesundheits-Check-Ups (Klein und von dem Knesebeck, 2018). Dabei ist allerdings einschränkend zu beachten, dass der medizinische Nutzen dieser Check-Ups nicht erwiesen ist und auch das Krebs-Screening im Rahmen der Früherkennung, besonders bezüglich des Nutzen-Schaden-Verhältnis, wissenschaftlich umstritten ist (Frank et al., 2018; Krogsbøll et al., 2019; Robra und Schmacke, 2019). Darüber hinaus gibt es Hinweise auf statusrelevante Unterschiede in der Nutzung ambulanter und klinischer Versorgungsstrukturen.

In den letzten Jahren nahmen die Fallzahlen in Notfallaufnahmen von Krankenhäusern zu, auch wenn sich diese Entwicklung durch die COVID-19 Pandemie ab 2020 vorübergehend rückläufig zeigte (Greiner et al., 2022; Karagiannidis et al., 2022).

---

<sup>2</sup> Morbidität= Krankheitslast, Krankheitshäufigkeit bezogen auf eine bestimmte Bevölkerungsgruppe o. Gesamtbevölkerung

<sup>3</sup> Mortalität= Sterberate bezogen auf eine bestimmte Bevölkerungsgruppe oder Gesamtbevölkerung

Bemerkenswert bei der Inanspruchnahme von Notaufnahmen ist die hohe Zahl von Patienten, welche nicht unter die Definition eines medizinischen Notfalls fallen (Berchet, 2015a). Die Gründe hierfür sind unterschiedlich: bspw. lange Wartezeiten für einen ambulanten Facharzttermin, restriktive Öffnungszeiten der ambulanten Praxen, und mangelnde Kenntnisse der Versorgungsstrukturen (Scherer et al., 2017a). Darüber hinaus führt die Fehlinterpretation von Krankheitssymptomen, zu einem vorzeitigen Besuch von Notfallaufnahmen (Pearson et al., 2018; Wayment et al., 2020).

In der Versorgungsforschung wird die Fähigkeit, Gesundheits- und Krankheitsinformationen zu erlangen und optimal anzuwenden, als Gesundheitskompetenz (engl. Health Literacy) bezeichnet (Schaeffer et al., 2019).

Aktuelle Studien zeigen diesbezüglich gravierende Defizite in der Bevölkerung in Deutschland, wobei auch hier ein Zusammenhang mit einem niedrigen sozioökonomischen Status feststellbar ist (Schaeffer et al., 2021a).

Die vorliegende Arbeit verfolgt daher das Ziel, den Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Status und den Behandlungsanlässen, den beschrittenen Versorgungspfaden sowie den Dringlichkeitseinschätzungen von Patienten zu untersuchen, welche die Notfallambulanzen von Krankenhäusern aufsuchen.

## **2. Stand der Forschung**

### **2.1. Definition Gesundheit und Krankheit**

Die WHO definiert Gesundheit in der Präambel ihrer Gründungssatzung:

*“A state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity”* (WHO, 1948).

Diese Definition zeichnet sich dadurch aus, dass sie einen positiven Gesundheitsbegriff formuliert und sich dadurch von vorherigen, negativen Erklärungen abhebt, welche Gesundheit lediglich als das Fehlen von Krankheit und Leiden verstanden (Huber et al., 2011). Allerdings wurde diese Definition in den letzten Jahren zunehmend kritisiert und von verschiedenen Autoren als nicht mehr zeitgemäß und unpassend angesehen. Besonders das Ziel eines „Zustands des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlergehens“ erscheint den Kritikern als utopisch und würde im Umkehrschluss den Großteil der Menschen als „nicht gesund“ erscheinen lassen



(Leonardi, 2018). Darüber hinaus standen im Jahr der Veröffentlichung vor allem Infektionserkrankungen im Fokus der globalen Medizin. Heutzutage stehen, durch eine Verbesserung der therapeutischen Möglichkeiten und durch eine höhere Lebenserwartung, besonders chronische Erkrankungen im Vordergrund (Huber et al., 2016; Jaddad und O'Grady, 2008; Saracci, 1997).

McCartney et al. untersuchten in einem Review von 2019 unterschiedliche Gesundheitsdefinitionen. Nach Ansicht der Autoren erfüllte die modifizierte Definition von Last am ehesten die erforderlichen Kriterien, sie definierten Gesundheit als:

*“A structural, functional and emotional state that is compatible with effective life as an individual and as a member of society.”*

Als wichtiger Bestandteil dieser Definition wurde, neben der Vermeidung eines idealisierten Gesundheitsbegriffes, der vielschichtige Ansatz in Form von strukturellem, funktionellem und emotionalem Status in Verbindung mit gesellschaftlicher Teilhabe erachtet (McCartney et al., 2019; Porta und Last, 2018).

Dieser mehrdimensionale Ansatz wird auch in modernen Gesundheits- und Krankheitsmodellen aufgegriffen, denn trotz oben genannter Definitionen und ihren Implikationen ist in der westlichen Medizin weiterhin das sogenannte „biomedizinische Krankheitsmodell“ dominierend, welches die Entstehung von Erkrankungen als eine Abweichung von der gesunden, messbaren Norm versteht und somit Krankheit und Gesundheit als zweigeteilte Zustände gegenüberstellt. Dieses biomedizinische Paradigma entstand bereits am Ende des 19. Jahrhunderts (Lippke, 2006a; Schulze, 2014). Der Mensch wird hier als „komplexe Maschine“ betrachtet (Egger, 2015) oder wie es bei Richter und Hurrelmann heißt:

*„Die Krankheit wird auf innerkörperliches Geschehen reduziert und als Störung der normalen Organfunktion verstanden. [...] Die Krankheitsursprünge gelten als körperlich und damit als naturwissenschaftlich erklärbar“* (Richter und Hurrelmann, 2016).

Verschiedene Autoren machten auf die somatische Überbetonung dieses Denkmodells aufmerksam. Denn wenn die Ursache von Krankheit als auf ein rein körperliches Phänomen reduzieren werden konnte, waren weitere Untersuchungen hinsichtlich psychischer oder sozialer Ursachen nicht notwendig (Uexküll und Wesiack, 2003).

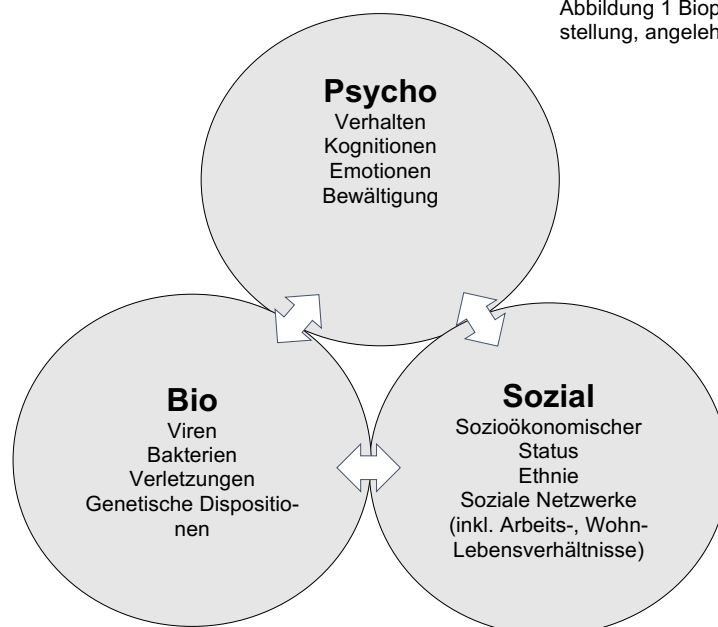
Auch Engel beschrieb bereits 1977 die offenkundigen Defizite des biomedizinischen Modells:

„The dominant model of disease today is biomedical [...] It leaves no room within its framework for the social, psychological, and behavioral dimensions of illness.”

(Engel, 1977). Er wies damit besonders auf die psychologischen und sozialen Einflüsse hin, die die Entstehung von Krankheiten begünstigen und prägte damit den Begriff eines neuen „Bio-Psycho-Sozialen“ Modells, welches sich zunächst in der psychiatrisch-psychosomatischen Medizin durchsetzte und heutzutage auch in der somatisch geprägten Medizin eine zunehmende Beachtung findet (Egger, 2005a).

Das Biopsychosoziale Modell basiert auf der Annahme, dass der Entstehungsprozess von Krankheit einem mehrdimensionalen Prozess unterliegt. Hierbei sind stets biologische, psychische und soziale Faktoren in wechselseitiger Beeinflussung und unterschiedlicher Ausprägung mitbeteiligt (Abb.1). Egger erkennt darin die Möglichkeit im Prozess von Diagnostik und Therapie, die messbaren körperlichen Befunde, die psychische Situation sowie den sozialen Hintergrund der Patienten gleichermaßen zu erfassen und für die Behandlung zu nutzen. In diesen sich beeinflussenden Dimensionen existiert demnach „nichts isoliert, alle Ebenen [...] sind verbunden, sodass eine Änderung auf einer Ebene im Prinzip auch eine Änderung in den anderen [...] bewirken kann.“ (Egger, 2005b).

Abbildung 1 Biopsychosoziales Modell (eigene Darstellung, angelehnt an Lippke/Renneberg, 2006b).



Zur gleichen Zeit entwickelte der Soziologe Aaron Antonovsky das Konzept der „Salutogenese“ (Antonovsky, 1993; Eriksson, 2022). Der Fokus lag hierbei auf der Frage nach der Gesundheitsentstehung im Gegensatz zu der bis dahin dominierenden Frage nach der Krankheitsentstehung (Pathogenese-Konzept). Antonovsky forderte eine Abkehr von der antagonistischen Vorstellung von Krankheit und Gesundheit hin zu einem Konzept des „Gesundheits-Krankheits-Kontinuums“, in welchem sich der aktuelle gesundheitliche Zustand eines Menschen fortwährend innerhalb dieser beiden Pole bewegt (Mittelmark und Bauer, 2017). Die zentrale Fragestellung in Antonovskys Konzept ist dabei, wie es Menschen gelingt, sich trotz belastender Stressoren auf den unterschiedlichen bio-psycho-sozialen Ebenen auf den gesunden Pol hinzubewegen, und welche persönlichen Ressourcen sie aufbringen, um diesen Zustand zu erhalten (Saboga-Nunes et al., 2020). Dem Menschen mit samt seiner Biografie, insbesondere der sozialen Situation und den daraus folgenden Handlungsoptionen wird dabei eine deutlich größere Bedeutung beigemessen.

## **2.2. Definitionen sozialer und gesundheitlicher Ungleichheit**

### **2.2.1. Soziale Ungleichheit**

Soziale Ungleichheit wird durch den unterschiedlichen Zugang zu Bildung und Wissen, der beruflichen Position und dem Einkommen, aber auch durch die ungleiche Verteilung von Vermögen, Macht und sozialen Prestige in einer Gesellschaft kategorisiert (Lampert und Kroll, 2009b).

Bei Hradil heißt es: *„Als soziale Ungleichheit bezeichnet man bestimmte vorteilhafte und nachhaltige Lebensbedingungen von Menschen, die ihnen aufgrund ihrer Positionen in gesellschaftlichen Beziehungsgefügen zukommen“* (Hradil, 2016a).

Soziologische Untersuchungen weisen klassischerweise auf eine vertikale oder hierarchische Gliederung im Sinne einer Schichtungsstruktur hin, welche durch die ungleiche Verteilung von Wissen, Vermögen, Macht und dem damit verbundenen sozialen Prestige bestimmt wird. In den letzten Jahren wurden weitere Determinanten sozialer Ungleichheit beschrieben, die in der öffentlichen Debatte einen immer größeren Raum einnehmen. Diese umfassen offensichtliche soziale Merkmale wie bspw. Alter, Geschlecht, Migrationshintergrund und Wohnort. Da sie keiner hierarchischen Anordnung entsprechen und nach soziologischer Deutung nebeneinanderstehen, werden

sie als horizontale Determinanten bezeichnet. In einem Geflecht aus vertikalen und horizontalen Eigenschaften finden sich Personen in sozialen Positionen wieder, welche mit einem unterschiedlichen Zugang zu gesellschaftlichen Ressourcen verknüpft sind (Bünning, 2021; Hradil, 2016b; Mielck, 2005). Ein möglicher Grund für die gesellschaftliche Hierarchie ist der sozioökonomische Status, welcher anhand der oben genannten Kategorien wie Einkommen, Bildung und Beruf bestimmt werden kann. Allerdings gibt es dazu international kein einheitliches Verfahren (Lampert et al., 2013; Statistisches Bundesamt, 2016).

### **2.2.2. Gesundheitliche Ungleichheit**

Gesundheitliche Ungleichheit wird durch das regelmäßig gemeinsame Auftreten von schlechter Gesundheit und niedrigem sozioökonomischen Status definiert (Siegrist und Dragano, 2020). Das bedeutet, dass je niedriger die Position in der gesellschaftlichen Hierarchie ist, die gesundheitlichen Risiken umso höher sind (Geyer, 2021). Im internationalen Kontext wird zwischen „Health inequality“ und „Health inequity“ unterschieden, wobei letztere vermeidbare Ungleichheiten meint, aus denen ein politischer Handlungsbedarf abgeleitet werden kann. Im Abschlussbericht der „Commission on Social Determinants of Health“ der WHO heißt es dazu:

*„These inequities in health [...] arise because of the circumstances in which people grow, live, work, and age, and the systems put in place to deal with illness“* (Commission on Social Determinants of Health, 2008).

Diese oben genannten Lebensumstände werden als gesundheitsrelevante Einflussfaktoren (soziale Determinanten von Gesundheit) angesehen, welche schließlich, je nach Verfügbarkeit und Ausprägung innerhalb der Gesellschaft, einen positiven oder negativen Effekt auf die individuelle Gesundheit ausüben können (Marmot et al., 2012). Das Regenbogenmodell von Dahlgren (Abb.2, S.13) illustriert die Unterschiede zwischen modifizierbaren (sozialen), und nicht-modifizierbaren Determinanten von Gesundheit wie Alter, Geschlecht und genetischen Prädispositionen (Dahlgren und Whitehead, 1991).

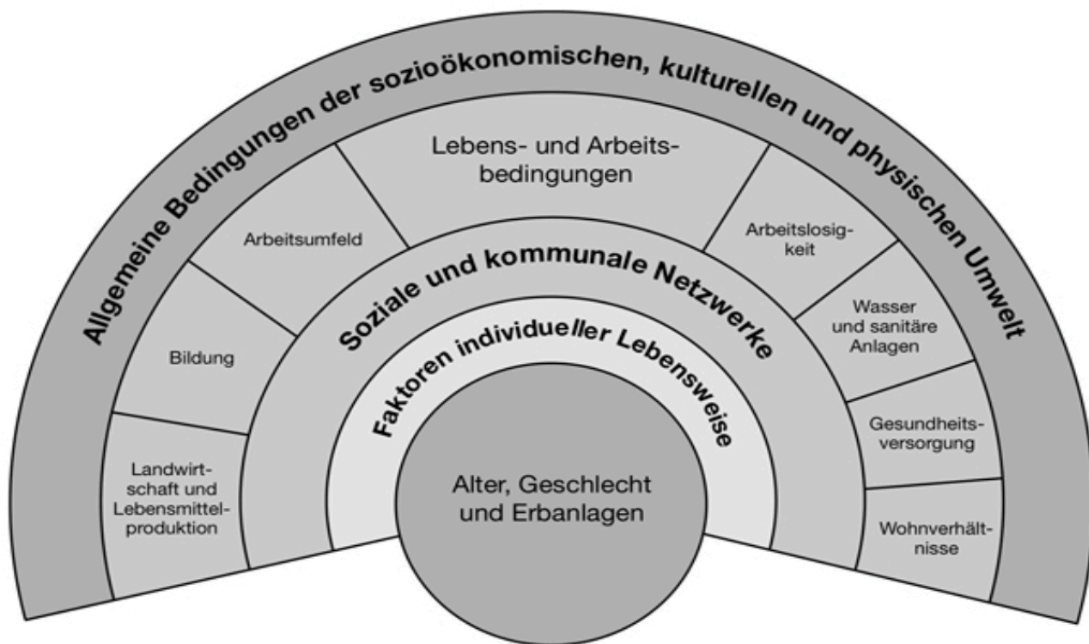


Abbildung 2. Determinanten von Gesundheit, modifizierte Darstellung (Hurrelmann und Richter, 2022), basierend auf (Dahlgren und Whitehead, 1991)

Die sozialen Determinanten der Gesundheit sind zugleich die Indikatoren und möglichen Ansatzpunkte für politische Entscheidungsträger, die gesundheitlichen Ungleichheiten in einer Gesellschaft zu beheben. Zu den sozialen Determinanten von Gesundheit zählen eine stabile wirtschaftliche Lage, ausreichende berufliche Beschäftigungsmöglichkeiten und gerechte Einkommen, welche ein Mindestmaß an Wohlstand und damit eine gesunde Lebensführung ermöglichen. Gesunde Lebensverhältnisse sind dabei durch sicheren und ausreichenden Wohnraum, geringe Umweltbelastung, gute Erreichbarkeit und das Vorhandensein effizienter sanitärer Infrastruktur gekennzeichnet. Eine weitere Determinante ist das Vorhandensein einer umfassenden gesundheitlichen Versorgung, mit gleichzeitiger Förderung von Prävention und gesundheitlicher Aufklärung unabhängig des sozioökonomischen Status einer Person (Adler et al., 2016; Marmot, 2017b; WHO, 2011).

### 2.2.3. Erklärungsmodelle für gesundheitliche Ungleichheiten

Es werden verschiedene Erklärungsmodelle bezüglich der Entstehung gesundheitlicher Ungleichheit diskutiert. Exemplarisch wird hier auf die häufig zitierten Modelle nach Elkeles und Mielck sowie nach Mackenbach eingegangen (siehe Abb.3 und Abb.4).

In dem mehrschichtigen Modell von Elkeles und Mielck wirkt sich soziale Ungleichheit über verschiedene Zwischenebenen auf gesundheitliche Ungleichheit in Form von Krankheits- und Sterbehäufigkeit aus, wobei andersherum eine bestehende chronische Erkrankung auch zu sozialer Ungleichheit führen kann. Die benachteiligten sozialen Gruppen sind demzufolge durch äußere Faktoren, bspw. Belastungen am Arbeitsplatz gefährdet, haben weniger persönliche Bewältigungsressourcen und weisen Defizite in der medizinischen Versorgung auf, wodurch ein gesundheitliches Risikoverhalten, wie bspw. Rauchen, begünstigt und schließlich die Morbidität und Mortalität erhöht wird (Elkeles und Mielck, 1997a).

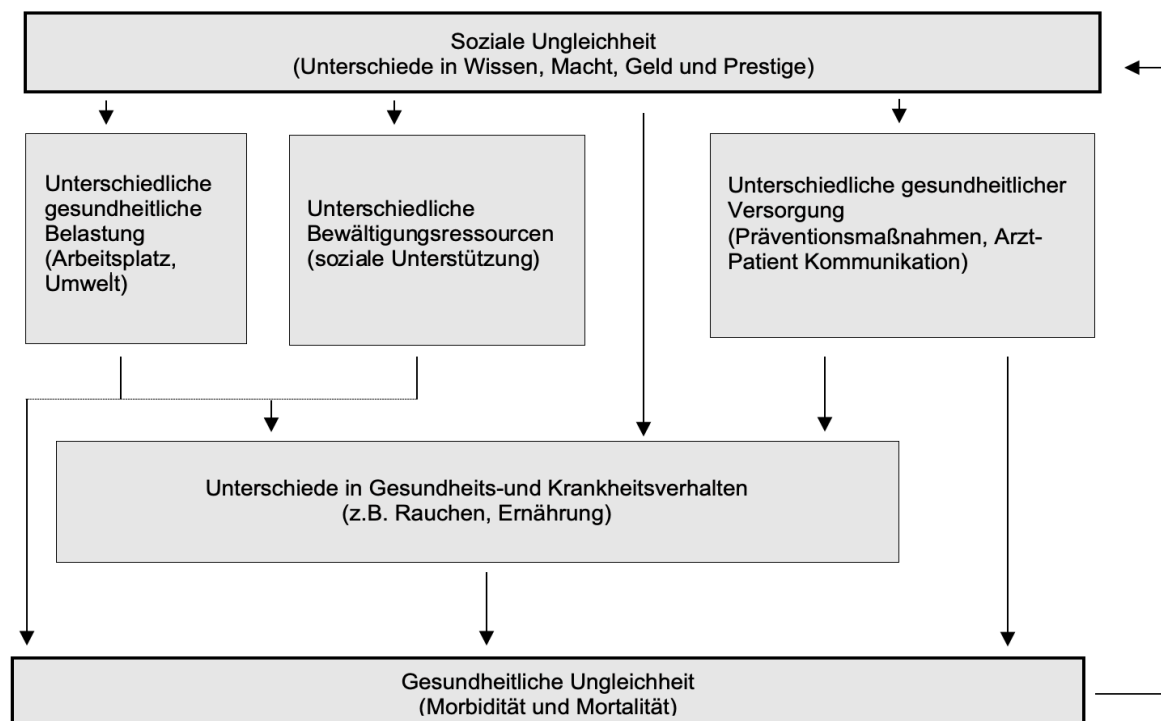


Abbildung 3. Zusammenhänge zwischen sozialer und gesundheitlicher Ungleichheit (eigene Darstellung, angelehnt an Elkeles und Mielck, 1997b)

Das Modell nach Mackenbach betont ebenfalls die gesellschaftliche Ungleichheit als Startpunkt in der Entstehung gesundheitlicher Ungleichheit (Mackenbach, 2006). Es verknüpft dabei den niedrigen sozioökonomischen Status mit drei wesentlichen Faktoren: Erstens der eingeschränkten Verfügbarkeit materieller Güter durch ein geringeres Einkommen, damit verbundener schlechterer Wohnlage, reduziertem Zugang zu gesundheitsfördernden Produkten und erhöhter gesundheitlicher Belastung am Ar-

beitsplatz. Zweitens mit psychosozialen Faktoren in Form von vermehrtem negativen Stress, häufigeren Lebenskrisen und Dysbalancen zwischen erbrachten Leistungen und Entlohnung bzw. Wertschätzung. Drittens mit erhöhtem gesundheitlichen Risikoverhalten wie bspw. Rauchen, Alkoholkonsum und geringer sportlicher Betätigung. Diese Punkte beeinflussen sowohl im Einzelnen als auch im Verbund die gesundheitliche Ungleichheit in der Gesellschaft.

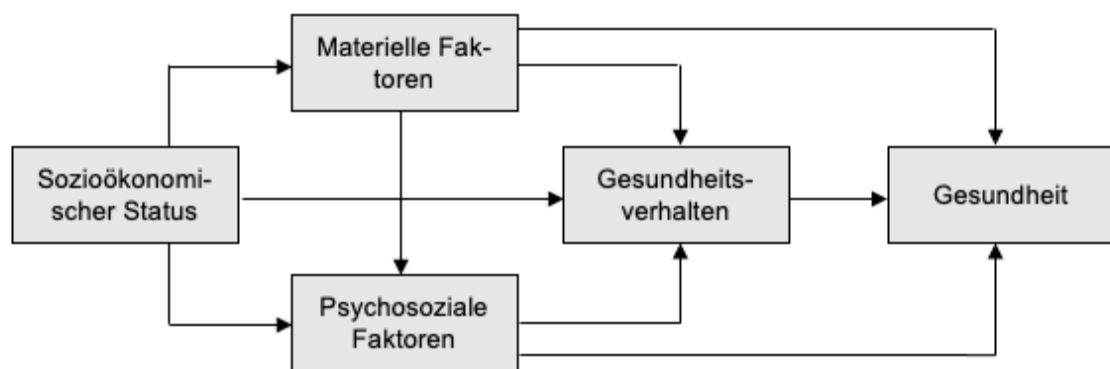


Abbildung 4. Modell zur gesundheitlichen Ungleichheit (eigene Darstellung, angelehnt an Mackenbach, 2006b)

#### 2.2.4. Gesundheitskompetenz/Health Literacy

Aus den genannten sozioökonomischen Determinanten, insbesondere dem Bildungsniveau, wurde das Konzept der „Gesundheitskompetenz“ (engl. Health Literacy) entwickelt. Diese beschreibt die Fähigkeit von Personen, Gesundheitsinformationen einzuholen, zu verstehen und anzuwenden, welche ihnen ermöglicht, kompetente Entscheidungen in Hinsicht auf Prävention, Krankheit und Gesundheitsförderung zu treffen (Bitzer und Sørensen, 2018a). Eine niedrige Gesundheitskompetenz geht einher mit seltenerer Nutzung von Präventionsmaßnahmen, häufigeren Vorkommen chronischer Erkrankungen und erhöhter Mortalität. Darüber hinaus zeigt sich bei niedrigerer Gesundheitskompetenz ein höheres Risiko für Krankenhausbehandlungen sowie eine gehäufte Nutzung von Einrichtungen der Notfallversorgung (Balakrishnan et al., 2017a). Aktuelle Studien weisen auf eine eingeschränkte Gesundheitskompetenz bei mehr als der Hälfte der Bevölkerung in Deutschland hin (Schaeffer et al., 2017a). Davon betroffen sind insbesondere Menschen mit einem niedrigen sozioökonomischen Status (Quenzel und Schaeffer, 2016a).

In der repräsentativen, quantitativen Querschnittsbefragung HLS-GER-2 zur Gesundheitskompetenz der Bevölkerung in Deutschland weisen ca. 78% der Personen mit niedrigem Bildungsniveau eine geringe Gesundheitskompetenz auf. Dies zeigt sich insbesondere in der Beurteilung gesundheitsbezogener Informationen sowie der Krankheitsbewältigung, dem Handeln in einem medizinischen Notfall oder dem Einschätzen medizinischer Behandlungsmöglichkeiten (Schaeffer et al., 2021b). Schon in der Vorgängerstudie HLS-GER aus 2016 waren das Vorliegen chronischer Erkrankungen, ein hohes Lebensalter, besonders aber ein niedriger Bildungsgrad mit geringerer Gesundheitskompetenz zusammen aufgetreten. In der zitierten Studie wurde auch analysiert, was und wer die bevorzugten Informationsquellen sowie Ansprechpartner in Gesundheits- und Krankheitsfragen waren. Insgesamt wurden dabei am häufigsten und in absteigender Reihenfolge Hausärzte, gebietspezifische Fachärzte, Familienangehörige, das Internet und Apotheken genannt. Bei Personen mit eingeschränkter Gesundheitskompetenz zeigte sich im Vergleich eine deutlich geringere Intensität der Internetnutzung, was zusätzlich auf ein dementsprechendes Defizit in soziökonomisch benachteiligten Bevölkerungsgruppen hindeuten kann (Schaeffer et al., 2017b).

Dass der Umgang mit Gesundheitsbeschwerden von sozialen Determinanten beeinflusst wird, zeigt auch das systematische Review von Stormacq et al. . Sie identifizierten 16 Publikationen, überwiegend Querschnittsanalysen, zwischen 2006-2016, welche die Gesundheitskompetenz (Health Literacy) in Verbindung mit dem sozioökonomischen Status untersuchten. Dabei stellten sie fest, dass insbesondere eine niedrige Bildung die Gesundheitskompetenz und damit den Umgang mit gesundheitlichen Beschwerden negativ beeinflusst (Stormacq et al., 2019a).

### **2.3. Forschung zu Ungleichheit hinsichtlich von Krankheiten und Sterblichkeit**

Die Erforschung gesundheitlicher Ungleichheit innerhalb von Gesellschaften ist Inhalt zahlreicher internationaler Publikationen. Seit Anfang der 1980er Jahre wurden, besonders im englischen Sprachraum, wegweisende Studien veröffentlicht, die auf einen engen Zusammenhang von sozioökonomischen Status, Krankheit und Mortalität hindeuten: Wichtiger Impulsgeber war hier der „Black Report“. Daten aus Sterberegistern für England und Wales zeigten dabei, dass die Lebenserwartung zwar insgesamt anstieg, jedoch das Risiko in der untersten sozialen Schicht vor Erreichen des 65. Lebensjahres zu versterben um 2,5-mal höher lag als in der obersten sozialen Schicht (Gray,



1982). Zur etwa gleichen Zeit wurden auch Ergebnisse der „Whitehall study“ publiziert, einer groß angelegten Beobachtungsstudie mit 17 530 Teilnehmern zwischen 40-64 Jahren, welche allesamt als Verwaltungsbeamte tätig waren. Auch hier fiel ein bemerkenswerter Unterschied zu Ungunsten geringqualifizierter Beamter auf. Diese rauchten mindestens doppelt so häufig und betrieben weniger Freizeitsport; die Mortalität lag mit 15,6% ca. 3-mal höher als bei den leitenden Angestellten. Auch die Prävalenz der koronaren Herzerkrankung war bei den geringqualifizierten Angestellten mit 18% vs. 10% fast doppelt so hoch (Marmot et al., 1984; Rose und Marmot, 1981). Marmot konnte zusätzlich einen statusbedingten sozialen Gradienten nachweisen, denn die gesundheitliche Ungleichheit zeigte sich nicht nur zwischen unterster und oberster Hierarchiestufe, sondern auch in den Zwischenstufen (Marmot, 2005; Marmot et al., 1978). In der Folgestudie „Whitehall II“, angelegt als longitudinale prospektive Kohortenstudie, mit 10 314 Teilnehmern im Alter von 35 bis 55 Jahren wurden die bereits vorliegenden Ergebnisse bezogen auf gesundheitsschädigendes Verhalten wie Rauchen und mangelnde körperliche Aktivität bekräftigt. Demnach rauchten mehr als ein Drittel der Angestellten der niedrigsten Hierarchiestufe und bewegten sich deutlich weniger in ihrer Freizeit. Das Vorkommen von EKG-Veränderungen assoziiert mit der Koronaren Herzkrankheit (KHK) war mit ca. 12% bei den geringqualifizierten Angestellten doppelt so häufig, wie bei den leitenden Beamten mit 5,3% (Marmot et al., 1991).

In aktuelleren amerikanischen Studien sind ähnliche Resultate zu sehen:

Chetty et al. untersuchten Daten der amerikanischen Sozialversicherung von Versicherten zwischen 40 bis 76 Jahren in einem Zeitraum von 13 Jahren, und stellten dabei in den höheren Einkommensgruppen eine deutlich höhere Lebenserwartung fest. Es bestand zwischen höchster und niedrigster Einkommensgruppe bei Männern ein durchschnittlicher Unterschied von 14,6 Jahren, bei Frauen von 10,1 Jahren (Chetty et al., 2016).

Wird der Blick auf einzelne Erkrankungen fokussiert, wie zum Beispiel Diabetes oder KHK, lässt sich in den USA eine deutlich höhere Prävalenz<sup>4</sup> in bildungsfernen Gruppen erkennen. Repräsentative Daten aus dem National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) von 1988-2012 mit insgesamt 26 415 Teilnehmern zeigen ein mindestens 0,5 mal häufigeres Vorkommen von Diabetes bei Personen ohne High-

---

<sup>4</sup> Prävalenz= Häufigkeit einer Krankheit (oder eines anderen gesundheitsbezogenen Merkmals) in der Bevölkerung

School-Abschluss gegenüber denjenigen mit High-School-Abschluss oder höheren Abschlüssen (Menke et al., 2015). Eine weitere Übersichtsstudie, die den gleichen Datensatz einbezieht, konnte zusätzlich das vermehrte Vorkommen von kardiovaskulären Risikofaktoren, wie z.B. Bluthochdruck, Übergewicht und erhöhten Blutfetten in den niedrigen Bildungsgruppen aufzeigen. Hellhäutige Personen („Whites“) ohne High-School-Abschluss hatten beispielweise eine erhöhte Prävalenz von arterieller Hypertonie mit 43,5% gegenüber 30,6% bei Personen mit High-School-Abschluss oder besser. Ähnliche Unterschiede konnten auch für die anderen untersuchten Ethnien („Blacks“ und „Mexican-Americans“) aufgezeigt werden (Mensah et al., 2005). Eine wissenschaftliche Stellungnahme der „American Heart Association (AHA)<sup>5</sup>“ weist diesbezüglich auch auf die Häufigkeit der koronaren Herzerkrankung und auf die Verbreitung kardiovaskulärer Risikofaktoren wie bspw. Bluthochdruck, Übergewicht, erhöhte Blutfette und Diabetes in Bevölkerungsschichten mit niedrigem sozioökonomischen Status hin und beschreibt, dass vom allgemeinen medizinischen Fortschritt hinsichtlich der Prävention und Therapie nicht alle gesellschaftlichen Gruppen profitieren. Die AHA empfiehlt soziale Gesundheitsfaktoren (social determinants of health) als kardiovaskulären Risikofaktor miteinzubeziehen und warnt vor einer zunehmenden Prävalenz der KHK bei sozial benachteiligten Personen (Havranek et al., 2015).

Im europäischen Kontext verglichen Mackenbach et al. repräsentative Survey- und Zensusdaten aus 22 Ländern über einen Zeitraum von bis zu 13 Jahren und wiesen durchweg eine erhöhte Sterblichkeit bei Personen mit niedrigem sozioökonomischen Status nach. Die Schwierigkeit bestand hierbei in der Vergleichbarkeit der einzelnen Surveys, da die Datenerhebung in den einzelnen Ländern zum Teil unterschiedlich gehandhabt wurde. Man sieht in den vorliegenden Ergebnissen zum Teil erhebliche Unterschiede. So ist bspw. die Gesamtsterblichkeit bei Personen mit der niedrigsten Bildung in Schweden etwa doppelt so hoch wie bei Personen mit der höchsten Bildung wohingegen sie in Polen vierfach erhöht ist. Möglicherweise ist dies ein Indikator für die soziale Ungleichheit innerhalb dieser Länder. Die Ursachen für die bildungsbezogene Mortalität sind in allen beteiligten Ländern hauptsächlich kardiovaskuläre Erkrankungen. Bei Männern waren sie circa für ein Drittel (34%) , bei Frauen etwa für die Hälfte (51%) der Sterbefälle verantwortlich. Bei Todesursachen die in Verbindung mit gesundheitlichen Risikoverhalten wie dem Rauchen stehen (COPD, sowie Krebsarten

---

<sup>5</sup> American Heart Association= wissenschaftliche Non-Profit Gesellschaft zur Erforschung, Prävention und Therapie von Herz-Kreislaufkrankungen

der Atemwege und Speiseröhre) waren es bei Männern ca. 20%, bei Frauen hingegen nur 6% (Mackenbach, 2008).

In Deutschland ist die Forschung zur gesundheitlichen Ungleichheit mittlerweile Inhalt zahlreicher sozialepidemiologischer Publikationen. Wichtige Daten liefern hierbei die fortdauernden Gesundheitssurveys des Robert Koch Instituts (RKI, 2024).

Einschränkend muss jedoch an dieser Stelle erwähnt werden, dass die Datenerhebung durch verschiedene Faktoren erschwert wird. Zum Beispiel werden bei der ärztlichen Ausstellung von Totenscheinen keine Berufsangaben des Verstorbenen gefordert, so wie es in Großbritannien oder den USA der Fall ist, worüber Erkenntnisse über die eventuellen statusbedingten Todesursachen, aber auch über die dementsprechende Krankheitsverteilung in der Bevölkerung gewonnen werden könnten (Kröger et al., 2017; RKI, 2015). Darüber hinaus waren bisher nur wenige gesetzliche Krankenkassen dazu bereit, ihre Mitgliederdaten für wissenschaftliche Untersuchungen offen zu legen. Dennoch konnte für Deutschland der Zusammenhang eines niedrigen sozialen Status mit dem Auftreten chronischer Erkrankungen und verminderter Lebenserwartung mehrfach aufgezeigt werden (Lampert et al., 2019a).

In der repräsentativen Beobachtungsstudie MONICA/KORA mit 13 427 Teilnehmern zwischen 25 und 74 Jahren wurden für Diabetes und Herzinfarkt signifikante Unterschiede in der Lebenserwartung zwischen den Einkommensgruppen festgestellt. In der unteren Einkommensgruppe lag die durchschnittliche Lebenserwartung bei Männern mit Diabetes um mindestens drei Jahre niedriger als bei den hohen Einkommensgruppen (73 Jahre vs. 76 Jahre), bei Herzinfarkt war sie um mindestens zwei Jahre reduziert (75 J. vs. 77 J.), bei Frauen sogar um acht Jahre (76 J. vs. 84 J.) (Perna et al., 2010). Analysen von Haushaltsbefragungen aus den Daten des Sozio-ökonomischen Panel mit 83 287 Teilnehmern in den Jahren 1992-2016 zeigten für niedrige Einkommensgruppen eine signifikant reduzierte Lebenserwartung und Mortalität. Bei Frauen lag sie durchschnittlich 4,4 Jahre und bei Männern 8,6 Jahre unterhalb der höchsten Einkommensgruppen. Zusätzlich verstarben 13% der Frauen in den unteren Einkommensgruppen frühzeitig vor dem 65. Lebensjahr, im Vergleich zu 8 % in der höchsten Einkommensgruppe. Bei Männern waren die Unterschiede mit 27% zu 14% sogar noch ausgeprägter (Lampert et al., 2019b). Geyer et al. untersuchten Versichertendaten der Krankenversicherung AOK Mettmann auf die Gesamtsterblichkeit in einem Zeitraum von 9 Jahren bei 80 172 Männern und 32 166 Frauen im Alter zwischen 30 und 70 Jahren. Hierbei stellten sie fest, dass die Chance zu versterben bei

ungelernten Berufsgruppen ca. viermal höher lag als bei ausgebildetem Fachpersonal (OR 4,3 vs. OR 1,0) (Geyer und Peter, 1999).

Auch in der Arbeit von Kibele et al., in welcher Daten der Deutschen Rentenversicherung (DRV) aus den Jahren 1995-2004 untersucht wurden, konnten berufsbezogene Mortalitätsunterschiede aufgezeigt werden. Die Lebenserwartung ab dem 65. Lebensjahr war zwar in dem untersuchten Zeitraum bei allen Berufsgruppen angestiegen, bei Handwerksberufen allerdings um 2,6 Jahre weniger als bei sozial höher gestellten Berufen (Kibele et al., 2013). Diese sozialen Unterschiede spiegeln sich erwartungsgemäß auch in schädigendem Gesundheitsverhalten sowie dem Vorkommen chronischer Erkrankungen wider: Bereits aus Datenanalysen des Bundesgesundheitsurvey (BGS 98) mit 6993 Teilnehmern konnte ein statusabhängiger Unterschied im Rauchverhalten gezeigt werden. Männer mit niedriger Schulbildung (Hauptschule) rauchten insgesamt deutlich häufiger als Personen mit hoher Schulbildung (Abitur) (37% vs 32%). In den jüngeren Altersgruppen von 20-29 Jahren lag der Unterschied deutlich höher (60 % vs. 35%). Bei Frauen in der gleichen Altersgruppe lag der Raucheranteil mit 52% vs. 33% ähnlich hoch, wobei die Gesamtzahl von Raucherinnen zwischen niedrigster und höchster Bildung keine signifikanten Unterschiede offenlegte (Lampert und Thamm, 2004). Beim Blick auf die chronischen Erkrankungen geht aus Daten der bundesweiten Quer- und Längsschnittstudie „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland – Welle 1“ (DEGS1) mit 7988 Teilnehmern hervor, dass die Koronare Herzerkrankung mit einer Lebenszeitprävalenz von 13,7% in der untersten im Gegensatz zu 6,5% in der höchsten Einkommensgruppe auftritt (Gößwald et al., 2013). Weitere Untersuchungen der DEGS1 Daten wiesen für Diabetes Mellitus mit 10,9% zu 4,8% eine mehr als doppelt so hohe Lebenszeitprävalenz in den niedrigen Statusgruppen nach (Heidemann et al., 2013). Auch das Auftreten von Schlaganfällen zeigte in derselben Kohorte eine deutliche Statusabhängigkeit, insbesondere für Frauen, für welche die Lebenszeitprävalenz in der untersten Statusgruppe mit 4,9 % zu 0,3% signifikant höher lag als in der obersten Statusgruppe (Busch et al., 2013a).

Wenn zusätzliche Auswertungen der Befragungsstudie GEDA (Gesundheit in Deutschland aktuell) des RKI betrachtet werden, welche regelmäßig als Teil des deutschlandweiten Gesundheitsmonitorings durchgeführt werden, lassen sich auch hier deutliche gesundheitliche Ungleichheiten erkennen. Schon die Erhebungswelle 2014/2015 mit 24 016 Befragten ergab für Bluthochdruck als wichtigen Risikofaktor für Herz-Kreislaufkrankungen, besonders bei Frauen der unteren Bildungsgruppe eine erhöhte 12-Monatsprävalenz. In der jüngeren Altersgruppe zwischen 30-44 Jahren

waren insgesamt 9% von einem hohen Blutdruck betroffen, davon 12,3% der unteren, und nur 5,6% der oberen Bildungsgruppe (Neuhauser et al., 2017). Auch in der Erhebungswelle 2019/2020 mit 22 708 Befragten ergaben sich für die untersuchten 12-Monatsprävalenzen häufig vorkommender Erkrankungen zum Teil erhebliche statusrelevante Unterschiede. So trat die chronisch obstruktive Lungenerkrankung insgesamt bei 6,5% der Frauen auf, davon mit 9,4% im Vergleich zu 3,4% mehr als doppelt so hoch in der unteren als in der oberen Bildungsgruppe (Heidemann et al., 2021a). Es zeigen sich allerdings auch gegensätzliche Trends, denn in beiden oben genannten GEDA-Erhebungswellen konnten zusätzlich eine erhöhte 12-Monatsprävalenz allergischer Erkrankungen in den oberen Bildungsgruppen konstatiert werden. Zum Beispiel waren dort 2014/2015 Frauen zwischen 30 bis 44 Jahren mit 38,5% häufiger betroffen im Vergleich zu 34,8% in der unteren Bildungsgruppe (Schmitz et al., 2017). Diese Ergebnisse werden in den aktuellen Erhebungen von 2019/2020 bestätigt, aus denen hervorgeht, dass insgesamt 36,7% der Frauen mit allergischen Erkrankungen eine hohe Bildung aufwiesen und 31% zur niedrigen Bildungsgruppe gehörten (Heidemann et al., 2021b).

#### **2.4. Inanspruchnahme medizinischer Versorgungsstrukturen und Gesundheitsleitungen**

Internationale Publikationen lassen ein unterschiedliches Nutzungsverhalten medizinischer Versorgungseinrichtungen hinsichtlich des sozioökonomischen Status erkennen. Devaux et al. untersuchten Daten von Gesundheitssurveys aus 18 Ländern der OECD zwischen 2006-2009. Zu den erhobenen Daten gehörten die Wahrscheinlichkeit von Arzt- und Zahnarztbesuchen in den letzten 12 Monaten, sowie die Krebsfrüherkennung bei Frauen zwischen 20-69 Jahren in Form von Mammografie oder Abstrichen des Gebärmutterhalses in den letzten zwei bzw. drei Jahren. Zur Einschätzung einkommensbezogener Ungleichheiten erstellten die Autoren einen Index, in welchen die Inanspruchnahme medizinischer Versorgungsstrukturen sowie das individuelle Einkommen miteinflussen.

Es zeigte sich dabei, dass in 14 Ländern ein höheres Einkommen mit häufigeren Arzt- und Zahnarztbesuchen verknüpft war. Besonders deutlich war der Zusammenhang in Ländern ohne kostenfreien Zugang zu medizinischen Leistungen oder in denen private Zusatzversicherungen eine größeren Stellwert in der medizinischen Versorgung

einnehmen wie bspw. in den USA (Inequity Index 0,2 vs. 0,025 Großbritannien). Ein höheres Einkommen war auch mit einer vermehrten Inanspruchnahme von ärztlichen Fachspezialisten verbunden. Eine Ausnahme machten hier Länder mit einer flächendeckenden Primärarztversorgung wie bspw. Großbritannien, in denen keine signifikanten Unterschiede zwischen den Einkommensgruppen nachgewiesen wurden. Auch die Krebsfrüherkennungsuntersuchungen wurden bei höheren Einkommen häufiger in Anspruch genommen. Die Autoren wiesen in dieser Studie gleichzeitig auf die zum Teil begrenzte Vergleichbarkeit der Gesundheitssysteme hin (Devaux, 2015).

In einer systematischen Literaturrecherche bezogen auf Deutschland untersuchten bereits Janßen et al. 2012 den sozialen Einfluss auf die Nutzung von Prävention und Gesundheitsvorsorge. Sie konnten in 20 von 23 Publikationen aus dem Zeitraum 1998-2010 demonstrieren, dass Personen mit niedrigem SES Präventionsleistungen, wie bspw. Check-ups und Krebsfrüherkennungen sowie gesundheitsfördernde Maßnahmen wie bspw. Bonus-Programme der Krankenkassen, signifikant weniger in Anspruch nehmen als solche mit höherem SES (Janßen et al., 2012).

Auch ein systematisches Review von Klein et al. untersuchte die Nutzung medizinischer und gesundheitlicher Versorgungsstrukturen in Abhängigkeit vom sozioökonomischen Status in Deutschland. Dazu werteten sie 57 Publikationen aus dem Zeitraum von 1997 bis 2012 aus.

Dabei zeigte sich, dass der höhere Status mit einer häufigeren Konsultation von gebietsspezifischen Fachärzten verbunden war, wohingegen Patienten mit niedrigem Status eher einen Hausarzt/Allgemeinmediziner aufsuchten. Bezüglich der Teilnahme an Präventionsmaßnahmen, wie bspw. Krebs-Screening, zeigte eine Mehrzahl der Studien ein ähnliches Muster zu Gunsten von Patienten mit hohem SES. Dies galt auch für zahnärztliche, nicht aber für allgemeinmedizinische Check-Ups. Auch in der Nutzung von Impfangeboten konnten keine besonderen Statusunterschiede in den geprüften Publikationen festgestellt werden (Klein et al., 2014a). Hoebel et al. bestätigen diese Ergebnisse hinsichtlich der statusabhängigen Inanspruchnahme hausärztlicher und spezialärztlicher Leistungen. Sie untersuchten dabei Daten aus der DEGS1 Studie, einer bundesweiten Quer- und Längsschnittstudie mit 8152 Teilnehmern im Alter zwischen 18 und 79 Jahren. Personen mit niedrigem SES konsultierten häufiger Allgemeinmediziner und seltener gebietsspezifische Fachärzte. Dabei lagen die durchschnittlichen Arztkontakte in den letzten 12 Monaten bei Männern der niedrigen Statusgruppe bei 5,1 vs. 2,9 in der höchsten Statusgruppe, bei Frauen lag sie bei 4,9 vs. 3,1 (Hoebel et al., 2016a).

In einer aktuelleren Auswertung von Daten der GEDA-Studie 2019/2020-EHIS, einer bundesweiten telefonischen Querschnittsbefragung mit 23 001 Teilnehmern und Teil des RKI-Gesundheitsmonitorings, wurde die Inanspruchnahme ambulanter medizinischer Leistungen in Deutschland analysiert. Hier wurde zur Feststellung des SES der Bildungsstand der Teilnehmer verwendet. Personen mit geringerer Bildung gingen demnach in den letzten 12 Monaten häufiger zu einem Allgemeinmediziner/Hausarzt (Frauen 86,3% vs. 80,9% und Männer 82,6% vs. 78,2%), wo hingegen ein höherer Bildungsstand mit der häufigeren Facharztkonsultation verbunden war (Frauen 58,2% vs. 74,2% und Männer 49,9% vs. 57,4%). Bei Präventionsmaßnahmen wie bspw. Krebsfrüherkennung waren die Unterschiede ähnlich. Die Studie zeigte, dass mehrheitlich Personen mit höherer Bildung in den letzten 12 Monaten einen Test auf Blut im Stuhl machten (Frauen 38,2% vs. 45,9% und Männer 35,8% vs. 42,1%) oder innerhalb der letzten 10 Jahre eine Darmspiegelung durchführen ließen (Frauen 57,9% vs. 59,5% und Männer 49,5% vs. 57,1%) (Prütz et al., 2021).

## **2.5. Umgang mit Gesundheitsbeschwerden**

Aus den bereits in Kapitel 2.2. zitierten Publikationen zur Gesundheitskompetenz von Schaeffer et al., lässt sich ableiten, dass insbesondere Menschen mit niedrigem SES Schwierigkeiten bei verschiedenen Aspekten der Krankheitsbewältigung und Versorgung haben. In der repräsentativen Querschnittsbefragung HLS-GER-2 wurden persönliche Interviews (n=2151) zur Gesundheitskompetenz in Deutschland geführt. Die Forschungsgruppe konnte zeigen, dass mehr als die Hälfte der Befragten mit niedrigem Bildungsstand es als schwierig einzuschätzen bewertete, was in einem medizinischen Notfall zu tun ist. Noch größer war die Unsicherheit bei der Beurteilung von Behandlungsmöglichkeiten sowie Informationen von Medikamenten (bspw. Beipackzettel) zu verstehen (Schaeffer et al., 2021c).

Was Menschen bei Gesundheitsbeschwerden tun, lässt sich im ambulanten Sektor vorwiegend aus Studien zur Medikamenteneinnahme ableiten. Im Rahmen des RKI Gesundheitsmonitorings DEGS1 konnten Knopf et al. bereits 2013 die Existenz eines sozialen Gradienten im Hinblick auf Selbstmedikation bei Gesundheitsbeschwerden feststellen. Es fiel auf, dass bei den befragten Teilnehmern (n=7092) ein hoher SES mit eigenständiger Medikation verknüpft war (43% vs. 32,7%). Besonders ausgeprägt zeigten sich die sozialen Unterschiede bei Frauen (52,4% vs. 38,7%). Die häufigsten

Präparate waren in absteigender Reihenfolge: Nahrungsergänzungsmittel (17,6%), Analgetika (8,6%), Antiphlogistika (4,3%) sowie Husten- und Erkältungspräparate (3,1%) (Knopf und Grams, 2013).

Diese Ergebnisse konnten in einer aktuellen Studie von Wangler et al. teilweise bestätigt werden. Sie führten eine explorativen Wartezimmerbefragung in 60 Hausarztpraxen in drei deutschen Bundesländern durch. Die Patienten (n=900) gaben in der Befragung zu 65% an, bei gesundheitlichen Beschwerden rezeptfreie Medikamente einzunehmen, wobei sie vorher primär ihre Hausärzte und Apotheker befragten (54%). Zusätzlich war ein hoher Bildungsgrad (43% vs. 26%) und das weibliche Geschlecht (42% vs. 19%) mit einem erhöhten Gebrauch von rezeptfreier Medikation verbunden. Mehrheitlich gaben die Patienten an, damit Erkältungs- und Grippe-symptome (85%) oder Schmerzen wie Sonnenbrand (69%), Kopfschmerzen (64%) oder Bauchschmerzen (34%) zu behandeln (Wangler und Jansky, 2022).

Die Ergebnisse einer repräsentativen Befragung (n=1976) von Eichenberg et al. wiesen in die gleiche Richtung: Sie untersuchten Gründe und Informationsquellen für die Nutzung rezeptfreier Medikamente in Deutschland. Die häufigsten Gründe waren Erkältungsbeschwerden (87,1%) und Kopfschmerzen (83,5%) sowie Schnitt-/Schürfwunden (71,2%), Sportverletzungen (61,7%) und Fieber (60,5%). Darüber hinaus stellten sie fest, dass Patienten mit hoher Schulbildung deutlich häufiger das Internet zur Informationsbeschaffung nutzten (15% vs. 5,1%) (Eichenberg et al., 2015).

Einen weiteren Aspekt der Selbsttherapie untersuchten Parisius et al. in einer Querschnittsstudie zum Gebrauch von Hausmitteln bei Patienten in Hausarztpraxen (n=480). Sie konnten zeigen, dass Patienten auf Hausmittel am häufigsten bei Beschwerden wie Halsschmerzen (78%), Husten (72%), Schnupfen (65%), Durchfall (53%) und Rückenschmerzen (45%) zurückgriffen. Die angewandten Hausmittel waren dabei Dampfinhalationen (80%), heiße Zitrone (76%), Honig (76%), Kamillentee (73%) und Hühnersuppe (72%), aber auch Massagen (52%) und Dampfbäder (52%). Die Informationen dazu erlangten die Patienten mehrheitlich von Familienangehörigen (80%), aber auch aus Gesundheitsmagazinen und Ratgebern (40%) sowie aus Medien wie Fernsehen und Internet (30%) (Parisius et al., 2014).



## 2.6. Notfallversorgung in Deutschland

Als medizinischer Notfall werden nach Behringer alle Personen definiert „... *die körperliche oder psychische Veränderungen im Gesundheitszustand aufweisen, für welche der Patient selbst oder eine Drittperson unverzügliche medizinische und pflegerische Betreuung als notwendig erachtet*“ (Behringer et al., 2013).

Das bedeutet, dass subjektive Kriterien die Beurteilung einer medizinischen Notlage beeinflussen und diese nicht mit den medizinischen Kriterien übereinstimmen müssen (Sefrin, 2018). Es existiert eine große Bandbreite an Behandlungsanlässen mit denen Patienten Strukturen im Gesundheitssystem aufsuchen. Das Spektrum bewegt sich dabei von akuten vital-bedrohlichen und sofort medizinisch zu versorgenden Zuständen, bis hin zu weniger akuten Vorstellungen, welche keiner unmittelbaren medizinischen Behandlung bedürfen (KBV, 2018).

Die Versorgung von Notfallpatienten wird in Deutschland über drei Strukturen getragen. Dazu gehört zunächst die Versorgung ambulanter nicht lebensbedrohlicher Notfälle durch die niedergelassenen Vertragsärzte, welche innerhalb der werktäglichen Öffnungszeiten Patienten versorgen. Dies sind Ärzte, die berechtigt sind, ambulante Behandlungen für Patienten mit gesetzlicher Krankenversicherung durchzuführen (BMG, 2024).

Darüber hinaus wird sie in Form des kassenärztlichen Notdienstes (Bereitschaftsdienst) außerhalb der üblichen Sprechstundenzeiten und an Wochenenden, in Notfallpraxen sowie durch einen ärztlichen Fahrdienst, eine Behandlung gewährleistet (sog. Sicherstellungsauftrag) (BMJ, 2024). Die Patienten können über die deutschlandweit einheitliche Nummer 116 117 eine telefonische Beratung erhalten, ggf. einen Hausbesuch anfordern, oder zur nächstgelegenen KV-Notfallpraxis weitergeleitet werden. Für Notfälle, die entweder eine sofortige notärztliche Behandlung oder einen unverzüglichen Transport in eine weiterbehandelnde Klinik benötigen, steht in Deutschland der Rettungsdienst zu Verfügung. Dieser wird auf Länderebene organisiert und ist deutschlandweit telefonisch über die Notfallnummer 112 zu erreichen (Vgl. Abb.5., S.26).

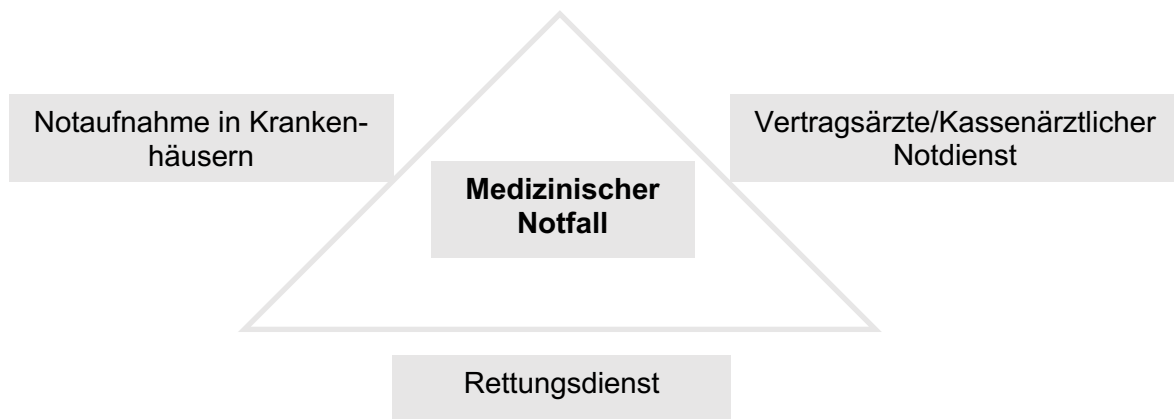


Abbildung 5. Die drei Akteure der Notfallversorgung in Deutschland (eigene Darstellung, angelehnt an Augurzky et. al, 2018b)

Ein weiterer Akteur in der Notfallbehandlung sind die Notaufnahmen der Krankenhäuser. Hier werden erforderliche medizinische Stabilisierungsmaßnahmen durchgeführt und die Entscheidung zur stationären Weiterbehandlung oder zur Entlassung in die ambulante Versorgung getroffen (Augurzky et al., 2018). Die Herausforderung in diesem System ist es, den Patientenstrom so zu lenken, dass eine adäquate, bedarfsgerechte Patientenversorgung sichergestellt werden kann. Die Tatsache, dass Patienten selbst definieren, inwieweit einerseits ein Notfall vorliegt und andererseits ein freier Zugang zu allen drei Akteuren der Notfallversorgung besteht, kann zu Ungleichverteilungen und Überlastungen, vorzugsweise der Notfallambulanzen führen.

Verschiedene Studien weisen auf ein mangelhaftes Wissen über vorhandene medizinische Versorgungsstrukturen hin, was wiederum zur Fehlnutzung einzelner Akteure führt. So ist bspw. vielen Patienten in Notfallambulanzen die Existenz eines kassenärztlichen Notdienstes nicht bewusst (Metelmann et al., 2022; Scherer et al., 2017).

Neben dem Aspekt zur Förderung der Gesundheitskompetenz werden aktuell gesundheitspolitische Debatten zur Neuregelung der Notfallversorgung in Deutschland geführt. Diese beinhalten bspw. eine verbesserte Vernetzung aller beteiligten Notfallstrukturen mittels einer einheitlichen Notfallnummer für alle akuten Fälle, über welche dann auch die bedarfsgerechte Zuweisung zu den unterschiedlichen Notfallsektoren erfolgen könnte (BMG, 2020; Enneker-Forum-Falkenstein, 2019).

## 2.7. Inanspruchnahme von Notfallambulanzen

Aktuelle Studien zeigen einen weltweiten kontinuierlichen Anstieg der Patientenzahlen in Notfallambulanzen (Berchet, 2015b; Holzinger et al., 2020a; Morley et al., 2018; O’Keeffe et al., 2018). In einem Arbeitspapier der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) wurden Gesundheitsdaten von 21 Mitgliedsländern untersucht, welche in einem Großteil der Länder (16/21) in einem Zeitraum von 2001-2011 einen Zuwachs der Inanspruchnahme von Notfallambulanzen aufzeigten, mit bspw. jährlichen Wachstumsraten in Deutschland von 4,1% und in England von 8,5%. Der Zuwachs war insgesamt eher durch jüngere und ältere Patienten verursacht, und dabei vor allem durch solche, die nicht der Definition eines medizinischen Notfalls entsprachen. Bei diesen waren die niederschwellige Zugänglichkeit, einfache Verfügbarkeit und bessere technische Ausstattung häufig genannte Gründe für die Nutzung der Notfallambulanz. Besonders in Ländern wie den USA, Kanada und Großbritannien war die vermehrte Nutzung auch mit einem niedrigen sozioökonomischen Status der Patienten verbunden (Berchet, 2015c).

Morley et al. untersuchten in einem systematischen Review 102 Studien aus dem Zeitraum 2000-2018, welche den Anstieg der Patientenzahlen in Notfallambulanzen thematisierten. Bei 14 Publikationen, in der Mehrzahl retrospektive Kohortenstudien, wurden unterschiedliche Ursachen dafür identifiziert. Dazu gehörten die Zunahme von Patienten mit einerseits medizinisch nicht-dringlichen Beschwerden, andererseits aber auch eine Zunahme komplexerer, akut-medizinischer Notfälle sowie eine ansteigende Vorstellung älterer Patienten mit chronischen Erkrankungen. Wesentliche Motive von Patientenseite zur Inanspruchnahme der Notfallambulanz waren der limitierte Zugang zur ambulanten Primärversorgung sowie zur ambulanten Spezialdiagnostik (Morley et al., 2018). Kraaijvanger et al. demonstrierten in einem systematischen Review von 2016, dass besonders die Sorge über den Gesundheitszustand sowie die Erwartung weiterführender medizinischer Untersuchungen die Patienten dazu veranlasste, selbstständig die Notaufnahme aufzusuchen.

Sie untersuchten hierfür insgesamt 30 Publikationen mit zusammengekommen 16 450 Patienten, wobei die Datenerhebungen der jeweiligen Studien häufig eine unterschiedliche Methodik aufwiesen und sich von direkter Interview Befragung bis zu dem Ausfüllen von Fragebögen durch die Patienten oder einfachen Telefonbefragungen erstreckten. Als Leitmotive zur Nutzung der Notfallambulanz machten auch sie den

limitierten Zugang zur Primärversorgung, den bequemen Zugang ohne längeren Terminwartezeiten oder die Nähe zum Wohnort aus (Kraaijvanger et al., 2016).

Deutsche Studien weisen gleiche Ergebnissen auf: Wahlster et al. demonstrierten anhand bundesweiter Daten der kassenärztlichen Bundesvereinigung und des statistischen Bundesamtes, die zunehmende Inanspruchnahme der Notfallambulanzen. In dieser sektorenübergreifenden Analyse wurden die Daten aus Notfallambulanzen, stationären Aufnahmen und des ambulanten Notdienstes zusammen untersucht. Hier verzeichneten die Autoren innerhalb des untersuchten Zeitraums von 2009-2015 einen Anstieg der Notfälle um insgesamt 4%, und in den Notfallaufnahmen um 42%, wobei insbesondere der Anstieg von Patienten zwischen 20-34 Jahren hervorstach (Wahlster et al., 2020a).

Die genannten Beweggründe, weshalb Patienten, gerade mit niedrig-dringlichen medizinischen Problemen, selbständig die Notfallambulanz aufsuchen, lässt häufig auf persönliche Motive schließen. In der querschnittlichen Beobachtungsstudie von Scherer et al., welche auch die Datengrundlage für diese Promotionsarbeit darstellt, wurden über einen Zeitraum von sieben Monaten in fünf Norddeutschen Notfallambulanzen Patienten mit niedrigerer Behandlungsdringlichkeit u.a. bezüglich der Gründe zur aktuellen Vorstellung befragt. Die Ergebnisse dieser Studie machten deutlich, dass mehr als die Hälfte der Patienten (626/1139) ihre Beschwerden als subjektiv wenig dringlich empfanden und ihnen ferner die alternativen Notfallstrukturen nicht geläufig waren (55,2%). Darüber hinaus wurden von jedem vierten Patienten individuelle Beweggründe wie Bequemlichkeit und Wunsch nach einer besseren medizinischen Versorgung als im ambulanten Rahmen genannt (Scherer et al., 2017b).

Ähnliche Resultate sind bei Somasundaram et al. nachzulesen. Sie befragten Patienten (n=2010) in einem Zeitraum von vier Wochen in zwei Berliner Notfallambulanzen über ihre Gründe und die Dringlichkeit der aktuellen Vorstellung. Sie konnten aufzeigen, dass zwar etwas mehr als 50% (952/1902) der Patienten, die selbständig in die Notfallambulanz kamen, sich als sofort behandlungsbedürftigen Notfall einschätzten, allerdings 39% als einen Notfall, der innerhalb eines Tages gesehen werden sollte. Weitere ca. 10 % stufen ihren Zustand als nicht dringend ein. 57% der Patienten gaben an, versucht zu haben, sich bei einem ambulanten Arzt vorzustellen, und 59% hätten eine alternative Notfallstruktur wie bspw. den KV-Notdienst genutzt, wäre sie bekannt bzw. vorhanden gewesen (Somasundaram et al., 2018).

## **2.8. Soziale Dimension der subjektiven Dringlichkeit und Inanspruchnahme von Notfallambulanzen**

In internationalen Studien lässt sich ein Trend zu niedrigem SES und Inanspruchnahmeverhalten von Notfallambulanzen erkennen. He et al. resümierten bereits 2011 in ihrem systematischen Review unter Einbeziehung von einhundert überwiegend amerikanischer Publikationen, dass ein niedriger sozioökonomischer Status einer Person die Wahrscheinlichkeit der Inanspruchnahme von Notfallambulanzen erhöht. Allerdings zeigte sich auch, dass Personen mit höheren Einkommen häufiger zu der Patientengruppe gehörten, die mit nicht-dringlichen medizinischen Problemen aus Gründen der persönlichen Präferenz oder Bequemlichkeit auftraten (He et al., 2011a). Übereinstimmende Resultate hierzu zeigte auch eine größere kanadische retrospektive Beobachtungsstudie. Diese untersuchte u.a. alle Patienten, die sich innerhalb eines Jahres im Bundesstaat Ontario in einer Notfallambulanz mit niedriger Behandlungsdringlichkeit vorstellten auf ihren sozioökonomischen Hintergrund und ihrer medizinischen Beschwerden.

Die Autoren konnten hierbei eine deutliche Mehrnutzung durch Patienten mit einem niedrigen SES (12,3%) entgegen denen mit hohem SES (6%) feststellen (Vanstone et al., 2014). Auch aktuellere Publikationen, wie die von Andrews et al., weisen auf sozioökonomische Faktoren hin, welche die Inanspruchnahme der Notfallambulanzen, gerade durch Patienten mit niedriger Behandlungsdringlichkeit, beeinflussen. In dieser querschnittlichen Beobachtungsstudie wurden 117 Patienten miteingeschlossen, die sich in die Notfallambulanz begaben. Sie wurden gebeten die Dringlichkeit ihrer Symptome einzuschätzen, welche später mit der Einschätzung der Ärzte verglichen wurde. Dabei zeigte sich, dass Patienten mit niedrigem SES die Dringlichkeit ihre Beschwerden signifikant häufiger überschätzten (Andrews und Kass, 2018a).

Colineaux et al. sahen zwar die Wahrscheinlichkeit der Inanspruchnahme einer Notfallambulanz bei niedrigem SES mehr als doppelt so hoch an als bei hohem SES; dass diese Patienten aber mit nicht-dringlichen medizinischen Problemen häufiger vorstellig wurden, konnte man aus ihren Ergebnissen nicht ableiten. Sie untersuchten Patientendaten aller Notfallambulanzvorstellungen innerhalb eines Jahres in einer französischen Region, und verglichen deren soziodemographische Daten, Häufigkeit der Notfallambulanzvorstellungen sowie nicht dringliche medizinische Vorstellungen miteinander (Colineaux et al., 2018a).

Es gibt bisher nur wenige Studien, welche diesen Fragestellungen in Deutschland nachgegangen sind, wobei sich auch hier gegensätzliche Ergebnisse abzeichnen. Searle et al. sahen anhand bevölkerungsbezogener Daten, sozioökonomische Einflüsse in der Inanspruchnahme von Notfallambulanzen. Sie untersuchten Patientendaten und befragten das Personal von zwei Berliner Notaufnahmen, welche sich in Stadtteilen mit einem breiten Spektrum an soziodemographischen Faktoren befinden. In der Notaufnahme, in deren Einzugsgebiet Bevölkerungsgruppen mit eher niedrigem sozioökonomischen Status wohnhaft waren, berichtete das Personal über die vermehrte Vorstellung von Patienten ohne dringende Notfallindikation (Searle et al., 2015).

Eine aktuellere klinische Multicenter-Studie mit Beteiligung von acht Berliner Notaufnahmen verglich Patienten (n=472), die sich selbständig in den Notfallaufnahmen vorstellten (n=185) mit solchen, die per Einweisung oder Rettungsdienst vorstellig wurden (n=278). Die Autoren stellten u.a. fest, dass die Patienten, die selbständig die Notfallaufnahme aufsuchten, seltener schwere Krankheitsverläufe aufwiesen aber häufiger einen hohen Bildungsgrad hatten (Holzinger et al., 2020b).

In einer Querschnittsbefragung von Patienten (n=446) mit nicht-dringlichem Versorgungsbedarf in einer Augsburger Notaufnahme, konnten Wehler et al. eine signifikant niedrigere Gesundheitskompetenz erkennen. Insgesamt 68,5% der Befragten wiesen eine inadäquate bis problematische Gesundheitskompetenz auf. Zusätzlich schätzten die Patienten mit niedriger Gesundheitskompetenz ihre Symptome als besonders dringend ein. Eine signifikante Verbindung zum Bildungsstand oder anderen sozioökonomischen Faktoren stellten die Autoren allerdings nicht fest (Wehler et al., 2022a).

Eine Telefonbefragung von Knesebeck et al. mit erwachsenen Personen in Hamburg (n=1207) bezüglich ihrer Kenntnisse der vorhandenen Notfallsysteme (Rettungsdienst, Notfallambulanz, Kassenärztlicher Notdienst) und dem Vorgehen bei medizinischen Notfällen mit unterschiedlichen Schweregraden zeigte, dass ein Großteil (98%) der Teilnehmer den Rettungsdienst mit der Notfallnummer 112 kannte, etwa dreiviertel (74%) mit der Bereitschaftsnummer des ärztlichen Notdienst 116 117 vertraut waren, jedoch nur circa die Hälfte (49%) über das Vorhandensein von wohnortnahen KV-Notfallpraxen informiert war. Hierbei korrelierte ein höherer Bildungsgrad mit Kenntnissen zu den vorhandenen notfallmedizinischen Versorgungsstrukturen sowie mit einer höheren Gesundheitskompetenz in Form von realistischer Schweregradeinschätzung des medizinischen Behandlungsbedarfs und adäquater Zeitpunktbestimmung zur Einholung medizinischer Hilfe. Die Autoren leiteten daraus ab, dass gerade die Patienten, denen die Notfallstrukturen der KV nicht geläufig waren, verstärkt auf die anderen

Akteure der Notfallmedizin, wie den Rettungsdienst und die Notfallambulanzen in Krankenhäusern, auswichen (von dem Knesebeck et al., 2022a).

## **2.9. Beratungsanlässe und Diagnosen in Notfallambulanzen**

Die medizinischen Vorstellungsgründe von Patienten in Notfallambulanzen zeigen international eine ähnliche Verteilung. In der oben bereits zitierten Studie von Berchet stellten sich in sieben OECD-Ländern mehrheitlich Patienten mit Verletzungen des Bewegungsapparates, wie bspw. Knochenbrüchen, Muskelzerrungen und Prellungen in den Notfallambulanzen vor. Andere häufige Vorstellungsgründe waren Symptome mit Bezug zum Herz-Kreislauf-System oder der Atemorgane sowie Symptomkonstellationen, die nicht direkt klassifiziert waren (Berchet, 2015d).

In Deutschland zeigte die Analyse ambulanter und stationärer Notfälle von Wahlster et al., dass mehrheitlich Patienten mit Verletzungen oder durch äußere Faktoren verursachten Symptomen in den Notfallambulanzen vorstellig werden (40%). Weitere Gründe waren Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems (10%) oder nicht klassifizierte Symptomkonstellationen (11%). In den von den Autoren erstellten häufigsten zwanzig ICD Diagnosen der Notfallambulanzen aus dem Zeitraum 2009-2015 lagen an erster Stelle: Offene Wunde des Kopfes, Verstauchung des Sprunggelenks, Verletzungen einer Körperregion, Bauch- und Beckenschmerzen sowie Rückenschmerzen (Wahlster et al., 2020b).

Eine weitere Studie, die sich den Vorstellungsgründen von Patienten in Notfallambulanzen widmet und darin u.a. die Behandlungsdringlichkeiten miteinschätzte, wurde von Greiner et al. durchgeführt. Die Autoren untersuchten dabei die Vorstellungsgründe in der Notfallaufnahme in einem Krankenhaus der Schwerpunktversorgung in Wolfsburg. Sie stellten fest, dass in dem untersuchten achtmonatigen Zeitraum von 26.447 Fällen mehr als die Hälfte (52,9%) ambulant behandelt wurden. Der größte Anteil der Vorstellungsgründe erfolgte aufgrund von Schmerzen und Verletzungen der Extremitäten, Rückenschmerzen, Übelkeit und Erbrechen, sowie Bauch- und Ohrenschmerzen, welche mehrheitlich als nicht dringend kategorisiert wurden (Greiner et al., 2018a).

Eine Studie von Schefer et al. untersuchte klinische Routinedaten von Patienten (n=2107) mit niedriger Behandlungsdringlichkeit in der Notfallambulanz der Medizinischen Hochschule Hannover in einem Zeitraum von achtzehn Monaten. Dabei konnten

sie eine ähnliche Zusammensetzung der o.g. medizinischen Vorstellungsgründe feststellen. Von insgesamt 2364 dokumentierten Beratungsanlässen waren die häufigsten Bauchschmerzen (13,5%), Rückenschmerzen (9,3%), Schmerzen der unteren Extremität/Hüftschmerzen (4,2%) sowie Übelkeit und/oder Erbrechen (4%). Die Autoren stellten fest, dass ca. dreiviertel der Beratungsanlässe den zwanzig häufigsten Beratungsanlässen in der allgemeinmedizinischen Praxis entsprachen (Schleef et al., 2021a).

Aktuelle Studien, welche die erhobenen Diagnosen und den sozioökonomischen Status in Notfallambulanzen untersuchten, bestätigten die These zur gesundheitliche Ungleichheit in der Gesellschaft:

In der bereits oben zitierten Studie von Colinaux et al. wurde gezeigt, dass sich Patienten mit niedrigem SES häufiger in der Notfallambulanz vorstellten, aber auch gleichzeitig einen schlechteren Gesundheitszustand aufwiesen (Colineaux et al., 2018b).

Auch Mbuya-Bienge et al. demonstrierten in einer retrospektiven Kohortenstudie anhand von Versicherungs- und Krankenhausdaten aus einem Zeitraum von vier Jahren, den Zusammenhang von Inanspruchnahme der Notaufnahme, sozioökonomischem Status und Multimorbidität.

Unter der mittlerweile anerkannten These, dass gesundheitliches Risikoverhalten, chronische Erkrankungen, Multimorbidität sowie geringere Gesundheitskompetenz in sozial benachteiligten Gruppen häufiger vorkommen, zeigten die Autoren, dass Patienten mit niedrigem SES häufiger an chronischen Erkrankungen litten und sich gleichzeitig öfter in den Notfallambulanzen vorstellten (Mbuya-Bienge et al., 2021).



## 2.10. Zusammenfassung

Gesundheitliche Ungleichheit umfasst medizinische und soziale Dimensionen. Insbesondere den sozialen Determinanten von Gesundheit wird dabei in der Forschung ein hoher Stellenwert beigemessen. Es existieren hinreichend Belege, dass ein niedriger sozioökonomischer Status mit einem vermehrten Auftreten chronischer Erkrankungen und einer reduzierten Lebenserwartung assoziiert ist. Zusätzlich ist mit der Untersuchung von Gesundheitskompetenz eine weitere Facette gesundheitlicher Ungleichheit beschrieben worden. Diese Ungleichheit zeigt sich besonders bei Patienten mit niedrigem sozioökonomischen Status, aufgrund von selteneren Arztbesuchen, geringerem Gebrauch ambulanter Präventionsmaßnahmen und einem nachweislich selteneren Zugang zu spezialisierten Fachärzten. Auch die Forschung zur Nutzung medizinischer Notfallstrukturen weist auf statusrelevante Unterschiede hin. Vor dem Hintergrund der Überfüllung und Fehlnutzung von Notfallambulanzen lässt sich zusammenfassen, dass Patienten mit niedrigem SES diese Einrichtungen häufiger beanspruchen. Dieses kann bedingt sein durch einen generell schlechteren Gesundheitszustand dieser Patientengruppe oder durch weniger Kenntnisse über alternative Notfallstrukturen. Die Nutzung von Notfallambulanzen durch Patienten mit nicht-dringlichen Behandlungsanlässen weist hingegen keine einheitliche Tendenz bezüglich einer statusbedingten Inanspruchnahme auf. Es zeigt sich allerdings, dass Patienten mit niedrigem SES die Dringlichkeit ihres Behandlungsanlass eher überschätzten, wobei ein hoher SES mit einer realistischeren Symptombewertung einherging. In welchem Ausmaß eine ungleiche Gesundheitskompetenz bezüglich Fehlnutzung ambulanter Versorgungsstrukturen oder ineffektiver Strategien zur Krankheitsbewältigung für die Mehrnutzung verantwortlich sind, lässt sich aus den bisherigen Daten allerdings nicht ableiten.

Auch inwiefern sich die gesundheitliche Ungleichheit in den Beratungsanlässen und Diagnosen, gerade derjenigen Patienten, welche nicht der Definition eines Notfalls entsprechen, widerspiegelt, kann durch den aktuellen Forschungsstand noch nicht hinreichend beantwortet werden.

### **3. Fragestellung und Ziel**

Die vorliegende Arbeit geht der Frage nach, inwieweit der sozioökonomische Status mit Behandlungsanlässen, Versorgungspfaden und Dringlichkeitseinschätzungen von Patienten in Notfallambulanzen zusammenhängt.

Dabei werden drei Aspekte untersucht:

1. Sind bestimmte Diagnosen mit einem hohen oder niedrigen sozioökonomischen Status verknüpft?
2. Gibt es statusbedingte Unterschiede bei der Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen sowie im Umgang mit den Beschwerden vor Besuch der Notfallambulanzen?
3. Lassen sich statusbedingte Unterschiede hinsichtlich der subjektiven Dringlichkeit der ärztlichen Behandlung aufzeigen?

### **4. Material und Methoden**

#### **4.1. Methodische Anlage der Untersuchung**

##### **4.1.2. Studiendesign und Rahmen**

Es erfolgte eine retrospektive Analyse von Daten aus der querschnittlichen Beobachtungsstudie „PiNo Nord“ (= Patienten in Notfallaufnahmen von Norddeutschland) (Scherer et al., 2017), welche vom hiesigen Institut für Allgemeinmedizin des Universitätsklinikum-Hamburg-Eppendorf durchgeführt wurde. In der PiNo-Studie wurden Patienten mit niedriger und mittlerer Behandlungsdringlichkeit untersucht. Dabei wurden Gründe für die Vorstellung im Krankenhaus in persönlichen Interviews erfragt. Es erfolgte die Erhebung von soziodemographischen Daten, Kenntnisse zur regionalen Notfallversorgung und den genutzten gesundheitsbezogenen Informationsquellen und Selbstbehandlungen des aktuellen Gesundheitsproblems vor dem Besuch der Notfallambulanz. Darüber hinaus wurde erfragt, wieso das medizinische Problem nicht ambulant gelöst werden konnte und wie hoch die jeweilige subjektive

Behandlungsdringlichkeit eingeschätzt wurde. Zudem wurden bereits vorliegende Erkrankungen und die ärztlichen Diagnosen des aktuellen Vorstellungsgrundes systematisch erfasst.

## **4.2. Teilnehmende Krankenhäuser und Patienten**

Die „PiNo Nord“ Studie wurde in drei Hamburger Krankenhäusern durchgeführt:

- Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Martinistraße 52, 20246 Hamburg: Das UKE ist das größte der fünf teilnehmenden Krankenhäuser, hier werden jährlich ca. 70.000 Patienten in der zentralen Notaufnahme versorgt.
- Katholisches Marienkrankenhaus Hamburg, Alfredstraße 9, 22087 Hamburg: Im Katholischen Marienkrankenhaus Hamburg werden jährlich ca. 42.000 Patienten notfallmäßig versorgt.
- Bethesda Krankenhaus Hamburg Bergedorf, Glindersweg 80, 201029 Hamburg: Das kleinere Bethesda Krankenhaus in Hamburg-Bergedorf liegt bei ca. 20.000 jährlich behandelten Fällen in der Notfallambulanz.

Zusätzlich waren zwei Kliniken aus Schleswig-Holstein in die Studie involviert:

- Sana Kliniken Lübeck, Kronsfordter Allee 71-73, 23560 Lübeck:  
Die Lübecker Sana Kliniken verzeichnet jährlich über 28.500 Patienten in der zentralen Notaufnahme.
- Evangelisch-Lutherische Diakonissenanstalt zu Flensburg, Knuthstr. 1, 24939 Flensburg: Ein weiteres größeres Haus in Schleswig-Holstein ist die evangelisch-lutherische Diakonissenanstalt in Flensburg, mit jährlich ca. 60.000 notfallmäßigen Patientenkontakten.

Tabelle 1. Patientenzahlen in den Notaufnahmen<sup>6</sup>

	<b>UKE Hamburg</b>	<b>Marien Hamburg</b>	<b>Bethesda Hamburg</b>	<b>Sana Lübeck</b>	<b>Diakonissen Flensburg</b>
<b>Patienten in Notauf- nahme(jährlich)</b>	Ca.70000	Ca.42000	Ca.20000	Ca.28500	Ca.60000

Tabelle 2. Übersicht teilnehmender Krankenhäuser (Zahlen aus den Qualitätsberichten der Krankenhäuser aus dem Erhebungsjahr der PiNo-Studie 2016)<sup>7</sup>

	<b>UKE Hamburg</b>	<b>Marien Hamburg</b>	<b>Bethesda Hamburg</b>	<b>Sana Lübeck</b>	<b>Diakonissen Flensburg</b>
<b>Anzahl Betten</b>	1436	605	329	378	493
<b>Ambulante Fallzahl</b>	337455	73635	21282	12782	60000
<b>Vollstationäre Fallzahl</b>	61996	32162	15221	18958	24632
<b>Mitarbeiter, (med. Personal stationär, aufgerundet nach Stellenanteil)</b>	4488	893	400	626	745
<b>Fachabteilungen</b>	32	11	9	14	11

#### 4.2.1. Studienteilnehmer

In die Studie wurden Erwachsene ab 18 Jahren sowie Minderjährige in Begleitung eines Erziehungsberechtigten eingeschlossen, die sich in der Notaufnahme oder KV-Anlaufpraxis der jeweiligen Klinik vorstellten. Ein Ausschluss aus dem Projekt erfolgte

<sup>6</sup> <https://www.uke.de> / <https://www.marienkrankenhaus.org/> / <https://www.klinik-bergedorf.de/start> / <https://www.sana.de/luebeck> / <https://www.diako-krankenhaus.de>

<sup>7</sup> Verfügbar als freier Download im Internet oder über das Qualitätsmanagement der beteiligten Kliniken

bei Patienten, die nach Einschätzung des Klinikpersonals eine zu hohe Behandlungsdringlichkeit aufwiesen. Dies war der Fall, wenn sie den obersten Triagestufen<sup>8</sup> zugeordnet wurden (z.B. nach dem Manchester Triage-System<sup>9</sup> wie in Tabelle 3 dargestellt) oder wenn ihre Gesundheitsprobleme aus Sicht des ärztlichen oder pflegerischen Personals eine vergleichbare Dringlichkeit aufwiesen. Ein weiterer Ausschluss wurde bei erheblichen körperlichen Einschränkungen vorgenommen, die es verhinderten, ein Interview durchzuführen, wie z.B. bei Taubheit oder Blindheit sowie starken Schmerzen, aber auch bei fehlender Einwilligungsfähigkeit (z.B. bei Demenzerkrankung) und nicht überwindbarer Sprachbarriere. Ebenfalls konnten hygienische oder organisatorische Gründe dazu führen Patienten auszuschließen, wenn sie bspw., aufgrund ihrer Erkrankung isoliert werden mussten oder innerhalb der Klinik direkt in eine andere Abteilung verlegt wurden.

Tabelle 3. Dringlichkeitsstufen entsprechend dem Manchester Triage System (eigene Darstellung, angelehnt an Schellein et al., 2009)

Kategorie	Kennfarbe	Maximale Zeit bis zum Erstkontakt zum Arzt (min)
1	Rot	Sofort
2	Orange	10
3	Gelb	30
4	Grün	90
5	Blau	120

<sup>8</sup> triage (frz.) = sortieren, sichten

<sup>9</sup> Manchester-Triage-System= ein 1995 von Notfallmedizinern und Pflegern in Manchester entwickeltes Verfahren zur Prozessoptimierung und Einschätzung der Behandlungsdringlichkeit von Patienten in Notfallambulanzen, in welchen eine symptomorientierte Priorisierung der Patienten in fünf Dringlichkeitskategorien vorgenommen wird (Schellein et al., 2009)

## 4.3. Fragebogen und andere Instrumente

### 4.3.1. Erhebungsinstrumente und Materialien<sup>10</sup>

Vor der eigentlichen Datenerhebung wurden zunächst die verschiedenen Materialien entwickelt und geplante Abläufe der Patientenrekrutierung standardisiert. Als Erhebungsinstrumente kamen digitale Fragebögen auf Tablet-PCs oder Fragebögen in Papierform in deutscher und englischer Sprache sowie Selbstausfüllbögen zum Einsatz. Die Interviews und Fragebögen hatten folgende Inhalte:

- Soziodemographische Merkmale: Alter, Geschlecht, Wohnort, Familienstand, Haushaltsgröße/Wohnform, Staatsangehörigkeit, Muttersprache/Herkunftsland, Bildung und Einkommen
- Pflegebedürftigkeit/Pflegestufe
- Konsultationsanlässe nach einer vom Studienteam selbstentwickelten Liste basierend auf den Kategorien des ICPC-2 (International Classification of Primary Care) <sup>11</sup>
- Umgang mit den Beschwerden durch den Patienten
- Begleitpersonen
- Transportmittel
- Einfluss durch andere Personen auf die Entscheidung zum Aufsuchen der Notaufnahme
- Gründe, warum das Problem nicht ambulant bewältigt wurde
- Bekanntheit der ambulanten Notfallversorgung
- Komorbiditäten
- Medikamente
- Vorgegangene schwere Ereignisse und Krankenhausaufenthalte
- Anzahl der Krankschreibungstage

---

<sup>10</sup> Teilweise in abgeänderter Form übernommen aus internen Dokumenten, PiNo Nord-Abschlussbericht (IPA, 2017a)

<sup>11</sup> Das ICPC-2 orientiert sich im Gegensatz zum sonst etablierten „diagnosezentrierten“ ICD-10 (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems) der WHO, an Beratungsanlässen und ist daher besonders für den Gebrauch in der medizinischen Primärversorgung relevant. Es enthält insgesamt 133 Codes in 18 Organsystemen, wo auch nichtmedizinische Beratungsanlässe mit abgebildet werden können (Körner et al., 2005).

Inhalte der Selbstausfüllbogen:

Die abgefragten Items dienen zusätzlichen, über die Fragestellungen der PiNo-Studie und dieser Arbeit hinausgehenden Analysen und werden hier nur in Kürze aufgelistet:

- gesundheitsbezogene Lebensqualität/funktionaler Status
- chronische und akute Schmerzen
- gesundheitsbezogene Lebensqualität Selbstausfüller Erwachsene:
- Ängstlichkeit/Depressivität
- somatoforme Beschwerden
- soziale Unterstützung
- Selbstwirksamkeitserwartung
- Gesundheitskompetenz
- Einstellungen des Patienten zur hausärztlichen Versorgung,
- Lebenszufriedenheit

#### **4.3.2. Erhebungspersonal**

Zur Erhebung der Daten wurden geschulte wissenschaftliche Mitarbeiter, Studienassistenten und studentische Hilfskräfte eingesetzt.

Zudem erfolgte eine Interviewerschulung der Studienassistenten und Erprobung des Interviews anhand von Rollenspielen mit abwechselnder Rollenverteilung.

### **4.4. Durchführung der Untersuchung**

#### **4.4.1. Ablauf der Rekrutierung**

Das „PiNo Nord“-Projekt wurde vor Beginn der Datenerhebungen von der Projektleitung mit den verantwortlichen Akteuren der Kliniken und beteiligten Notfallaufnahmen eingehend besprochen und die Abläufe vorgestellt.

Die Datenerhebung erfolgte an 210 Tagen, im Zeitraum vom 17. Oktober 2015 bis 18. Juli 2016. Um die Beeinflussung durch Störfaktoren (Confounder), wie bspw. saisonale Erkrankungen zu reduzieren wurden die Rekrutierungstage den Kliniken zufällig zugeteilt. Die Datenerhebung wurde von Studienmitarbeitern in einem 3-Schicht-System durchgeführt, in welchem pro Schicht acht Arbeitsstunden abgeleistet wurden.

Die Einteilung erfolgte dabei in Frühschicht (06:00-14:00 Uhr), Spätschicht (14:00-22:00 Uhr) und Nachtschicht (22:00-06:00 Uhr). Die Schichtarten wurden in den jeweiligen Kliniken an jedem Wochentag jeweils zweimal berücksichtigt, sodass pro Klinik insgesamt zwei ganze Arbeitswochen abgebildet werden konnten. Zunächst wurden die Patienten, die sich an der Anmeldung der jeweiligen Notaufnahme oder KV-Anlaufpraxis vorstellten von einer studentischen Hilfskraft registriert. Danach erfolgte die Überprüfung der Ein- und Ausschlusskriterien zur Studienteilnahme.

Falls eine Eignung bestand, wurde nach Rücksprache mit einem Studienassistenten eine mündliche Anfrage zur Kontaktaufnahme mit den Patienten durchgeführt und bei Zusage ein Informationsblatt zur Studie sowie eine Einwilligungserklärung ausgehändigt. Nach schriftlicher Einwilligung zur Studienteilnahme erfolgten das persönliche Interview und die Ausgabe des Selbstausfüllbogens. Bei Minderjährigen wurde die erziehungsberechtigte Begleitperson befragt. Zudem stand jeweils ein altersgerechter Selbstausfüllbogen für Kinder und Jugendliche zu Verfügung. Patienten mit mangelhaften Deutschkenntnissen erhielten eine Kurzfassung der Interviews entweder in Deutsch oder Englisch ohne zusätzlichen Selbstausfüllbogen. Im letzten Teil der Rekrutierung wurden von den Kliniken die ärztlichen Diagnosen der an der Studie teilnehmenden Patienten angefordert.

#### **4.4.2. Datenerfassung und Datenaufbereitung**

Die im Rekrutierungsverlauf der PiNo-Studie durchgeführten Interviews wurden weitestgehend mit Tablet-Computern erfasst, oder, falls dies aus technischen oder organisatorischen Gründen nicht möglich war, zunächst in Papierform aufgenommen und dann nachträglich digital verarbeitet. Die Dateneingabe und Dokumentation auf den Tablets wurden mit Hilfe einer App ermöglicht, die von einer externen Firma programmiert wurde. Die Datenspeicherung erfolgte über eine sichere Internetverbindung zu einem zentralen Server von wo aus die Daten zur weiteren Bearbeitung zur Verfügung gestellt werden konnten. Die erforderlichen Materialien in Papierform wurden im Erhebungsverlauf von studentischen Hilfskräften digitalisiert, entweder mittels direkter Eingabe in die Tablet-Computer oder Mithilfe von programmierten MS Excel Dateieingabemasken. Die weitere Datenaufbereitung erfolgte über deskriptive und schließende Statistik. Zur Beantwortung der Fragestellungen dieser Dissertation wurde auf die vorliegende Zentraldatei und dem Abschlussbericht der PINO-Studie zurückgegriffen.



## **4.5. Datensatz**

### **4.5.1. Variablen**

Die Interviews der PiNo-Studie umfassten Fragen zur Soziodemographie, dem Gesundheitszustand und den Gründen für die Inanspruchnahme einer Notaufnahme. Sie beinhalteten darüber hinaus Fragen zur präklinischen Bewältigung der medizinischen Probleme sowie zum Wissen über die ambulanten Versorgungsmöglichkeiten. Nachträglich wurden die aktuellen medizinischen Beschwerden der Patienten über die erhobenen ärztlichen Diagnosen registriert und mittels der vom Projektteam entwickelten Kurzfassung des ICPC-2 codiert und übertragen.

Ein weiterer untersuchter Aspekt war die von den Patienten angegebene subjektive Dringlichkeit der ärztlichen Behandlung. Diese wurde in den Befragungen mittels einer numerischen, zehnstufigen Ratingskala erhoben, anhand welcher die Patienten ihre persönliche Behandlungsdringlichkeit einschätzten. Zur Untersuchung des sozioökonomischen Status wurden zunächst die Merkmale Bildung und Einkommen verwendet, welche als Teil der soziodemographischen Daten mit abgefragt wurden.

Die Darstellung des Bildungsstands erfolgte mit Hilfe der internationalen CASMIN-Klassifikation. Hierzu wurde die in den Interviews erfragte allgemeine Schulbildung und berufliche Qualifikation verwendet. Ursprünglich wurde dieses Tool zur internationalen Vergleichbarkeit von sozialer Mobilität entwickelt, und ist seit den 1970er-Jahren den aktuellen Verhältnissen der unterschiedlichen Bildungssysteme angepasst worden (Brauns und Steinmann, 1999).

Tabelle 4. CASMIN Bildungsklassifikation (eigene Darstellung, angelehnt an Brauns et al, 2003)

<b>Hoch</b>	
3b	Hochschulabschluss/Universitätsabschluss
3a	Fachhochschulabschluss
<b>Mittel</b>	
2c_voc <sup>12</sup>	Fachhochschulreife/Abitur mit beruflicher Ausbildung
2c_gen <sup>13</sup>	Fachhochschulreife /Abitur ohne berufliche Ausbildung
2b	Mittlere Reife mit beruflicher Ausbildung
2a	Mittlere Reife ohne berufliche Ausbildung
<b>Niedrig</b>	
1c	Hauptschulabschluss mit beruflicher Ausbildung
1b	Hauptschulabschluss ohne berufliche Ausbildung
1a	Kein Schulabschluss

Die CASMIN-Klassifikation basiert auf Kombinationen von schulischen und beruflichen Bildungsabschlüssen, woraus sich drei Bildungsgruppen mit jeweils zwei bis vier Untergruppen ergeben (siehe Tabelle 4). Ein niedriger Bildungsgrad bedeutet, dass entweder kein Schulabschluss oder ein Hauptschulabschluss vorliegt. Der mittlere Bildungsabschluss beinhaltet einen Realschulabschluss oder die Allgemeine Hochschulreife (Abitur). Der höchste Bildungsabschluss bedeutet mindestens einen Fachhochschul- oder Universitätsabschluss.

Die Einkommenssituation der Patienten wurde mit Hilfe des sogenannten Netto-Äquivalenzeinkommen beschrieben, welches sich aus dem gesamten Einkommen eines Haushaltes, sowie dem Alter und der Anzahl der davon lebenden Personen zusammensetzt.

Nach der Definition aus den aktuellen „Demographischen Standards für Deutschland“ basiert es auf dem Haushaltsnettoeinkommen „[...] ist aber ein bedarfsorientiertes Pro-Kopf-Einkommen, das die Anzahl und das Alter aller Haushaltmitglieder berücksichtigt. Das verfügbare Einkommen eines Haushalts wird dafür mit Hilfe einer Äquivalenzskala bedarfsgewichtet. Dabei liegt die Annahme zugrunde, dass das

<sup>12</sup> vocational (engl.) = beruflich

<sup>13</sup> general (engl.) = allgemein

*Haushaltseinkommen allen Haushaltsmitgliedern nach ihrem Bedarf zugutekommt und große Haushalte Einspareffekte erzielen können (z.B. durch gemeinsame Nutzung von Wohnraum oder Haushaltsgeräten). Das verfügbare Einkommen von Personen, die in unterschiedlich großen Haushalten leben, kann auf diese Weise miteinander verglichen werden. [...]“ (Statistisches Bundesamt, 2016).*

Im Rahmen der PiNo-Nord Studie wurde das vorliegende Nettoeinkommen mit der modifizierten OECD-Äquivalenzskala erhoben:

Dafür wurde das Einkommen des Haushalts durch die Anzahl der Haushaltsmitglieder geteilt und mit nachfolgendem Schlüssel gewichtet: Haushaltvorstand=1; weitere erwachsene Haushaltsmitglieder=0,5; Kinder und Jugendliche unter 15 Jahre= 0,3.

In der statistischen Datenanalyse dieser Dissertation erfolgt zuerst die Einteilung des Einkommens in zwei gleichgroße Gruppen (Median-Split). Dieses hat den Zweck eine bessere Vergleichbarkeit in den folgenden Untersuchungen zu schaffen.

Um den Zusammenhang zwischen sozioökonomischen Status und erhobenen ärztlichen Diagnosen zu erforschen, wurden die von den Klinikärzten erhobenen Diagnosen in das o.g. ICPC-2 Klassifikationsmodell übertragen.

#### **4.6. Datenschutz und Genehmigung durch die Ethik-Kommission**

Die PiNo-Studie wurde am 22.07.2015 durch die Ethik-Kommission der Hamburger Ärztekammer genehmigt, einem Amendement wurde am 07.03.2017 stattgegeben (Bearbeitungsnummer: PV4993). Datenfluss und Datenschutz werden im Folgenden zusammengefasst:

Zuerst wurden Ein- und Ausschlusskriterien durch Klinikmitarbeiter geprüft, danach erhielten die Patienten, die einer Ansprache und Information zur PiNo-Studie zustimmten, ein Pseudonym aus Kliniknummer, Schichtnummer und laufender Patientenummer. Nach dieser Vorrekrutierung wurden die Ein-/und Ausschlusskriterien durch einen Projektmitarbeiter nochmals überprüft, und nach Einwilligung zur Teilnahme ein Einwilligungsbogen ausgegeben, in dem Namen, Adresse und das Pseudonym dokumentiert waren.

Zum Schichtende wurden die Daten der Studienteilnehmer pseudonymisiert und von den Patienten, die nicht einwilligten, anonymisiert. Zur Datenerhebung wurden Tablet-PCs und Selbstausfüllfragebögen in Papierform genutzt, in denen bei beiden zur Identifikation und Kennzeichnung stets das Pseudonym verwendet wurde. Die

dokumentierten Diagnosen wurden am Ende einer Rekrutierungsschicht von einem Klinikmitarbeiter ausgedruckt und ebenfalls pseudonymisiert. Zur Dokumentensicherung wurden in den Kliniken und später auch im Institut und Poliklinik für Allgemeinmedizin (IPA) die schriftlichen Erhebungsdaten getrennt von den Einverständniserklärungen in abschließbaren Schränken untergebracht. Auch bei dem von einem Projektmitarbeiter durchgeführten wöchentlichen Datentransport von der Klinik zum IPA, erfolgte der Transport der Einwilligungen und Erhebungsdaten nie zusammen. Die Dateneingabe wurde im IPA durch eine studentische Hilfskraft vorgenommen die die Dokumentations- und Fragebögen sowie die Diagnosedaten in ein Datenverarbeitungsprogramm einpflegte und mit den Interviewdaten zusammenführte. Nach elektronischer Aufarbeitung dieser Daten entstand ein Masterdatensatz, der bis auf die Pseudonyme keine weiteren Identifikationsdaten enthielt. Die Einwilligungserklärungen waren von der Digitalisierung ausgenommen und wurden separat von den Erhebungsdaten archiviert. Die schriftlichen Fragebögen und Einverständniserklärungen sowie der CD-Datensatz wurden gemäß Aufbewahrungsfrist bis zur Vernichtung für 10 Jahre archiviert.

#### **4.7. Datenanalyse**

Die statistische Datenanalyse dieser Dissertation erfolgte mit der STATA Software (Version 15.1). Die Fragestellung 1, ob bestimmte Diagnosen mit einem hohen oder niedrigen sozioökonomischen Status verknüpft sind, und Fragestellung 2, ob es statusbedingte Unterschiede in den Versorgungspfaden vor dem Notaufnahmebesuch gibt, wurden in zwei Schritten untersucht. Zunächst wurde mittels Chi<sup>2</sup>-Test der Zusammenhang zwischen den sozialen Statusgruppen sowie den ärztlichen Diagnosen bzw. den Versorgungspfaden untersucht. Anschließend wurde jeweils eine schrittweise Rückwärtsselektion mit  $p \leq 0,05$  als Selektionskriterium durchgeführt, um auf Ebene der Diagnosen und der Versorgungspfade statistisch signifikante Prädiktoren für einen hohen oder niedrigen sozioökonomischen Status zu identifizieren. Variablen, die lediglich Merkmalsausprägungen mit einer Häufigkeit  $\leq 1\%$  aufwiesen wurden vorab ausgeschlossen. Zur Analyse der Diagnosen wurden die Einzeldiagnosen und die Organsysteme berücksichtigt. Für die Analyse der Versorgungspfade wurden drei Variablen verwendet. Erstens welche Informationen die Patienten selbständig zu ihrem Beschwerdebild eingeholt hatten, zweitens was sie selbst gegen die

Beschwerden unternommen haben und drittens, ob sie andere Personen zu den Beschwerden gefragt hatten.

Bei den Fragestellungen 1 und 2 wurden für die Analyse von Zusammenhängen mit dem dichotomisierten Einkommen das statistische Verfahren der logistischen Regression, für Zusammenhänge mit dem Bildungsstand das statistische Verfahren der ordinalen logistischen Regression gewählt. Beide Methoden beinhalteten gemischte Mehrebenenmodelle, die für Zufallseffekte auf Ebene der Bundesländer und der Kliniken in Bundesländern angepasst wurden. Zur Untersuchung von Fragestellung 3, ob sich statusbedingte Unterschiede hinsichtlich der subjektiven Dringlichkeit der ärztlichen Behandlung aufzeigen lassen, wurde die von den Patienten angegebene subjektive Dringlichkeit der ärztlichen Behandlung auf einen möglichen Zusammenhang mit dem sozioökonomischen Status untersucht und dabei für die möglichen Störvariablen Geschlecht und Alter adjustiert.

Die Berechnung konnte mit Zuhilfenahme von multivariater linearer Regression in gemischten Mehrebenenmodellen durchgeführt werden, die für Zufallseffekte auf Ebene der Bundesländer und der Kliniken in Bundesländern angepasst wurden. Für alle Analysen wurde ein Alpha-Level von 5% ( $\leq 0,05$ ) als Schwellenwert für statistisch signifikante Ergebnisse festgelegt.

## **5. Ergebnisse**

### **5.1. Stichprobenbeschreibung**

Die fünf involvierten Krankenhäuser registrierten insgesamt 6488 Patienten in den dortigen Notfallambulanzen und KV-Praxen, davon waren 3086 Patienten zur Studienteilnahme geeignet, der übrige Teil wurde ausgeschlossen. Der Rekrutierungsverlauf dazu ist in einem Flow-Chart dargestellt (Abb.6, S.47). Von den geeigneten Patienten wurden sechs aufgrund von Minderjährigkeit und Vorstellung ohne Erziehungsberechtigten nicht eingeschlossen. Bei 1842 potenziellen Teilnehmern bestand ein zu hoher Behandlungsbedarf und/oder funktionale Einschränkungen, 1047 Patienten wurden ohne Wartezeit behandelt oder direkt in eine andere Abteilung verlegt.

Zudem fehlte bei 446 Patienten die Einwilligungsfähigkeit, bei 250 Patienten war die Verständigung nicht möglich und insgesamt 70 Patienten mussten isoliert werden und

konnten daher nicht interviewt werden. Von den geeigneten Patienten verweigerten 1751 die Teilnahme, oder es konnte keine Einwilligung eingeholt werden. Es willigten somit 1335 Patienten ein, von denen dann 1299 in persönlichen standardisierten Interviews befragt werden konnten. Die meisten Interviews erfolgten im UKE Hamburg (n=361) und im Diakonissen Krankenhaus Flensburg (n=340), am geringsten war die Teilnahme im Bethesda Krankenhaus in Hamburg-Bergedorf (n=178). Durch die fünf beteiligten Krankenhäuser erfolgte die Übermittlung von insgesamt 1163 Diagnosen, welche zur Datenanalyse verwendet werden konnten.

Eine ausführliche Gegenüberstellung der teilgenommenen Kliniken bietet dazu Tabelle 5., S.48. In einer Non-Responder-Analyse wurden die Studienteilnehmer und Nicht-Teilnehmer (Non-Respondern) miteinander verglichen (IPA, 2017b).

Hier zeigte sich ein höherer Anteil von Nicht-Teilnehmern in den KV-Notfallpraxen (16,3% vs. 11%), in den Notaufnahmen dafür eine Mehrzahl an Studienteilnehmern (89,1% vs. 83,7%). Non-Responder waren häufiger Frauen (51,8%) und durchschnittlich älter als die Studienteilnehmer (45,1 vs. 42,4 Jahre).

Letztere waren etwas häufiger privat versichert (8,1% vs. 6,2%) oder wurden als BG (Berufsgenossenschaft)-Fall registriert (6,7% vs. 4,6%). Bei den Non-Respondern wurde ein höherer Anteil an gesetzlich Versicherten verzeichnet (88,6% vs. 84,9%). Bezogen auf den Wochentag oder die Tageszeiten (Schicht) waren keine Unterschiede zu verzeichnen.

Abbildung 6. Rekrutierungsverlauf der PiNo-Studie

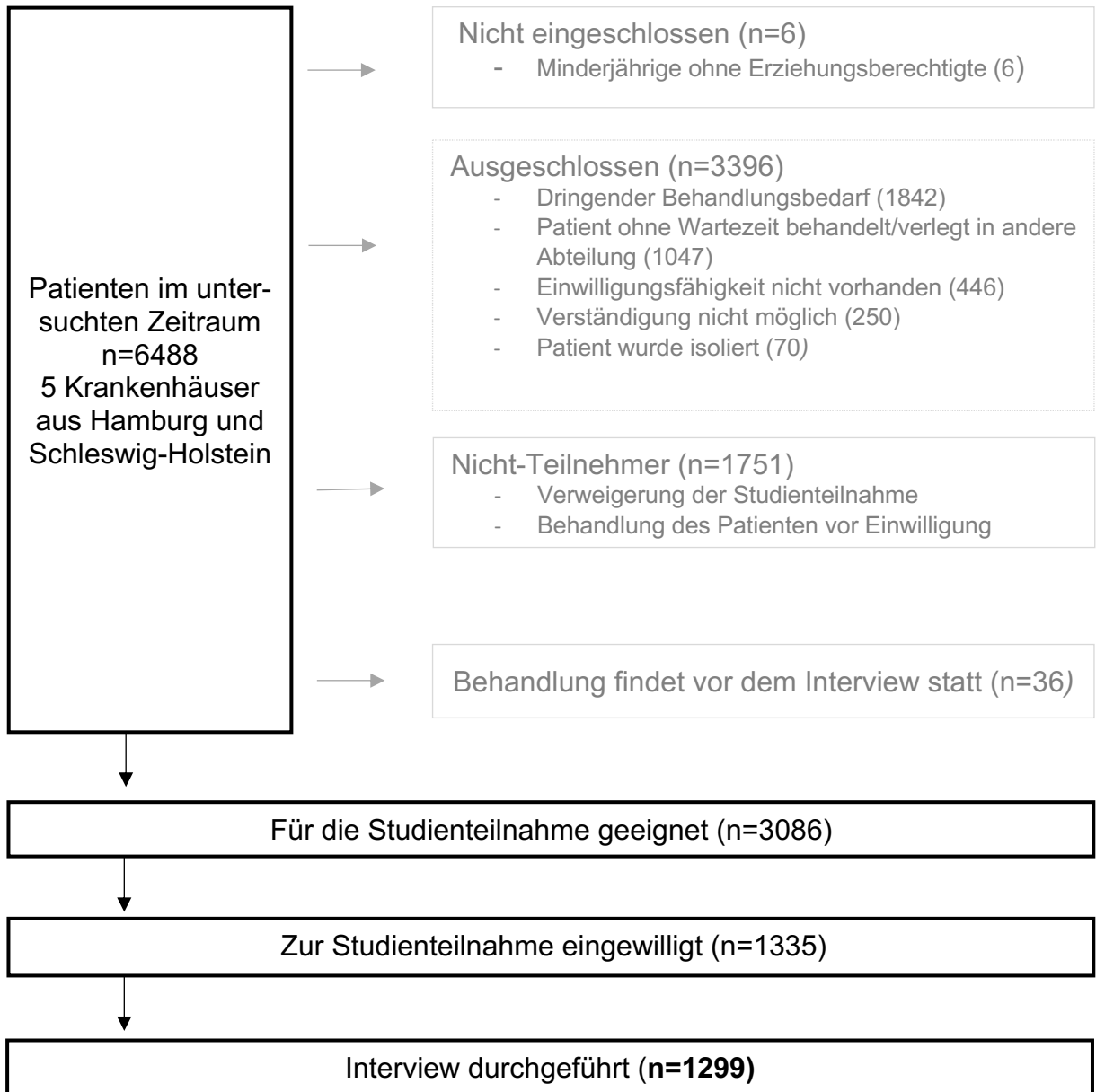


Tabelle 5. Durchgeführte Interviews in den Kliniken

	UKE Hamburg	Marien Hamburg	Bethesda Hamburg	Sana Lübeck	Diakon. Flensburg	Insgesamt
<b>Erwachsene Langfassung</b>						
Interview	320	201	140	180	293	1134
Selbstausfüllbogen	173	104	78	81	176	612
Dokumentation Diagnose	288	174	132	162	264	1020
<b>Erziehungsberechtigte mit Kind</b>						
Interview	15	7	14	1	44	81
Selbstausfüllbogen	10	2	5	1	34	52
Dokumentation Diagnose	11	6	11	-	41	69
<b>Kurzfassung Erwachsene in Deutsch</b>						
Interview	19	14	22	14	1	70
Dokumentation Diagnose	17	12	22	12	-	63
<b>Kurzfassung Erwachsene in Englisch</b>						
Interview	7	3	2	0	2	14
Dokumentation Diagnose	5	3	2	-	1	11
<b>Insgesamt</b>						
Interview	361	225	178	195	340	1299
Selbstausfüllbogen	183	106	83	82	210	664
Dokumentation Diagnose	321	195	167	174	306	1163

## 5.2. Soziodemographische Daten

Die Datenerhebungen erfolgten zu 89,1% (n=1197) in den Notaufnahmen und zu 10,9% (n=141) in den dort angegliederten Anlaufpraxen. Bei einem Studienteilnehmer war der Ort des Interviews nicht dokumentiert worden. Mehr als die Hälfte der Patienten konnte in den drei Hamburger Krankenhäusern rekrutiert werden (ca.58%). Die soziodemographischen Daten sind dazu in der folgenden Tabelle 6, S.50 aufgeführt.



Von den Befragten waren insgesamt 47,3% (n= 614 Patienten) weiblich und 52,7% (n=684) männlich. Der Frauenanteil in der deutschen Gesamtbevölkerung liegt hingegen bei 51%. Der Altersdurchschnitt lag bei 42,4±19,6 Jahren, was etwas niedriger ist als das Durchschnittsalter der Bevölkerung in Deutschland (45,6 Jahre) (BIB, 2022). Insgesamt haben 67,1% (n=872) der Patienten Angaben zu ihren Einkommen gemacht. Das durchschnittliche äquivalenzgewichtete Haushaltsnettoeinkommen wurde hier mit 1891±1873€ angegeben, was unter dem bundesdeutschen Durchschnitt von 2002€ im Erhebungsjahr lag. Der Median befand sich im untersuchten Patientenkollektiv bei 1595€. Danach lagen 50,6% (n=441) der Befragten unterhalb oder gleich der 50. Perzentile und 49,4% (n=431) oberhalb davon. Das durchschnittliche äquivalenzgewichtete Nettoeinkommen lag in Hamburg höher als in Schleswig-Holstein (2074±2203€ vs.1653±1291€). Zur beruflichen Situation machten 85,8% (n=1115) der Befragten Angaben. Hiervon waren insgesamt 52,1% (n=581) in einem abhängigen Arbeitsverhältnis beschäftigt. Im Vergleich zwischen den beiden Bundesländern zeigten sich dabei keine wesentlichen Abweichungen. Einer selbständigen/freiberuflichen Tätigkeit gingen insgesamt 6,2% (n=69) der Patienten nach, davon wurden über drei Viertel der Patienten (53/69) in Hamburger Krankenhäusern rekrutiert. Als noch nicht im Berufsleben stehend (Schüler/Auszubildender/Studierende) äußerten sich 14,2% (n=158) der Befragten, davon mehrheitlich auch in Hamburg (98/158).

Im untersuchten Patientenkollektiv waren 18,5% (n=206) der Befragten Rentner oder Pensionäre, 4,2% (n=46) waren nicht erwerbstätig/-oder arbeitssuchend und 4% (n=44) beschrieben ihre berufliche Situation als Hausfrau/-mann. Die Informationen zum Bildungsstatus konnten bei 92,1% (n=1197) zum schulischen und bei 85,8% (n=1115) zum beruflichen Abschluss erfasst werden. Nach Einordnung in die dreistufige CASMIN-Klassifikation waren somit 25,1% (n=300) der Befragten Patienten einem niedrigen, 53,7% (n=643) einem mittleren und 21,2% (n=254) einem hohen Bildungsstatus zuzuordnen. Bezüglich des Migrationsstatus ordneten sich 84,4% der untersuchten Patienten als Einheimische ein. Dieser Anteil war in den Schleswig-Holsteiner Krankenhäusern höher als in Hamburg (91,4% vs. 79,4%). Dagegen war der Anteil von Patienten mit Migrationshintergrund und Migranten in Hamburg mindestens doppelt so hoch wie in Schleswig-Holstein (14,6% vs. 6,3%). Die Zahlen zum Migrationsstatus entsprachen ungefähr den statistischen Erhebungen zur Allgemeinbevölkerung für das Jahr 2017 sowie den Vergleichen unter den Bundesländern (Statistisches Bundesamt, 2018).

Tabelle 6. Soziodemographische Daten

	<b>Gesamt</b>	<b>Hamburg</b>	<b>Schleswig-Holstein</b>
<b>Anzahl Befragter</b>	n=1299	n=764	n=535
<b>Geschlecht</b>			
weiblich	47,3% (n=614)	53,6% (=409)	51,4% (n=275)
männlich	52,7% (n=684)	46,4% (=355)	48,6% (n=260)
<b>Durchschnittsalter</b>			
(in Jahren)	42,4±19,6	43,1±19,1	41,3±20,2
<b>Einkommen</b>			
Angaben zum Einkommen	67,1% (n=872)	64,5 % (n=493)	71% (n=379)
Durchschnittseinkommen*	1891€±1873€	2074±2203€	1653±1291€
≥ Median (50.Perzentil) 1595€	49,4% (n=431)	54,6% (n=269)	42,7% (n=162)
≤ Median (50.Perzentil) 1595€.	50,6% (n=441)	45,4% (n=224)	57,3% (n=217)
<b>Beruf</b>			
Angaben zum Beruf	85,8% (n=1115)	85% (n=649)	87% (n=466)
abhängiges Arbeitsverhältnis	52,1% (n=581)	52,1% (n=338)	42,3% (n=197)
selbständig/freiberuflich	6,2% (n=69)	8,2% (n=53)	3,4% (n=16)
noch nicht berufstätig	14,2% (n=158)	15,1% (n=98)	12,9% (n=60)
Rentner/Pensionäre	18,5% (n=206)	19,0% (n=123)	17,8% (n=83)
Hausfrau/-mann	4% (n=44)	3,2% (n=21)	4,9%(n=23)
<b>Bildung</b>			
Angaben zu Bildung	92,1% (n=1197)	93,7% (n=716)	88,9% (n=481)
Bildungsstand niedrig	25,1% (n=300)	21,2% (n=152)	30,8% (n=148)
Bildungsstand mittel	53,7% (n=643)	50,8% (n=364)	58,0% (n=279)
Bildungsstand hoch	21,2% (n=254)	27,9% (n=200)	11,2% (n=54)
<b>Migrationsstatus</b>			
Angaben zum Migrationsstatus	85,8% (n=1115)	85,2% (n=651)	86,7% (n=464)
Einheimischer	84,4% (n=941)	79,4% (n=517)	91,4% (n=424)
Migrationshintergrund	4,5% (n=50)	6,0% (n=39)	2,4% (n=11)
Migrant	11,1% (n=124)	14,6% (n=95)	6,3% (n=29)

## 5.3. Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen und Umgang mit den Beschwerden vor Eintritt in die Notfallambulanz

In der folgenden Datenanalyse wurden die statusrelevanten Einzeldimensionen untersucht. Bei einheitlichen Ergebnissen erfolgte die Summierung zu einem Gesamtstatus, gebildet aus Einkommen und Bildung.

### 5.3.1. Informationsgewinnung

Zur Beantwortung der Frage nach statusabhängigen Unterschieden im Umgang mit den Beschwerden, gab mehr als die Hälfte der Patienten an, sich vorab über ihre Beschwerden informiert zu haben (Tabelle 7 und 8).

Tabelle 7. Informationsquellen zu den aktuellen gesundheitlichen Beschwerden in Zusammenhang mit dem Bildungsstand nach CASMIN: Ergebnisse Chi<sup>2</sup>-Test, Signifikanzniveau  $p \leq 0,05$

Informationen über Beschwerden eingeholt	Gesamt n=1093	Bildungsstand nach CASMIN niedrig n=258	Bildungsstand nach CASMIN mittel n=604	Bildungsstand nach CASMIN hoch n=231	p
<b>Nicht informiert</b>	<b>46,9%</b>	<b>53,1%</b>	<b>46,9%</b>	<b>40,3%</b>	<b>0,018</b>
Medizinisches Fachpersonal (Ärzte, Apotheker/Pflege)	28,3%	25,9%	27,5%	33,3%	0,152
<b>Internet</b>	<b>19,9%</b>	<b>10,1%</b>	<b>20,9%</b>	<b>28,1%</b>	<b>&lt;0,001</b>
Partner/Verw./Bekannte/Nachbarn/Kollegen	10,9%	8,9%	10,9%	12,9%	0,353
Erfahrung mit der Erkrankung	7,3%	8,5%	7,3%	6,1%	0,578
Beipackzettel/Fachliteratur	0,7%	0,0%	0,9%	0,9%	0,283
Zeitschriften/Zeitung	0,6%	0,0%	0,7%	1,3%	0,198
eigene Ausbildung/beruflicher Hintergrund	0,6%	0,4%	0,8%	0,9%	0,749
Schulungen zu der Erkrankung	0,3%	0,0%	0,5%	0,0%	0,296
Rundfunk/Fernsehen	0,3%	0,4%	0,3%	0,0%	0,661

Tabelle 8. Informationsquellen zu den aktuellen gesundheitlichen Beschwerden in Zusammenhang mit dem äquivalenzgewichteten Haushaltseinkommen: Ergebnisse Chi<sup>2</sup> Test, Signifikanzniveau p≤0,05

Informationen über Beschwerden eingeholt	Gesamt n=863	Einkommen ≤Median n=437	Einkommen ≥Median n=426	p
Nicht informiert	45,9%	48,1%	43,7%	0,195
Med. Fachpersonal (Ärzte, Apotheker, Pflege)	29,8%	28,2%	31,5%	0,288
<b>Internet</b>	<b>21,3 %</b>	<b>18,1%</b>	<b>24,7%</b>	<b>0,018</b>
Partner/Verw./Bekannte/Nachbarn/Kollegen	10,9 %	11,2%	10,6%	0,759
Erfahrung mit der Erkrankung	7,1 %	7,3%	6,8%	0,768
Beipackzettel/Fachliteratur	0,8%	0,7%	0,9%	0,679
Zeitschriften/Zeitung	0,8%	0,2%	1,4%	0,053
Eigene Ausbildung/beruflicher Hintergrund	0,5 %	0,4%	0,7%	0,633
Rundfunk/Fernsehen	0,4 %	0,2%	0,5%	0,548
Schulungen zu der Erkrankung	0,2 %	0,0%	0,5%	0,152

Als häufigste Quellen wurden zu ca. einem Drittel medizinisches Fachpersonal (Ärzte, Apotheker, Pflege ca. 30%), gefolgt von Internet (ca. 20%) und Personen aus dem sozialen Umfeld (ca.10%) genannt.

Selten wurden eine eigene Ausbildung und vorhandener beruflicher Hintergrund, Schulungen zu der Erkrankung oder Informationen aus Rundfunk und Fernsehen angegeben (insg. unter 1%).

Werden beide Statusgruppen zusammengeführt, ist eine signifikant häufigere Nutzung des Internets bei Patienten mit hohem sozioökonomischen Status zu erkennen.

(CASMIN 28,1 % vs. 10,1% und Einkommen 24,7% vs. 18,1%).

Außerdem zeigt sich, dass mehr als die Hälfte der Patienten mit niedrigerem Bildungsstand vorab keine Informationen über ihre Beschwerden eingeholt hatten (53,1% vs. 40,3%). In Bezug auf das Einkommen konnten hierzu keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden.

### 5.3.2. Selbsttherapie zur Linderung der aktuellen Beschwerden

Wie aus Tabelle 9 und 10 hervorgeht, waren die befragten Patienten mehrheitlich aktiv gegen die aktuellen Beschwerden vorgegangen, bevor sie sich in der Notfallambulanz vorstellten (>60%). Die Patienten nannten vor allem Hausmittel (ca. 30%), gefolgt von frei verkäuflichen Medikamenten aus der Apotheke (ca.20%), viel seltener nahmen die Befragten Medikamente aus dem Reformhaus oder der Drogerie (<3%).

Signifikante Statusunterschiede wurden hier lediglich beim Bildungsstand festgestellt. Demnach verordneten sich Patienten mit höherem Bildungsstand häufiger „Bettruhe und Schonung“ (5,7% vs. 5,5%). In der Kategorie Einkommen zeigten sich dazu keine signifikanten Unterschiede.

Tabelle 9. Selbsttherapie der Patienten vor Eintritt in die Notfallambulanz in Zusammenhang mit dem Bildungsstand nach CASMIN: Ergebnisse Chi<sup>2</sup>-Test, Signifikanzniveau p≤0,05

<b>Selbst etwas gegen die Beschwerden unternommen</b>	<b>Gesamt</b> n=1089	<b>Bildungsstand nach CASMIN niedrig</b> n=257	<b>Bildungsstand nach CASMIN mittel</b> n=602	<b>Bildungsstand nach CASMIN hoch</b> n=230	<b>p</b>
Nicht selbst etwas unternommen	37,1%	41,6%	35,6%	36,1%	0,225
Hausmittel	29,1%	24,5%	30,6%	30,4%	0,179
frei verkäufliche Medikamente aus Apotheke	18,1%	15,2%	17,8%	22,2%	0,129
früher verordnete Medikamente eingenommen	9,4%	11,3%	9,1%	7,8%	0,408
neu verordnete Medikamente eingenommen	8,3%	6,2%	8,5%	10,0%	0,308
<b>Bettruhe, Schonung</b>	<b>7,9%</b>	<b>5,5%</b>	<b>9,8%</b>	<b>5,7%</b>	<b>0,035</b>
Selbstbehandlung	7,2%	7,0%	7,1%	7,4%	0,986
Medikamente aus Reformhaus/Drogerie/Supermarkt	2,5%	1,9%	2,9%	1,7%	0,479

Tabelle 10. Selbsttherapie der Patienten vor Eintritt in die Notfallambulanz in Zusammenhang mit dem äquivalenzgewichteten Haushaltseinkommen: Ergebnisse Chi<sup>2</sup> Test, Signifikanzniveau p≤0,05

<b>Selbst etwas gegen die Beschwerden unternommen</b>	<b>Gesamt</b> n=866	<b>EINKOMMEN ≤Median</b> n=437	<b>EINKOMMEN ≥Median</b> n=429	<b>p</b>
Nicht selbst etwas unternommen	35,5%	35,7%	35,2%	0,878
Hausmittel	29,7%	29,5%	29,8%	0,919
frei verkäufliche Medikamente aus Apotheke	18,4%	18,5%	18,2%	0,893
neu verordnete Medikamente eingenommen	9,2%	8,7%	9,8%	0,578
früher verordnete Medikamente eingenommen	9,2%	8,4%	10,0%	0,429
Betruhe, Schonung	7,7%	8,2%	7,2%	0,577
Selbstbehandlung	7,2%	7,6%	6,8%	0,651
Medikamente aus Reformhaus/Drogerie/Supermarkt	2,8%	3,2%	2,3%	0,434

### 5.3.3. Befragung anderer Personen zu den Beschwerden

Mehr als die Hälfte der Patienten gab an, vor Eintritt in die Notfallambulanz, andere Personen zu den Beschwerden gefragt zu haben, siehe dazu Tabelle 11 und 12. Von mehr als einem Fünftel der Patienten, und damit am häufigsten, wurden Ärzte (Hausärzte und Fachärzte) genannt.

Auch von Verwandten und Angehörigen wurden häufiger Informationen eingeholt (ca.10%). Dagegen wurden Telefonhotlines, Beratungsstellen oder die Polizei nur selten als Informationsquelle hinzugezogen (<0,5%).

Die Patienten mit hohem Bildungsstatus nannten signifikant häufiger Fachärzte als primäre Ansprechpartner für ihre Beschwerden (22,5% vs. 14,3%). Darüber hinaus wurden hier vermehrt Verwandte/Angehörige (10,4% vs. 7,7%), Personen aus dem näheren Umfeld (13,4% vs. 6,6%) und Mitarbeiter von therapeutischen Berufen zu gesundheitlichen Beschwerden gefragt (2,6% vs. 1,5%).

Patienten mit geringerem Bildungsstand bezogen ihre Informationen häufiger bei ihren Ehe- oder Lebenspartnern (13,1% vs. 11,3%).

Tabelle 11. Befragung anderer Personen zu den aktuellen gesundheitlichen Beschwerden in Zusammenhang mit dem Bildungsstand nach CASMIN: Ergebnisse Chi<sup>2</sup> Test, Signifikanzniveau p≤0,05

<b>Andere Personen zu den Beschwerden befragt</b>	<b>Gesamt</b> n=1092	<b>Bildungsstand nach CASMIN niedrig</b> n=259	<b>Bildungsstand nach CASMIN mittel</b> n=602	<b>Bildungsstand nach CASMIN hoch</b> n=231	<b>p</b>
Keine Personen befragt	36,9%	42,5%	36,1%	32,9%	0,073
Hausarzt	23,9%	28,9%	23,3%	19,9%	0,055
<b>Facharzt/Spezialist</b>	<b>16,2%</b>	<b>14,3%</b>	<b>14,6%</b>	<b>22,5%</b>	<b>0,014</b>
<b>Verwandte/Angehörige</b>	<b>11,6%</b>	<b>7,7%</b>	<b>13,8%</b>	<b>10,4%</b>	<b>0,031</b>
<b>Partner//Bekannte/Nachbarn/Kollegen</b>	<b>11,4%</b>	<b>6,6%</b>	<b>12,6%</b>	<b>13,4%</b>	<b>0,020</b>
<b>Ehepartner/Lebenspartner</b>	<b>9,6%</b>	<b>13,1%</b>	<b>7,5%</b>	<b>11,3%</b>	<b>0,023</b>
Andere medizinische Professionen	4,1%	3,9%	3,9%	4,8%	0,856
<b>Therapeutische Berufe</b>	<b>3,6%</b>	<b>1,5%</b>	<b>4,9%</b>	<b>2,6%</b>	<b>0,030</b>
KV Notdienst/Rettungsdienst/Notarzt	2,4%	0,8%	2,8%	3,0%	0,149
Apotheker/Optiker/Akustiker	1,5%	0,8%	1,2%	3,0%	0,076
Pflegedienst/Pflegepersonal	1,1%	1,5%	0,8%	1,3%	0,620
Heilpraktiker/nicht-medizinische Heiler	0,8%	0,4%	0,8%	1,3%	0,537
Polizei (die vor Ort war z.B. Unfallort)	0,4%	0,00%	0,5%	0,4%	0,531
Telefonhotline	0,3%	0,4%	0,3%	0,0%	0,662
Beratungsstelle/Selbsthilfegruppe	0,3%	0,00%	0,3%	0,4%	0,607

Es fiel auf, dass Patienten mit geringem Einkommen und im Unterschied zum ermittelten Bildungsstand, häufiger Verwandte und Angehörige zu ihren Beschwerden befragten (15,1% vs. 9,8%).

Tabelle 12. Befragung anderer Personen zu den aktuellen gesundheitlichen Beschwerden in Zusammenhang mit dem äquivalenzgewichteten Haushaltseinkommen: Ergebnisse Chi<sup>2</sup> Test, Signifikanzniveau p≤0,05

<b>Andere Personen zu den Beschwerden befragt</b>	<b>Gesamt</b> n=864	<b>Einkommen ≤Median</b> n=437	<b>Einkommen ≥Median</b> n=427	<b>p</b>
Keine Personen zu Beschwerden befragt	36,5%	37,3%	36,6%	0,603
Hausarzt	23,8%	24,0%	23,7%	0,897
Facharzt/Spezialist	17,1%	17,2%	17,1%	0,979
<b>Verwandte/Angehörige</b>	<b>12,5%</b>	<b>15,1%</b>	<b>9,8%</b>	<b>0,019</b>
Partner/Verw./Bek. Nachbarn/Kollegen	11,8%	11,9%	11,7%	0,931
Ehepartner/Lebenspartner	9,3%	7,8%	10,8%	0,129
Andere med. Professionen	4,5%	3,9%	5,2%	0,372
Therapeutische Berufe	4,2%	3,7%	4,7%	0,452
KV-Notdienst/Rettungsdienst/Notarzt	2,8%	2,1%	3,5%	0,194
Apotheker/Optiker/Akustiker	1,5%	1,1%	1,9%	0,379
Heilpraktiker/nicht-medizinische Heiler	1,0%	0,7%	1,4%	0,298
Pflegedienst/Pflegepersonal	0,8%	1,1%	0,5%	0,268
Telefonhotline	0,4%	0,2%	0,5%	0,550
Beratungsstelle/Selbsthilfegruppe	0,2%	0,2%	0,2%	0,987
Polizei (die vor Ort war z.B. Unfallort)	0,1%	0,2%	0,0%	0,323

Nach schrittweiser Rückwärtsselektion (Tabelle 13 und 14) zeigte sich, dass – adjustiert für das Alter – ein Einkommen über dem Median mit einem Odds Ratio von 1,61 (95% Konfidenzintervall: 1,14 bis 2,27, p=0,007) mit der Informationssuche über das Internet, und mit einem Odds Ratio von 0,61 (95% Konfidenzintervall: 0,40 bis 0,93, p=0,021) mit der Befragung von Angehörigen assoziiert war. Ein höherer Bildungsstand war – adjustiert für das Alter – mit einem Odds Ratio von 1,76 (95%



Konfidenzintervall: 1,31 bis 2,37,  $p < 0,001$ ) ebenfalls mit der Informationssuche über das Internet und mit einem Odds Ratio von 1,44 (95% Konfidenzintervall: 1,09 bis 1,92,  $p = 0,011$ ) mit der Befragung von medizinischen Personal, Apothekern oder Pflegekräften verbunden. Ein höherer Bildungsstand war zusätzlich mit einem Odds Ratio von 0,65 (95% Konfidenzintervall: 0,48 bis 0,86,  $p = 0,006$ ) mit der Nutzung des Hausarztes als Informationsquelle assoziiert.

Tabelle 13. Zusammenhang von Bildungsstand nach CASMIN und Umgang mit den Beschwerden: Ergebnisse multivariater logistischer Regressionsanalyse nach schrittweiser Rückwärtsselektion, Signifikanzniveau  $p \leq 0,05$

CASMIN 3	Odds Ratio	Konfidenzintervall>95%	p
Alter	0,98	0,98-0,99	<0,001
Befragung von Fachpersonal	<b>1,44</b>	1,09-1,92	<b>0,011</b>
Informationssuche über das Internet	<b>1,76</b>	1,31-2,37	<b>&lt;0,001</b>
Bei Hausarzt informiert	<b>0,65</b>	0,48-0,86	<b>0,006</b>

Tabelle 14. Zusammenhang von äquivalenzgewichteten Haushaltseinkommen > Median und Umgang mit den Beschwerden: Ergebnisse multivariater logistischer Regressionsanalyse nach schrittweiser Rückwärtsselektion, Signifikanzniveau  $p \leq 0,05$

Einkommen>Median	Odds Ratio	Konfidenzintervall>95%	p
Alter	1,01	1,00-1,18	0,039
Informationssuche über das Internet	<b>1,61</b>	1,14-2,27	<b>0,007</b>
Befragung von Angehörigen	<b>0,61</b>	0,40-0,93	<b>0,021</b>

#### **5.3.4. Statusabhängige Häufung ärztlicher Diagnosen im vorliegenden Patientenkollektiv**

Wenn die folgenden Tabellen 15 und 16 betrachtet werden, lässt sich erkennen, dass die mit Abstand häufigste Diagnosen, mit denen sich Patienten in der Notfallambulanz vorstellten, vor allem Trauma am Bewegungsapparat waren (ca. 20%). Häufig waren auch Patienten mit Wirbelsäulensyndromen (ca. 8%), Hautveränderungen (7%) sowie Patienten mit neurologischen Problemen (ca.4%) vorstellig.

Viel seltener kamen hingegen Nieren/Flankenschmerz, Erkrankungen der Leber oder koronare Herzkrankheit vor (<1,5%). Bei den häufigsten Diagnosen ergaben sich keine signifikanten Statusunterschiede.

Dafür zeigten sich bei Diagnosen mit mittlerer und niedriger Häufigkeit durchaus relevante Ergebnisse in den einzelnen Statusdimensionen: Demnach kamen Herzrhythmusstörungen signifikant häufiger bei Patienten mit niedrigem Bildungsstand vor (5,2% (14/270)), ein hoher Bildungsstand ging hingegen häufiger mit „Ohrenschmerzen/Ohrenausfluss“ einher (2,7% (6/223)).

Patienten mit einem höheren Einkommen stellten sich häufiger mit Harnwegsinfektionen vor als solche mit niedrigem Einkommen (2,8% vs. 0,5%).

Nach schrittweiser Rückwärtsselektion (Tabelle 17 und 18) zeigte sich, dass – adjustiert für das Geschlecht – ein Einkommen über dem Median mit einem Odds Ratio von 7,17 (95% Konfidenzintervall: 1,55 bis 33,12,  $p=0,012$ ) mit der Diagnose „Harnwegsinfektionen“ assoziiert war. Demgegenüber war - adjustiert für das Alter - ein höherer Bildungsstand mit einem Odds Ratio von 2,47 (95% Konfidenzintervall: 1,18 bis 5,14,  $p=0,016$ ) mit Diagnosen aus dem Organsystem „Ohr“ und mit einem Odds Ratio von 5,18 (95% Konfidenzintervall: 1,97 bis 13,63,  $p=<0,001$ ) mit der Diagnose Thora-schmerz verbunden. Ein hoher Bildungsstand war zudem mit einem Odds Ratio von 0,57 (95% Konfidenzintervall: 0,38 bis 0,86,  $p=0,007$ ) mit den anderen Diagnosen aus dem Organsystem „Kreislauf“ assoziiert.

Tabelle 15. Zusammenhang von ärztlichen Diagnosen und Bildungsstand der Patienten nach CASMIN:  
Chi<sup>2</sup>-Test, Signifikanzniveau p≤0,05

<b>Diagnosen</b>	<b>Gesamt</b> n=1076	<b>Bildungsstand nach CASMIN niedrig</b> n=270	<b>Bildungsstand nach CASMIN mittel</b> n=583	<b>Bildungsstand nach CASMIN hoch</b> n=223	<b>p</b>
Trauma am Bewegungsapparat	20,6%	18,5%	21,9%	19,7%	0,479
Verletzungen der Haut	7,6%	8,2%	7,6%	7,2%	0,917
Wirbelsäulensyndrome	6,8%	4,4%	7,6%	7,6%	0,210
Infektion der Atemwege	4,5%	2,7%	4,8%	5,4%	0,363
Hautveränderungen allgemein	4,1%	4,8%	4,3%	2,7%	0,465
fokal neurologische Ausfälle.	3,9%	3,7%	4,5%	2,7%	0,501
Gesamter GI-Trakt	3,8%	4,1%	3,8%	3,6%	0,959
Oberer GI-Trakt	3,5%	3,7%	4,1%	1,8%	0,274
Unterer GI-Trakt	2,9%	3,7%	2,9%	2,3%	0,632
Blutdruckveränderungen	2,6%	3,7%	2,4%	1,8%	0,375
<b>Herzrhythmusstörungen</b>	<b>2,5%</b>	<b>5,2%</b>	<b>1,7%</b>	<b>1,4%</b>	<b>0,005</b>
Venenthrombose, Lungenembolie	2,1%	2,2%	2,1%	2,3%	0,981
Harnwegsinfekt	1,9%	1,9%	1,5%	2,7%	0,559
Kopfschmerz	1,9%	1,5%	1,9%	2,3%	0,822
Trauma/Kopf	1,7%	1,9%	1,5%	1,8%	0,936
Thoraxschmerz/Brustschmerz	1,7%	0,4%	1,7%	3,1%	0,058
Lebererkrankungen	1,5%	2,6%	1,4%	0,5%	0,139
<b>Ohrenschmerzen, Ohrenausfluss</b>	<b>1,4%</b>	<b>0,00%</b>	<b>1,54%</b>	<b>2,69%</b>	<b>0,036</b>
Nieren/Flankenschmerz	1,4%	1,11%	1,20%	2,24%	0,476
Koronare Herzkrankheit	1,2%	1,85%	0,86%	1,35%	0,456
Schulterbeschwerden	1,2%	0,37%	1,72%	0,90%	0,220

Tabelle 16. Zusammenhang von ärztlichen Diagnosen und äquivalenzgewichteten Haushaltseinkommen: Chi<sup>2</sup>-Test, Signifikanzniveau p≤0,05

Diagnosen	Gesamt	Einkommen ≤Median	Einkommen ≥Median	p
	n=790	n=401	n=389	
Trauma am Bewegungsapparat.	22,8%	23,4%	23,1%	0,655
Wirbelsäulensyndrome	8,2%	9,2%	7,2%	0,299
Verletzungen der Haut	7,3%	7,5%	7,2%	0,879
neurologische Beschwerden	4,4%	5,2%	3,6%	0,263
Infektion der Atemwege	4,3%	4,2%	4,4%	0,928
Hautveränderungen(allgemein)	3,8%	4,2%	3,3%	0,509
Verdauungstrakt(gesamt)	3,5%	4,5%	2,6%	0,145
Oberer Verdauungstrakt	2,9%	2,0%	3,9%	0,120
Herzrhythmusstörungen	2,7%	2,7%	2,6%	0,880
Unterer Verdauungstrakt	2,4%	2,2%	2,6%	0,765
Venenthrombose/Lungenembolie	2,3%	2,7%	1,8%	0,374
Blutdruckveränderungen	2,3%	2,7%	1,8%	0,374
Kopfschmerzen	2,3%	2,5%	2,1%	0,681
Trauma/Kopf	1,9%	1,8%	2,1%	0,749
Ohrenschmerzen/Ohrenausfluss	1,7%	1,0%	2,3%	0,146
<b>Harnwegsinfekt</b>	<b>1,7%</b>	<b>0,5%</b>	<b>2,8%</b>	<b>0,010</b>
Nieren/Flankenschmerz	1,5%	0,8%	2,3%	0,072
Schulterbeschwerden	1,4%	2,0%	0,8%	0,142
Thoraxschmerz/Brustschmerz	1,3%	1,3%	1,3%	0,961
Koronare Herzkrankheit	1,0%	1,0%	1,0%	0,966
Lebererkrankungen	1,0%	1,0%	1,0%	0,966

Tabelle 17. Zusammenhang von Diagnosen und äquivalenzgewichteten Haushaltseinkommen > Median: Ergebnisse multivariater logistische Regressionsanalyse nach schrittweiser Rückwärtsselektion, Signifikanzniveau  $p \leq 0,05$

<b>Einkommen&gt;Median</b>	<b>Odds Ratio</b>	<b>Konfidenzintervall&gt;95%</b>	<b>p</b>
Geschlecht	0,66	0,50-0,88	0,005
Harnwegsinfektionen	<b>7,17</b>	<b>1,55-33,12</b>	<b>0,012</b>

Tabelle 18. Zusammenhang von Diagnosen und Bildungsstand nach CASMIN: Ergebnisse multivariater logistischer Regressionsanalyse nach schrittweiser Rückwärtsselektion, Signifikanzniveau  $p \leq 0,05$

<b>CASMIN 3</b>	<b>Odds Ratio</b>	<b>Konfidenzintervall&gt;95%</b>	<b>p</b>
Alter	0,98	0,80-0,99	<0,001
Ohrenbeschwerden	<b>2,47</b>	<b>1,18-5,14</b>	<b>0,016</b>
Brust/Thoraxschmerzen	<b>5,18</b>	<b>1,97-13,63</b>	<b>&lt;0,001</b>
Kreislaufkrankungen	<b>0,57</b>	<b>0,38-0,86</b>	<b>0,007</b>

### 5.3.5. Statusabhängige Unterschiede in der subjektiven Behandlungsdringlichkeit der ärztlichen Behandlung aus Patientensicht

Die schrittweise Rückwärtsselektion im Rahmen der linearen Regressionsanalyse konnte fünf Prädiktoren identifizieren, bei denen ein Zusammenhang mit der subjektiven Behandlungsdringlichkeit der Patienten bestand. Davon entsprachen zwei einer hohen und drei einer niedrigen selbsteingeschätzten Dringlichkeit.

Wie aus Tabelle 19 hervorgeht, ist dabei ein fortgeschrittenes Lebensalter mit einer erhöhten selbsteingeschätzten Behandlungsdringlichkeit verbunden ( $\beta=0,02$ ).

Ein ähnliches Ergebnis zeigte auch der Vergleich zwischen den Geschlechtern. Demnach war die subjektiv wahrgenommene Behandlungsdringlichkeit bei weiblichen Patienten signifikant höher als bei männlichen Patienten ( $\beta=0,27$ ). Die Auswertung der Variablen Einkommen und Bildung zeigte keine übereinstimmende Korrelation von sozioökonomischen Status mit subjektiver Behandlungsdringlichkeit.

Die Untersuchung ergab allerdings, dass Patienten mit höherem Bildungsstatus ihre subjektive Behandlungsdringlichkeit geringer einschätzten als solche mit niedrigem Bildungsstatus ( $\beta=-0,73$ )

In der Dimension Einkommen zeigte sich diesbezüglich keine statistische Signifikanz.

Tabelle 19. Soziodemographische Faktoren die einen Zusammenhang mit der subjektiven Behandlungsdringlichkeit (Skala 0-10) aufweisen: Ergebnisse linearer Regressionsanalyse nach schrittweiser Rückwärtsselektion, Signifikanzniveau  $p \leq 0,05$

subjektive Dringlichkeit	Koeffizient	Konfidenzintervall>95%	p
<b>Alter</b>	<b>0,02</b>	<b>0,01-0,32</b>	<b>&lt;0,001</b>
<b>Geschlecht</b>	<b>0,27</b>	<b>-0,04-0,58</b>	<b>0,089</b>
Casmin3a	-0,21	-0,62-0,19	0,306
<b>Casmin3b</b>	<b>-0,73</b>	<b>-1,24-0,23</b>	<b>0,005</b>
Einkommen	-0,14	3,40-5,16	0,405

## 6. Diskussion

### 6.1. Hauptergebnisse

Das Ziel dieser Studie bestand darin, den Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Status von Patienten in Notaufnahmen und ihren Behandlungsanlässen, den beschrittenen Versorgungspfaden, und ihrer subjektiven Behandlungsdringlichkeit zu analysieren. Dazu wurden die Informationen von 1299 Patienten aus dem Datensatz der PiNo-Studie analysiert. Statusbedingte Unterschiede wurden besonders beim persönlichen Umgang mit Gesundheitsbeschwerden deutlich:

Patienten mit hohem sozioökonomischen Status stuften die Dringlichkeit einer ärztlichen Behandlung durchschnittlich als geringer ein als Patienten mit niedrigerem sozioökonomischen Status. Zudem hatten sie sich vor Besuch der Notfallambulanz öfter zu ihren aktuellen Beschwerden informiert und nutzten dabei häufiger das Internet als Informationsquelle.

Des Weiteren bevorzugten Patienten aus der hohen Statusgruppe<sup>14</sup> bei gesundheitlichen Beschwerden häufiger die ambulante Konsultation bei gebietspezifischen Fachärzten und weniger die Konsultation bei einem Hausarzt. Außerdem wandten sie sich bei gesundheitlichen Fragen besonders an Bekannte, Ehepartner sowie Therapeuten aus Heilberufen, und nannten als Maßnahmen gegen ihre Symptome Bettruhe und Schonung<sup>15</sup>.

Bei den am häufigsten registrierten Behandlungsanlässen und Diagnosen wie bspw. muskuloskelettale Beschwerden, Hautverletzungen oder Atemwegserkrankungen, wurde kein Bezug zum sozioökonomischen Status der Patienten festgestellt.

Lediglich bei Behandlungsanlässen, die mit geringer Fallzahl auftraten, konnten Statusunterschiede nachgewiesen werden: Patienten mit hohem sozioökonomischen Status<sup>16</sup> stellten sich vermehrt mit Harnwegsinfektionen und Ohrenschmerzen/Ohrenausfluss<sup>17</sup> vor. In den multivariaten Modellen zeigte sich außerdem, dass Patienten ein höherem Bildungsstand häufiger Thoraxschmerzen als Konsultationsanlass angaben und seltener Herzkreislauferkrankungen. Patienten mit niedrigem sozioökonomischen Status wurden insgesamt häufiger vorstellig mit Herzrhythmusstörungen<sup>18</sup>.

## 6.2. Limitationen

Es konnte eine hohe Anzahl an Fällen analysiert werden (n=1299), die im Rahmen der PiNo-Studie an fünf verschiedenen Krankenhäusern über einen Zeitraum von 210 Tagen erhoben wurden. Dadurch konnten mehrere saisonale Krankheitsrisiken, wie z.B. Allergien oder winterliche Infekte der oberen Atemwege miteingeschlossen werden. Zusätzlich konnte durch die zufällige Anordnung der Erhebungstage neben den saisonalen Erkrankungen vermutlich auch der Einfluss durch weitere Faktoren, wie bspw. Sendungen zu Gesundheitsthemen im Fernsehen, verringert werden.

In den Interviews wurden überwiegend offene Fragen gestellt, wodurch sich die Anzahl der Antwortmöglichkeiten erweiterte. Darüber hinaus war es möglich, durch die

---

<sup>14</sup> Nur bei Einzeldimension Bildung

<sup>15</sup> Nur bei Einzeldimension Bildung

<sup>16</sup> Nur bei Einzeldimension Einkommen

<sup>17</sup> Nur bei Einzeldimension Bildung

<sup>18</sup> Nur bei Einzeldimension Bildung

Kurzfassungen der Fragebögen in englischer und einfacher deutscher Sprache, Patienten mit begrenzten Deutschkenntnissen miteinzuschließen. Die medizinischen Beschwerden der Patienten wurden über die ärztlichen Diagnosen erfasst. Andere Variablen, die aus Patientenangaben in den Interviews hervorgingen, wie bspw. die subjektive Einschätzung, der Behandlungsdringlichkeit, folgten keiner ärztlichen Einschätzung und konnten dementsprechend davon abweichen.

Zusätzlich könnte es durch den Ausschluss von Patienten, welche die durch die Notfallambulanzen vergebenen Triagestufen „sehr dringend“ oder „sofort“, zugeordnet worden waren, zu Verzerrungen gekommen sein. Mehr als ein Drittel (33,8%) der für die Studie geeigneten Personen lehnte eine Teilnahme ab. Patienten mit akuten Beschwerden oder einem sehr hohen Leidensdruck konnten an der Studie nicht teilnehmen. Dies kann dazu geführt haben, dass gerade sozioökonomisch relevante Erkrankungen in ihren akuten Erscheinungsformen wie z.B. Brustschmerzen bei der koronaren Herzerkrankung oder Dyspnoe bei COPD, direkt einer dringlichen Triagestufe zugeordnet wurden und daher nicht in der Studie erfasst wurden. Insgesamt lagen auch nur bei etwa der Hälfte der Patienten Informationen zur Triagierung vor. Zusätzlich erfolgte ein Studienausschluss, wenn eine medizinische Behandlung vor Unterzeichnung der Aufklärung, der Einwilligung oder Führung des Interviews erfolgte bspw. bei tageszeitlich bedingten geringeren Patientenaufkommen oder wenn die direkte Verlegung in eine andere Abteilung der Klinik erfolgte.

Ferner sind Falschangaben und Fehlinterpretationen von Patientenseite in Bezug auf die Einweisung in die Notaufnahme möglich, bspw. in Form von missverstandenen Aussagen ihrer ambulanten Ärzte oder deren Verfügbarkeit. Auch wurden vermutlich einige Patienten, die primär eine kassenärztliche Notfallpraxis aufsuchen wollten, mit in die Studie eingeschlossen da in den beteiligten Krankenhäusern in Schleswig-Holstein sowohl die Notfallpraxis als auch die Notaufnahme für die Patientenrekrutierung genutzt wurden und dort niedrig-dringliche Patienten aus der Notaufnahme direkt an die Notfallpraxis weiterverwiesen worden waren.

Des Weiteren lieferten die beiden ausgewählten Statusdimensionen „Bildung“ und „Einkommen“ nicht immer konsistente Ergebnisse, da Zusammenhänge teilweise nur bei einer von beiden Variablen identifiziert wurden oder – in Einzelfällen Zusammenhänge in gegensätzliche Richtungen identifiziert wurden. Die Gründe dafür liegen möglicherweise in sogenannten Statusinkonsistenzen, welche in dieser Arbeit nicht näher untersucht wurden. Dazu gehören bspw. Personen mit einem hohen



Bildungsabschluss und niedrigem Lohn, oder Personen in einem Teilzeit-Arbeitsverhältnis mit entsprechend geringerem Gesamtverdienst (Geyer, 2016; Hradil, 2016c). Eine weitere Limitation ist durch die Einteilung in hohes und niedriges Einkommen entstanden, was zu Unschärfe und Nivellierungen bei der Statuszuordnung geführt haben könnte. Es ist außerdem zu beachten, dass die unterschiedlichen soziodemographischen Faktoren innerhalb der Bundesländer Hamburg und Schleswig-Holstein ungleich verteilt sind. So war das Durchschnittseinkommen bei den befragten Patienten in Hamburg deutlich höher ( $2074 \pm 2203 \text{€}$  vs.  $1653 \pm 1291 \text{€}$ ) und der Anteil an Patienten in selbständiger Arbeit größer (8,2% vs. 3,4%).

Weitere wichtige soziodemographische Eigenschaften, wie Migrationshintergrund, Wohnort und/oder Wohnverhältnisse, wurden in dieser Studie nicht mituntersucht, wodurch möglicherweise relevante Faktoren, die das Gesundheitsverhalten und die Beratungsanlässe beeinflusst haben, fehlen. Ein weiterer Selektionsbias entstand möglicherweise auch aus den regionalen Besonderheiten der Studienpopulation. Diese rekrutierte sich hauptsächlich aus norddeutscher Stadtbevölkerung (Flensburg, Hamburg, Lübeck), was die Übertragbarkeit der Studienergebnisse auf dünn besiedelte ländliche Gebiete aber auch auf andere Regionen Deutschlands einschränkt. Aufgrund der hohen Anzahl an statistischen Tests könnte es häufiger als üblich zu statistisch signifikanten Ergebnissen gekommen sein, die durch den Zufall bedingt sind und sich daher in anderen Studien nicht replizieren lassen. Hinsichtlich der Auswahl der statistischen Methoden gilt es zu beachten, dass die Ergebnisse, die das Verfahren der schrittweisen Rückwärtsselektion zeigt, erheblich von der Verteilung der miteingeschlossenen Variablen abhängen und deswegen die identifizierten Modelle eine mögliche, aber nicht notwendigerweise die beste Lösung darstellen.

## **6.3. Vergleich mit anderen Studien**

### **6.3.1. Diagnosen in Notfallaufnahmen**

Die in der PINO-Studie erhobenen Diagnosen zeigen besonders bei den häufigsten Vorstellungsgründen ein ähnliches Verteilungsmuster wie in vorherigen nationalen und internationalen Übersichtsarbeiten von Patienten in Notfallaufnahmen.

Besonders Verletzungen oder Schmerzen am Bewegungsapparat machten circa ein Drittel der Vorstellungsgründe aus und das obwohl ausschließlich Patienten mit nicht-

dringenden Beschwerden in die Studie miteinbezogen wurden. Diese Ergebnisse stimmten überein mit der o.g. Untersuchung von Berchet et al., welche Diagnosedaten von Notaufnahmen aus sieben OECD-Ländern verglichen hatten. Dort machten bspw. Beschwerden des Bewegungsapparates oder durch „äußere Ursachen“ entstandene Diagnosen 23% in den USA und bis zu 40% in Frankreich aus (Berchet, 2015e).

Auch in den von Wahlster et al. publizierten häufigsten zwanzig ICD-Diagnosen in Notfallaufnahmen, gehörten in Deutschland vor allem „äußere Ursachen“ mit bis zu 40% zu den häufigsten Vorstellungsgründen (Zusammengefasst im ICD Code T07-T88: Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen) (BfArM, 2024). Die Autoren untersuchten dabei auch die Häufigkeit der ICD-Diagnosen des ärztlichen Bereitschaftsdienstes. Hierbei ergab sich ein anderes Verteilungsmuster als in den Notaufnahmen. So lagen die oben genannten „äußeren Einflüsse“ mit 13% etwa in der gleichen Größenordnung wie die erfassten Krankheiten des Atmungssystems mit 15% (Wahlster et al., 2020c). Diese Verteilung entspricht damit eher den häufigsten Beratungsanlässen in Hausarztpraxen wie sie von Kühlein et al. beschrieben wurden. Dort waren die häufigsten Diagnosen wie bspw. Husten und Rückenbeschwerden etwa gleich häufig aufgetreten (7% vs. 6,9%) (Kühlein et al., 2008a).

Die Konsultationsanlässe der Patienten aus der PiNo-Studie zeigen bezüglich des Verteilungsmusters ansonsten keine direkte Übereinstimmung mit denen in hausärztlichen Praxen, obwohl in der PiNo-Studie nur Patienten mit nicht-dringlichen Beschwerden untersucht worden sind. Eine mögliche Erklärung dafür könnte sein, dass Patienten, welche die KV-ärztlichen Notfallstrukturen in Anspruch nehmen, ihre geringere Behandlungsdringlichkeit realistischer einschätzen, und sie daher weniger die Notfallambulanz eines Krankenhauses aufsuchen (von dem Knesebeck et al. 2022b). Auch in einer deskriptiven Auswertung von Schleef et al. zu allgemeinmedizinischen Patienten in der zentralen Notaufnahme (n=2469) entsprachen die festgestellten Diagnosen nicht denen einer Hausarztpraxis. Die häufigsten Diagnosen waren hier vorwiegend Bauchschmerzen, Brustschmerzen, Übelkeit und Synkopen. Die Autoren wiesen dabei auf den grundsätzlichen Unterschied zwischen den Beratungsanlässen von Patientenkollektiven in Notfallaufnahmen und Hausarztpraxen hin. Sie begründeten dies mit den unterschiedlichen medizinischen und sozialen Gegebenheiten beider Umgebungen, bspw. der geringeren Prävalenz von spezifischen Erkrankungen in Hausarztpraxen mit nicht vorselektierten Patienten (Niedrigprävalenzbereich) (Schleef et al., 2021b).

Die Überlegung von Schleef et al. könnte daher auch für einen Teil der untersuchten Konsultationsanlässe der PiNo-Studie zutreffen und ihr Abweichen von den typischen Verteilungsmustern einer Hausarztpraxis erklären. Studien zur Inanspruchnahme von ärztlichen Leistungen in der Bevölkerung konnten bereits zeigen, dass nur ein geringer Teil (circa 6%) der Patienten, welche sich monatlich ärztlich vorstellen, in einer Notfallambulanz oder Krankenhaus behandelt werden (Green et al., 2001; Klement und Frantz, 2019).

### **6.3.2. Diagnosen im Bezug zum sozioökonomischen Status**

Aus der Datenanalyse der PiNo-Studie ließen sich verschiedene Diagnosen mit Unterschieden bezüglich des sozioökonomischen Status feststellen: So waren in dem untersuchten Patientenkollektiv Harnwegsinfekte mit einem hohen sozioökonomischen Status verknüpft. Eine mögliche Erklärung hierfür ist, dass diese Statusgruppe besser über gefährliche Krankheitsverläufe informiert ist und somit die Notaufnahme früher beansprucht (He et al., 2011b).

Allerdings zeigen Publikationen aus dem ambulanten Sektor, dass zumindest das Risiko für Harnwegsinfektionen und Nierenbeckenentzündungen bei Patienten mit niedrigem SES erhöht ist. Jansåker et al. fanden in einer großen Kohortenstudie anhand von Daten aus dem schwedischen Krankheitsregister heraus, dass sich das Risiko für einen unkomplizierten Harnwegsinfekt bei Frauen mit niedrigem Einkommen und Bildungsstand erhöht. Dagegen waren in dieser Studie die Fallzahl höher und der Beobachtungszeitraum deutlich länger (n=546 076) als in der PiNo-Studie. Ferner wurden hier ausschließlich Infekte bei Frauen zwischen 15-50 Jahren untersucht, welche sich im ambulanten Sektor ärztlich vorstellten (Jansåker et al., 2021). Eine Studie aus der gleichen Kohorte konnte die identischen sozioökonomischen Statusunterschiede erheben. Auch hier waren bei Frauen ein geringes Einkommen und ein niedriger Bildungsstand mit einem höheren Risiko für Nierenbeckenentzündungen assoziiert (Sundquist et al., 2021). Epidemiologische Daten zeigen außerdem, dass Frauen von Harnwegsinfekten häufiger betroffen sind als Männer (Wagenlehner und Schiemann, 2017).

Auch bei dem Beratungsanlass „Ohrenschmerzen/Ohrenausfluss“ konnte ein häufigeres Auftreten bei Patienten mit hohem sozioökonomischen Status festgestellt

werden. Hinter diesem Beschwerdekomples verbirgt sich bei Kindern am häufigsten eine Mittelohrentzündung (Otitis media, AOM), und bei Erwachsenen Schmerzausstrahlungen aus dem Kiefergelenk oder der Halswirbelsäule (Hwa und Brant, 2021; Mühlenfeld et al., 2014).

In vorherigen Publikationen sind ohrenbezogene Beschwerden in Notfallambulanzen regelmäßig vertreten. Sie machen in einer Datenanalyse von Greiner et al. jedoch nur ca. 1% (248/26 330) der Beratungsanlässe aus (Greiner et al., 2018b), was auch der ungefähren Größenordnung dieser Fälle in der PiNo-Studie entspricht (1,3%, 15/1148) (IPA, 2017c). Dagegen stellen sie in der hausärztlichen Praxis bei Kindern bis 14 Jahren mit fast 8% einen häufigeren Vorstellungsgrund dar (Kühlein et al., 2008b) und auch im ärztlichen Bereitschaftsdienst liegt zumindest die Diagnose „Otitis media“ auf Platz neun der zwanzig häufigsten ICD-Diagnosen (Wahlster et al., 2022d).

Somit werden ohrenbezogene Notfälle mehrheitlich in der ambulanten Praxis oder im ambulanten Notfalldienst versorgt. Bisherige Studien bringen die AOM und ohrenbezogene Beschwerden, entgegen den Ergebnissen der PiNo-Datenanalyse, mit einem niedrigen sozioökonomischen Status in Verbindung. Kozin et al. konnten anhand retrospektiver Daten amerikanischer Notfallambulanzen zumindest für die Statusdimension Einkommen eine Korrelation von niedrigem Einkommen und ohrenbezogenen Beschwerden feststellen.

Im Vergleich zur PiNo-Datenanalyse, weist diese Studie allerdings eine deutlich höhere Fallzahl auf (n=388 904 009) und beschränkt sich auf die USA (Kozin et al., 2015). Darüber hinaus ist die Vergleichbarkeit der Daten mit denen deutscher Notfallambulanzen aufgrund der unterschiedlichen Gesundheitssysteme und Soziodemographie begrenzt.

Smith et al. fanden in einem systematischen Review sozioökonomische Unterschiede beim Auftreten der AOM. Es zeigten sich dabei mehrheitlich Hinweise für eine erhöhte Prävalenz der AOM bei Patienten mit niedrigem SES. Die Autoren fanden aber auch drei Studien, welche die AOM häufiger mit einem hohen SES in Verbindung brachten. Diese drei Studien waren allesamt Querschnittsstudien mit hohen Fallzahlen, welche sich allerdings auf Kinder beschränkten (Auinger et al., 2003; Lanphear et al., 1997; Lieu und Feinstein, 2002).

Die Autoren vermuteten, dass Erkrankungen in soziökonomisch benachteiligten Bevölkerungsschichten unterdiagnostiziert würden oder die entsprechenden Patienten gar nicht ärztlich vorstellig würden, was schließlich zu einer Verzerrung der Ergebnisse führen würde (Smith und Boss, 2010). Dieses Erklärungsmodell könnte auch für die

Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zutreffen. Vor dem Hintergrund, dass etwa ein Viertel aller US-Amerikaner keine adäquate Krankenversicherung hat, und damit der Zugang zu medizinischen Leistungen erschwert ist, ist der Befund von Smith und Boss möglicherweise spezifisch für die USA und nicht auf andere Länder übertragbar (Galvani et al., 2020).

Das Patientenalter wurde in der Analyse der Beratungsanlässe der PiNo-Studie nicht mit untersucht, allerdings zeigten Kozin et al. bereits, dass die AOM bei ohrenbezogenen Vorstellungen von Kindern mit ca. 82% die am Abstand häufigste Diagnose darstellte.

Die vermehrte Vorstellung von Patienten mit Ohrenschmerzen und hohem SES könnte daher auch durch eine Mehrnutzung der Notfallambulanzen von Kindern in Begleitung ihrer Eltern bedingt sein. Die in dieser Studie nachgewiesene erhöhte subjektive Behandlungsdringlichkeit bei Patienten mit hohem SES könnte hierfür ein zusätzlicher Hinweis sein. Ein systematisches Review, welches 17 Studien zu elterlichen Perspektive bei AOM miteinschloss, zeigte, dass Eltern die Behandlungsmöglichkeiten einer AOM eher überschätzten, und die Sorge vor Folgeschäden, wie bspw. Hörverlust, im Vordergrund stand (Chando et al., 2016). Eine Aussage zu sozioökonomischen Faktoren lässt sich daraus jedoch nicht ableiten.

Auch der Konsultationsanlass Thoraxschmerz war in der vorgenommenen Datenanalyse verbunden mit einem hohem SES<sup>19</sup>. Dieser Beratungsanlass kann grundsätzlich durch eine Vielzahl von Differentialdiagnosen bedingt sein. Er reicht von lebensbedrohlichen Erkrankungen des Herzens und der Lunge wie bspw. Herzinfarkt oder Lungenembolie bis zu muskulären Verspannungen oder Panikstörungen (Von Bezold, 2021). Der akute Thoraxschmerz gehört mit einer Häufigkeit von 5-12% zu einem der häufigsten Leitsymptome, mit welchen sich Patienten in Notfallambulanzen vorstellen (Greiner et al., 2018c; Mockel et al., 2013). Es ist davon auszugehen, dass Patienten mit akuten Thoraxschmerzen in der PiNo-Studie aufgrund der potenziell lebensbedrohlichen Ursachen größtenteils als dringliche Fälle triagiert wurden, und daher nicht Teil der rekrutierten Studienpopulation waren.

Die häufigste Ursache für Thoraxschmerzen, welche nicht durch akute Herz-Kreislauf-erkrankungen entstehen, sind muskuloskelettale Beschwerden. Im ambulanten Bereich stellen sie ca. 50% der Beratungsanlässe dar, in Notfallambulanzen bis zu 16% (Haasenritter et al., 2015; Mandrekar et al., 2021). In dieser

---

<sup>19</sup> Nur bei Einzeldimension Bildung

Datenanalyse wurden vermehrt Patienten mit hohem SES und Thoraxschmerzen vorstellig, was auf eine größere Gesundheitskompetenz in der hohen Statusgruppe hinweisen könnte, da diese Patienten ihre Symptome realistischer als nicht-dringlich interpretierten. Dafür würde auch das Ergebnis dieser Datenanalyse sprechen, dass Patienten mit hohem SES ihre Symptome insgesamt als weniger dringlich einschätzten (siehe Kap. 6.3.4.).

Vor dem Hintergrund, dass auch nicht-akute Thoraxschmerzen durch chronische KHK verursacht werden könnten, wäre es ebenfalls denkbar, dass Patienten mit hohem SES besser über gefährliche Ursachen von Thoraxschmerzen, wie bspw. KHK informiert sind und zumindest bei diesem Beratungsanlass niedrighschwelliger ärztliche Beratung in Anspruch nehmen als Patienten mit niedrigem SES. Vorherige Studien zeigen einen Zusammenhang zwischen KHK, niedrigem SES und geringer Gesundheitskompetenz (Jilani et al., 2021; Magnani et al., 2018).

Kirchberger et al konnten diesbezüglich in einer bevölkerungsbasierten Registerstudie mit Patienten in Notfallambulanzen präsentieren (n=2243), dass gerade Patienten mit niedrigem SES die Symptome eines Herzinfarktes missinterpretierten und sich daher später ärztlich vorstellten als Patienten mit hohem SES (Kirchberger et al., 2012). Allerdings ist die Vergleichbarkeit der dort untersuchten Studienpopulation, mit der PiNo-Studie begrenzt, da in der PiNo-Studie nur Patienten mit nicht-dringlichen Beratungsanlässen rekrutiert wurden. Eine kleinere Studie von Schröder et al weist aber auch auf einen möglichen Zusammenhang von chronischer KHK, niedrigem SES und verspäteter Diagnosestellung hin. Sie befragten Patienten (n=38) mit chronischer KHK zum Zeitraum von erster Symptomatik wie bspw. Thoraxschmerzen bis zur definitiven Diagnose und konnten feststellen, dass besonders Patienten mit niedrigem SES ihre Beschwerden entweder fehlinterpretierten oder nicht als gefährlich erachteten (Schröder et al., 2017).

Andere Beratungsanlässe aus dem Organsystem „Kreislauf“ zeigten in der PiNo-Studie ein geringeres Auftreten in der hohen Statusgruppe. Dazu zählten u.a. Bluthochdruck, Gefäßerkrankungen und Herzrhythmusstörung. Die Bedeutung des SES für das Risiko sowie die Entstehung von Herzkreislauferkrankungen wurden bereits in Kapitel 2.3. erläutert.

Der Beratungsanlass „Herzrhythmusstörung“ kam in der vorliegenden Datenanalyse häufiger bei Patienten mit niedrigem SES<sup>20</sup> vor. Hierbei ist zu beachten, dass auch

---

<sup>20</sup> Nur bei Einzeldimension Bildung

dieser Beratungsanlass ein breiteres Spektrum an Differentialdiagnosen abdeckt und bei Herzrhythmusstörungen von harmlosen Extraschlägen (sog. Extrasystolen) bis hin zu einem kreislaurelevanten Vorhofflimmern reichen kann.

In der bereits o.g. Studie von Greiner et al. ist der Vorstellungsgrund „unregelmäßiger Herzschlag“ in Notaufnahmen unter den zwanzig häufigsten Beratungsanlässen mit 1,4% (=361/26330) aller Vorstellungsgründe vertreten. Davon konnten ca. ein Drittel ambulant behandelt werden, wodurch eine niedrigere Behandlungsdringlichkeit impliziert wird. In der PiNo-Datenanalyse lag die Zahl mit 2,3% (27/1136) relativ höher. Auch hier ist es möglich, dass viele Patienten mit Herzrhythmusstörungen bereits als dringender Fall triagiert wurden und somit nicht in die Studie miteinbezogen wurden.

Die am häufigsten zu Grunde liegende Erkrankung bei dem Konsultationsanlass „Herzrhythmusstörung“ in Notfallambulanzen ist das Vorhofflimmern. Hierfür ist der Einfluss eines niedrigen SES, zumindest für die kardiovaskulären Risikofaktoren wie Bluthochdruck, hohes Alter und Übergewicht, durch vorherige Studien gestützt (Albus et al., 2018; Bode und Ptaszek, 2021).

Lee et al. beschrieben in einer Querschnittsanalyse von Patienten in Notfallambulanzen (n=99 306), dass Patienten mit niedrigem SES und Vorhofflimmern häufiger die Notfallambulanzen aufsuchten (Lee et al., 2022). Anders als in der PiNo-Datenanalyse nutzten die Autoren zur Messung des SES Versicherungsdaten, woraus sie Informationen über das Einkommen und den Beruf herleiten konnten. Die Behandlungsdringlichkeit wurde in dieser Studie zwar nicht mituntersucht, die Autoren stellten aber fest, dass komplizierte Verläufe bei Vorhofflimmern wie bspw. Schlaganfall, bei Patienten mit niedrigem SES häufiger auftraten.

In einem systematischen Review von Lunde et al. wurde kein direkter Zusammenhang von SES und Vorhofflimmern gefunden, allerdings konnten auch sie bei der Mehrzahl der Studien feststellen, dass Patienten mit niedrigem SES und Vorhofflimmern eine höhere Morbidität und Mortalität aufwiesen (Lunde et al., 2018).

Da Vorhofflimmern die Hauptursache für Schlaganfälle darstellt, könnte es auch sein, dass diese Herzrhythmusstörung in den niedrigen Statusgruppen häufiger vorkommt. Dieses Phänomen wurde bereits in der DEGS 1 Studie (siehe Kap.2.3.) beschrieben, in welcher die Prävalenz von Schlaganfällen in den niedrigen Statusgruppen häufiger war (Busch et al. 2013b).

Der Zusammenhang zwischen niedrigem SES und Herzrhythmusstörungen könnte sich so, über das erhöhte Vorkommen kardiovaskuläre Risikofaktoren und den damit

verbundenen Folgeerkrankungen, wie bspw. Bluthochdruck, KHK und Herzinsuffizienz erklären lassen.

Außerdem könnten auch andere Auslöser, wie bspw. chronischer Stress das Auftreten von Herzrhythmusstörungen in der niedrigen Statusgruppe begünstigt haben. Es gibt mehrere Belege dafür, dass Stress einen negativen Einfluss auf die Entstehung von Herzrhythmusstörungen ausübt (Lampert, 2016; Peacock und Whang, 2013).

Nach Mackenbachs Modell zur Entstehung gesundheitlicher Ungleichheit ist ein niedriger SES sowohl durch wirtschaftliche als auch psychosoziale Faktoren, wie bspw. negativem Stress und Lebenskrisen, gekennzeichnet (Vgl. Kap. 2.3.3.).

In der Gutenberg Health Study, einer bevölkerungsbasierten, prospektiven Beobachtungsstudie (n=7974), wurden funktionelle Herzbeschwerden, also ohne erklärbare organische Ursprünge und möglicher psychosomatischer Ursache wie bspw. bei Palpitationen und Herzrasen, mit bis zu 17% bei Männern und bis zu 31% bei Frauen berichtet. Die Häufigkeit nahm dabei mit einem niedrigen sozioökonomischen Status zu (Beutel et al., 2019; Henningsen und Laugwitz, 2022). Dies könnte auch eine Erklärung dafür bieten, dass Patienten mit niedrigem SES in dieser Arbeit ihre Symptome als dringlicher wahrnahmen, insbesondere wenn die Sorge besteht, dass Herzerkrankungen die Ursache sein könnten.

### **6.3.3. Umgang mit gesundheitlichen Beschwerden im Bezug zum sozioökonomischen Status**

In der vorliegenden Studie konnten sozioökonomische Statusunterschiede im Umgang mit gesundheitlichen Beschwerden und der Inanspruchnahme gesundheitlicher Leistungen beobachtet werden.

Patienten mit hohem SES hatten sich vor Besuch der Notfallambulanz häufiger zu ihren Beschwerden informiert und stuften diese als weniger dringlich ein. Das lässt sich offenbar auf eine größere Gesundheitskompetenz in dieser Gruppe zurückführen. Auch vorherige Studien beschreiben die Zusammenhänge von SES und Gesundheitskompetenz. Beispielsweise zeigten bei Schaeffer et al. fast 60% der Befragten mit hohem SES<sup>21</sup> eine ausreichende Gesundheitskompetenz im Bereich der Krankheitsbewältigung.

---

<sup>21</sup> In dieser Studie nur in der Einzeldimension Bildung erfasst



Dazu gehörten Fragen zur Informationsgewinnung, wie bspw. Informationen über Therapien und Krankheiten einzuholen oder Vor- und Nachteile von verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten zu beurteilen (Schaeffer et al. 2016a).

Quenzel et al. beschrieben den Zusammenhang zwischen geringer Gesundheitskompetenz und niedrigem SES in einem Survey zur Gesundheitskompetenz in vulnerablen Gruppen<sup>22</sup> (n=1000). Die Autoren zeigten, dass Personen mit niedrigem Bildungsstand und niedriger Gesundheitskompetenz häufig nicht wussten, an wen sie sich bei gesundheitlichen Beschwerden wenden sollen (Quenzel und Schaeffer, 2016b).

In der vorliegenden Arbeit nutzten Patienten mit hohem SES häufiger das Internet, um sich zu informieren. Auch in der Arbeit von Eichberg et al. informierten sich Personen mit hohem SES<sup>23</sup> bezüglich Gesundheitsbeschwerden und Selbstmedikation dreimal häufiger über das Internet als Personen mit niedrigem SES (Eichenberg et al. 2015).

Dieser Statusunterschied hinsichtlich der Nutzung digitaler Medien konnte ebenfalls in der HLS-GER2-Studie, einer repräsentativen Querschnittsstudie der deutschsprachigen Wohnbevölkerung (n=2162) beobachtet werden. Zwar wurden dort Defizite hinsichtlich der „digitalen Kompetenz“ in allen Statusgruppen gesehen, die Mängel waren aber bei circa 87% der Befragten mit niedrigem SES<sup>24</sup> besonders ausgeprägt (Schaeffer et al. 2021d).

Eine mögliche Erklärung dieser Beobachtungen wäre der Einfluss sozialer Determinanten von Gesundheit, wie bspw. Einkommen und Bildung, welche den kompetenten Umgang mit gesundheitsrelevanten Informationen aus Internetquellen, je nach SES, erschweren oder erleichtern. Dazu zeigen Ergebnisse eines systematischen Reviews von Estrela et al. Hinweise auf Defizite bezüglich der „digitalen Kompetenz“ in Bevölkerungsgruppen mit niedrigem SES. In 27 von insgesamt 36 analysierten Studien war ein hoher Bildungsgrad auch mit einer hohen digitalen Kompetenz vergesellschaftet (Estrela et al., 2023).

Auch dass in der hier vorliegenden Studie Patienten mit hohem SES, gemessen anhand der Statusdimension Bildung, häufiger Kontakte aus ihrem persönlichen Umfeld hinzuzogen, um sich vorab zu informieren, könnte zunächst auf eine größere Gesundheitskompetenz hindeuten. Gleichzeitig war aber auch ein niedriges Einkommen mit der Befragung von Verwandten und Angehörigen assoziiert, was in diesem Fall auf

---

<sup>22</sup> Die Autoren zählten zu den vulnerablen Gruppen: Menschen mit höherem Alter, Migrationshintergrund und niedrigem SES

<sup>23</sup> In dieser Studie nur in der Einzeldimension Bildung erfasst

<sup>24</sup> In dieser Studie nur in der Einzeldimension Bildung erfasst

mögliche Statusinkonsistenzen innerhalb der untersuchten Studienpopulation hinweisen könnte, also bspw. Patienten mit hohem Bildungsabschluss und niedrigem Einkommen oder in Teilzeitbeschäftigung mit entsprechend geringeren Verdienst (Vgl. Kap. 6.2.).

Bezogen auf die Gesundheitskompetenz weisen frühere Studien keine einheitlichen Ergebnisse zur Befragung von Personen aus dem persönlichen Umfeld auf: Bei Schaeffer et al. wurden bspw. Freunde und Bekannte häufiger bei geringer Gesundheitskompetenz genannt (13,1% vs. 14,8%), Familie hingegen häufiger bei hoher Gesundheitskompetenz (30% vs. 28,8%). Wenn zusätzlich die weitere Fragestellung „Personenkreis zur Unterstützung bei gesundheitsbedingten Hilfebedarf“ aus der gleichen Studie betrachtet wird, lässt sich erkennen, dass persönliche Kontakte von Personen mit hoher Gesundheitskompetenz häufiger hinzugezogen wurden (Schaeffer et al. 2016b).

Dies kann einerseits ein schichtspezifisches Phänomen abbilden, da angenommen werden kann, dass sich Patienten mit hohem SES in höher gebildeten Gesellschaftskreisen bewegen. Andererseits kann es auch als ein Zeichen von erhöhter Selbstwirksamkeit im Sinne des Biopsychosozialen Modells gewertet werden (Vgl. Kap. 2.1.), und zwar insofern, dass Patienten bei gesundheitlichen Beschwerden zunächst selbst aktiv werden, und sich in ihren sozialen Netzwerke informieren, um die Beschwerden zu kurieren. Dazu passend wäre auch, dass von Patienten mit hohem SES in dieser Studie häufiger „Bettruhe und Schonung“ als Maßnahme bei akuten Krankheitssymptomen genannt wurde, bevor sie sich in der Notfallaufnahme vorstellten.

Diese Form der Selbstwirksamkeit bei Patienten mit hohem SES lässt sich auch aus einer österreichischen Studie zur Medikamenteneinnahme ableiten. In dem Survey (n=13 291) wurden Patienten unter anderem zur ihrer aktuellen Medikation und den letzten Arztbesuchen befragt. Hierbei zeigte sich, dass ein hoher SES mit einer vermehrten Einnahme von nicht-verschreibungspflichtigen Medikamenten einherging. Zudem waren die letzten Hausarztconsultationen vorwiegend aus präventiven Gründen geschehen, wohingegen sie bei Patienten mit niedrigem SES aufgrund von akuten Erkrankungen erfolgten. Die Autoren interpretierten diese Ergebnisse einerseits als Hinweis für die größere Gesundheitskompetenz in der hohen Statusgruppe, und andererseits als möglichen Indikator eines sozialen Gradienten in der Studienpopulation (Mayer und Österle, 2015). Dies könnte zum Teil auch als ein möglicher Erklärungsansatz für die Ergebnisse dieser Arbeit dienen, wird aber durch eine begrenzte

Übertragbarkeit auf ein Patientenkollektiv, welches in Notaufnahmen rekrutiert wurde, limitiert.

Die in der vorliegenden Studie häufigere Nennung gebietsspezifischer Fachärzte als primäre Informationsquelle bei Patienten mit hohem SES und die gleichzeitig seltenere Nennung von Hausärzten, könnte durch statusspezifische Mehrnutzungen bedingt sein. Diese Annahme wird durch frühere Studien aus dem ambulanten Versorgungsbereich gestützt:

Ein systematisches Review von Klein et al. mit 57 deutschen Studien konnte zeigen, dass im ambulanten Bereich ein hoher SES mit häufigeren Konsultationen bei gebietsspezifischen Fachärzten einhergeht. Als mögliche Erklärung führten die Autoren an, dass Patienten mit hohem SES einen besseren Überblick über vorhandene Versorgungsstrukturen haben und somit gezielter medizinische Leistungen in Anspruch nehmen würden (Klein et al., 2014b).

Auch in der Studie von Hoebel et al. aus Daten des DEGS 1 Gesundheitssurveys des RKI (n=6754) war ein hoher SES mit einer vermehrten Konsultation bei ärztlichen Fachspezialisten verbunden. Eine Vermutung war hier, dass Patienten mit hohem SES vermehrt den Anspruch haben, von Fachspezialisten behandelt zu werden, und durch Vorteile hinsichtlich Bildung und Gesundheitskompetenz eher über die Fähigkeiten verfügen sich einen passenden Spezialisten zu suchen (Hoebel et al., 2016b).

Weitere Faktoren könnten ein statusspezifischer Unterschied in der Hausarztbindung darstellen sowie regionale Unterschiede hinsichtlich der Verfügbarkeit gesundheitlicher Versorgungsstrukturen.

Hansen et al. untersuchten hierzu in einer querschnittlichen Beobachtungsstudie (n=811) ambulante Patienten aus ländlichen und städtischen Versorgungsgebieten. Die Autoren stellten fest, dass eine Hausarztbindung in städtischen Regionen sowie bei Patienten mit höherem Einkommen und Bildungsstatus seltener war, die Konsultation gebietsspezifischer Fachärzte dafür häufiger. Dem Gegenüber war die Hausarztbindung bei Patienten mit niedrigerem Einkommen und Bildungsstatus sowie im ländlichen Raum stärker ausgeprägt, und ging zusätzlich mit dem vermehrten Auftreten chronischer Erkrankungen wie Bluthochdruck, KHK und Diabetes Mellitus einher. Als mögliche Gründe dafür beschrieben die Autoren einerseits eine geringere Verfügbarkeit von gebietsspezifischen Fachärzten in ländlichen Regionen sowie andererseits den Bedarf an niedrigschwelligen und häufigeren Arztbesuchen bei Patienten mit chronischen Erkrankungen (Hansen et al., 2020).

Da in der PiNo-Studie vor allem Patienten aus städtischen Gebieten Norddeutschlands untersucht wurden, könnten neben der geringeren Hausarztbindung daher die unterschiedlichen Verfügbarkeiten gebietspezifischer Fachärzte eine mögliche Erklärung für die vermehrte Konsultation durch Patienten mit erhöhtem SES darstellen.

#### **6.3.4. Sozioökonomischer Status und subjektive Dringlichkeit von Patienten in Notaufnahmen**

In der PiNo-Studie schätzten Patienten mit hohem SES ihre Behandlungsdringlichkeit geringer ein als Patienten mit niedrigem SES.

Nach aktuellem Forschungsstand kann die realistische Selbsteinschätzung von Krankheitssymptomen, zumindest teilweise, ein Indikator für Gesundheitskompetenz darstellen (Bitzer und Sørensen, 2018b; Stormacq et al., 2019b).

Das könnte ein weiterer Anhaltspunkt dafür sein, dass Patienten mit hohem SES in der PiNo Studie eine bessere Gesundheitskompetenz aufweisen (Vgl. Kap. 6.3.3.).

Der Zusammenhang zwischen niedriger Gesundheitskompetenz und erhöhter Nutzung von Notfallambulanzen mit nicht-dringlichen Beratungsanlässen wurde von mehreren Studien bestätigt.

Eine amerikanische Beobachtungsstudie (n=1201) von Balakrishnan et al. zeigte, dass Patienten mit geringer Gesundheitskompetenz circa doppelt so häufig mit medizinisch vermeidbaren Beratungsanlässen in der Notaufnahme vorstellig wurden (Balakrishnan et al., 2017b). Der sozioökonomische Status wurde hier jedoch nicht berücksichtigt, was die Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen dieser Arbeit begrenzt.

Wehler et al. stellten in einer Querschnittsbefragung fest, dass eine geringe Gesundheitskompetenz und erhöhte subjektive Behandlungsdringlichkeit bei Patienten in Notfallaufnahmen miteinander einhergingen. Die Autoren hatten zwar sozioökonomische Faktoren miterfasst, sie konnten aber in ihrer Untersuchung keine bedeutsamen Unterschiede bezüglich des SES identifizieren, was möglicherweise an der geringen Fallzahl (n=442) und den soziodemographischen Eigenschaften ihrer Stichprobe lag, da sie ausschließlich Patienten einer Notaufnahme in Augsburg untersuchten (Wehler et al. 2022b).

Im Gegensatz dazu zeigte eine weitere amerikanische Beobachtungsstudie keinen Zusammenhang von Gesundheitskompetenz und Mehrnutzung von Notfallambulanzen. Einschränkend waren hier allerdings zum einen die niedrige Fallzahl (n=134), sowie

zum anderen, dass ausschließlich afroamerikanische Patienten mit Sichelzellanämie untersucht wurden, wodurch sich die Möglichkeit eines Selektionsbias erhöht haben könnte (Caldwell, 2019).

Klarer wird der Zusammenhang von subjektiver Dringlichkeit und SES bei Andrews et al. Sie konnten in einer Beobachtungsstudie über Patienten in Notfallambulanzen einen deutlichen Zusammenhang zwischen niedrigem SES und erhöhter subjektiver Dringlichkeit von Beratungsanlässen feststellen.

Dazu wurde zunächst die persönliche Einschätzung der Patienten registriert und danach der ärztlichen Einschätzung gegenübergestellt.

Im Gegensatz zur PiNo-Studie war es hier von Vorteil, dass dasselbe Erhebungsinstrument zur Datenerhebung verwendet wurde, wodurch ein direkter Vergleich der Behandlungsdringlichkeit aus Patientensicht und Ärzteperspektive ermöglicht wurde. Aber auch hier war die Anzahl der Fälle gering (n=117), und die Autoren verwendeten eine andere Bewertungsskala zur Bestimmung der Behandlungsdringlichkeit als in der PiNo-Studie, wodurch sich die Vergleichbarkeit limitiert (Andrews und Kass, 2018b).

## **7. Schlussfolgerung**

### **7.1. Zusammenhang von Diagnosen und sozioökonomischen Status**

In der durchgeführten Analyse von Patientendaten der „PiNo-Studie“ konnte für die häufigsten Diagnosen kein konsistenter Zusammenhang mit dem sozioökonomischen Status der Patienten nachgewiesen werden. Damit lassen sich aus dieser Studienpopulation anhand von nicht-dringlichen Behandlungsanlässen in Notfallambulanzen keine allgemeinen Aussagen zur gesundheitlichen Ungleichheit vornehmen.

Dennoch kamen einzelne Diagnosen in den jeweiligen Statusgruppen häufiger vor. Die Übertragbarkeit dieser Studienergebnisse auf Patienten in anderen Notfallambulanzen ist aufgrund der geringen Fallzahlen aber nur begrenzt möglich.

Die Diagnose „Herzrhythmusstörung“ war bei Patienten mit niedrigem SES häufiger. Da chronische Herzerkrankungen dafür häufig die Ursache darstellen, könnte dies auf einen sozialen Gradienten für kardiovaskuläre Risikofaktoren in Teilen der untersuchten Studienpopulation hinweisen. Daraus könnte man einen erhöhten Bedarf an Präventionsmaßnahmen in sozial benachteiligten Bevölkerungsgruppen in Teilen Hamburgs und Schleswig-Holstein ableiten. Für niedergelassene Ärzte könnte dies

bedeuten, den sozialen Determinanten von Gesundheit in Zukunft einen höheren Stellenwert einzuräumen, um mögliche Defizite in der Gesundheitskompetenz, wie bspw. Informationen zu Krankheitsrisiken, auszugleichen.

Dass Patienten mit hohem SES sich mit nicht-dringlichen Thoraxschmerzen vorstellten, könnte dabei als positiver Effekt gedeutet werden, welcher durch krankheitsbezogene Gesundheitskompetenz hervorgerufen wird, weil Herz-Kreislaufkrankungen hierbei früher erkannt und behandelt werden, und somit die Empfehlung zur Förderung von Gesundheitskompetenz in sozial benachteiligten Gruppen unterstreichen.

Bei Diagnosen wie „Harnwegsinfekt“ und „Ohrenschmerzen/Ohrenausfluss“, welche ebenfalls mit einem hohen SES verbunden waren, könnte dies darauf hinweisen, dass in dieser Statusgruppe die Notfallversorgung bevorzugt aufgesucht wird, auch wenn die Symptome in der Regel nicht der Definition eines medizinischen Notfalls entsprechen und ambulant behandelt werden könnten. Daraus kann abgeleitet werden, dass das Wissen über vorhandene ambulante Notfallstrukturen in der Bevölkerung noch nicht ausreichend vorhanden ist, und es zumindest teilweise nicht konsequent umgesetzt wird.

Niedergelassene Ärzte sollten daher weiter auf diese Strukturen hinweisen und ihre Patienten motivieren, diese auch zu nutzen. Auf gesundheitspolitischer Ebene könnte die Bevölkerung verstärkt über Werbeaktionen, bspw. über Fernseh- und Kinowerbung, Plakate oder Aushänge in Arztpraxen, informiert werden.

Bisher wurden die Zusammenhänge von nicht-dringlichen Behandlungsanlässen in Notfallambulanzen und dem sozioökonomischen Status von Patienten nur in wenigen Studien untersucht. Die vorliegende Studie zeigt, dass weitere Untersuchungen erforderlich sind, um diese Zusammenhänge zu erforschen. Spätere Arbeiten könnten hier bspw. chronische Vorerkrankungen, Vormedikationen, letzte Arztbesuche und ambulante Präventionsmaßnahmen miteinfassen, um ein noch differenzierteres Bild über Patienten in Notfallambulanzen zu erhalten.

## **7.2. Sozioökonomische Statusunterschiede bei der Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen sowie im Umgang mit den Beschwerden vor Besuch der Notfallambulanzen**

In der untersuchten Studienpopulation zeigen sich mehrere Hinweise für statusbedingte Unterschiede bei der Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen und im Umgang mit Gesundheitsbeschwerden vor Besuch der Notfallambulanz.

Patienten mit hohem SES<sup>25</sup> konsultierten häufiger gebietsspezifische Fachärzte, was auf mögliche Vorteile im Hinblick auf gesundheitliche Problemlösung und Selbstwirksamkeit hindeutet. Zusätzlich könnten sie auch einen höheren Anspruch haben, sich von Fachspezialisten behandeln zu lassen und infolgedessen frühzeitig die Notfallambulanz aufsuchen.

Da in dieser Studie Patienten mit nicht-dringlichen Krankheitsbeschwerden untersucht wurden, bleibt die Frage offen, inwieweit in diesen Fällen der vorherige Besuch bei gebietsspezifischen Fachärzten einen Nutzen in der gesundheitlichen Versorgung darstellte. Eine zusätzliche Inanspruchnahme der Notfallambulanz könnte hier auch eine Fehlnutzung bedeuten, und Anhaltspunkt für eine medizinische Überversorgung darstellen, was in einem späteren Forschungsprojekt untersucht werden sollte.

Die seltenere Konsultierung von Hausärzten durch Patienten mit hohem SES weist auf eine schwächere hausärztliche Bindung in dieser Gruppe hin, und deutet gleichzeitig auf eine mögliche engere Hausarztbindung bei Patienten mit niedrigem SES hin. Inwieweit dadurch die Entscheidung dieser Patienten beeinflusst wurde sich in der Notfallambulanz vorzustellen, lässt sich anhand der vorliegenden Daten nicht ausreichend beantworten.

Patienten mit hohem SES informierten sich insgesamt häufiger über ihre Beschwerden. Sie nutzten hierbei insbesondere das Internet als Informationsquelle, und befragten Personen aus dem näheren Umfeld. Diese Punkte können auf eine höhere Gesundheitskompetenz hinweisen, da daraus abgeleitet werden könnte, dass diese Patienten zunächst versuchen würden, das Gesundheitsproblem genauer einzugrenzen. Das könnte zeigen, dass Personen in dieser Statusgruppe eher über die Strategien und das Wissen verfügen, vorhandene Informationsquellen zu nutzen und relevante Informationen einzuholen.

---

<sup>25</sup> Nur Statusdimension Bildung

Die Unterschiede in der Internetnutzung deuten auf Defizite in der digitalen Kompetenz der niedrigen Statusgruppe hin. Ob in diesen Fällen zusätzlich materielle Faktoren ausschlaggebend waren und dadurch der Zugang zu internetfähigen Endgeräten reduziert war, lässt sich anhand der vorliegenden Ergebnisse nicht beantworten und könnte eventuell als Fragestellung für spätere Studien dienen.

Insgesamt könnte es Patienten in Zukunft nutzen, wenn niedergelassene Ärzte sich noch mehr der unterschiedlichen Gesundheitskompetenz ihrer Patienten bewusst würden, und bedarfsorientierte Angebote schaffen könnten, um eventuelle Wissenslücken in Gesundheitsfragen zu schließen.

Gleichzeitig könnten die Ergebnisse dieser Studie auch als eine Handlungsindikation für gesundheitspolitische Akteure verstanden werden, ausreichende finanzielle Ressourcen bereitzustellen, um die digitale Kompetenz benachteiligter Bevölkerungsgruppen zu verbessern. In weiteren Studien könnte untersucht werden, inwieweit andere Determinanten sozialer Ungleichheit, wie bspw. Migrationshintergrund oder Wohnort einen Einfluss auf die Gesundheitskompetenz ausüben.

### **7.3. Sozioökonomische Statusunterschiede hinsichtlich der subjektiven Dringlichkeit der ärztlichen Behandlung**

Die subjektive Dringlichkeit der ärztlichen Behandlung wurde in dieser Studie von Patienten mit hohem SES<sup>26</sup> insgesamt als geringer eingestuft, was möglicherweise für eine bessere Gesundheitskompetenz in dieser Gruppe spricht. Dies könnte bedeuten, dass ein hoher SES mit einer realistischeren Symptomeinschätzung einherginge, und somit mit dem weiteren Ergebnis dieser Studie übereinstimmen würde, dass sich diese Patienten mehrheitlich vor Eintritt in die Notfallambulanz zu ihren Symptomen informiert hatten.

Zusätzlich ist es möglich, dass Patienten aus dieser Gruppe die Notfallambulanz aus Gründen der persönlichen Präferenz aufsuchten, da sie sich schon vorher der geringen Behandlungsdringlichkeit bewusst waren. Daraus könnte man eine Fehlnutzung der Notfallstruktur „Notfallambulanz“ ableiten, da diese Fälle wahrscheinlich eher durch den ärztlichen Notdienst hätten behandelt werden können.

---

<sup>26</sup> Nur Statusdimension Bildung



Hier gilt es von Seiten der niedergelassenen Ärzte, die Informationen zu ärztlichen Notfallstrukturen weiter zu verbessern und von gesundheitspolitischer Seite Angebote wie den KV-ärztlichen Notdienst, bspw. in Form von an den Krankenhäusern angegliederten Notfallpraxen, auszubauen. Dadurch könnten auch die Patienten, die sich aus persönlichen Motiven und weniger aus notfallmedizinischen Gründen vorstellen, eine ärztliche Behandlung erhalten, ohne dass dafür die Notfallambulanzen beansprucht werden müssten.

In diesem Sinne könnte durch eine Stärkung der hausärztlichen Bindung, auch in sozial höher gestellten Gruppen, eine dirigierende Wirkung auf die Behandlungspfade der Patienten ausgeübt werden und somit eventuelle Fehlnutzungen von Notfallstrukturen reduziert werden.

Es bleibt die Frage offen, inwiefern die „subjektive Dringlichkeit“ von Gesundheitsbeschwerden bei Patienten im Einzelfall ärztlich eingeordnet wurde und ob sie sich mit der objektiven oder professionellen Einschätzung deckten. Hier könnte ein Vergleich mit dem SES eventuell noch mehr Erkenntnisse über die Gesundheitskompetenz der jeweiligen Statusgruppen erbringen und somit auch einen möglichen Aufklärungsbedarf im Hinblick auf Krankheitssymptome in der Bevölkerung aufzeigen.

## **8. Zusammenfassung**

In Deutschland besteht trotz eines durchschnittlich hohen Lebensstandards und freien Zugangs zu ärztlichen Leistungen eine gesundheitliche Ungleichheit in der Bevölkerung, welche durch das regelmäßige vereinte Auftreten von schlechter Gesundheit und niedrigem sozioökonomischen Status gekennzeichnet ist. Auch das Verhalten bei Krankheitssymptomen inklusive der Beanspruchung von Strukturen des Gesundheitssystems, kann durch den sozioökonomischen Status einer Person beeinflusst werden. Diese dafür notwendige Fähigkeit, gesundheitsrelevantes Wissen zu erlangen und anzuwenden, wird in der sozialmedizinischen Forschung als Gesundheitskompetenz bezeichnet.

In den letzten Jahren kam es zu einer regelmäßigen Überbeanspruchung von Notfallambulanzen, besonders durch Patienten mit nicht-dringlichen Behandlungsanlässen. Frühere Untersuchungen zeigten dabei einen Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Status von Patienten und der Mehrnutzung von Notfallambulanzen.

In dieser Studie wurde anhand einer Analyse aus Patientendaten der querschnittlichen Beobachtungsstudie „PiNo-Nord“ (n=1299) („Patienten in Notfallambulanzen in Norddeutschland“) (Scherer et al. 2017) geprüft, ob Diagnosen bei Patienten mit niedrigdringlichen Beratungsanlässen eine Häufung in Bezug auf ihrem sozioökonomischen Status aufwiesen.

Darüber hinaus wurde untersucht, inwieweit der sozioökonomische Status den Umgang mit dem Gesundheitsproblem vor Beanspruchung der Notfallambulanz beeinflusst hat.

Dazu wurde den Fragen nachgegangen, wo die Patienten sich vorher informiert haben, was sie selbst gegen die Beschwerden unternommen haben und wie sie die Dringlichkeit ihre Beschwerden eingeschätzt haben.

Die Daten der PiNo-Studie beinhalteten dabei u.a. persönliche Interviews zu den Motiven der Notfallvorstellung, soziodemographische Daten sowie die erhobenen ärztlichen Diagnosen am Ende der Konsultation.

Die Operationalisierung des sozioökonomischen Status erfolgte über das Einkommen und dem Bildungsstand der Patienten.

Der Zusammenhang von Diagnosen, Versorgungspfaden und sozioökonomischen Status wurde mit Hilfe von  $\chi^2$ -Tests sowie logistischen Regressionsanalysen ermittelt.

Zur Untersuchung von subjektiver Dringlichkeit und sozioökonomischem Status wurden multivariate lineare Regressionsanalysen durchgeführt.

Ein Großteil der Diagnosen zeigte keinen Bezug zum sozioökonomischen Status. Lediglich bei einzelnen Behandlungsanlässen mit kleiner Fallzahl waren statusbezogene Häufungen sichtbar. Herzrhythmusstörungen traten dabei vermehrt bei niedrigem sozioökonomischen Status auf. Thoraxschmerzen, Harnwegsinfekte und Ohrenschmerzen waren bei Patienten mit hohem sozioökonomischen Status häufiger.

Bezüglich des Gesundheitsverhaltens informierten sich Patienten mit hohem sozioökonomischen Status öfter zu ihren Gesundheitsproblemen und nutzten dabei häufiger das Internet. Sie informierten sich innerhalb persönlicher Netzwerke und konsultierten vor Eintritt in die Notfallambulanz eher gebietsspezifische Fachärzte und seltener Hausärzte. Ihre Selbsttherapie beinhaltete besonders Bettruhe und Schonung. Außerdem stuften sie die subjektive Dringlichkeit ihrer ärztlichen Behandlung als geringer ein.

Das gehäufte Auftreten von Kreislauferkrankungen wie Herzrhythmusstörungen bei Patienten mit niedrigem sozioökonomischen Status könnten ein Hinweis sein, dass kardiovaskuläre Risikofaktoren in dieser Gruppe häufiger vorkommen.

Die Unterschiede im Umgang mit Gesundheitsbeschwerden zeigen eine bessere Gesundheitskompetenz bei Patienten mit hohem sozioökonomischen Status und weisen zusätzlich auf eine geringere digitale Kompetenz in der niedrigen Statusgruppe hin.

Die Einordnung der ärztlichen Behandlung als weniger dringlich bei Patienten mit hohem sozioökonomischen Status, kann auf eine realistischere Symptomeinschätzung hinweisen, und gleichzeitig einen Bedarf anzeigen, die hausärztliche Bindung in dieser Gruppe zu stärken, um vermeidbare Vorstellungen in Notfallambulanzen bei nicht-dringlichen Beratungsanlässen zu vermeiden.

## **8.1. Abstract**

Despite a generally high standard of living and free access to medical care in Germany, there is a health inequality in the population, characterized by the frequent occurrence of poor health and low socioeconomic status.

Socioeconomic status can influence individuals' behavior regarding health symptoms and their use of healthcare structures. The ability to acquire and apply health-related knowledge is referred to as health literacy in social medical research.

In recent years, there has been a rise in emergency department crowding, particularly among patients with non-urgent conditions. Previous studies have shown a correlation between patients' socioeconomic status and the overutilization of emergency departments (ED). This study, based on an analysis of patient data from the cross-sectional observational study PiNo-Nord (n=1299) ("Patients in the emergency departments of hospitals in Northern Germany") (Scherer et al. 2017), examined whether diagnoses among patients with low-urgent conditions showed a clustering based on their socioeconomic status. Additionally, it investigated the extent to which socioeconomic status influenced patients' management of health issues before visiting the emergency department.

This included questions about where patients sought information before attending the ED, what self-management actions they took, and how they assessed the subjective urgency of their treatment.

The PiNo study data included personal Interviews on the motives for emergency department visits, sociodemographic information, and the medical diagnoses at the end of the consultation. Socioeconomic status was operationalized based on patients' income and education levels. The relationship between diagnoses, healthcare pathways, and socioeconomic status was evaluated using chi-square tests and logistic regression. Multivariate linear regression analyses were also conducted to explore the relationship between subjective urgency and socioeconomic status.

Most diagnoses showed no association with socioeconomic status. There were only apparent status-related clusters for diagnoses with low case numbers. Cardiovascular diseases, in particular heart rhythm disorders were more prevalent among patients with lower socioeconomic status. Chest pain, urinary tract infections, and ear pain were more frequent among those with high socioeconomic status. Regarding health behavior, patients with high socioeconomic status were more likely to seek information about their health problems and frequently used the internet for this purpose. They relied on personal networks and consulted outpatient specialists and less general practitioners before visiting the emergency department. Their self-therapy regimen particularly included bed rest and avoidance of exertion. Furthermore, they perceived their subjective treatment urgency as lower.

Overall, this study did not find significant socioeconomic status differences among patients presenting with non-urgent conditions in emergency departments.

The increased occurrence of heart rhythm disorders and other cardiovascular diseases in patients with low socioeconomic status may indicate a higher prevalence of cardiovascular risk factors in this group.

The differences in handling health complaints suggests better health literacy among patients with high socioeconomic status and additionally highlight lower digital literacy in the low-status group. In patients with high socioeconomic status, their perception of medical treatment as less urgent may imply a more realistic assessment of symptoms and, at the same time, indicate a need to strengthen the commitment to general practitioners in this group to avoid unnecessary emergency department visits for non-urgent conditions.

## 9. Abkürzungsverzeichnis

AHA.....	American Heart Association
AOM.....	Akute Otitis media
CASMIN.....	Comparative Analysis of Social Mobility in Industrial Nations
DEGS.....	Deutsches Erwachsenen Gesundheitssurvey
GEDA.....	Gesundheit in Deutschland aktuell
HLS-GER.....	Health Literacy Survey Germany
ICD.....	International Classification of Diseases
ICPC-2.....	International Classification of Primary Care-2
KHK.....	Koronare Herzerkrankung
KIGGS.....	Kinder-und Jugend Gesundheitssurvey
KV.....	Kassenärztliche Vereinigung
OECD.....	Organisation for Economic Cooperation and Development
PiNo.....	Patienten in Notfallambulanzen in Norddeutschland
RKI.....	Robert Koch-Institut
SES.....	socioeconomic status
WHO.....	World Health Organisation

## 10. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Biopsychosoziales Modell (eigene Darstellung, angelehnt an Lippke/Renneberg, 2006b). .....	10
Abbildung 2. Determinanten von Gesundheit , modifizierte Darstellung (Hurrelmann und Richter, 2022), basierend auf Dahlgren & Whitehead (1991).....	13
Abbildung 3. Zusammenhänge zwischen sozialer und gesundheitlicher Ungleichheit (eigene Darstellung, angelehnt an Elkeles und Mielck, 1997b).....	14
Abbildung 4. Modell zur gesundheitlichen Ungleichheit (eigene Darstellung, angelehnt an Mackenbach, 2006b).....	15
Abbildung 5. Die drei Akteure der Notfallversorgung in Deutschland (eigene Darstellung, angelehnt an Augurzky et. al, 2018b).....	26
Abbildung 6. Rekrutierungsverlauf der PiNo-Studie .....	47

## 11. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1. Patientenzahlen in den Notaufnahmen .....	36
Tabelle 2. Übersicht teilnehmender Krankenhäuser (Zahlen aus den Qualitätsberichten der Krankenhäuser aus dem Erhebungsjahr der PiNo-Studie 2016).....	36
Tabelle 3. Dringlichkeitsstufen entsprechend dem Manchester Triage System (eigene Darstellung, angelehnt an Schellein et al., 2009) .....	37
Tabelle 4. CASMIN Bildungsklassifikation (eigene Darstellung, angelehnt an Brauns et al, 2003) .....	42
Tabelle 5. Durchgeführte Interviews in den Kliniken .....	48
Tabelle 6. Soziodemographische Daten .....	50
Tabelle 7. Informationsquellen zu den aktuellen gesundheitlichen Beschwerden in Zusammenhang mit dem Bildungsstand nach CASMIN: Ergebnisse Chi <sup>2</sup> -Test, Signifikanzniveau $p \leq 0,05$ .....	51
Tabelle 8. Informationsquellen zu den aktuellen gesundheitlichen Beschwerden in Zusammenhang mit dem äquivalenzgewichteten Haushaltseinkommen: Ergebnisse Chi <sup>2</sup> Test, Signifikanzniveau $p \leq 0,05$ .....	52
Tabelle 9. Selbsttherapie der Patienten vor Eintritt in die Notfallambulanz in Zusammenhang mit dem Bildungsstand nach CASMIN: Ergebnisse Chi <sup>2</sup> Test, Signifikanzniveau $p \leq 0,05$ .....	53
Tabelle 10. Selbsttherapie der Patienten vor Eintritt in die Notfallambulanz in Zusammenhang mit dem äquivalenzgewichteten Haushaltseinkommen: Ergebnisse Chi <sup>2</sup> Test, Signifikanzniveau $p \leq 0,05$ .....	54
Tabelle 11. Befragung anderer Personen zu den aktuellen gesundheitlichen Beschwerden in Zusammenhang mit dem Bildungsstand nach CASMIN: Ergebnisse Chi <sup>2</sup> Test, Signifikanzniveau $p \leq 0,05$ .....	55
Tabelle 12. Befragung anderer Personen zu den aktuellen gesundheitlichen Beschwerden in Zusammenhang mit dem äquivalenzgewichteten Haushaltseinkommen: Ergebnisse Chi <sup>2</sup> Test, Signifikanzniveau $p \leq 0,05$ .....	56
Tabelle 13. Zusammenhang von Bildungsstand nach CASMIN und Umgang mit den Beschwerden: Ergebnisse multivariater logistischer Regressionsanalyse nach schrittweiser Rückwärtsselektion, Signifikanzniveau $p \leq 0,05$ .....	57

Tabelle 14. Zusammenhang von äquivalenzgewichteten Haushaltseinkommen > Median und Umgang mit den Beschwerden: Ergebnisse multivariater logistischer Regressionsanalyse nach schrittweiser Rückwärtsselektion, Signifikanzniveau $p \leq 0,05$ .....	57
Tabelle 15. Zusammenhang von ärztlichen Diagnosen und Bildungstand der Patienten nach CASMIN: Chi <sup>2</sup> -Test, Signifikanzniveau $p \leq 0,05$ .....	59
Tabelle 16. Zusammenhang von ärztlichen Diagnosen und äquivalenzgewichteten Haushaltseinkommen: Chi <sup>2</sup> -Test, Signifikanzniveau $p \leq 0,05$ .....	60
Tabelle 17. Zusammenhang von Diagnosen und äquivalenzgewichteten Haushaltseinkommen > Median: Ergebnisse multivariater logistische Regressionsanalyse nach schrittweiser Rückwärtsselektion, Signifikanzniveau $p \leq 0,05$ .....	61
Tabelle 18.: Zusammenhang von Diagnosen und Bildungsstand nach CASMIN: Ergebnisse multivariater logistischer Regressionsanalyse nach schrittweiser Rückwärtsselektion, Signifikanzniveau $p \leq 0,05$ .....	61
Tabelle 19. Soziodemographische Faktoren die einen Zusammenhang mit der subjektiven Behandlungsdringlichkeit (Skala 0-10) aufweisen: Ergebnisse linearer Regressionsanalyse nach schrittweiser Rückwärtsselektion, Signifikanzniveau $p \leq 0,05$ .....	62

## 12. Literaturverzeichnis

Adler, N.E., Glymour, M.M., Fielding, J., 2016. Addressing Social Determinants of Health and Health Inequalities. *JAMA* 316, 1641.

Albus, C., Waller, C., Fritzsche, K., Gunold, H., Haass, M., Hamann, B., Kindermann, I., Köllner, V., Leithäuser, B., Marx, N., Meesmann, M., Michal, M., Ronel, J., Scherer, M., Schrader, V., Schwaab, B., Weber, C.S., Herrmann-Lingen, C., 2018. Bedeutung von psychosozialen Faktoren in der Kardiologie – Update 2018: Positionspapier der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie. *Kardiologie* 12, 312–331.

Andrews, H., Kass, L., 2018a. Non-urgent use of emergency departments: populations most likely to overestimate illness severity. *Intern Emerg Med* 13, 893–900.

Andrews, H., Kass, L., 2018b.

Antonovsky, A., 1993. Gesundheitsforschung versus Krankheitsforschung, in: Franke, A., Broda, M. (Eds.), *Psychosomatische Gesundheit Versuch einer Abkehr vom Pathogenese-Konzept*. DGVT Verlag, Tübingen, 3-14.

Augurzky, B., Beivers, A., Breidenbach, P., Budde, R., Emde, A., Haering, A., Kaeding, M., Roßbach-Wilk, E., Straub, N., 2018a. Notfallversorgung in Deutschland: Projektbericht im Auftrag der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (Research Report). *RWI Projektberichte*, 7-16.

Augurzky, B., Beivers, A., Breidenbach, P., Budde, R., Emde, A., Haering, A., Kaeding, M., Roßbach-Wilk, E., Straub, N., 2018b. Notfallversorgung in Deutschland: Projektbericht im Auftrag der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (Research Report). *RWI Projektberichte*. S.14.

Auinger, P., Lanphear, B.P., Kalkwarf, H.J., Mansour, M.E., 2003. Trends in otitis media among children in the United States. *Pediatrics* 112, 514–520.



Balakrishnan, M.P., Herndon, J.B., Zhang, J., Payton, T., Shuster, J., Carden, D.L., 2017a. The association of health literacy with preventable emergency department visits: a cross-sectional study. *Academic Emergency Medicine* 24, 1042–1050.

Balakrishnan, M.P., Herndon, J.B., Zhang, J., Payton, T., Shuster, J., Carden, D.L., 2017b.

Behringer, W., Buergi, U., Christ, M., Dodt, C., Hogan, B., 2013. Fünf Thesen zur Weiterentwicklung der Notfallmedizin in Deutschland, Österreich und der Schweiz. *Notfall+ Rettungsmedizin* 16, 625–626.

Berchet, C. 2015a, “Emergency Care Services: Trends, Drivers and Interventions to Manage the Demand”, OECD Health Working Papers, No. 83, OECD Publishing, Paris.

Berchet, C. 2015b.

Berchet, C. 2015c.

Berchet, C. 2015d.

Berchet, C. 2015e.

Beutel, M.E., Wiltink, J., Ghaemi Kerahrodi, J., Tibubos, A.N., Brähler, E., Schulz, A., Wild, P., Münzel, T., Lackner, K., König, J., Pfeiffer, N., Michal, M., Henning, M., 2019. Somatic symptom load in men and women from middle to high age in the Gutenberg Health Study - association with psychosocial and somatic factors. *Sci Rep* 9, 4610.

BfArM, 2024. Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, BfArM - ICD-10-GM Version 2024 [Online im Internet]. URL: <https://klassifikationen.bfarm.de/icd-10-gm/kode-suche/htmlgm2024/chapter-xviii.htm> [Stand: 27.03.24, 19:01].

BIB, 2022. Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung. Durchschnittsalter der Bevölkerung in Deutschland (1871-2022) [Online im Internet]. URL: <https://www.bib.bund.de/DE/Fakten/Fakt/B19-Durchschnittsalter-Bevoelkerung-ab-1871.html> [Stand:18.03.2024, 18:45].

Bitzer, E.M., Sørensen, K., 2018a. Gesundheitskompetenz – Health Literacy. Gesundheitswesen 80, 754–766.

Bitzer, E.M., Sørensen, K., 2018b.

BMAS, 2021. Lebenslagen in Deutschland. Der 6. Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung. Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS), Bonn. [Online im Internet]. URL: [https://www.armuts-und-reichtumsbericht.de/Shared-Docs/Downloads/Berichte/sechster-armuts-reichtumsbericht.pdf?\\_\\_blob=publication-File&v=6](https://www.armuts-und-reichtumsbericht.de/Shared-Docs/Downloads/Berichte/sechster-armuts-reichtumsbericht.pdf?__blob=publication-File&v=6) [Stand: 14.02.2024, 12:53].

Bode, W., Ptaszek, L.M., 2021. Management of Atrial Fibrillation in the Emergency Department. Curr Cardiol Rep 23, 179.

Brauns, H., Steinmann, S., 1999. Educational reform in France, West-Germany and the United Kingdom: updating the CASMIN educational classification. Zuma Nachrichten 23, 7-44.

Brauns, H., Scherer, S., Steinmann, S., 2003. The CASMIN educational classification in international comparative research, in: Advances in Cross-National Comparison: A European Working Book for Demographic and Socio-Economic Variables. Springer, S.223.

BMG, 2020. Bundesministerium für Gesundheit. Gesetz zur Reform der Notfallversorgung.[Online im Internet]. URL:[https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3\\_Downloads/Gesetze\\_und\\_Verordnungen/GuV/N/Referentenentwurf\\_zur\\_Reform\\_der\\_Notfallversorgung.pdf](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/Gesetze_und_Verordnungen/GuV/N/Referentenentwurf_zur_Reform_der_Notfallversorgung.pdf) [Stand: 14.02.2024, 13:31].

BMG, 2024. Bundesministerium für Gesundheit. Vertragsärzte und Vertragszahnärzte [Online im Internet.] URL: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/begriffe-von-a-z/v/vertragsaerzte> [Stand 27.03.24, 16:15].

BMJ, 2024. Bundesministerium für Justiz. Gesetze im Internet. § 75 SGB 5 - Einzelnorm [Online im Internet.] URL: [https://www.gesetze-im-internet.de/sgb\\_5/\\_\\_75.html](https://www.gesetze-im-internet.de/sgb_5/__75.html) [Stand 27.03.24, 16:18].

Bünning, M., 2021. Soziale Lagen und soziale Schichtung, in: Datenreport 2021-Ein Sozialbericht Für Die Bundesrepublik Deutschland. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung/bpb, 271–285.

Busch, M.A., Schienkiewitz, A., Nowossadeck, E., Gößwald, A., 2013a. Prävalenz des Schlaganfalls bei Erwachsenen im Alter von 40 bis 79 Jahren in Deutschland: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). Bundesgesundheitsbl. 56, 656–660.

Busch, M.A., Schienkiewitz, A., Nowossadeck, E., Gößwald, A., 2013b.

Caldwell, E.P., 2019. The influence of health literacy on emergency department utilization and hospitalizations in adolescents with sickle cell disease. Public Health Nursing 36, 765–771.

Case, A., Deaton, A., 2017. Mortality and morbidity in the 21(st) century. Brookings Pap Econ Act 2017, 397–476.

Chando, S., Young, C., Craig, J.C., Gunasekera, H., Tong, A., 2016. Parental views on otitis media: systematic review of qualitative studies. Eur J Pediatr 175, 1295–1305.

Chetty, R., Stepner, M., Abraham, S., Lin, S., Scuderi, B., Turner, N., Bergeron, A., Cutler, D., 2016. The Association Between Income and Life Expectancy in the United States, 2001-2014. JAMA 315, 1750.

Colineaux, H., Le Querrec, F., Pourcel, L., Gallart, J.-C., Azéma, O., Lang, T., Kelly-Irving, M., Charpentier, S., Lamy, S., 2018a. Is the use of emergency departments socially patterned? *Int J Public Health* 63, 397–407.

Colineaux, H., Le Querrec, F., Pourcel, L., Gallart, J.-C., Azéma, O., Lang, T., Kelly-Irving, M., Charpentier, S., Lamy, S., 2018b.

Commission on Social Determinants of Health, 2008. Closing the gap in a generation : health equity through action on the social determinants of health : final report of the commission on social determinants of health. Preface.

Dahlgren, G., Whitehead, M., 1991. Policies and strategies to promote social equity in health. Background document to WHO - Strategy paper for Europe ( No. 2007:14), Arbetsrapport, Arbetsrapport. Institute for Futures Studies, S.11.

Devaux, M., 2015. Income-related inequalities and inequities in health care services utilisation in 18 selected OECD countries. *Eur J Health Econ* 16, 21–33.

DIW, 2024. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung Berlin: Glossar: Armut. [Online im Internet]. URL:[https://www.diw.de/de/diw\\_01.c.411565.de/armut.html](https://www.diw.de/de/diw_01.c.411565.de/armut.html) [Stand:18.03.2024,18:15].

Donkin, A., Goldblatt, P., Allen, J., Nathanson, V., Marmot, M., 2018. Global action on the social determinants of health. *BMJ Global Health* 3, e000603.

Egger, J., 2005a. Das biopsychosoziale Krankheitsmodell. Grundzüge eines wissenschaftlich begründeten ganzheitlich Verständnisses von Krankheit. *Psychol Med.* 16, 3–12.

Egger, J., 2005b. Das biopsychosoziale Krankheitsmodell. Grundzüge eines wissenschaftlich begründeten ganzheitlich Verständnisses von Krankheit. *Psychol Med.* 16, S.5.

Egger, J.W., 2015. Integrative Verhaltenstherapie und psychotherapeutische Medizin: Ein biopsychosoziales Modell. Springer Fachmedien Wiesbaden, S.53.

- Eichenberg, C., Auersperg, F., Rusch, B., Brähler, E., 2015. Selbstmedikation: Eine bundesdeutsche Repräsentativbefragung zu Motiven, Anlässen und Informationsquellen für den Konsum rezeptfreier Medikamente. *Psychother Psych Med* 65, 304–310.
- Elkeles, T., Mielck, A., 1997a. Entwicklung eines Modells zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit. *Das Gesundheitswesen* 59, 137–143.
- Elkeles, T., Mielck, A., 1997b. Entwicklung eines Modells zur Erklärung gesundheitlicher Ungleichheit. *Das Gesundheitswesen* 59, S.140.
- Engel, G.L., 1977. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science* 196, S. 135.
- Enneker-Forum-Falkenstein, T. der C.-E.-S., 2019. Antworten auf die aktuellen Fragen zur zukünftigen notfallmedizinischen Versorgung der Bevölkerung in Deutschland. *Notfall Rettungsmed* 22, 733–737.
- Eriksson, M., 2022. The Sense of Coherence: The Concept and Its Relationship to Health, in: Mittelmark, M.B., Bauer, G.F., Vaandrager, L., Pelikan, J.M., Sagy, S., Eriksson, M., Lindström, B., Meier Magistretti, C. (Eds.), *The Handbook of Salutogenesis*. Springer International Publishing, Cham, 61–68.
- Estrela, M., Semedo, G., Roque, F., Ferreira, P.L., Herdeiro, M.T., 2023. Sociodemographic determinants of digital health literacy: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Medical Informatics* 177, 105124.
- Frank, L., Hueber, S., Kühlein, T., Schedlbauer, A., Roos, M., 2018. Zwischen Evidenz und Praxis: Wie bewerten Hausärzte Früherkennungsmaßnahmen? Eine Fragebogenstudie. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen* 135–136, 1–9.
- Galvani, A.P., Parpia, A.S., Foster, E.M., Singer, B.H., Fitzpatrick, M.C., 2020. Improving the prognosis of health care in the USA. *The Lancet* 395, 524–533.

Geyer, S., 2016. Soziale Ungleichheiten beim Auftreten chronischer Krankheiten. Bundesgesundheitsbl. 59, 181–187.

Geyer, S., 2021. Soziale Ungleichheit und Gesundheit/Krankheit. [Online im Internet.] URL: <https://leitbegriffe.bzga.de/alphabetisches-verzeichnis/soziale-ungleichheit-und-gesundheitkrankheit/> [Stand: 23.03.2024, 15:24].

Geyer, S., Peter, R., 1999. Occupational status and all-cause mortality: A study with health insurance data from Nordrhein-Westfalen, Germany. European Journal of Public Health 9, 114–118.

Gößwald, A., Schienkiewitz, A., Nowossadeck, E., Busch, M.A., 2013. Prävalenz von Herzinfarkt und koronarer Herzkrankheit bei Erwachsenen im Alter von 40 bis 79 Jahren in Deutschland: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). Bundesgesundheitsbl. 56, 650–655.

Gray, A.M., 1982. Inequalities in health. The Black Report: a summary and comment. Int J Health Serv 12, 349–80.

Green, L.A., Fryer, G.E., Yawn, B.P., Lanier, D., Dovey, S.M., 2001. The Ecology of Medical Care Revisited. N Engl J Med 344, 2021–2025.

Greiner, F., Brammen, D., Kulla, M., Walcher, F., Erdmann, B., 2018a. Standardisierte Erhebung von Vorstellungsgründen in der Notaufnahme. Med Klin Intensivmed Notfmed 113, 115–123.

Greiner, F., Brammen, D., Kulla, M., Walcher, F., Erdmann, B., 2018b.

Greiner, F., Brammen, D., Kulla, M., Walcher, F., Erdmann, B., 2018c.

Greiner, T., Boender, T.S., Greiner, F., Ehrentreich, S., Kocher, T., Wagner, B., Ullrich, A., Schranz, M., Grabenhenrich, L., Bienzeisler, J., Kombeiz, A., Blaschke, S., Dormann, H., SUMO-Team, AKTIN Research Group, 2022. Notaufnahmesurveillance am RKI mittels Routinedaten aus dem AKTIN-Notaufnahmeregister.

Haasenritter, J., Biroga, T., Keunecke, C., Becker, A., Donner-Banzhoff, N., Dornieden, K., Stadje, R., Viniol, A., Bösner, S., 2015. Causes of chest pain in primary care – a systematic review and meta-analysis. *Croat Med J* 56, 422–430.

Hansen, H., Schäfer, I., Porzelt, S., Kazek, A., Lüthmann, D., Scherer, M., 2020. Regional and patient-related factors influencing the willingness to use general practitioners as coordinators of the treatment in northern Germany - results of a cross-sectional observational study. *BMC Fam Pract* 21, 110.

Havranek, E.P., Mujahid, M.S., Barr, D.A., Blair, I.V., Cohen, M.S., Cruz-Flores, S., Davey-Smith, G., Dennison-Himmelfarb, C.R., Lauer, M.S., Lockwood, D.W., Rosal, M., Yancy, C.W., 2015. Social Determinants of Risk and Outcomes for Cardiovascular Disease: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation* 132, 873–898.

He, J., Hou, X., Toloo, S., Patrick, J.R., Gerald, G.F., 2011a. Demand for hospital emergency departments: a conceptual understanding. *World journal of emergency medicine* 2, 253.

He, J., Hou, X., Toloo, S., Patrick, J.R., Gerald, G.F., 2011b.

Heidemann, C., Du, Y., Schubert, I., Rathmann, W., Scheidt-Nave, C., 2013. Prävalenz und zeitliche Entwicklung des bekannten Diabetes mellitus: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsbl.* 56, 668–677.

Heidemann, C., Scheidt-Nave, C., Beyer, A.-K., Baumert, J., Thamm, R., Maier, B., Neuhauser, H., Fuchs, J., Kuhnert, R., Hapke, U., 2021a. Gesundheitliche Lage von Erwachsenen in Deutschland—Ergebnisse zu ausgewählten Indikatoren der Studie GEDA 2019/2020-EHIS. *Journal of Health Monitoring* 6, 3-27.

Heidemann, C., Scheidt-Nave, C., Beyer, A.-K., Baumert, J., Thamm, R., Maier, B., Neuhauser, H., Fuchs, J., Kuhnert, R., Hapke, U., 2021b.

Henningsen, P., Laugwitz, K.-L., 2022. Funktionelle kardiovaskuläre Beschwerden. *Dtsch Med Wochenschr* 147, 604–612.

Hoebel, J., Rattay, P., Prütz, F., Rommel, A., Lampert, T., 2016a. Socioeconomic Status and Use of Outpatient Medical Care: The Case of Germany. *PLoS One* 11, e0155982.

Hoebel, J., Rattay, P., Prütz, F., Rommel, A., Lampert, T., 2016b.

Holzinger, F., Oslislo, S., Möckel, M., Schenk, L., Pigorsch, M., Heintze, C., 2020a. Self-referred walk-in patients in the emergency department—who and why? Consultation determinants in a multicenter study of respiratory patients in Berlin, Germany. *BMC health services research* 20, 1–15.

Holzinger, F., Oslislo, S., Möckel, M., Schenk, L., Pigorsch, M., Heintze, C., 2020b.

Hradil, S., 2016a. Soziale Ungleichheit, soziale Schichtung und Mobilität, in: Korte, H., Schäfers, B. (Eds.), *Einführung in Hauptbegriffe der Soziologie*. Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, S.248.

Hradil, S., 2016b. Soziale Ungleichheit, soziale Schichtung und Mobilität, in: Korte, H., Schäfers, B. (Eds.), *Einführung in Hauptbegriffe der Soziologie*. Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, 247-275.

Hradil, S., 2016c. Soziale Ungleichheit, soziale Schichtung und Mobilität, in: Korte, H., Schäfers, B. (Eds.), *Einführung in Hauptbegriffe der Soziologie*. Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, S.254.

Huber, M., Knottnerus, J.A., Green, L., Horst, H. v. d., Jadad, A.R., Kromhout, D., Leonard, B., Lorig, K., Loureiro, M.I., Meer, J.W.M. v. d., Schnabel, P., Smith, R., Weel, C. v., Smid, H., 2011. How should we define health? *BMJ* 343, d4163–d4163.

Huber, M., van Vliet, M., Giezenberg, M., Winkens, B., Heerkens, Y., Dagnelie, P.C., Knottnerus, J.A., 2016. Towards a ‘patient-centred’ operationalisation of the new dynamic concept of health: a mixed methods study. *BMJ Open* 6, e010091.



Hurrelmann, K., Richter, M., 2022. Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten Strategien und Methoden. [Online im Internet]. URL: <https://leitbegriffe.bzga.de/alphabetisches-verzeichnis/determinanten-der-gesundheit/>. [Stand: 14.04.2024, 11:18].

Hwa, T.P., Brant, J.A., 2021. Evaluation and Management of Otagia. *Medical Clinics of North America* 105, 813–826.

IPA, 2017a. Gründe für die Zunahme der Patientenströme in die Notfallambulanzen von Krankenhäusern (PiNo Nord)-Abschlussbericht. Institut und Poliklinik für Allgemeinmedizin (IPA), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Hamburg.

IPA, 2017b. Methoden. In: Gründe Für Die Zunahme Der Patientenströme in den Notfallambulanzen von Krankenhäusern (PiNo Nord)-Abschlussbericht. Institut und Poliklinik für Allgemeinmedizin (IPA), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Hamburg, S.26.

IPA, 2017c. Diagnosen aus ärztlicher Sicht. In: Gründe Für Die Zunahme Der Patientenströme in Den Notfallambulanzen von Krankenhäusern (PiNo Nord)-Abschlussbericht. Institut und Poliklinik für Allgemeinmedizin (IPA), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE), Hamburg, S.53.

Jadad, A.R., O'Grady, L., 2008. How should health be defined? *BMJ* 337, a2900.

Jansåker, F., Li, X., Sundquist, K., 2021. Sociodemographic factors and uncomplicated cystitis in women aged 15–50 years: a nationwide Swedish cohort registry study (1997–2018). *The Lancet Regional Health - Europe* 4, 100108.

Janßen, C., Sauter, S., Kowalski, C., 2012. The influence of social determinants on the use of prevention and health promotion services: Results of a systematic literature review. *GMS Psycho-Social-Medicine*; 9:Doc07; ISSN 1860-5214.

Jilani, M.H., Javed, Z., Yahya, T., Valero-Elizondo, J., Khan, S.U., Kash, B., Blankstein, R., Virani, S.S., Blaha, M.J., Dubey, P., Hyder, A.A., Vahidy, F.S., Cainzos-Achirica, M., Nasir, K., 2021. Social Determinants of Health and Cardiovascular Disease: Current State and Future Directions Towards Healthcare Equity. *Curr Atheroscler Rep* 23, 55.

Karagiannidis, C., Busse, R., Schuppert, A., Weber-Carstens, S., Hentschker, C., 2022. Stationäre Behandlung der Covid-19-Patienten in den ersten drei Pandemiewellen in Deutschland: Was hat sich verändert?, in: *Krankenhaus-Report 2022*. Springer, Berlin, Heidelberg, 63–74.

KBV, 2018. Kassenärztliche Bundesvereinigung. Integrative Notfallversorgung aus ärztlicher Sicht – Konzeptpapier von KBV und Marburger Bund 5. [Online im Internet]. URL: <https://www.marburger-bund.de/sites/default/files/files/2018-07/17-9-18-mb-kbv-konzeptpapier-notfallversorgung.pdf> [Stand: 15.02.2024, 16:46].

Kibele, E.U.B., Jasilionis, D., Shkolnikov, V.M., 2013. Widening socioeconomic differences in mortality among men aged 65 years and older in Germany. *Journal of Epidemiology and Community Health* 67, 453–457.

Kirchberger, I., Heier, M., Wende, R., Von Scheidt, W., Meisinger, C., 2012. The patient's interpretation of myocardial infarction symptoms and its role in the decision process to seek treatment: the MONICA/KORA Myocardial Infarction Registry. *Clin Res Cardiol* 101, 909–916.

Klein, J., Hofreuter-Gätgens, K., von dem Knesebeck, O., 2014a. Socioeconomic Status and the Utilization of Health Services in Germany: A Systematic Review, in: Janssen, C., Swart, E., von Lengerke, T. (Eds.), *Health Care Utilization in Germany: Theory, Methodology, and Results*. Springer, New York, NY, 117–143.

Klein, J., Hofreuter-Gätgens, K., von dem Knesebeck, O., 2014b.

Klein, J., von dem Knesebeck, O., 2018. Soziale Ungleichheit bei der Inanspruchnahme gesundheitlicher Versorgung. *Public Health Forum* 26, 316–318.

Klement, A., Frantz, S., 2019. „Was wollen Sie denn hier?“ – Entscheidungen in der Primärversorgung. *Dtsch med Wochenschr* 144, 637–638.

Knopf, H., Grams, D., 2013. [Medication use of adults in Germany: results of the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS1)]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 56, 868–77.

Körner, T., Saad, A., Laux, G., Rosemann, T., Beyer, M., Szecsenyi, J., 2005. Die Episode als Grundlage der Dokumentation. *Deutsches Ärzteblatt* 102, 3168–72.

Kozin, E.D., Sethi, R.K.V., Remenschneider, A.K., Kaplan, A.B., Del Portal, D.A., Gray, S.T., Shrimel, M.G., Lee, D.J., 2015. Epidemiology of otologic diagnoses in United States emergency departments: Otologic Diagnoses in Emergency Departments. *The Laryngoscope* 125, 1926–1933.

Kraaijvanger, N., van Leeuwen, H., Rijpsma, D., Edwards, M., 2016. Motives for self-referral to the emergency department: a systematic review of the literature. *BMC Health Serv Res* 16, 685.

Kröger, H., Kroh, M., Kroll, L.E., Lampert, T., 2017. Einkommensunterschiede in der Mortalität in Deutschland – Ein empirischer Erklärungsversuch. *Zeitschrift für Soziologie* 46, 124–146.

Krogsbøll, L.T., Jørgensen, K.J., Gøtzsche, P.C., 2019. General health checks in adults for reducing morbidity and mortality from disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2019.

Kühlein, T., Laux, G., Gutscher, A., Szecsenyi, J., 2008a. Kontinuierliche Morbiditätsregistrierung in der Hausarztpraxis. Vom Beratungsanlass zum Beratungsergebnis. Urban & Vogel, München, S. 48.

Kühlein, T., Laux, G., Gutscher, A., Szecsenyi, J., 2008b.

Lampert, R., 2016. Behavioral influences on cardiac arrhythmias. *Trends in Cardiovascular Medicine* 26, 68–77.

Lampert, T., Hoebel, J., Kroll, L.E., 2019a. Soziale Unterschiede in der Mortalität und Lebenserwartung in Deutschland. Aktuelle Situation und Trends.

Lampert, T., Hoebel, J., Kroll, L.E., 2019b.

Lampert, T., Kroll, L.E., 2009a. Die Messung des sozioökonomischen Status in sozialepidemiologischen Studien, in: Richter, M., Hurrelmann, K. (Eds.), Gesundheitliche Ungleichheit: Grundlagen, Probleme, Perspektiven. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 309–334.

Lampert, T., Kroll, L.E., 2009b. Die Messung des sozioökonomischen Status in sozialepidemiologischen Studien, in: Richter, M., Hurrelmann, K. (Eds.), Gesundheitliche Ungleichheit: Grundlagen, Probleme, Perspektiven. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S.310.

Lampert, T., Kroll, L.E., Müters, S., Stolzenberg, H., 2013. Messung des sozioökonomischen Status in der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1), in: Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz. Robert Koch-Institut, Epidemiologie und Gesundheitsberichterstattung.

Lanphear, B.P., Byrd, R.S., Auinger, P., Hall, C.B., 1997. Increasing prevalence of recurrent otitis media among children in the United States. *Pediatrics* 99, e1–e1.

Lee, Seo-Young, Lee, So-Ryoung, Choi, E., Han, K., Oh, S., Lip, G.Y.H., 2022. Impact of Socioeconomic Status on Emergency Department Visits in Patients With Atrial Fibrillation: A Nationwide Population-Based Cohort Study. *JAHA* 11, e027192.

Leonardi, F., 2018. The Definition of Health: Towards New Perspectives. *Int J Health Serv* 48, 735–748.

Lieu, J.E., Feinstein, A.R., 2002. Effect of gestational and passive smoke exposure on ear infections in children. *Archives of pediatrics & adolescent medicine* 156, 147–154.

- Lippke, S., 2006. Konzepte von Gesundheit und Krankheit. In: Renneberg, B., Hammelstein, P. (Eds.), *Gesundheitspsychologie*. Springer Medizin Verlag Heidelberg, Berlin Heidelberg, 7–12.
- Lippke, S., 2006b. Konzepte von Gesundheit und Krankheit. In: Renneberg, B., Hammelstein, P. (Eds.), *Gesundheitspsychologie*. Springer Medizin Verlag Heidelberg, Berlin Heidelberg, S.9.
- Lunde, E.D., Nielsen, P.B., Riahi, S., Larsen, T.B., Lip, G.Y.H., Fonager, K., Larsen, M.L., Joensen, A.M., 2018. Associations between socioeconomic status, atrial fibrillation, and outcomes: a systematic review. *Expert Review of Cardiovascular Therapy* 16, 857–873.
- Mackenbach, J.P., 2006. *Health Inequalities: Europe in Profile*. London: U.K. Department of Health.
- Mackenbach, J.P., 2006b. *Health Inequalities: Europe in Profile*. London: U.K. Department of Health, S.32.
- Mackenbach, J.P., 2008. Socioeconomic inequalities in health in 22 European countries 358, 2468.
- Mackenbach, J.P., 2017. Nordic paradox, Southern miracle, Eastern disaster: persistence of inequalities in mortality in Europe. *European journal of public health* 27, 14–17.
- Mackenbach, J.P., Valverde, J.R., Artnik, B., Bopp, M., Brønnum-Hansen, H., Deboosere, P., Kalediene, R., Kovács, K., Leinsalu, M., Martikainen, P., Menvielle, G., Regidor, E., Rychtaříková, J., Rodriguez-Sanz, M., Vineis, P., White, C., Wojtyniak, B., Hu, Y., Nusselder, W.J., 2018. Trends in health inequalities in 27 European countries. *Proc Natl Acad Sci USA* 115, 6440.

Magnani, J.W., Mujahid, M.S., Aronow, H.D., Cené, C.W., Dickson, V.V., Havranek, E., Morgenstern, L.B., Paasche-Orlow, M.K., Pollak, A., Willey, J.Z., On behalf of the American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention; Council on Cardiovascular Disease in the Young; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Peripheral Vascular Disease; Council on Quality of Care and Outcomes Research; and Stroke Council, 2018. Health Literacy and Cardiovascular Disease: Fundamental Relevance to Primary and Secondary Prevention: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation* 138.

Mandrekar, S., Venkatesan, P., Nagaraja, R., 2021. Prevalence of musculoskeletal chest pain in the emergency department: a systematic review and meta-analysis. *Scandinavian Journal of Pain* 21, 434–444.

Marmot, M., 2005. *The status syndrome how your social standing directly affects your health*, 1. paperback ed. ed. Bloomsbury.

Marmot, M., 2017a. The Health Gap: The Challenge of an Unequal World: the argument. *Int J Epidemiol* 46, 1312–1318.

Marmot, M., 2017b. Social justice, epidemiology and health inequalities. *Eur J Epidemiol* 32, 537–546.

Marmot, M., Allen, J., Bell, R., Bloomer, E., Goldblatt, P., 2012. WHO European review of social determinants of health and the health divide. *The Lancet* 380, 1011–1029.

Marmot, M.G., Rose, G., Shipley, M., Hamilton, P.J., 1978. Employment grade and coronary heart disease in British civil servants. *J Epidemiol Community Health* (1978) 32, 244–249.

Marmot, M.G., Shipley, M.J., Rose, G., 1984. Inequalities in death-specific explanations of a general pattern? *The Lancet* 323, 1003–1006.

Marmot, M.G., Stansfeld, S., Patel, C., North, F., Head, J., White, I., Brunner, E., Feeney, A., Marmot, M.G., Smith, G.D., 1991. Health inequalities among British civil servants: the Whitehall II study. *The Lancet* 337, 1387–1393.

Mayer, S., Österle, A., 2015. Socioeconomic determinants of prescribed and non-prescribed medicine consumption in Austria. *Eur J Public Health* 25, 597–603.

McCartney, G., Popham, F., McMaster, R., Cumbers, A., 2019. Defining health and health inequalities. *Public Health* 172, 22–30.

Menke, A., Casagrande, S., Geiss, L., Cowie, C.C., 2015. Prevalence of and Trends in Diabetes Among Adults in the United States, 1988-2012. *JAMA* 314, 1021.

Mensah, G.A., Mokdad, A.H., Ford, E.S., Greenlund, K.J., Croft, J.B., 2005. State of Disparities in Cardiovascular Health in the United States. *Circulation* 111, 1233–1241.

Metelmann, B., Brinkrolf, P., Kliche, M., Vollmer, M., Hahnenkamp, K., Metelmann, C., 2022. Rettungsdienst, kassenärztlicher Notdienst oder Notaufnahme. *Medizinische Klinik - Intensivmedizin und Notfallmedizin* 117, 144–151.

Mielck, A., 2005. Soziale Ungleichheit und Gesundheit Einführung in die aktuelle Diskussion, 1. Auflage. ed, Programmbereich Gesundheit: Gesundheitswissenschaften. Verlag Hans Huber.

Mittelmark, M.B., Bauer, G.F., 2017. The Meanings of Salutogenesis, in: Mittelmark, M.B., Sagy, S., Eriksson, M., Bauer, G.F., Pelikan, J.M., Lindström, B., Espnes, G.A. (Eds.), *The Handbook of Salutogenesis*. Springer International Publishing, Cham, 7–13.

Mockel, M., Searle, J., Muller, R., Slagman, A., Storchmann, H., Oestereich, P., Wyrwich, W., Ale-Abaei, A., Vollert, J.O., Koch, M., Somasundaram, R., 2013. Chief complaints in medical emergencies: do they relate to underlying disease and outcome? The Charité Emergency Medicine Study (CHARITEM). *Eur J Emerg Med* 20, 103–108.

- Morley, C., Unwin, M., Peterson, G.M., Stankovich, J., Kinsman, L., 2018. Emergency department crowding: A systematic review of causes, consequences and solutions. *PLOS ONE* 13, e0203316.
- Mühlenfeld, H.M., Beyer, M., Wagner, H.O., 2014. Ohrenschmerzen. DEGAM-Leitlinie Nr. 7. Aktualisierte Fassung 2014. S2k-Leitlinie. Frankfurt a. M.: Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM) 2014.
- Neuhauser, H., Kuhnert, R., Born, S., 2017. 12-Monats-Prävalenz von Bluthochdruck in Deutschland. *Journal of Health Monitoring*.
- OECD, European Union, 2020. Health at a Glance: Europe 2020: State of Health in the EU Cycle, Health at a Glance: Europe. OECD.
- O’Keeffe, C., Mason, S., Jacques, R., Nicholl, J., 2018. Characterising non-urgent users of the emergency department (ED): A retrospective analysis of routine ED data. *PLoS ONE* 13, e0192855.
- Parisius, L.M., Stock-Schröer, B., Berger, S., Hermann, K., Joos, S., 2014. Use of home remedies: a cross-sectional survey of patients in Germany. *BMC Fam Pract* 15, 116.
- Peacock, J., Whang, W., 2013. Psychological Distress and Arrhythmia: Risk Prediction and Potential Modifiers. *Progress in Cardiovascular Diseases* 55, 582–589.
- Pearson, C., Kim, D.S., Mika, V.H., Imran Ayaz, S., Millis, S.R., Dunne, R., Levy, P.D., 2018. Emergency department visits in patients with low acuity conditions: Factors associated with resource utilization. *The American Journal of Emergency Medicine* 36, 1327–1331.
- Perna, L., Thien-Seitz, U., Ladwig, K.-H., Meisinger, C., Mielck, A., 2010. Socio-economic differences in life expectancy among persons with diabetes mellitus or myocardial infarction: results from the German MONICA/KORA study. *BMC Public Health* 10, 135.



Porta, M., Last, J.M., 2018. A Dictionary of Public Health, Second Edition. ed. Oxford: Oxford University Press.

Pritchard, C., Porters, S., Rosenorn-Lanng, E., Williams, R., 2021. Mortality in the USA, the UK and Other Western Countries, 1989–2015: What Is Wrong With the US? *Int J Health Serv* 51, 59–66.

Prütz, F., Rommel, A., Thom, J., Du, Y., Sarganas, G., Starker, A., 2021. Inanspruchnahme ambulanter medizinischer Leistungen in Deutschland – Ergebnisse der Studie GEDA 2019/2020-EHIS.

Quenzel, G., Schaeffer, D., 2016a. Health Literacy–Gesundheitskompetenz vulnerabler Bevölkerungsgruppen. Bielefeld: Universität Bielefeld 7.

Quenzel, G., Schaeffer, D., 2016b.

Richter, M., Hurrelmann, K.), 2016. Soziologie von Gesundheit und Krankheit, Lehrbuch. Springer VS. 8-9.

RKI, 2024. Robert-Koch-Institut - Gesundheitsmonitoring [Online im Internet.] URL: [https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/gesundheitsmonitoring\\_node.html](https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/gesundheitsmonitoring_node.html) [Stand 27.03.24, 17:25].

RKI, 2015. Robert-Koch-Institut- Gesundheit in Deutschland: Gesundheitsberichterstattung des Bundes: gemeinsam getragen von RKI und DESTATIS, 1. Auflage. ed, Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Robert Koch-Institut, Berlin.

Robra, B.-P., Schmacke, N., 2019. Prinzipien und Methoden von Früherkennungsuntersuchungen, in: Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO), DE, Günster, C., Klauber, J., Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO), DE, Robra, B.-P., Universität Magdeburg, DE, Schmacke, N., Bremer Universität, DE, Schmucker, C., Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO), DE (Eds.), Versorgungs-Report Früherkennung. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 19–21.

Rose, G., Marmot, M.G., 1981. Social class and coronary heart disease. *Heart* 45, 13.

Saboga-Nunes, L., Bittlingmayer, U.H., Pieper, M., Okan, O., 2020. Die Einbettung von Health Literacy in das Paradigma der Salutogenese, in: Bollweg, T.M., Bröder, J., Pinheiro, P. (Eds.), *Health Literacy im Kindes- und Jugendalter: Ein- und Ausblicke, Gesundheit und Gesellschaft*. Springer Fachmedien, Wiesbaden, 448–452.

Saracci, R., 1997. The world health organisation needs to reconsider its definition of health. *BMJ* 314, 1409.

Schaeffer, D., Berens, E.-M., Gille, S., Griese, L., Klinger, J., de Sombre, S., Vogt, D., Hurrelmann, K., 2021a. Gesundheitskompetenz der Bevölkerung in Deutschland vor und während der Corona Pandemie: Ergebnisse des HLS-GER 2 (report).

Schaeffer, D., Berens, E.-M., Gille, S., Griese, L., Klinger, J., de Sombre, S., Vogt, D., Hurrelmann, K., 2021b.

Schaeffer, D., Berens, E.-M., Gille, S., Griese, L., Klinger, J., de Sombre, S., Vogt, D., Hurrelmann, K., 2021c.

Schaeffer, D., Berens, E.-M., Gille, S., Griese, L., Klinger, J., de Sombre, S., Vogt, D., Hurrelmann, K., 2021d.

Schaeffer, D., Hurrelmann, K., Bauer, U., Kolpatzik, K., Gille, S., Vogt, D., 2019. Der Nationale Aktionsplan Gesundheitskompetenz–Notwendigkeit, Ziel und Inhalt. *Das Gesundheitswesen* 81, 465–470.

Schaeffer, D., Vogt, D., Berens, E.-M., Hurrelmann, K., 2017a. *Gesundheitskompetenz der Bevölkerung in Deutschland: Ergebnisbericht*.

Schaeffer, D., Vogt, D., Berens, E.-M., Hurrelmann, K., 2017b.

- Schellein, O., Ludwig-Pistor, F., Bremerich, D.H., 2009. [Manchester triage system. Process optimization in the interdisciplinary emergency department]. *Anaesthesist* 58, 163–170.
- Scherer, M., Lühmann, D., Kazek, A., Hansen, H., Schäfer, I., 2017a. Patienten in Notfallambulanzen. *Dtsch Arztebl International* 114, 645–652.
- Scherer, M., Lühmann, D., Kazek, A., Hansen, H., Schäfer, I., 2017b.
- Schleef, T., Schneider, N., Krause, O., 2021a. Allgemeinmedizin in der Notaufnahme – Welche Patienten? Welche Beschwerden? *Notfall Rettungsmed*.
- Schleef, T., Schneider, N., Krause, O., 2021b.
- Schmitz, R., Kuhnert, R., Thamm, M., 2017. 12-Monats-Prävalenz von Allergien in Deutschland. *Journal of Health Monitoring* 2.
- Schröder, S.L., Fink, A., Hoffmann, L., Schumann, N., Martin, O., Frantz, S., Richter, M., 2017. Socioeconomic differences in the pathways to diagnosis of coronary heart disease: a qualitative study. *European Journal of Public Health* 27, 1055–1060.
- Schulze, S., 2014. 1.1. Bezugssysteme von Gesundheit und Krankheit. In: Schwarz, T., Becker, J. (Eds.), *Kurzlehrbuch medizinische Psychologie - medizinische Soziologie*. Elsevier, Urban & Fischer, 2–12.
- Searle, J., Muller, R., Slagman, A., Schäfer, C., Lindner, T., Somasundaram, R., Frei, U., Möckel, M., 2015. Überfüllung der Notaufnahmen: Gründe und populationsbezogene Einflussfaktoren. *Notfall Rettungsmed* 18, 306–315.
- Sefrin, P., 2018. Neuordnung der Notfallversorgung im ambulanten/präklinischen Bereich. *Notarzt* 34, 132–139.
- Siegrist, J., Dragano, N., 2020. Arbeit und Beschäftigung als Determinanten ungleicher Gesundheit, in: Kriwy, P., Jungbauer-Gans, M. (Eds.), *Handbuch Gesundheitssoziologie*. Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, 235–251.

Smith, D.F., Boss, E.F., 2010. Racial/ethnic and socioeconomic disparities in the prevalence and treatment of otitis media in children in the United States. *The Laryngoscope* 120, 2306–2312.

Somasundaram, R., Geissler, A., Leidel, B., Wrede, C., 2018. Beweggründe für die Inanspruchnahme von Notaufnahmen – Ergebnisse einer Patientenbefragung. *Gesundheitswesen* 80, 621–627.

Statistisches Bundesamt (Ed.), 2016. Demographische Standards. *Statistik und Wissenschaft* 17. S.95. [Online im Internet] URL: [https://www.statistischebibliothek.de/mir/servlets/MCRFileNodeServlet/DEMonografie\\_derivate\\_00001549/Band17\\_DemographischeStandards1030817169004.pdf](https://www.statistischebibliothek.de/mir/servlets/MCRFileNodeServlet/DEMonografie_derivate_00001549/Band17_DemographischeStandards1030817169004.pdf) [Stand: 14.04.2024, 15:42].

Statistisches Bundesamt, 2018. Bevölkerung mit Migrationshintergrund Ergebnisse des Mikrozensus., Fachserie 1 Reihe 2.2-2017, Wiesbaden.

Stormacq, C., Van den Broucke, S., Wosinski, J., 2019a. Does health literacy mediate the relationship between socioeconomic status and health disparities? Integrative review. *Health Promotion International* 34, e1–e17.

Stormacq, C., Van den Broucke, S., Wosinski, J., 2019b.

Sundquist, K., Li, X., Jansåker, F., 2021. Sociodemographic factors and uncomplicated pyelonephritis in women aged 15-50 years: a nationwide Swedish cohort register study (1997-2018). *International Journal of Infectious Diseases* 111, 117–123.

Uexküll, T. v, Wesiack, W., 2003. Integrierte Medizin als Gesamtkonzept der Heilkunde: ein biopsychosoziales Model. In: Adler, R. et al (Ed.), *Uexküll Psychosomatische Medizin, Modelle Ärztlichen Denkens Und Handelns*. Urban & Fischer, München Jena, 3-4.

Vanstone, N.A., Belanger, P., Moore, K., Caudle, J.M., 2014. Socioeconomic composition of low-acuity emergency department users in Ontario. *Can Fam Physician* 60, 355–362.

Von Bezold, M., 2021. Thoraxschmerzen. Internist 62, 17–23.

Von dem Knesebeck, O., Koens, S., Schäfer, I., Strauß, A., Klein, J., 2022a. Public Knowledge About Emergency Care—Results of a Population Survey From Germany. Front. Public Health 9, 787921.

Von dem Knesebeck, O., Koens, S., Schäfer, I., Strauß, A., Klein, J., 2022b.

Wagenlehner, F., Schiemann, G., 2017. Interdisziplinäre S3 Leitlinie Epidemiologie, Diagnostik, Therapie, Prävention und Management unkomplizierter, bakterieller, ambulant erworbener Harnwegsinfektionen bei erwachsenen Patienten. AWMF.

Wahlster, P., Czihal, T., Gibis, B., Henschke, C., 2020a. Sektorenübergreifende Entwicklungen in der Notfallversorgung – Eine umfassende Analyse ambulanter und stationärer Notfälle von 2009 bis 2015. Gesundheitswesen 82, 548–558.

Wahlster, P., Czihal, T., Gibis, B., Henschke, C., 2020b.

Wahlster, P., Czihal, T., Gibis, B., Henschke, C., 2020c.

Wahlster, P., Czihal, T., Gibis, B., Henschke, C., 2020d.

Wangler, J., Jansky, M., 2022. Attitudes, attributions, and usage patterns of primary care patients with regard to over-the-counter drugs—a survey in Germany. Wien Med Wochenschr.

Wayment, A., Wong, C., Byers, S., Eley, R., Boyde, M., Ostini, R., 2020. Beyond Access Block: Understanding the Role of Health Literacy and Self-Efficacy in Low-Acuity Emergency Department Patients. TOJ 20, 161–169.

Wehler, M., Kalch, A., Bilandzic, H., Händl, T., 2022a. Gesundheitskompetenz und Notfallverhalten. Notfall Rettungsmed 25, 427–433.

Wehler, M., Kalch, A., Bilandzic, H., Händl, T., 2022b.

WHO, 1948. Constitution of the World Health Organisation. World Health Organisation, New York. [Online im Internet.] URL: [https://apps.who.int/gb/bd/pdf\\_files/BD\\_49th-en.pdf#page=6](https://apps.who.int/gb/bd/pdf_files/BD_49th-en.pdf#page=6) [Stand: 09.03.2024, 15:49].

WHO, 2008. Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health: Commission on Social Determinants of Health final report. Preface. World Health Organization.

WHO, 2011. Rio political declaration on social determinants of health. Presented at the World conference on social determinants of health, World Health Organization Rio de Janeiro. [Online im Internet]. URL: [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/social-determinants-of-health/rio\\_political\\_declaration.pdf?sfvrsn=6842ca9f\\_5&download=true](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/social-determinants-of-health/rio_political_declaration.pdf?sfvrsn=6842ca9f_5&download=true) [Stand: 09.03.2024, 15:45].

WHO, 2017. Least developed countries: health and WHO: country presence profile. World Health Organization, Geneva. [Online im Internet]. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255802/WHO-CCU-17.07-eng.pdf> [Stand: 09.03.2024, 16:50].

WHO, 2019. Healthy, prosperous lives for all: the European Health Equity Status Report: Executive summary. [Online im Internet]. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/346044/WHO-EURO-2019-3536-43295-60680-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Stand: 09.03.2023, 16:29].

Ziese, T., Prütz, F., Rommel, A., Reitzle, L., Saß, A., 2020. Gesundheitsberichterstattung des Bundes am Robert Koch-Institut – Status quo und aktuelle Entwicklungen. Bundesgesundheitsbl 63, 1057–1066.

## 13. Danksagung

Ich bedanke mich herzlich bei allen Personen, die mich beim Schreiben dieser Dissertation unterstützt haben.

Insbesondere Prof. Dr. med. Martin Scherer, welcher mir die grundlegenden Impulse zum Start und zur Fertigstellung dieser Arbeit gegeben hat sowie bei PD. Dr. phil. Ingmar Schäfer der mit seinen Kommentaren und seiner statistischen Beratung eine erhebliche Hilfe darstellte.

Mein Dank geht auch an alle Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen aus dem Institut- und der Poliklinik für Allgemeinmedizin des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf, welche mir mit Rat und Tat bei Seite standen.

Darüber hinaus bedanke ich mich bei meiner Familie, ganz besonders meiner Ehefrau Anne Kraft, für die Geduld und der kontinuierlichen Unterstützung dieses Projektes.

**Entfällt aus datenschutzrechtlichen Gründen**



## 15. Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere ausdrücklich, dass ich die Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und die aus den benutzten Werken wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen einzeln nach Ausgabe (Auflage und Jahr des Erscheinens), Band und Seite des benutzten Werkes kenntlich gemacht habe.

Ferner versichere ich, dass ich die Dissertation bisher nicht einem Fachvertreter an einer anderen Hochschule zur Überprüfung vorgelegt oder mich anderweitig um Zulassung zur Promotion beworben habe.

Ich erkläre mich einverstanden, dass meine Dissertation vom Dekanat der Medizinischen Fakultät mit einer gängigen Software zur Erkennung von Plagiaten überprüft werden kann.

Unterschrift: .....