

Aus der Klinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie  
der Medizinischen Fakultät  
der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg  
(Direktor: Prof. Dr. med. Dr. Th. Hachenberg)

**Medizinische und juristische Bewertungen von Behandlungsfehlern  
in der Intensivmedizin**

*Eine Analyse aus der Schlichtungsstelle für Arzthaftpflichtfragen der Norddeutschen  
Ärztekammern von 2008 bis 2021*

**D i s s e r t a t i o n**

zur Erlangung des Doktorgrades  
Dr. med.  
(doctor medicinae)

an der Medizinischen Fakultät  
der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

vorgelegt von Franziska Voß  
aus Wolmirstedt  
Magdeburg 2023

### Bibliographische Beschreibung:

Voß, Franziska:

Medizinische und juristische Bewertungen von Behandlungsfehlern in der Intensivmedizin.

- 2022. - 58 Bl., 17 Abb., 20 Tab., Anlagen mit Tabellen

### Kurzreferat:

**Ziel:** Ausführung über die gestellten Schadensersatzansprüche auf Überwachungseinheiten über einen repräsentativen Zeitraum. Identifizierung von potenziellen Bereichen der Intensivmedizin, die mit einem erhöhten Risiko für eine Manifestation von Fehler korrelieren, um zukünftig vermeidbare Ereignisse zu reduzieren.

**Methoden:** In einer retrospektiven Datenerhebung wurden 191 Sachentscheide der Schlichtungsstelle der norddeutschen Ärztekammern (von 2008 bis 2021) eingeschlossen, die sich auf mutmaßlich ereignete Behandlungsfehler auf Überwachungseinheiten bezogen und hinsichtlich des assoziierten Gesundheitsschadens, der Fehlerhäufigkeiten und mögliche Fehlerquellen analysiert wurden.

**Ergebnisse:** Bei 36 Fällen (18,8 %) stellte die Schlichtungsstelle einen oder mehrere Behandlungsfehler fest, davon mehrheitlich in der Allgemeinchirurgie (n = 8), in der inneren Medizin (n = 7) und der Traumatologie (n = 5). Die häufigste Standardunterschreitung betraf Therapiefehler. Überwiegend konnten Gesundheitsschäden mit hohem Schweregrad (4,7 %) oder letalem Ausgang (7,8 %) auf Behandlungsfehler zurückgeführt werden. Geäußerte Behandlungsfehlervorwürfe innerhalb der Kategorien respiratorische Insuffizienz/Atemweg, intrakranielle Blutung/Ischämie/neurologische Defizite sowie Lagerung/Pflege gingen signifikant öfter mit einem hohen Schweregrad einher. Hingegen waren die Bereiche Sepsis/Infektion/Hygiene sowie Blutung/HerzKreislaufinsuffizienz eher mit dem Tod assoziiert.

**Schlussfolgerungen:** Behandlungsfehler mit potentiell schwerem Gesundheitsschaden oder tödlichem Ausgang treten bei der Behandlung von kritisch kranken Patienten auf Intensivstationen auf. Fehler beruhten am häufigsten auf einem fehlerhaftem Atemwegsmanagement oder diagnostischen Mängel im Rahmen einer Sepsis.

**Schlüsselwörter:** Behandlungsfehler, Intensivmedizin, Gesundheitsschaden, Schlichtungsstelle

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einführung</b> .....	7
1.1. Der medizinische Behandlungsvertrag und der Behandlungsfehler .....	10
1.2. Beweislast .....	11
1.2.1. Kausalität .....	11
1.2.2. Der einfache und der grobe Behandlungsfehler.....	12
1.3. Behandlungsfehlerarten .....	13
1.3.1. Unterlassene Befunderhebung oder -sicherung .....	13
1.3.2. Fehlerhafte Diagnose .....	14
1.3.3. Fehler bei der Therapie .....	15
1.3.4. Dokumentationsmangel .....	16
1.3.5. Voll beherrschbare Risiken.....	17
1.4. Die Schlichtungsstelle der norddeutschen Ärztekammern.....	18
1.4.1. Aufgaben.....	20
1.4.2. Zusammensetzung .....	20
1.4.3. Verfahren .....	21
1.4.4. Abschluss.....	21
1.5. Ziel der Studie.....	21
1.6. Hypothesen .....	22
<b>2. Material und Methoden</b> .....	23
2.1. Studiendesign.....	23
2.2. Datenerhebung .....	23
2.2.1. Einschlusskriterien.....	24
2.2.2. Ausschlusskriterien.....	24
2.2.3. Merkmalerfassung .....	25
2.3. Statistische Auswertung.....	29
<b>3. Ergebnisse</b> .....	30
3.1. Sachentscheide pro Jahr .....	30
3.2. Alter .....	31
3.3. Geschlecht.....	33
3.4. Versorgungsstufe des Krankenhauses.....	34
3.5. Fachrichtung .....	34
3.5.1. Konservative Fachgebiete.....	35
3.5.2. Operative Fachgebiete .....	36
3.6. Fehlerkategorien.....	36

3.7. Gesundheitsschaden .....	37
<b>4. Diskussion</b> .....	<b>39</b>
4.1. Häufigkeit von Behandlungsfehlern .....	39
4.2. Anzahl der Sachentscheidungen pro Jahr .....	39
4.3. Alter .....	40
4.4. Geschlecht .....	41
4.5. Versorgungsstufen der Krankenhäuser .....	41
4.6. Operative und konservative Fachgebiete .....	42
4.6.1. Konservative Fachgebiete .....	43
4.6.2. Operative Fachgebiete .....	43
4.7. Fehlerkategorien .....	44
4.7.1. Lagerung/Pflege .....	44
4.7.2. Respiratorische Insuffizienz/Atemwegssicherung .....	45
4.7.3. Sepsis/Infektion/Hygiene .....	46
4.7.4. (Post)Reanimationsbehandlung .....	48
4.7.5. Invasive Maßnahmen/Zugänge .....	49
4.7.6. Fehlerhafte Überwachung/Transport/Verlegung .....	51
4.7.7. Fehlerhafte medikamentöse/unterlassene Therapie/sonstiges .....	53
4.7.8. Intrakranielle Blutung/Ischämie/neurologisches Defizit .....	53
4.7.9. HerzKreislaufinsuffizienz/Blutung .....	54
4.8. Gesundheitsschaden .....	55
4.9. Limitationen der Studie .....	57
<b>5. Zusammenfassung</b> .....	<b>58</b>
<b>6. Literaturverzeichnis</b> .....	<b>59</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>73</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>74</b>
<b>Anlagen</b> .....	<b>75</b>

## Abkürzungsverzeichnis

APACHE-II-Score	Acute Physiology and Chronic Health Evaluation
ARDS	Acute Respiratory Distress Syndrome
ASA	ASA Klassifikation, beruhend auf American Society of Anesthesiologists
BF	Behandlungsfehler
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
COPD	chronisch obstruktive Lungenerkrankung
CT	Computertomographie
DGAI	Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie & Intensivmedizin
DIVI	Deutsche interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv-und Notfallmedizin
DRG	Diagnose bezogene Fallgruppen
DSAG LSA	Datenschutz-Grundverordnungs-Ausfüllungsgesetz Sachsen-Anhalt
EKG	Elektrokardiogramm
HNO	Hals-Nasen-Ohrenkunde
HTC	Herz-Thorax-Chirurgie
IfSG	Infektionsschutzgesetz
IMC	Intermediate Care-Station
ITS/ICU	Intensivtherapiestation
KRINKO	Kommission für Krankenhaushygiene & Infektionsprävention
MDK	Medizinischer Dienst der Krankenkassen
MERS	Medical Error Reporting System
MKG	Mund-Kiefer-& und Gesichtschirurgie
MOV	Multiorganversagen
MRSA	Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus
MRT	Magnetresonanztomographie
NIV	nicht-invasive Beatmung
PCI	Perkutane koronare Intervention
ROSC	Return of spontaneous circulation
SAPS II Score	Simplified Acute Physiology Score

SIRS	Systemic Inflammatory Response-Syndrome
StGB	Strafgesetzbuch
TVT	Tiefe Venenthrombose
UE	Unerwünschte Ereignisse
UPD	Unabhängige Patientenberatung Deutschlands
VO	Verordnung
ZPO	Zivilprozessordnung
ZVK	Zentraler Venenkatheter

## 1. Einführung

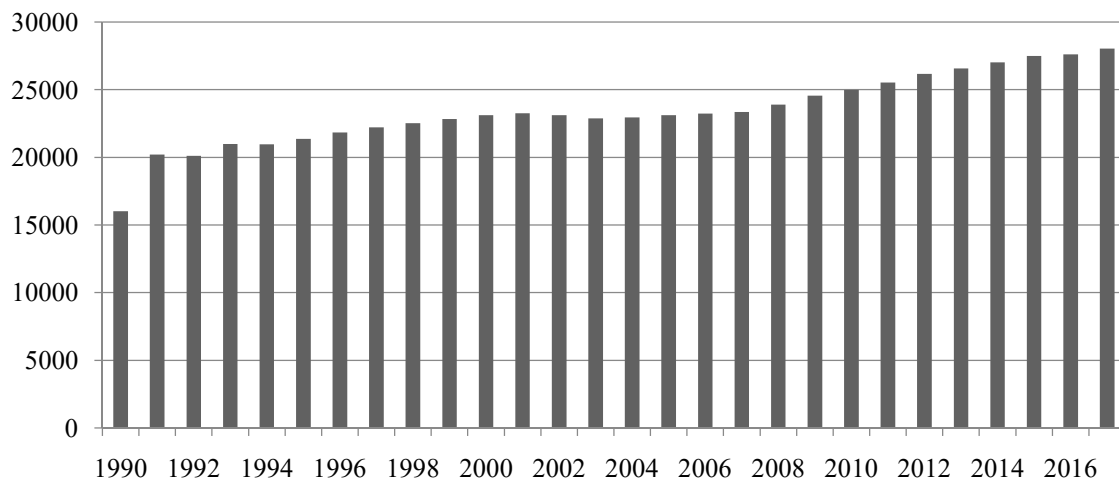
„Die Gesundheit und das Wohlergehen meiner Patientin oder meines Patienten werden mein oberstes Anliegen sein“<sup>1</sup>. Nach dem ärztlichen Gelöbnis, welches inhaltliche Elemente des hippokratischen Eids übernommen hat, wird das ärztliche Handeln von der Fürsorgepflicht geprägt und ist nach dem Grundsatz „nihil nocere“ ausgerichtet, nämlich den Patienten durch eine ärztliche Behandlung nicht zu schaden<sup>2</sup>. Somit wird bereits indirekt die Vermeidung von Behandlungsfehlern in der Medizin eingeschlossen. Jede ärztliche Tätigkeit trägt allgemeine Behandlungsrisiken, die bei der Ausübung durch Fehler verwirklicht werden können. Die Bedeutsamkeit von menschlichen Fehlern in der Medizin wurde erstmals im Jahr 1999 durch den US-Bericht „Irren ist menschlich“ vom U.S. Institute of Medicine herausgestellt<sup>3</sup>. Nach der Analyse war der Tod von 44 000 bis 98 000 Patienten pro Jahr (ca. 4% der Todesfälle im Jahr 1999)<sup>4</sup> auf medikamentöse Fehler in Krankenhäusern zurückzuführen. Gemäß aktueller Datenlage stellen Medikationsfehler sogar die dritthäufigste Todesursache in den USA dar<sup>5</sup>.

Besonders das Feld der Intensivmedizin ist für das Auftreten von Fehler prädisponiert, da es ein hochkomplexes Zusammenspiel aus menschlichen, organisatorischen und technischen Faktoren erfordert. Donchin et al. gingen bereits 1995 davon aus, dass auf einer Intensivstation geschätzt ca. 1,7 Fehler pro Tag und Patient bei durchschnittlich 178 Interaktionen mit Patienten auftreten<sup>6</sup>. So werden die Häufigkeit von Fehlern und deren potenzielle Auswirkungen u. a. von der Komplexität der organisatorischen Abläufe und der Intensität der therapeutischen Versorgung bestimmt. Darüberhinaus ist der Schweregrad der Erkrankung entscheidend<sup>7</sup>. In der Intensivmedizin werden schwer bis lebensbedrohlich erkrankte Patienten mit Störungen bzw. Ausfällen von vitalen Organfunktionen behandelt, deren Versorgung über das übliche pflegerische und medizinische Maß hinausgeht<sup>8</sup>. Haben sich potenzielle Risiken realisiert, so können die Patienten aufgrund der eingeschränkten physiologischen Reserven und bestehenden Organdysfunktionen fehlerhafte Handlungen jedoch geringer kompensieren<sup>7</sup>.

Die Häufigkeit von kritischen Ereignissen bzw. Fehlern in der Intensivmedizin und deren Auswirkungen auf das Patientenoutcome stellt sich in der Literatur different dar. Nach einer Analyse erfährt etwa die Hälfte der Patienten (56 %) während pflegerischer Maßnahmen, wie z. B. bei der Körperpflege, ein kritisches unerwünschtes Ereignis (akzidentelle Extubation, Desaturierung, Hypotension)<sup>9</sup>. Eine weitere Studie konnte zeigen, dass unerwünschte Ereignisse zu 19 % und vermeidbare unerwünschte Ereignisse zu 10 % auf einer Intensivstation auftreten<sup>10</sup>. (Vermeidbare) unerwünschte Ereignisse führen zwar nicht signifikant zu einer erhöhten Krankenhaussterblichkeit, sind aber mit einem längeren ITS- und Krankenhausaufenthalt assoziiert<sup>10,11</sup>. Andere Ergebnisse deuten hingegen auf eine erhöhte Krankenhaussterblichkeit hin<sup>12</sup>.

In der Zusammenschau steht für die kritisch erkrankten Patienten eine Vermeidung von Fehlern durch eine multidisziplinäre und fokussierte Betreuung durch Ärzte und Pflegekräfte im Zentrum der

Aufmerksamkeit, zumal sich die Intensivmedizin als eigenständiges und wachsendes Fachgebiet zu einem elementaren Bestandteil der stationären Krankenhausversorgung entwickelt hat<sup>7</sup>. In der heutigen Medizin stellt die Intensivmedizin ein essentielles Bindeglied zwischen dem operativen Bereich, der Präklinik und den Stationen der niedrigeren Versorgungsstufe dar. Im Zuge der Etablierung des intensivmedizinischen Sektors lässt sich über einen Zeitraum von 1990 bis 2017 eine deutliche Zunahme der Intensivbetten mit einem prozentualen Anstieg von ca. 75 % der vorgehaltenen Intensivkapazitäten feststellen<sup>13</sup>.



*Abbildung 1: Anzahl der Intensivbetten innerhalb Deutschlands (1990 - 2016)<sup>13</sup>*

Mit der Gesamtzahl an Intensivbetten stieg zudem die Fallzahl an, d. h. die Anzahl an intensivmedizinisch behandelten Patienten. So waren im Jahr 2016 2 162 221 Behandlungsfälle in der intensivmedizinischen Versorgung in Deutschland zu verzeichnen<sup>14</sup>.

Das hohe Patientenaufkommen als auch die dargelegte Vulnerabilität für Fehler und deren Einfluss auf den klinischen Verlauf weist auf die Notwendigkeit einer Implementierung einer transparenten Fehler- bzw. Sicherheitskultur in den intensivmedizinischen Arbeitsalltag hin, um der beruflich verankerten Verantwortung für das Wohlergehen des einzelnen Patienten und der Gesellschaft gerecht zu werden<sup>1</sup>. Der ärztliche Beruf „ist seiner Natur nach ein freier Beruf“<sup>15</sup>. So üben Ärzte „nach ihrem Gewissen, den Geboten der ärztlichen Ethik und der Menschlichkeit“ ihren Beruf aus<sup>16</sup>. Die Wahrung der ärztlichen Vertrauenswürdigkeit bedingt eine angemessene Selbstkontrolle bzw. Regulation<sup>17</sup>. Neben dem ärztlichen Berufsethos, der das Selbstverständnis des Arztes als Helfer und Fürsorger des Kranken definiert und erwünschte moralische Normen konstituiert<sup>18</sup>, gibt das Rechtssystem dem ärztlichen Beruf einen erforderlichen rechtlichen Rahmen vor und legt die Grenzen ärztlichen Handelns fest<sup>17</sup>. Die Steuerung bzw. die Kontrolle der Medizin durch das Recht findet ihre Begründung durch den Eingriff in wichtige menschliche Rechtsgüter<sup>17</sup>. Das Leben, die Gesundheit sowie die Selbstbestimmung fallen unter den Schutz des Rechtssystems<sup>19</sup>. Der Patient sucht als Hilfsbedürftiger den Arzt auf, dem der Behandelnde wiederum unter Beachtung der Würde des Patienten begegnet. Mittels der Rechtsordnung wird vom Kranken die Therapiehoheit des Arztes als Sachkundigen



geduldet und die Basis für eine vertrauensvolle, emotionale Patienten-Arzt Beziehung geschaffen, da der Arzt den gleichen Rechtsgrundsätzen unterworfen ist<sup>20</sup>. Der Kranke erhält über das Rechtssystem auch einen individuellen Anspruch auf eine mit Sorgfalt ausgeübte fachgerechte Behandlung und, sofern er dieser zustimmt, können durch eine palliative, bedürfnisorientierte Therapie Symptome gelindert oder bei einem kurativen Therapieansatz sein Leben bestenfalls gerettet werden. Denn im Rahmen der Arzt-Patienten-Beziehung werden der freie Wille und die Selbstbestimmung des Kranken in den ärztlichen Entscheidungsprozess einbezogen<sup>21</sup>. Die Rechtsgüter sind aber keine kostbaren Güter des Einzelnen, sondern der Allgemeinheit. In Bezug auf die Gesellschaft erfüllt das Recht eine Befriedungsfunktion<sup>19</sup>. Denn „Recht ist also der Inbegriff der Bedingungen, unter denen die Willkür des einen mit der Willkür des anderen nach einem allgemeinen Gesetz der Freiheit zusammen vereinigt werden kann“<sup>22</sup>. Oder anders gewendet: Dem Recht wird die schwierige Aufgabe zuteil, den Anspruch des einzelnen Individuums zu sicherzustellen, aber innerhalb der Gemeinschaft auf ein „sozialverträgliches Miteinander“ zu begrenzen<sup>19</sup>. Der Arzt hingegen wird nicht nur durch Normen rechtlich gebunden und kann bei Verstoß durch rechtswidriges ärztliches Handeln zur Rechenschaft gezogen werden. Er erfährt durch die rechtlichen Regelungen einen Schutz, indem ihm im Rahmen der medizinischen Behandlung Entscheidungsspielräume diagnostischer und therapeutischer Maßnahmen zugestanden und ärztliche Methoden legitimiert werden<sup>19</sup>.

Ärztliches Handeln muss drei Grundvoraussetzungen zur Legitimation erfüllen. Zunächst erfährt eine medizinische Behandlung ihre Rechtfertigung durch die medizinische Indikation, zu welcher lediglich der Arzt autorisiert ist und welche ärztlich ökonomisch unabhängig als Ergebnis eines individuellen, am Patienten ausgerichteten Entscheidungsprozesses gestellt wird<sup>21,23</sup>. Zudem bedarf es als weitere Voraussetzung der wirksamen Einwilligung des Patienten (§ 630d BGB)<sup>24</sup>. Die erforderliche Wahrnehmung des Selbstbestimmungsrechts des Patienten ist als Ausdruck der Verfassungsprinzipien, wie dem Recht auf Selbstbestimmung, Leben und körperliche Unversehrtheit, einer freiheitlichen Rechtsordnung zu verstehen<sup>25,26</sup> und zielt auf eine „partizipative Entscheidungsfindung“ ab<sup>27</sup>. Ein ärztlicher indizierter Heileingriff diagnostischer als auch therapeutischer Art stellt nach der Rechtsprechung ein Eingriff in die körperliche Integrität dar<sup>25</sup> und erfüllt den objektiven Tatbestand der Körperverletzung § 223 StGB, insofern dieser nicht durch eine umfassende Aufklärung und wirksame Einwilligung des Patienten legitimiert wird sowie nach den Regeln der ärztlichen Kunst erfolgt<sup>28,29</sup>. Daher begründet eine rechtswidrige Pflichtverletzung einer Behandlung (Behandlungsfehler) bzw. eine Verletzung des Selbstbestimmungsrechts eine zivil- bzw. strafrechtliche Haftung des Arztes<sup>29,30</sup>.

Im Folgenden werden zunächst kurz (zivil)rechtliche Aspekte erläutert, die in den intensivmedizinischen Kontext eingegliedert werden. Auf strafrechtliche Tatbestände im Arzthaftungsrecht wird in der Arbeit nicht eingegangen. Anschließend wird näher die Tätigkeit und Rolle der Schlichtungsstelle der norddeutschen Ärztekammern bei einer außergerichtlichen Streitbeilegung dargestellt.

Im Interesse der besseren Lesbarkeit wird im folgenden Text vor allem die gewohnte männliche Sprachform verwendet, die weibliche Form soll bei der entsprechenden Bezeichnung gleichrangig hinzugedacht werden.

### **1.1. Der medizinische Behandlungsvertrag gem. § 630a BGB und der Behandlungsfehler**

Der medizinische Behandlungsvertrag ist gesetzlich im BGB fixiert, seitdem das Änderungsgesetz zum BGB zur Verbesserung der Rechte von Patienten und Patientinnen (Patientenrechtegesetz) am 26.02.2013 in Kraft getreten ist. Das Richterrecht ist im Arzthaftungsrecht einheitlich von § 630a bis § 630h BGB zusammengefasst worden<sup>31</sup>.

Gem. § 630a Abs. 1 BGB ist der Gegenstand des Behandlungsvertrages die medizinische Behandlung des Patienten<sup>32</sup>. Die medizinische Behandlung umfasst jegliche Dienstleistungen, die „Krankheiten, Leiden, Körperschäden, körperliche Beschwerden oder seelische Störungen nicht krankhafter Natur zu verhüten, zu heilen oder zu lindern“ versuchen<sup>33</sup>. Der Patient hat nach Zustandekommen des geschlossenen Vertrages ein Anrecht auf eine medizinische Behandlung (§ 630a Abs. 1 BGB)<sup>32</sup>. Generell ist der Arzt nach dem Dienstvertrag aber nicht für die Erbringung eines medizinischen Behandlungs- oder Heilerfolgs verpflichtet, sondern schuldet dem Patienten nur das Bemühen um Heilung<sup>34,35</sup>. Die Auffassung, dass der Arzt für einen Erfolg nicht einstehen muss, zeigt sich insbesondere in der Intensivmedizin, da sich physiologische Faktoren der ärztlichen Kontrolle und Einfluss entziehen<sup>36</sup> und komplexe intensivmedizinische Krankheitsbilder sowie vitalbedrohliche Zustände trotz medizinischer Intervention einen prognostisch (unumkehrbaren) ungünstigen Verlauf nehmen können<sup>37,38</sup>.

Die medizinische Behandlung selbst soll „nach den zum Zeitpunkt der Behandlung bestehenden, allgemein anerkannten fachlichen *Standards*“ erfolgen (§ 630a Abs. 2 BGB)<sup>32</sup>. Der Begriff „Standard“ kann durch „diejenige Behandlung, die ein durchschnittlich qualifizierter Arzt des jeweiligen Fachgebiets nach dem jeweiligen Stand von medizinischer Wissenschaft und Praxis an Kenntnissen, Wissen, Können und Aufmerksamkeit zu erbringen in der Lage ist,“ beschrieben werden<sup>39</sup>. Anhand der differenzierten Formulierung „zum Zeitpunkt der Behandlung“ erlaubt die Begrifflichkeit des Standards, die Medizin als wissenschaftliches Fachgebiet zu verstehen und wird der möglichen Änderung des „medizinischen Standards“ durch Gewinnung neuer Erkenntnisse, gerecht<sup>39</sup>. Hierbei ist die Intensivmedizin als relativ junges Fachgebiet Zeuge des enormen Wissenszuwachses, da diese sich dynamisch durch die Entwicklung neuer apparativer Methoden, insbesondere Beatmungsmaschinen als auch durch den Einsatz von neuen Medikamenten, profiliert hat<sup>40</sup>.

„Das Absehen von einer medizinisch gebotenen Vorgehensweise“ ist als behandlungsfehlerhaft zu verstehen, wenn es dem medizinischen Stand der Wissenschaft widerspricht<sup>41</sup>. Durch Definition des Behandlungsfehlers anhand der „Verletzung des Standards“ erlaubt sich die Rechtsprechung keine Beurteilung über medizinische Sachverhalte, die Medizin selbst legt den Maßstab fest, an dem sich das

Recht orientiert. Dies zeigt sich bei Arzthaftungsfällen darin, dass sich der Tatrichter auf die Bewertung eines Sachverständigen aus dem jeweiligen Fachgebiet stützt, um den fachlichen Standard zu ermitteln<sup>39</sup>. Zur Klärung des allgemeingültigen Standards können Leit- und Richtlinien unterstützend herangezogen werden, dürfen aber nicht mit dem Standard gleichgesetzt werden<sup>39</sup>.

## 1.2. Beweislast

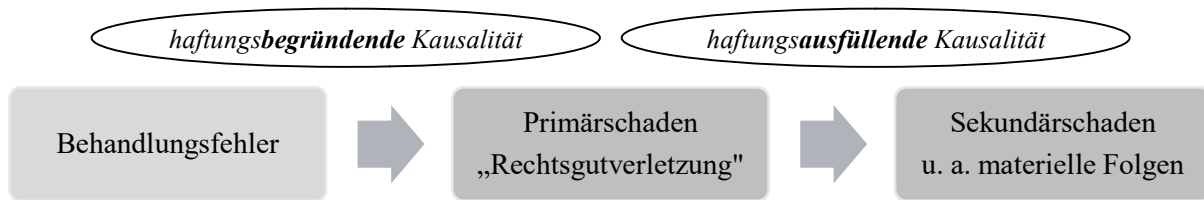
Die Beweislastverteilung wird gem. § 630h BGB bei Haftung für Behandlungs- und Aufklärungsfehler geregelt und gilt für das *Vertragsrecht* (Behandlungsvertrag)<sup>42</sup>. Bei Verstoß des Arztes gegen *vertragliche* Sorgfaltspflichten kann der Patient Haftungsansprüche auf der Grundlage des § 280 BGB erheben<sup>43</sup>. So kann gemäß § 280 Abs. 1 S.1 BGB der Gläubiger Schadensersatz verlangen, wenn der Schuldner eine Pflicht aus dem Schuldverhältnis verletzt hat. Zudem kann der Arzt für *deliktische* Haftungsansprüche gem. § 823 BGB herangezogen werden<sup>44</sup>. Demnach ist der Arzt zu Schadensersatz verpflichtet, wenn er „vorsätzlich oder fahrlässig das Leben, den Körper, die Gesundheit, die Freiheit, das Eigentum oder ein sonstiges Recht des Patienten widerrechtlich verletzt“<sup>44</sup>. Für die Haftung nach deliktischen Vorschriften der §§ 823 ff. gilt § 630h BGB nicht<sup>42</sup>.

Im Arzthaftpflichtprozess trägt grundsätzlich der Patient die Beweislast für eine objektive Pflichtverletzung des Arztes (zur Beweislast § 630h). Der Patient muss beweisen, dass ein Behandlungsfehler vorliegt, d.h. bei einem *Behandlungsfehler durch Unterlassen* muss er beweisen, dass der Primärschaden *gänzlich* oder *teilweise* durch eine dem medizinischen Stand der Wissenschaft ausgerichtete Behandlung „gewiss“ oder „mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit“ vermieden worden wäre<sup>45</sup>. Hingegen muss der Patient beim Vorliegen eines *Behandlungsfehlers durch positives Tun* beweisen, dass eine medizinisch gebotene Maßnahme den Eintritt des Primärschadens verhindert hätte. Darüberhinaus liegt die Beweislast beim Patienten, dass ein Körper- oder Gesundheitsschaden eingetreten ist sowie eine Kausalität zwischen dem Fehler und dem eingetretenen Gesundheitsschaden besteht<sup>46</sup>.

Hat der Patient den Beweis einer Pflichtverletzung erbracht, obliegt es dem Arzt zu beweisen, dass er diese nicht zu vertreten hat<sup>46</sup>.

### 1.2.1. Kausalität

Die Kausalität beschreibt eine ursächliche Verknüpfung zwischen dem Vorliegen eines Behandlungsfehlers und dem eingetretenen Schaden, demzufolge, ob ein Gesundheitsschaden auf einem Behandlungsfehler beruht<sup>45</sup>. Grundsätzlich ist zwischen einer *haftungsbegründenden* und einer *haftungsausfüllenden* Kausalität zu differenzieren<sup>46</sup>.



**Abbildung 2: Kausalkette im Arzthaftungsrecht**

Die *haftungsbegründende* Kausalität beschreibt die Ursächlichkeit des Behandlungsfehlers für die Rechtsgutverletzung<sup>46</sup>. Die *haftungsausfüllende* Kausalität beschreibt hingegen die Ursächlichkeit des Primärschadens (Rechtsgutverletzung) für den Sekundärschaden (u. a. materielle Schäden) des Patienten<sup>47</sup>.

### 1.2.2. Der einfache und der grobe Behandlungsfehler (§ 630h Abs. 5 S. 1 BGB)<sup>48</sup>

In bestimmten Fällen können dem Patienten im Rahmen der haftungsbegründenden Kausalität im zivilgerichtlichen Arzthaftungsprozess Beweiserleichterungen oder eine Beweislastumkehr zugute kommen. Die Unterscheidung der Behandlungsfehler in „einfache“ und „grobe Fehler“ spielt für die Verteilung der Beweislast eine Rolle<sup>49</sup>.

einfacher Behandlungsfehler	grober Behandlungsfehler <sup>48</sup>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Behandlung entspricht nicht dem im Zeitpunkt bestehenden medizinischem Standard bzw. den Regeln der ärztlichen Kunst<sup>41</sup></li> <li>• <i>Patient</i> trägt Beweislast für eine objektive Pflichtverletzung/ Verschulden des Arztes<sup>45</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arzt verstößt <i>eindeutig</i> gegen ärztliche Behandlungsmaßnahmen bzw. <i>elementare</i> medizinische Grundsätze<sup>50</sup></li> <li>• Krankenhausträger bzw. <i>Behandler</i> trägt Beweislast, dass der Behandlungsfehler für den Schaden nicht ursächlich geworden ist<sup>48</sup></li> </ul>

**Abbildung 3: Differenzierung des Behandlungsfehlers in „grob“ und „einfach“**

Nach der Rechtsprechung wird der grobe Behandlungsfehler definiert als ein Fehlverhalten des Arztes, das aus „objektiver Sicht und bei ex ante Betrachtung *nicht mehr verständlich erscheint*, weil einem Arzt des entsprechenden Fachgebiets ein solcher Fehler schlechterdings nicht unterlaufen darf<sup>50</sup>. Die Beurteilung, ob ein Fehler als grob bewertet wird, obliegt als juristisches Urteil dem Gericht. Die Entscheidung hat das Gericht aber in vollem Umfang auf ein vollständiges und widerspruchsfreies Sachverständigengutachten zu stützen<sup>50</sup>.

Bei Vorliegen eines groben Behandlungsfehlers kommt es bei der haftungsbegründenden Kausalität zu einer Beweislastumkehr zu Gunsten des Patienten hinsichtlich des *Primärschadens*, wobei es hinreichend ist, wenn der Behandlungsfehler im Allgemeinen infrage kommt bzw. „*grundsätzlich geeignet*“ nach § 630h Abs. 5 Satz 1 BGB ist, den bestimmten Gesundheitsschaden verursacht zu haben<sup>48,50</sup>. Bspw. ist dem Krankenhausträger ein grober Behandlungsfehler anzulasten, wenn auf der Intensivstation unkundiges Personal eingesetzt wird, sodass es zu einem verzögerten Entfernen eines

verlegten Beatmungstubus kommt. Der Klinikträger muss dann beweisen, dass der Primärschaden, in dem Fall das apallische Wachkoma, durch sachgerechte Therapie nicht vermieden worden wäre<sup>51</sup>.

Aufgrund eines großen medizinischen Behandlungsspektrums gibt es diverse Behandlungsfehler. Unerwünschte Ereignisse bzw. Fehler können während eines intensivmedizinischen stationären Aufenthalts u. a. im Rahmen der Diagnostik, der Überwachung sowie bei der Durchführung von therapeutischen Maßnahmen auftreten. Im Folgenden werden nur die Formen von Behandlungsfehlern vorgestellt, die in den Sachentscheidungen erwähnt werden.

### **1.3. Behandlungsfehlerarten**

#### **1.3.1. Unterlassene Befunderhebung oder -sicherung (§ 630h Abs. 5 S. 2 BGB)<sup>48</sup>**

Die regelrechte Befunderhebung bestimmt anhand der Diagnosestellung die Einleitung von notwendigen therapeutischen Maßnahmen gemäß dem medizinischen Standard. In der Intensivmedizin bedürfen die kritisch erkrankten Patienten einer Adaptierung der Reihenfolge der Befunderhebung, da zunächst das führende Symptom einer vital bedrohlichen Erkrankung der Akuttherapie unterzogen wird. Dieser Umstand kann den behandelnden Arzt verleiten, die weitere fokussierte, differentialdiagnostische Vorgehensweise entweder durch eine ungerichtete Befunderhebung zu ersetzen oder gar eine weitere Befunderhebung zu unterlassen, sodass ggf. eine Fehldiagnose gestellt wird und einhergehend fehlerhafte oder keine notwendigen therapeutischen Maßnahmen eingeleitet werden<sup>52</sup>. Die erhöhten Anforderungen in dem intensivmedizinischen Fachgebiet als auch die Auffassung, das dem Patienten eine differenzierte Abklärung seines Krankheitsbildes zusteht, stellen eine Herausforderung für den intensivmedizinisch tätigen Arzt dar. Denn es liegt nach der Rechtsprechung ein Befunderhebungsmangel vor, wenn vom Arzt medizinisch gebotene Befunde nicht erhoben werden, z. B. differentialdiagnostische Untersuchungen wie CT, Sonografie, EKG, Labordiagnostik<sup>53</sup>. Der Patient profitiert bei Fehlern in der Befunderhebung von einer Beweiserleichterung, da es sowohl bei Vorliegen eines groben Behandlungsfehlers als auch unter bestimmten Voraussetzungen bei einem einfachen Behandlungsfehler zu einer Beweislastumkehr bzw. zu einem verringerten von dem Patienten zu fordernden Beweisumfang kommt<sup>53,54</sup>.

#### Nichterhebung als grober Behandlungsfehler

Ein grober Behandlungsfehler liegt demnach vor, wenn „*zweifelsfrei*“ oder „*elementar erforderliche*“ Diagnose- oder Kontrollbefunde nicht erhoben oder gesichert werden<sup>55</sup>.

#### Nichterhebung als einfacher Behandlungsfehler

Folgende Voraussetzungen müssen bei einem „einfachen“ Behandlungsfehler zur Beweislastumkehr hinsichtlich des Kausalitätszusammenhangs zu Gunsten des Patienten vorliegen: Werden wesentliche medizinisch gebotene Befunde fehlerhaft nicht erhoben bzw. gesichert und hätte sich bei korrekter

Befunderhebung mit *hinreichender* Wahrscheinlichkeit ein reaktionspflichtiger Befund ergeben, so führte eine Nichtreaktion auf den fiktiven Befund als „grober Fehler“ zu einer Beweislastumkehr<sup>54</sup>.

Beispiel für <b>Beweislastumkehr</b>	Beispiel für <i>keine</i> <b>Beweislastumkehr</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterlassen von Laboruntersuchungen trotz vorliegender Symptome (Fieber), die auf eine Sepsis hinweisen. Bei Durchführung der Laboruntersuchungen hätten sich mit <i>hinreichender</i> Wahrscheinlichkeit deutlich positive Entzündungsparameter gezeigt, die zur Einleitung einer antibiotischen Therapie geführt hätten<sup>56</sup>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterlassen von Laboruntersuchungen trotz vorliegender Symptome (Schwellung), die auf eine Infektion/anbahnende Sepsis hinweisen. Bei Durchführung der Laboruntersuchungen hätten sich mit <i>unzureichender</i> Wahrscheinlichkeit positive Entzündungsparameter gezeigt, die zur Einleitung einer Therapie geführt hätten<sup>57</sup>.</li> </ul>

**Abbildung 4:** Voraussetzungen für eine Beweislastumkehr bei Nichterhebung von Kontrollbefunden

### 1.3.2. Fehlerhafte Diagnose

In Zusammenschau von vorliegenden Befunden wird vom behandelnden Arzt eine Diagnose gestellt. In Abgrenzung zu einer Befunderhebung wird bei einer Diagnosestellung davon ausgegangen, dass der Arzt bereits erforderliche Befunde erhoben hat, um die Krankheitssymptome einordnen zu können<sup>58</sup>. Ein Behandlungsfehler liegt vor, wenn der Behandler nun die vorliegenden Befunde aus *ex ante* Sicht objektiv falsch interpretiert, sodass er eine fehlerhafte Diagnose stellt und somit indizierte therapeutische bzw. diagnostische Maßnahmen nicht ergriffen werden<sup>58</sup>. Ein haftungsbegründender Behandlungsfehler liegt nach der Rechtsprechung vor, wenn eine nicht mehr vertretbare Fehlleistung bzw. unvertretbare Fehlleistung des Arztes vorliegt oder eindeutige Symptome einer bestimmten Erkrankung verkannt werden<sup>59</sup>. Insbesondere in der Intensivmedizin kann die Diagnosestellung einem großen Interpretationsspielraum unterliegen und mit Unsicherheit behaftet sein. Die Befunderhebung kann zusätzlich durch eine fehlende Anamnese beim unkooperativen oder narkotisierten Patienten limitiert werden<sup>52</sup>. Des Weiteren können fehlende, nicht eindeutige Symptome (Tachykardie) auf multiple Ursachen (Hypovolämie, Schmerz) hinweisen, komplexe Krankheitsbilder (hypovolämischer Schock) im menschlichen Organismus unterschiedlich manifestiert sein (altersabhängige Kompensation im Frühstadium des Schocks) oder sogar mehrere Erkrankungen gleichzeitig vorliegen (additiv hypovolämischer und kardiogener Schock), sodass die Diagnosestellung erschwert wird<sup>63,64</sup>. Zudem ist die Diagnosefindung einer vitalbedrohlichen Erkrankung einem zeitkritischen Rahmen unterworfen und erfordert fokussierte, leitensymptomorientierte diagnostische Maßnahmen, adaptiert an den aktuellen Zustand des Patienten<sup>52</sup>. Im folgenden Fallbeispiel führt eine Verknennung einer tiefen Venenthrombose zu ausbleibenden Therapiemaßnahmen, die potenziell eine lokale Ausbreitung der Thrombose vermeiden sowie eine Lungenembolie bzw. durch Rekanalisation ein postthrombotisches Syndrom verhindern können<sup>59</sup>.

### kein Behandlungsfehler

- vertretbare Diagnose

- Bsp.: Thrombose verkannt, weil nur schwach deutende (druckschmerzhafter Punkt ohne Verhärtung und Schwellung) Krankheitszeichen vorliegen. Es liegt kein Behandlungsfehler vor, wenn nachfolgend keine differential-diagnostischen Maßnahmen (Sonografie) veranlasst werden<sup>60</sup>.

### einfacher Behandlungsfehler

- nicht vertretbare Diagnose "vorwerfbarer Diagnoseirrtum"

- Bsp.: Verkennung einer Thrombose, wenn konkrete Symptome (einseitige Schwellung, livide Verfärbung) auf den Beginn einer TVT schließen lassen und keine weitere Diagnostik erfolgt<sup>61</sup>.

### grober Behandlungsfehler

- völlig unvertretbare Deutung der Befunde "fundamentaler Diagnoseirrtum"

- Bsp.: Verkennung einer ohne weiteres duplex-sonografisch/phlebografisch erkennbaren Thrombose als „ungünstiges Strömungsverhältnis“<sup>62</sup>.

*Abbildung 5: Vorwerfbarer und fundamentaler Diagnoseirrtum*

Daher wird in der Rechtsprechung eine unzutreffende Diagnose eher zurückhaltend als Fehler bewertet und die Schwelle, ab der von einem fundamentalen Diagnosefehler (groben Behandlungsfehler) zu sprechen ist, wird *hoch* angesetzt<sup>65</sup>. Der Arzt kann diagnostische Unsicherheiten minimieren, indem er bspw. einzelne Befunde in der Zusammenschau interpretiert (klinische Untersuchungsbefunde, BGA) bzw. die Verdachtsdiagnose durch weitere Untersuchungen (Sonografie, CT) überprüft. Diagnosefehler stellen eine vermeidbare Quelle für Morbidität und Mortalität während einer intensivmedizinischen Behandlung dar. So konnten bereits im Zuge einer ungeplanten Aufnahme auf die Intensivstation bei kritisch kranken Patienten zu 7 % diagnostische Fehler identifiziert werden<sup>66</sup>. Nach einer Analyse sind diagnostische Fehler im Rahmen von Infektionen sowie vaskulären Ereignissen (jeweils zu 41 %) eher mit einem tödlichen Ausgang assoziiert. In ungefähr 28 % der Autopsieberichte konnte eine Fehldiagnose festgestellt werden<sup>67</sup>.

### 1.3.3. Fehler bei der Therapie

Die Einleitung von therapeutischen Maßnahmen setzt die medizinische Indikation voraus, um den ärztlichen Heileingriff zu rechtfertigen<sup>21</sup>. Die Indikationsstellung ist als Ergebnis eines sorgfältigen Abwägungsprozesses zu verstehen, der eine konkrete, individuelle Krankheitssituation, die Risiken bzw. Erfolgsaussichten des Eingriffs sowie das Behandlungsziel bzw. den Willen des Patienten berücksichtigt<sup>68</sup>. Dieser Umstand begründet - neben dem medizinischen Fortschritt - die Therapiefreiheit des Arztes als „Kernstück der ärztlichen Profession“<sup>68,69</sup>. Dem Arzt wird in der

Rechtsprechung bei der Wahl einer Therapie unter Berücksichtigung seiner eigenen Erfahrungen und Fähigkeiten ein großer Beurteilungs- und Ermessungsspielraum eingeräumt<sup>69,71</sup>, insofern die gewählte Therapie unter *Beachtung* des anerkannten Stands der wissenschaftlichen Erkenntnisse erfolgt und der Arzt seine Sorgfaltspflichten erfüllt<sup>70</sup>. Im Bezug auf die Therapiefreiheit wird eine Therapie als fehlerhaft bewertet, wenn der Arzt nicht mehr therapeutisch vertretbar vorgegangen ist, indem er auf offensichtliche erhobene Befunde nur *verspätet* Maßnahmen ergriffen hat oder erforderliche Maßnahmen gar *unterlassen* hat<sup>72</sup>. So stellt eine deutlich verzögerte und inadäquate, postoperative intensivmedizinische Therapie eines hämorrhagischen Schocks trotz Vorliegen einer anhaltenden hämodynamischen Instabilität keine sach- und fachgerechte Behandlung dar (Tab. 20, Fall 27).

Ebenso ist der Arzt zur Nachsorge verpflichtet<sup>73</sup>. So müssen nach Therapiebeginn weitere Kontrollbefunde zur *Wirkungsüberprüfung* veranlasst werden. Von einem fehlerhaften Unterlassen einer Überprüfung ist auszugehen, wenn zunächst wegen einer akuten respiratorischen Insuffizienz eine Indikation zu einer non-invasiven Beatmung gestellt wird, aber trotz progredienter pulmonaler Verschlechterung eine maschinelle Beatmung erst deutlich verzögert etabliert wird (siehe Tab. 20, Fall 2). Nach Etablierung und im Verlauf der non-invasiven Beatmungstherapie müssen zur Erkennung des Früh- und des NIV-Spätversagens Kontrollbefunde erhoben werden, da eine hyperkapnische respiratorische Insuffizienz mit einer erhöhten Letalität assoziiert ist<sup>74</sup>.

Zudem kann der Arzt eine falsche Therapie(methode) anwenden. Hier ist z. B. ein ärztliches Fehlverhalten durch Transfusion einer AB0-inkompatiblen Fremdblutkonserve während einer intensivmedizinischen Behandlung zu nennen, sodass es zu einer akuten hämolytischen Transfusionsreaktion kommt (Tab. 20, Fall 31). Nach einer Studie an der Universitätsklinik Berlin kam es in zwei Fällen von 343 432 Bluttransfusionen zu einer Fehltransfusion während einer intensivmedizinischen Behandlung<sup>75</sup>. Geschätzt führt eine von 250 000 bis 500 000 Transfusionen wegen einer AB0-Inkompatibilität zu einem letalen Ausgang<sup>76</sup>.

Behandlungsfehler mit potenziell tödlichem Ausgang werden insbesondere bei der Anordnung bzw. Durchführung einer intensivmedizinischen Therapie beobachtet, wobei Medikamentenfehler zu 61 % als Ursache anzusehen sind<sup>77</sup>.

#### **1.3.4. Dokumentationsmangel (§ 630f BGB)<sup>78</sup>**

Die Dokumentationspflicht ist schriftlich fixiert gem. §10 der Berufsordnung für Ärzte und seit dem Patientenrechtegesetz kodifiziert im BGB<sup>78,79</sup>. Aus juristischer Sicht dient eine ordnungsgemäße Dokumentation primär dem therapeutischen Interesse des Patienten<sup>80</sup>. Die Dokumentation in die Patientenakten erstreckt sich über „sämtliche aus fachlicher Sicht für die derzeitige und künftige Behandlung wesentlichen Maßnahmen und deren Ergebnisse“ gem. § 630f Abs. 2 BGB<sup>78</sup> in einer für den Fachmann hinreichend klaren Form<sup>81</sup>. Der geforderte Umfang der Aufzeichnungen bedingt aber für den intensivmedizinischen tätigen Arzt einen hohen Zeitaufwand<sup>82</sup>, da neben der Patienten



ausgerichteten Dokumentation (bspw. Aufnahmebefund, klinische Verlaufsdokumentation, Aufklärungen) zur Qualitätssicherung der Intensivtherapie und zwecks Vergütung einer intensivmedizinischen Komplexbehandlung (Kodierungsvorschriften im DRG System) dokumentiert wird<sup>83</sup>. Darüberhinaus wird der Arzt gem. § 630f Abs. 1 S. 1 BGB verpflichtet, im unmittelbaren zeitlichen Zusammenhang mit der Behandlung medizinisch relevante Aufzeichnungen vorzunehmen<sup>78</sup>.

Wird eine Dokumentation versäumt, so können im Arzthaftungsprozess dem Patienten Beweiserleichterungen zugute kommen. Bspw. kann während eines längeren Intensivaufenthalts ein Dokumentationsmangel vorliegen, der sich auf eine unzureichende Beschreibung der lokalen Wundverhältnisse sowie die Einleitung von prophylaktischen Pflegemaßnahmen im Rahmen der Dekubitusprophylaxe bezieht. Hier begründet eine unterlassene, unvollständige bzw. lückenhafte Dokumentation zunächst keine Annahme einer Haftungsgrundlage und führt nicht grundsätzlich zu einer Umkehr der Beweislast<sup>84</sup>. Eine fehlerhafte Dokumentation kann aber zu einer Beweislastumkehr hinsichtlich des Ursachenzusammenhangs zwischen dem Behandlungsfehler und dem Primärschaden führen, wenn aus einer mangelhaften Dokumentation auf ein mutmaßliches Unterlassen einer medizinisch indizierten Maßnahme und somit auf einen groben Behandlungsfehler geschlossen werden kann<sup>84</sup>. So lässt das Unterbleiben von medizinisch gebotenen Lagerungsmaßnahmen auf einen Behandlungsfehler schließen, die bei sachgerechter Durchführung bei einem Risikopatienten die Entstehung eines Dekubitalulcus verringert hätten<sup>85</sup>.

### **1.3.5. Voll beherrschbare Risiken (§ 630h Abs. 1 BGB)<sup>86</sup>**

Gemäß § 630h Abs. 1 BGB wird ein Behandlungsfehler angenommen, wenn „sich ein allgemeines Behandlungsrisiko verwirklicht hat, das für den Behandelnden voll beherrschbar war und das zur Verletzung des Körpers oder der Gesundheit des Patienten geführt hat“<sup>86</sup>. Dem Patienten können in den Bereichen, die vom Krankenhausträger, dem Arzt und dem Pflegepersonal „voll beherrscht“ werden können, Beweiserleichterungen zugesprochen werden, da der Fehler nicht bedingt durch den Patienten, sondern auf der Verwaltung bzw. der Organisationsstruktur und den innerbetrieblichen Abläufen in einer Arztpraxis oder dem Krankenhaus beruht. Die Risiken können demnach durch Koordination bzw. Vorkehrungen der Behandlungsseite minimiert bzw. „beherrscht“ werden<sup>87</sup>. So greift bspw. eine Beweislastumkehr aufgrund eines voll beherrschbaren Risikos, wenn 28 Kinder auf einer Kinderintensivstation mit einem Bakterium aufgrund von Verletzung der Hygieneregeln durch das Pflegepersonal infiziert werden<sup>59</sup>. Kann der Krankenhausträger dann nicht nachweisen, dass er alle organisatorischen und technischen Anforderungen unter Einhaltung der Hygienebestimmungen erfüllt hat, um die Realisierung des Risikos zu vermindern, so muss dieser für die Folgen der Infektion haften<sup>88</sup>. In der folgenden Abbildung sind typische Fallgruppen des voll beherrschbaren Risikos dargestellt.

- Erwerb von nosokomialen Infektionen , z. B. MRSA im Krankenhausaufenthalt, Hygienemängel
- Lagerungsschäden, z. B. Auftreten von Plexusschäden
- medizinische Geräte & Materialien, z. B. Funktionstüchtigkeit des Respiratorgeräts, Tubus-Lagekontrolle
- Sturz im Krankenhaus

*Abbildung 6: Auflistung typischer voll beherrschbarer Risiken<sup>89</sup>*

Neben der Sicherstellung hygienischer Verhältnisse ist auf den Intensivstationen besonders das Risiko von Lagerungsschäden, d. h. das Auftreten von Dekubitalulzera hervorzuheben. Nach der Rechtsprechung wird das Vorkommen von Dekubitalulzera nicht dem „voll beherrschbaren“ Risikobereich des Krankenhausträgers zugeordnet, da Dekubiti trotz besonderer Pflegemaßnahmen nicht immer vermeidbar bzw. heilbar und prophylaktische Maßnahmen nur bedingt umsetzbar seien, maßgebend bei Vorliegen von prädisponierenden Faktoren<sup>90</sup>.

#### 1.4. Die Schlichtungsstelle der norddeutschen Ärztekammern

Hat der Patient einen Verdacht auf einen Behandlungsfehler, so kann er sich außergerichtlich mit den gesetzlichen Krankenkassen, der unabhängigen Patientenberatung Deutschlands (UPD) und Verbraucherzentralen mit den vorgerichtlichen Schlichtungsstellen bzw. Gutachterkommissionen in Verbindung setzen<sup>91</sup>.



*Abbildung 7: Bundesländer, der norddeutschen Schlichtungsstelle ehemals zugehörig<sup>94</sup>*

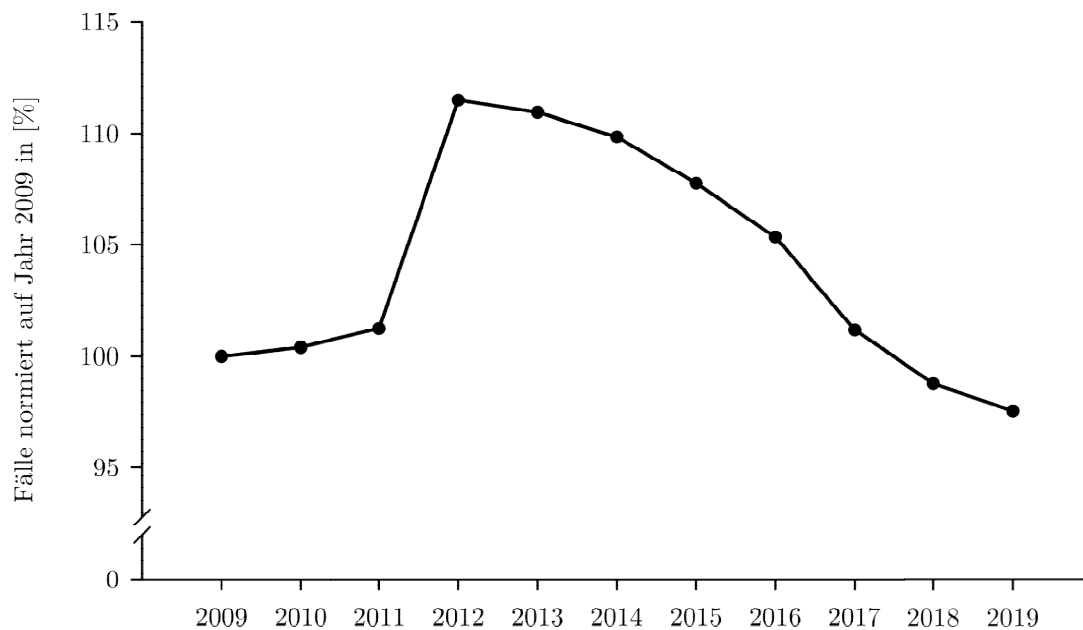
Im Folgenden wird näher auf die Tätigkeit der Schlichtungsstellen und Gutachterkommissionen, insbesondere der ehemaligen norddeutschen Schlichtungsstelle, eingegangen. Die Landesärztekammern sind gem. der Kammergesetze für Heilberufe der jeweiligen Länder verpflichtet, Schlichtungsstellen bzw. Gutachterkommissionen zu errichten. So ist es bspw. gem. § 5 Abs. 3 Nr. 8 des „Gesetzes über die Kammern für Heilberufe Sachsen-Anhalt“ Aufgabe der Kammer, „bei

Streitigkeiten, die sich aus der Berufsausübung zwischen Kammerangehörigen sowie zwischen ihnen und Dritten ergeben, zu schlichten“. Neben der Errichtung der Schlichtungsstelle wird in der Satzung das Tätigkeitsfeld, die personelle Zusammensetzung sowie Pflichten der einzelnen Mitglieder und das Schlichtungsverfahren geregelt<sup>92</sup>.

Die Schlichtungsstellen bzw. Gutachterstellen sind in Deutschland dezentralisiert. Daher ist auch der Schlichtungsantrag nur an die Schlichtungsstelle der jeweiligen Landesärztekammer zu richten, die für den Bereich zuständig ist, demzufolge, an den Bezirk, in dem der ärztliche Fehler begangen wurde<sup>93</sup>. Bis zum 31.12.2021 waren folgende Bundesländer zur norddeutschen Schlichtungsstelle mit Sitz in Hannover zugehörig: Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Bremen, Hamburg, Niedersachsen, Brandenburg, Berlin, Sachsen-Anhalt, Thüringen sowie das Saarland. Der vorherige Zusammenschluss dieser Länder ist in der Skizze 7 bildlich (s. o.) verdeutlicht<sup>94</sup>.

Durch den Einbezug der Schlichtungsstellen wird das individuelle Behandlungsgeschehen für die Beteiligten transparent und nachvollziehbar gestaltet, sodass eine Befriedung der Konfliktparteien im Sinne einer gütlichen Einigung erzielt werden kann<sup>95</sup>. Neben der gebührenfreien und zeitnahen Aufklärung des Sachverhalts soll es dem durch einen möglichen Behandlungsfehler geschädigten Patienten erleichtert werden, begründete Ansprüche geltend zu machen<sup>95,100</sup>. Hingegen können für den Arzt strafrechtliche Ermittlungsverfahren (u. a. die fahrlässige Tötung gem. § 222 StGB und fahrlässige Körperverletzung gem. § 229 StGB)<sup>96</sup> umgangen, der Arzt vor materiellen Schäden bewahrt sowie Stigmatisierungsprozesse verhindert werden<sup>95</sup>. Zudem sind Arzthaftungsprozesse für beide Parteien emotional belastend. Demnach können im übereinstimmenden Interesse von Arzt und Patienten Zivilprozessverfahren vermieden werden<sup>95</sup>.

Eine Patientenakzeptanz zeigt sich in der Anzahl der Schlichtungsverfahren. So hatten sich ungefähr 120 000 Patienten seit der Gründung 1976 bis zur Einstellung der Tätigkeit im Jahr 2021 an die norddeutsche Schlichtungsstelle gewandt<sup>94</sup>. Pro Jahr wurden ca. 40 % aller auf das gesamte Bundesgebiet Deutschlands bezogenen Schlichtungsanträge bearbeitet<sup>97</sup>. Bezieht man alle Behandlungsfehlervorwürfe deutschlandweit mit ein, so werden insgesamt jährlich ca. 11 000 Behandlungsfehlervorwürfe in Deutschland von den Schlichtungsstellen bzw. Gutachterkommissionen bearbeitet<sup>98</sup>. Der Sachverhalt wird durch das Diagramm (s. u.) dargestellt. Besonders in den letzten Jahren zeigt sich hier aber ein Rückgang der gestellten Anträge. Am häufigsten wurden von Patienten Behandlungsfehler in den Jahren 2012 und 2013 vermutet, was u. a. durch das Inkrafttreten des „Gesetzes zur Verbesserung der Patientenrechte“ 2013 mit dem Ziel, die Patientenrechte zu stärken und den Patienten über seine Ansprüche zu informieren, erklärt werden kann<sup>99</sup>.



**Abbildung 8:** Relative Änderung der Anzahl der Schlichtungsanträge pro Jahr innerhalb Deutschlands<sup>98</sup>

#### 1.4.1. Aufgaben

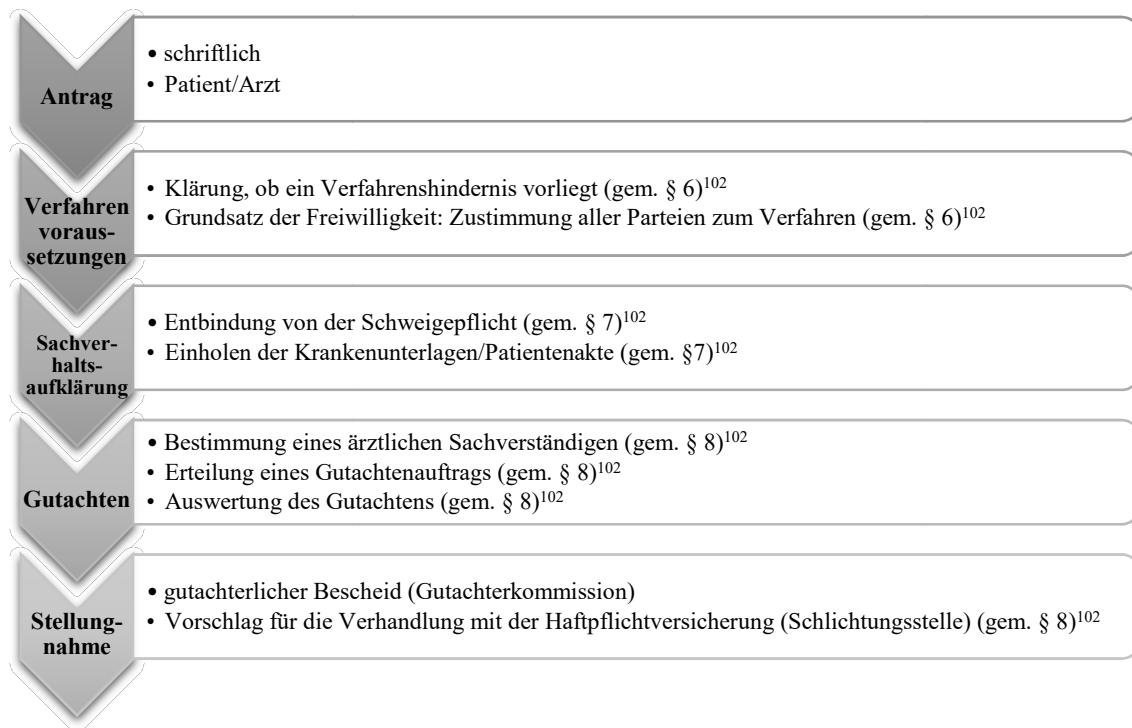
Die Tätigkeit der Schlichtungsstelle ist auf eine „zeitnahe, unabhängige und neutrale Begutachtung“ einer medizinischen Behandlung ausgerichtet, die der „Haftungsfrage dem Grunde nach“ durchgeführt wird<sup>100</sup>. Zusätzlich versteht die Schlichtungsstelle ihre Aufgabe auch in der Prävention von ärztlichen Behandlungsfehlern, insbesondere durch die Analyse von Fehlerquellen und -häufigkeiten, um die Patientensicherheit zu steigern<sup>97</sup>. Zudem ist die kritische Auseinandersetzung mit vermeidbaren Ereignissen der ärztlichen Fortbildung dienlich. Zur einheitlichen bundesbezogenen Erfassung von Daten der norddeutschen Schlichtungsstelle wurde 2006 das Medical Error Reporting System (MERS) etabliert. Die elektronische Datenbank bildet die Grundlage für das Qualitätsmanagement<sup>94</sup>.

#### 1.4.2. Zusammensetzung

Nach § 3 setzt sich das Team der Schlichtungsstellen aus Juristen mit Befähigung zum Richteramt bzw. mit gleichwertigem Abschluss sowie qualifizierten Fachärzten mit langjähriger Berufserfahrung, die über die notwendige medizinische Sachkunde verfügen, zusammen<sup>100</sup>. Eine Vertrauenswürdigkeit der Schlichtungsstelle gegenüber dem Patienten wird u. a. dadurch sichergestellt, dass die einzelnen Mitglieder gem. § 4 in der Entscheidungsfindung unabhängig und nicht weisungsgebunden sind, sodass eine objektive Einschätzung des Falls garantiert werden soll<sup>100</sup>. Diese Forderung der Neutralität wird einerseits dadurch umgesetzt, dass kein Arzt Mitglied der Schlichtungsstelle wird, der zugleich einem Organ der Norddeutschen Ärztekammern angehört und andererseits durch eine Berufung eines unabhängigen Patientenvertreters, der bei konkreten Patientenbeschwerden Einsicht in die Akten zum Verfahrensablauf nehmen kann<sup>100</sup>.

### 1.4.3. Verfahren

Das Schlichtungsverfahren bietet den Vorteil, dass es gem. § 11 einschließlich der Begutachtung für die Beteiligten prinzipiell kostenfrei ist. Im Fall einer Rechtsvertretung hat der Patient aber die anwaltlichen Kosten zu tragen<sup>100</sup>.



*Abbildung 9: Ablauf eines Schlichtungsverfahrens, angelehnt an „Wegweiser“ der Bundesärztekammer<sup>101</sup>*

Das Schlichtungsverfahren wird schriftlich geführt und ist nicht für alle Streitfragen wie z.B. für Aufklärungsfehler zielführend, da eine umfangreiche Beweisführung und mündliche Zeugenanhörung erforderlich sind. Darüberhinaus schließt sich eine Aufnahme eines Verfahrens gem. § 6 u. a. aus, wenn ein staatsanwaltliches Ermittlungsverfahren oder ein Zivilprozess anhängig ist oder über den selbigen Sachverhalt bereits rechtskräftig entschieden hat<sup>102</sup>.

### 1.4.4. Abschluss des Verfahrens

Die Dauer des Schlichtungsverfahrens beläuft sich auf ungefähr 14 Monate<sup>97</sup>. Gem. § 8 Abs. 5 wird ein juristische und medizinisch begründete Entscheidung zu dem erhobenen Anspruch getroffen<sup>102</sup>. Die Stellungnahme ist als eine Feststellung bzw. Empfehlung zu verstehen und nicht rechtsgebunden<sup>100</sup>. Dem Antragsteller bleibt es offen, bei Unstimmigkeit den Rechtsweg zu beschreiten<sup>103</sup>.

### 1.5. Ziel der Studie

In der Erhebung soll die Häufigkeit von unerwünschten (vermeidbaren) Ereignissen auf operativ und konservativ geführten Überwachungseinheiten ermittelt werden. Zudem sollen mögliche

fehleranfällige Bereiche für Behandlungsfehler herausgestellt und potenzielle Fehlerquellen analysiert werden.

Fehler in der Medizin können mit einer dauerhaften gesundheitlichen Beeinträchtigung und finanziellen Einbußen einhergehen, daher bewirkt die Etablierung einer transparenten Fehlerkultur einen verbesserten Patientenschutz im Sinne der Patientensicherheit<sup>7</sup>.

## **1.6. Hypothesen**

1. Die häufigste Behandlungsfehlerart während einer intensivmedizinischen Behandlung sind Standardunterschreitungen bei der Therapie.
2. Die erhöhte Anzahl der intensivmedizinischen Behandlungsfälle pro Jahr führt zu vermehrten Schlichtungsanträgen.
3. Vermutete Behandlungsfehler in der Intensivmedizin betreffen vorwiegend den hohen Gesundheitsschaden oder den letalen Ausgang.

## **2. Material und Methoden**

### **2.1. Studiendesign**

Das Studiendesign wurde entsprechend den Richtlinien der Ethikkommission der Medizinischen Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg gestaltet. Die retrospektive Begutachtung bezieht sich auf alle Sachentscheidungen der Schlichtungsstelle der norddeutschen Ärztekammern, die zu Behandlungsvorwürfen im Bereich der Intensivmedizin in einem repräsentativen Bearbeitungszeitraum von 01.01.2008 bis 08.09.2021 getroffen wurden. Die ursprünglichen Ereignisse gehen auf einen Zeitraum von ca. 14 Jahren auf die Jahre 03.01.2006 bis 19.04.2020 zurück. Herangezogen wurden alle Fallentscheidungen der Schlichtungsstelle, die auf einem intensivmedizinischen Fachgutachten eines Mitglieds der Fachkommission (Th. H; W. S.) beruhen bzw. in Gemeinschaft mit externen, unabhängigen Gutachtern anderer Fachrichtungen erstellt wurden. Gutachten des Medizinischen Diensts der Krankenkassen wurden in der Analyse nicht berücksichtigt.

### **2.2. Datenerhebung**

Nach Abschluss des Schlichtungsverfahrens wurden die erstellten Gutachten in einem elektronischen Datenbanksystem archiviert. Diese Gutachten der Schlichtungsstelle wurden nachgängig in der deskriptiven, retrospektiven Analyse ausgewertet, um die Häufigkeit der begründeten Behandlungsfehler zu verifizieren. Die Datenauswahl erfolgte mittels elektronischer Volltextsuche mit dem Stichwort „Intensivmedizin“ unter dem gewählten Zeitraum von 2008 bis 2021. Die Daten wurden anschließend manuell unter Berücksichtigung von Ein- und Ausschlusskriterien selektiert. Die inhaltlichen Informationen der ermittelten Gutachten wurden entnommen und in einer Excel-Tabelle nach bestimmten Merkmalen zusammengefasst. Hierbei wurden die personenbezogenen Daten in der Studie datenschutzkonform nach dem „Gesetz zur Ausfüllung der Verordnung (EU) 2016/679 und zur Anpassung des allgemeinen Datenschutzrechts in Sachsen-Anhalt (Datenschutz-Grundverordnungs-Ausfüllungsgesetz Sachsen-Anhalt - DSAG LSA)“ anonymisiert. Die Datenerhebung und anschließende Klassifizierung ist hierbei lediglich von einem Untersucher erfolgt.

Folgende Merkmale wurden berücksichtigt:

#### Merkmale:

- Erstellungsjahr des Sachentscheids der Schlichtungsstelle
- Jahr des den Behandlungsfehler begründenden ursprünglichen Ereignisses
- Geschlecht und Alter der Patienten
- Versorgungsstufe des Krankenhauses
- Fachgebiet, in dem der Behandlungsfehler vermutet wurde
- Aufnahmediagnose des Patienten
- Beurteilung der Haftungsfrage

- Juristische Bewertung des Behandlungsfehlervorwurfes
- Medizinische Bewertung des Behandlungsfehlervorwurfes
- Gesundheitsschaden
- Schweregrad des Gesundheitsschadens

Als Einschlusskriterium der Studie ist eine Behandlung im stationären intensivmedizinischen Sektor vorausgesetzt.

<b>Einschlusskriterien</b>	<b>Ausschlusskriterien</b>
Überwachungseinheiten (ITS und IMC)	Normalpflegestation, prähospitaler Bereich operativer Bereich (OP-Saal)
Verlegung des Patienten <i>von</i> Überwachungseinheiten	Verlegung des Patienten <i>auf</i> Überwachungseinheiten

*Tabelle 1: Darstellung der Ein- und Ausschlusskriterien*

### **2.2.1. Einschlusskriterien**

Es wurden alle Sachentscheidungen berücksichtigt, die sich zu dem Zeitpunkt einer Behandlung auf eine *Überwachungseinheit* bezogen. Somit ist neben der Intensivtherapiestation (ITS) auch die Intermediate Care Station (IMC) mit erfasst.

### **2.2.2. Ausschlusskriterien**

Sachentscheidungen wurden ausgeschlossen, wenn keine Beziehung zu einer intensivmedizinischen Behandlung zu ersehen war. Bei der Abgrenzung muss berücksichtigt werden, dass Übergänge der ärztlichen Behandlung im prähospitalen sowie operativen Bereichen und auf Normalpflegestationen fließend sind. Wenn wegen mangelnder bzw. fehlender vorliegender Information nicht geklärt werden konnte, ob es sich beim Ereigniszeitpunkt um eine Behandlung auf ITS/IMC gehandelt hat, so wurde der Fall nicht berücksichtigt.

Unerwünschte Ereignisse auf Normalpflegestationen sowie im prähospitalen Bereich wurden nicht mit einbezogen, wenn eine verzögerte Übernahme des Patienten auf die Intensivstation beanstandet wurde. Die initiale fehlerhafte Behandlung bzw. nicht rechtzeitige Einleitung von ärztlichen diagnostischen oder therapeutischen Maßnahmen ist in dem Fall dem vorherigen Patientenaufenthalt zuzuordnen. Hingegen wurden Sachentscheidungen mit einbezogen, die den Behandlern eine zu frühzeitige Entlassung bzw. Verlegung des Patienten von einer Überwachungseinheit auf eine Normalpflegestation vorwerfen. Hier bezieht sich der Behandlungsfehlerverdacht rückblickend auf eine fehlerhafte intensivmedizinische Therapie bzw. eine unzureichende Einschätzung über die Verlegungsfähigkeit von Intensivpatienten.



### **2.2.3. Merkmalerfassung**

#### Jahr des den Behandlungsfehler begründenden ursprünglichen Ereignisses

Der Zeitpunkt bzw. die Zeitspanne, in der sich der mutmaßliche Behandlungsfehler ereignete, ist in der Analyse berücksichtigt. Ausgeschlossen wurden Sachentscheide, wenn auf den ursprünglichen Zeitpunkt nicht zurückgeschlossen werden konnte.

#### Erstellungsjahr des Sachentscheids der Schlichtungsstelle

Unter Würdigung der medizinischen Dokumentation und unter Einbezug des Sachverständigengutachtens wurde das Schlichtungsverfahren zu diesem Zeitpunkt abgeschlossen.

#### Geschlecht und Alter der Patienten

Das Geschlecht der behandelten Patienten wurde manuell erfasst und in der Ausprägung männlich und weiblich erhoben. Das Patientenalter wurde nach dem angegebenen Geburtsdatum ermittelt und bezieht sich auf den Zeitraum, in dem das ursprüngliche Ereignis stattfand, das die spätere Geltendmachung des Schadensersatzanspruches begründet. Da eine intensivmedizinische Therapie einen meist längeren Aufenthalt bezeichnet, flossen die vollendeten Lebensjahre bis zum Abschluss der intensivmedizinischen Behandlung bzw. als Endpunkt bis zum Tod auf den Überwachungseinheiten für die Auswertung ein. Die Berechnung des Alters erfolgte dabei nach dem bekannten Geburtsdatum aus den vorliegenden Gutachten.

Darüberhinaus wurde zur statistischen Auswertung eine grobe Klassifizierung des Alters in folgende Altersgruppen vorgenommen:

- unter 20 Jahren
- 20 bis 59 Jahren
- über 59 Jahren

#### Fachgebiet

Allen Fällen wurde ein medizinisches Fachgebiet zugeteilt, in dem die betreffenden Ärzte tätig waren. Fand die intensivmedizinische Behandlung in einem interdisziplinären Rahmen statt, so wurde der Schwerpunkt auf das führende Krankheitsbild der Fachrichtung gelegt, bezüglich derer die ärztlichen Maßnahmen beanstandet wurden. Zunächst wurde eine Unterteilung in konservative und in operative Fächer vorgenommen. Die interventionellen Diagnose- bzw. Therapieverfahren wurden der zugehörigen operativen oder nicht-operativen Fachdisziplin zugordnet. Bei mangelnder Information einer operativen Ausrichtung der Überwachungseinheit wurde es der Rubrik „sonstige“ zugeteilt. Im folgenden Text wird die Kategorisierung des konservativen Bereichs sowie des operativen Felds wiedergegeben.

### *Konservative Fachgebiete:*

- Neurologie
- Innere Medizin

### *Operative Fachgebiete:*

- Traumatologie und Orthopädie
- Herz- und Thoraxchirurgie
- Allgemein,- Viszeral,- Gefäß,- und Transplantationschirurgie
- Neurochirurgie
- Gynäkologie
- Urologie bzw. Uroonkologie
- sonstiges: u. a. Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Kinderchirurgie, die Mund,- Kiefer,- und Gesichtschirurgie sowie Geburtshilfe

### Versorgungsstufen

Krankenhäuser können nach der Bettenanzahl sowie der Zusammenstellung von Fachrichtungen anhand von Versorgungsstufen klassifiziert werden. Dies erlaubt eine Differenzierung des Leistungsangebots von Kliniken. Die Unterteilung in Versorgungsstufen ist in den einzelnen Bundesländern uneinheitlich geregelt. In der Studie wurde auf diese Zuordnung zurückgegriffen:<sup>104</sup>

- a) *Versorgungsstufe*: Krankenhaus der Grundversorgung
- b) *Versorgungsstufe*: Krankenhaus der Regelversorgung
- c) *Versorgungsstufe*: Krankenhaus der Schwerpunktversorgung
- d) *Versorgungsstufe*: Krankenhaus der Maximalversorgung

keine Versorgungsstufe: spezielles Fachkrankenhaus<sup>105</sup>

### Diagnose

Der Anlass der ärztlichen Kontaktaufnahme wurde in der Arbeit unter der Aufnahmediagnose aufgeführt, die die nachfolgende ärztliche Behandlung einschließlich diagnostischer Maßnahmen begründet.

### Medizinische Bewertung

Nach Sichtung aller Fälle wurden die Sachentscheidungen nach medizinischen Sachfeldern kategorisiert und zusammengefasst. Die Kategorisierung wurde nach lebenswichtigen Vitalfunktionen des Organismus, die auf Intensivstationen ersetzt bzw. unterstützt werden, vorgenommen. Des Weiteren wurden Felder der Intensivmedizin wie u. a. Überwachung & Monitoring, invasive Maßnahmen und pflegerische Tätigkeiten mit einbezogen. Als systemisches, häufiges Krankheitsbild

neben dem Schock wurde der Sepsis zudem die klinische als auch juristische Bedeutung als einzelne Kategorie zugesprochen.

Die Unterteilung erfolgte in:

- fehlerhafte Überwachung/Verlegung/Transport
- fehlerhafte Anlage/Kontrolle invasiver Zugänge bzw. Therapiehilfen
- fehlerhafte Diagnostik und Therapie der/s respiratorischen Insuffizienz/Atemwegs
- fehlerhafte Diagnostik und Therapie einer akuten Herzkreislaufinsuffizienz/Blutung
- fehlerhafte Reanimation/Postreanimationsbehandlung
- fehlerhafte Lagerung/Pflege
- fehlerhafte Diagnostik und Therapie einer/s intrakraniellen Blutung/Ischämie/neurologischen Defizits
- fehlerhafte Diagnostik und Therapie der Sepsis/Infektion, Hygienemängel
- fehlerhafte medikamentöse/unterlassene Therapie sowie sonstige Maßnahmen.

Von Patienten wurden oftmals mehrere Behandlungsvorwürfe zu einer medizinischen Behandlung, die teilweise bis zu drei Kategorien zuzuordnen waren, geäußert. Zur Übersichtlichkeit und statistischen Auswertung wurde jeweils *nur ein* Behandlungsfehlerverdacht ausgewählt und einer Kategorie zugeteilt. Bei festgestellten Behandlungsfehlern wurde die Kategorie nach dem zu korrelierenden nachweisbaren Gesundheitsschaden ausgewählt. Bei fehlendem Nachweis von einem Behandlungsfehler wurde die führende Kategorie, die den intensivmedizinischen Aufenthalt bestimmte, selektioniert.

#### Juristische Bewertung

Die Sachentscheidungen wurden neben der medizinischen Zuordnung hinsichtlich der juristischen Bewertung untersucht. Bei Feststellung eines Behandlungsfehlers wurde die juristische Bewertung neben der medizinischen Beurteilung des Sachverhalts in der Tabelle 20 aufgenommen. Rechtlich wurden folgende Punkte einbezogen:

- Dokumentationsmangel
- Befunderhebungsmangel/Diagnosefehler
- Therapiefehler
- voll beherrschbares Risiko

Zudem wurde eine Differenzierung vorgenommen in:

- einfacher Behandlungsfehler
- schwerer/grober Behandlungsfehler

## Beurteilung der Haftungsfrage: abschließende Entscheidung der Schlichtungsstelle

Nach der Entscheidung der Schlichtungsstelle wurden die Schlichtungsanträge hierbei klassifiziert in begründete und *nicht* begründete Schadensersatzansprüche.

### Schädigung und Schweregrad der Schädigung

Der entstandene Gesundheitsschaden wurde anhand der *Skala der National Patient Safety Agency* bemessen und erlaubt eine Einteilung des Schweregrads mit einhergehender Relevanz des Patientenoutcomes in 5 Kategorien. Der Tod stellt die höchste Kategorie dar. In der Analyse wurde die Kategorisierung der gesundheitlichen Beeinträchtigung bei einem festgestellten Behandlungsfehler, von dem mit ihm verbundenen nachweisbaren gesundheitlichen Schäden getroffen. Im Fall eines unbegründeten Behandlungsvorwurfs wurde der Schweregrad unter Berücksichtigung des komplexen Krankheitsverlaufs sowie unter den vorliegenden Befunden objektiviert.

Schweregrad	Definition
kein	kein Gesundheitsschaden (unabhängig von einer möglichen Prävention)
niedrig	minimaler Gesundheitsschaden, der eine zusätzliche Behandlung oder Beobachtung erfordert <sup>1)</sup>
mittel	bedeutsamer, aber nicht dauerhafter Gesundheitsschaden oder mittlere Eskalation einer Behandlung <sup>2)</sup>
hoch	dauerhafter Gesundheitsschaden als Folge eines Ereignisses <sup>3)</sup>
Tod	Tod als Folge eines Ereignisses

**Table 2:** Schweregrad des Gesundheitsschadens nach einem unerwünschten Ereignis (Skala der National Patient Safety Agency)<sup>106</sup>

- 1) Erste Hilfe, zusätzliche Therapie oder Medikation, exklusiver zusätzlicher Krankenhausaufenthalt, erneute Operation oder stationäre Wiederaufnahme
- 2) Re-Operation, ungeplante Krankenhaus-Wiederaufnahme, verlängerte ambulante oder stationäre Behandlung, Verlegung in einem Bereich mit höherer Versorgungsstufe, wie z. B. einer Intensivstation
- 3) dauerhafte Beeinträchtigung der sensorischen, motorischen, physiologischen oder intellektuellen Körperfunktionen

### **2.3. Statistische Auswertung**

Die retrospektiv erhobenen Daten wurden mit Hilfe des R Statistik-Programms ausgewertet. Die statistische Auswertung wurde unter der Mitbetreuung von den Kollegen des Instituts für Biometrie und Medizinische Informatik der Medizinischen Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg vorgenommen. In der deskriptiven Untersuchung wurden die von den Patienten geäußerten Behandlungsfehler hinsichtlich gewählter Merkmale analysiert.

Für das Merkmal Alter wurde als metrischer Wert der Mittelwert berechnet. Grundsätzlich wurde für die zu meist nominalen Variablen mit unterschiedlichem Ausprägungsgrad neben der absoluten Häufigkeitsverteilung die relative Häufigkeit in Prozent erfasst. Die relative Häufigkeit wurde hierbei im Verhältnis der absoluten Häufigkeit zu einer variierenden Gesamtzahl, d. h. innerhalb der Gesamtfehleranzahl, der beschriebenen Merkmalseigenschaft sowie der festgestellten und nicht festgestellten Behandlungsfehleranzahl bestimmt.

Für den statistischen Zusammenhang zwischen dem Aufkommen von festgestellten Behandlungsfehlern und der nominalen Merkmalsausprägung wurde entweder der Chi Quadrat Test oder bei niedriger Fallzahl der Test nach Fisher (ggf. mit Monte-Carlo-Simulation) durchgeführt. Ein statistisch signifikanter Unterschied wurde bei einem  $p < 0,05$  angenommen. Bestand ein signifikanter Zusammenhang, so wurde der Kontingenzkoeffizient Cramer V als Maß bestimmt.

### 3. Ergebnisse

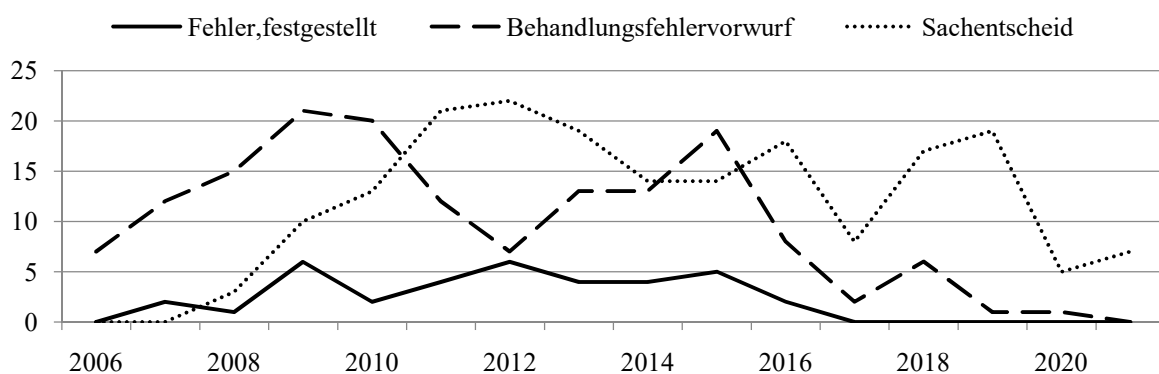
Insgesamt wurden n = 191 Fälle innerhalb eines Zeitraumes von 2008 bis 2021 einbezogen. 34 Sachentscheidungen erfüllten nicht die Einschlusskriterien; darunter waren 8 Fälle, welche sich nicht auf eine IMC/Intensivstation bezogen, bei n = 20 ereignete sich der Behandlungsfehler erst vor oder nach dem Intensivaufenthalt und bei n = 6 konnte aufgrund fehlender Informationen keine sichere Aussage getroffen werden, ob das Ereignis auf ein Behandlungsfehler auf ITS/IMC zurückzuführen war. Von den eingeschlossenen 191 nachgegangenen Behandlungsvorwürfen konnte in 36 Fällen ein Behandlungsfehler festgestellt werden. Therapiefehler wurden am häufigsten ermittelt bzw. eine verzögerte Einleitung therapeutischer Maßnahmen aufgrund einer inadäquaten Diagnostik.

		Häufigkeit	gültige Prozente
Fehler	festgestellt	36	18,8 %
	nicht festgestellt	155	81,2 %
	Gesamt	191	100,0 %

**Tabelle 3:** Absolute und relative Häufigkeit der Behandlungsfehler

Im Anhang sind alle 36 bestätigten Behandlungsfehler, die sich auf Überwachungseinheiten zugetragen haben, in Tabelle 20. zusammengefasst. Hierbei wurden zu jedem Entscheid u. a. die juristische Bewertung und die medizinische fehlerhafte Behandlung hinterlegt.

#### 3.1. Sachentscheide pro Jahr



**Abbildung 10:** Sachentscheidungen der norddeutschen Schlichtungsstelle (2008-2021), basierend auf Behandlungsfehlervorwürfe (2006-2020)

Der Zeitraum vom 03.01.2006 bis 19.04.2020 schloss ca. 14 Jahre ein (ca. 18,5 Mio. intensivmedizinische Behandlungsfälle), in denen die ursprünglichen Ereignisse auf den Überwachungseinheiten eingetreten waren. Die meisten Sachentscheide von der Schlichtungsstelle erfolgten im Jahr 2012. Im Mittel wurden bis einschließlich dem Jahr 2016 ca. 3,3 Behandlungsfehler pro Jahr auf Intensivstationen festgestellt.

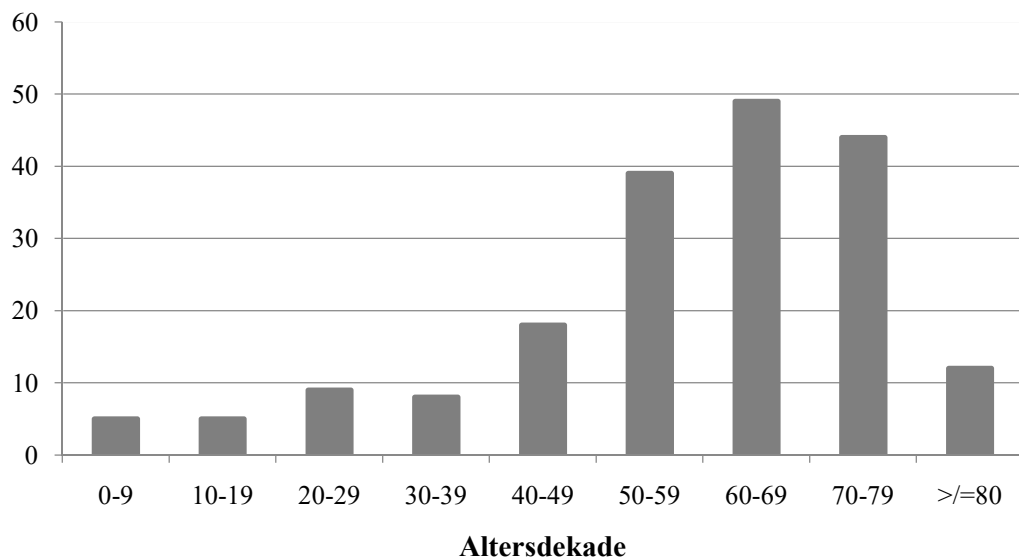
In der nachfolgenden Abbildung wird die zeitliche Differenz zwischen dem ursprünglich mutmaßlichen Eintritt des Behandlungsfehlers und der abschließenden außergerichtlichen Klärung mittels Urteil der Schlichtungsstelle verdeutlicht. Hierbei ist die durchschnittliche Dauer von Antragstellung bis zum endgültigen Entscheid von ca. 14 Monaten einzubeziehen.



*Abbildung 11: Zeitlicher Abstand zwischen Ereignis und Entscheid [Monate]*

### 3.2. Alter

Zwei Fälle wurden nicht berücksichtigt, da aufgrund mangelnder Angaben das Alter der Patienten nicht errechenbar war. Die errechneten Häufigkeiten sowie für alle weiteren Merkmalsausprägungen sind im Anhang zu finden.



*Abbildung 12: Anzahl der Sachentscheide bezogen auf Altersdekade*

Überwiegend vermuteten Patienten im höheren Alter von ca. 50 bis 79 Jahren bzw. deren nähere Angehörige Behandlungsfehler. Die häufigsten Behandlungsfehlervorwürfe waren in der Gruppe der

60 bis 69-jährigen Patienten (49 absolut) zu verzeichnen. Die Altersgruppe mit der geringsten Anzahl von Behandlungsvorwürfen gab es bei den 0 bis 19-jährigen mit insgesamt 10 Fällen. Der älteste Patient in der Analyse, mit dem sich die Schlichtungsstelle befasste, zählte 89 Jahre. Der Vorwurf mit dem jüngsten Patienten betraf einen Jungen unmittelbar nach der Geburt. Der Mittelwert des Alters von intensivmedizinisch behandelten Patienten lag bei  $58,4 \pm 18$  Jahren, der Median bei 64 Jahren. Folgend wurden zur statistischen Berechnung die Altersdekaden in die drei Altersgruppen: unter 20 Jahre, 20 bis 59 Jahre sowie über 59 Jahre zusammengefasst. Hier war die Altersgruppe über 59 Jahre mit 55,6 % am häufigsten vertreten. Die Altersgruppe der 0-19 jährigen kam nur zu 5,3 % vor.

		Alter		
		Häufigkeit	Prozent	gültige Prozente
gültig	< 20	10	5,2 %	5,3 %
	20-59	74	38,7 %	39,2 %
	>= 60	105	55 %	55,6 %
	Gesamt	168	99,4 %	100,0 %
fehlend	System	2	1,0	
Gesamt		191	100,0 %	100,0 %

***Tabelle 4: Häufigkeit der Altersgruppen***

#### Vergleich Altersgruppe und Behandlungsfehler

Im Vergleich der Häufigkeit von Behandlungsfehlern innerhalb der drei Altersgruppen ergab sich nach dem exakten Test nach Fisher ein statistisch signifikanter Unterschied ( $N = 189$ ,  $p = 0,01494$ ) zwischen den Altersgruppen. Bei den unter 20-jährigen wurde ein Behandlungsfehler signifikant öfter als bei den über 59-jährigen festgestellt. Der Kontingenzkoeffizient Cramer V als Maß für den Zusammenhang war mit  $V = 0,22$  verhältnismäßig klein.

Die folgende Tabelle stellt die Anzahl der festgestellten und nicht festgestellten Behandlungsfehler in den drei eingeteilten Altersgruppen dar.



**Alter \* Fehler Kreuztabelle**

			Fehler		Gesamt
			festgestellt	nicht festgestellt	
Alter	< 20	Anzahl	5	5	10
		% innerhalb von Gesamtanzahl	2,7 %	2,7 %	5,3 %
		% innerhalb von Alter	50,0 %	50,0 %	100,0 %
		% innerhalb von Fehler	14,3 %	3,3 %	5,3 %
	20-59	Anzahl	16	58	74
		% innerhalb von Gesamtanzahl	8,5 %	30,7 %	39,2 %
		% innerhalb von Alter	21,6 %	78,4 %	100,0 %
		% innerhalb von Fehler	45,7 %	37,7 %	39,2 %
	≥ 60	Anzahl	14	91	105
		% innerhalb von Gesamtanzahl	7,4 %	48,2 %	55,5 %
		% innerhalb von Alter	13,3 %	86,7 %	100,0 %
		% innerhalb von Fehler	40,0 %	59,1 %	55,5 %
Gesamt	Anzahl	36	154	189	
	% innerhalb von Alter	19,0 %	81,0 %	100,0 %	
	% innerhalb von Fehler	100,0 %	100,0 %	100,0 %	

***Tabelle 5:** Häufigkeit der festgestellten und nicht festgestellten Fehler in den jeweiligen Altersgruppen*

### 3.3. Geschlecht

		Häufigkeit	gültige Prozente
Geschlecht	männlich	123	64,4 %
	weiblich	68	35,6 %
	Gesamt	191	100,0 %

***Tabelle 6:** Häufigkeit des jeweiligen Geschlechts*

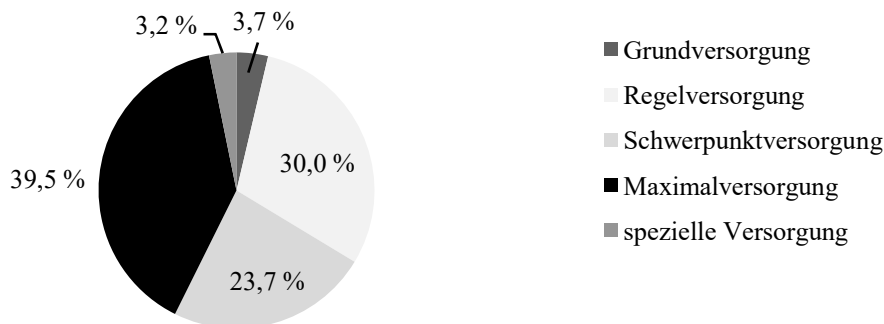
#### Vergleich Geschlecht und Behandlungsfehler

Über die Hälfte aller festgestellten Behandlungsfehler (55,6 %) betraf das männliche Geschlecht. Innerhalb der Gruppe der männlichen Patienten wurde ein Behandlungsfehler für einen gesundheitlichen Schaden zu 16,3 % ermittelt. Der Anteil der Frauen mit festgestelltem Behandlungsfehler betrug 23,5 %. Hierbei zeigte sich somit ein etwas häufiger festgestellter Fehler innerhalb des weiblichen Geschlechts. Im Chi Quadrat Test konnte allerdings keine statistische Signifikanz ( $X^2(1, N = 191) = 1,51, p = 0,22$ ) zwischen den beiden Geschlechtern angesichts des

Auftretens von Behandlungsfehlern verifiziert werden. Ein geschlechtsspezifischer Unterschied konnte somit nicht herausgestellt werden.

### 3.4. Versorgungsstufe des Krankenhauses

In der Analyse wurden die einbezogenen Krankenhäuser nach Versorgungsstufen eingeteilt. Die meisten Patienten (39,5 %) äußerten einen Verdacht auf einen Behandlungsfehler, wenn sie in einem Krankenhaus der Maximalversorgung behandelt wurden. Nachfolgend wurde in der Regelversorgung häufig (30,0 %) Arzthaftrechtfragen nachgegangen. Den geringsten Anteil mit 3,2 % machte die Behandlung in einem speziellen Fachkrankenhaus aus.



*Abbildung 13: Häufigkeit der gestellten Schadensersatzansprüche in den einzelnen Versorgungsstufen*

#### Vergleich Versorgungsstufe und Behandlungsfehler

Die Patienten konnten am häufigsten in der Regelversorgung einen Schadensersatz erwarten, da hier in 16 Fällen bzw. zu 44,4 % von allen 36 festgestellten Fehlern ein Behandlungsfehler festgestellt worden ist. In der Grundversorgung stellte die Schlichtungsstelle keinen Behandlungsfehler fest. In der Maximalversorgung wurden insgesamt 10 von allen erfassten Behandlungsfehlern ermittelt (27,8 %), nachrangig in der Schwerpunktversorgung, bei der sich ca. ein Viertel (9) von allen ermittelten Behandlungsfehlern identifizieren ließen.

Die meisten Behandlungsfehler mit 28,01 % betrafen die Regelversorgung. Deutlich seltener wurde in der Maximalversorgung (13,3 %) oder innerhalb der Schwerpunktversorgung (20,0 %) eine Standardunterschreitung festgestellt. Im Vergleich der einzelnen Versorgungsstufen ergab sich im Fisher-Test kein statistisch signifikanter Unterschied ( $p = 0,1866$ ). Allerdings bildeten sich in der Regelversorgung tendenziell vermehrt nachgewiesene Behandlungsfehler ab.

### 3.5. Fachrichtung

#### Vergleich operatives/konservatives Fachgebiet

Im operativen Bereich wurden von allen festgestellten Behandlungsfehlern zu 72,2 % ( $n = 26$  absolut) die meisten Fehler ermittelt. In der konservativen Fachrichtung, die die Neurologie und Innere

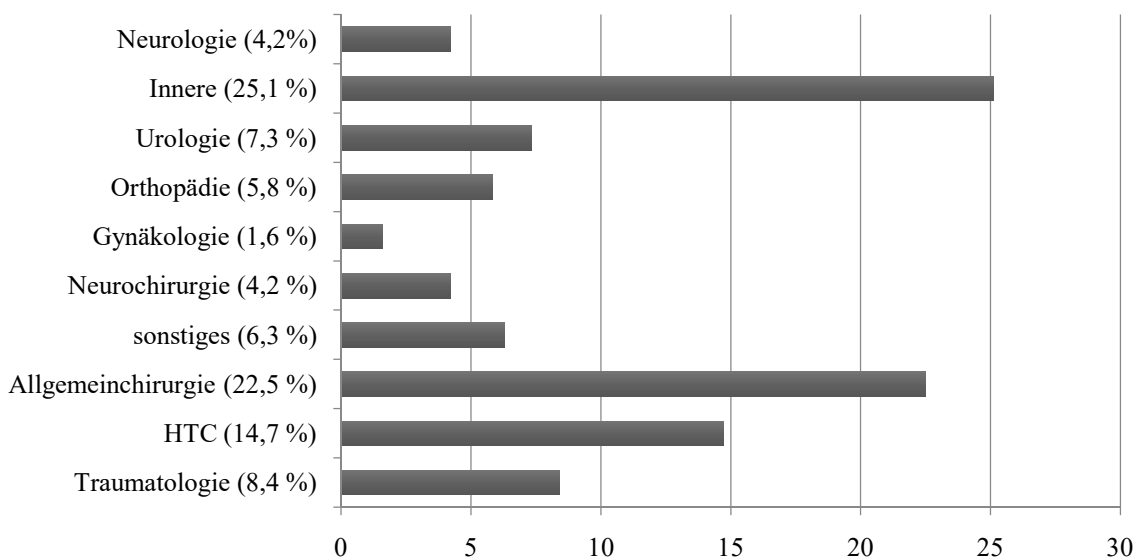
Medizin einschließt, ließen sich zehn Behandlungsfehler von allen nachgewiesenen 36 Fehlern ermitteln.

		Häufigkeit	gültige Prozente
Fachrichtung	konservativ	56	29,3 %
	operativ	135	70,7 %
	Gesamt	191	100,0 %

**Table 7:** Häufigkeit der operativen und konservativen Fachgebiete

Hingegen konnten innerhalb der beiden Fachdisziplinen gleich häufig schadensursächliche Behandlungsfehler nachgewiesen werden. So sind 19,3 % der Behandlungsvorwürfe im operativen Bereich, sowie nahezu 17,9 % im konservativen Bereich als haftungsrechtlich begründet eingestuft worden. Statistisch konnte per Chi-Quadrat Test kein signifikanter Unterschied ( $X^2(1, N = 191) = 0,05, p = 0,82$ ) zwischen den operativen und konservativen Fächern aufgezeigt werden.

### 3.5.1. Konservative Fachgebiete



**Abbildung 14:** Anzahl gestellter Behandlungsvorwürfe bezogen auf die Fachdisziplinen

Die meisten Behandlungsfehler in der konservativen Fachdisziplin vermuteten Patienten in der Inneren Medizin zu 25,1 % (n=48 absolut). Nur in 7 Fällen wurden Schadensersatzanträge gegen behandelnde Ärzte aus dem Fachgebiet Neurologie gestellt. Dagegen stellte die Schlichtungsstelle 2 Behandlungsfehler im Fach Neurologie (28,6 %) fest. Gesundheitsschäden in der Inneren Medizin konnten zu 14,6 % auf einen Behandlungsfehler zurückgeführt werden.

### 3.5.2 Operative Fachgebiete

Der überwiegende Anteil an Fehlern von allen festgestellten Behandlungsfehlern fand sich in den Fachdisziplinen Allgemeinchirurgie (22,2 %), Traumatologie (13,9 %) sowie HTC (11,1 %). In der Neurochirurgie (2,8 %) und in der Gynäkologie (2,8 %) wurde die geringste Anzahl an Behandlungsfehlern von allen 36 ermittelten Behandlungsfehlern erfasst.

Innerhalb der einzelnen Fachgebiete wurde ein Schadensersatz mehrheitlich in der Gynäkologie (33,3 %), im Bereich sonstiges (33,3 %), Traumatologie (31,2 %) und Allgemeinchirurgie (18,6 %) empfohlen. Seltener konnte in der Neurochirurgie (11,1 %) als auch in der HTC und Urologie (jeweils 14,3 %) ein Gesundheitsschaden auf einen Behandlungsfehler zurückgeführt werden. Ein gehäuftes Vorkommen von festgestellten Behandlungsfehlern innerhalb der einzelnen chirurgischen oder konservativen Fachdisziplinen ließ sich statistisch per Fisher-Test nicht ( $p = 0.71$ ) nicht nachweisen.

### 3.6. Fehlerkategorien

		Häufigkeit	gültige Prozente
Kategorien	(Post)Reanimationsbehandlung	12	6,3 %
	respiratorische Insuffizienz/Atemweg	34	17,8 %
	Blutung/HerzKreislaufinsuffizienz	21	11 %
	invasive Maßnahmen/Zugänge	15	7,9 %
	Lagerung/Pflege	29	15,2 %
	medikamentöse Therapie/ unterlassene Therapie/sonstiges	15	7,9 %
	Sepsis/Infektion/Hygiene	38	19,9 %
	Verlegung/Transport/Überwachung	16	8,4 %
	intrakranielle Blutung/Ischämie/neurologische D.	11	5,8 %
	Gesamt	191	100,0 %

**Tabelle 8:** Häufigkeit der einzelnen Fehler bezogen auf die Kategorien

#### Vergleich Kategorie und Behandlungsfehler

Insgesamt wurden die meisten Behandlungsfehler von allen festgestellten Fehlern in der Kategorie respiratorische Insuffizienz/Atemwegssicherung (22,2 %), Sepsis/Infektion/Hygiene (19,4 %) sowie im Bereich der Blutung/HerzKreislaufinsuffizienz (16,7 %) erfasst. Selten betrafen Behandlungsfehler, bezogen auf alle erfassten 36 Fehler, die (Post)Reanimationsbehandlung (5,6 %) oder die Kategorie intrakranielle Blutung/Ischämie/neurologische Defizite (2,8 %). Kein Behandlungsfehler konnte im Bereich der Lagerung/Pflege trotz der hohen Anzahl an Behandlungsvorwürfen festgestellt werden.

Innerhalb der Kategorie Herzkreislaufinsuffizienz/Blutung wurde zu 28,6 % die höchste Anzahl an Behandlungsfehlern erfasst, gefolgt von Patienten, die im Gebiet der/s invasiven Maßnahmen/Zugänge (26,7 %), medikamentösen/unterlassenen Therapien/sonstiges (26,7 %), Verlegung/Transport/Überwachung (25,0 %) und respiratorischen Insuffizienz/Atemwegssicherung (23,5 %) behandelt wurden. Selten waren in der Kategorie intrakranielle Blutung/Ischämie/neurologische Defizite (9,1 %) Fehler für einen gesundheitlichen Schaden ursächlich.

Ein Zusammenhang zwischen den einzelnen Kategorien und dem Auftreten von festgestellten Behandlungsfehlern konnte per exaktem Test nach Fisher ( $p = 0,07023$ ) nicht nachgewiesen werden.

### 3.7. Gesundheitsschaden

Angehörige bzw. Patienten äußerten zumeist einen Behandlungsverdacht, der mit einem mittleren (22,5 %) oder hohem (34,6 %) Schweregrad bzw. dem Tod (36,6 %) verbunden war.

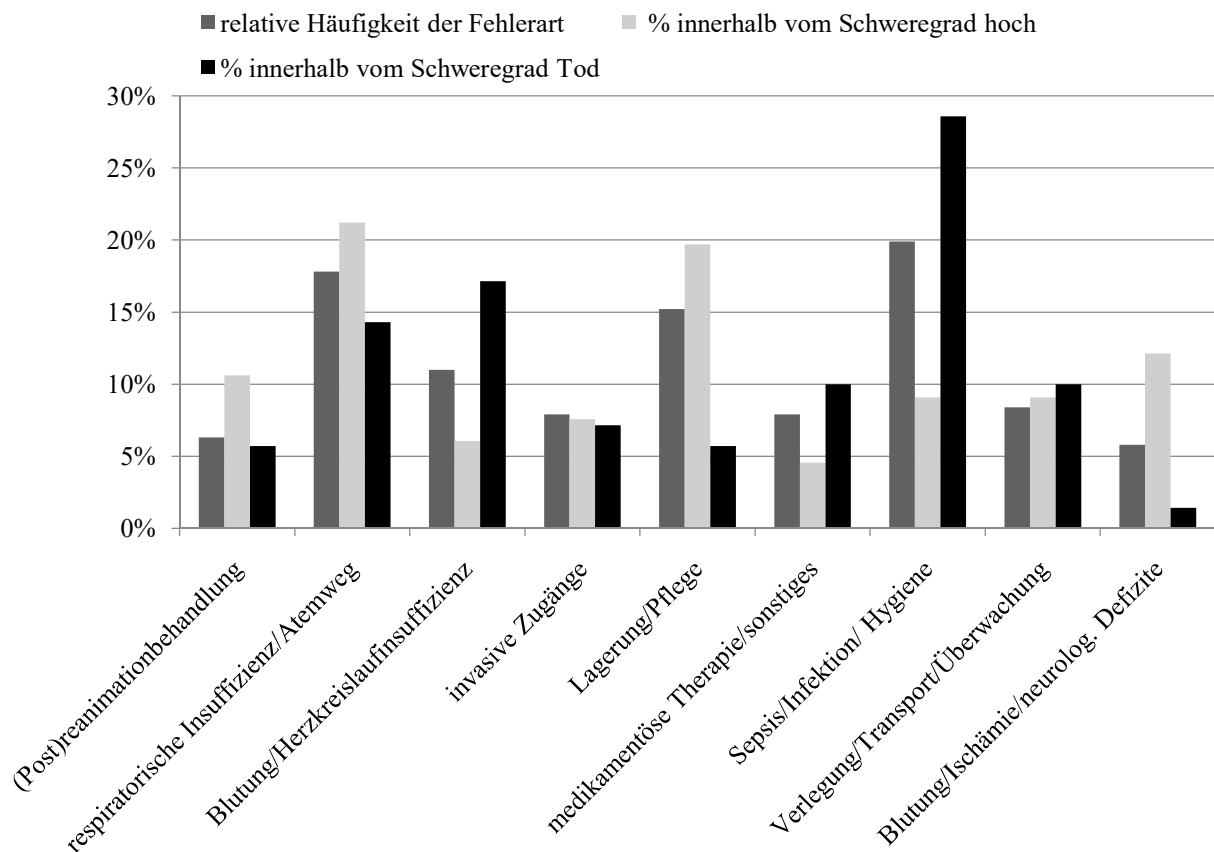
		Häufigkeit	gültige Prozente
Gesundheitsschaden	kein	3	1,6 %
	niedrig	9	4,7 %
	mittel	43	22,5 %
	hoch	66	34,6 %
	Tod	70	36,6 %
	Gesamt	191	100,0 %

*Tabelle 9: Häufigkeit des Ausprägungsgrads des Gesundheitsschadens*

Es zeigt sich kein statistischer Zusammenhang zwischen Behandlungsfehlern und der jeweiligen Ausprägung des Schweregrads (Fisher Test:  $p = 0,3498$ ).

### Gesundheitsschaden bezogen auf die einzelne Fehlerkategorie

Die Kategorien respiratorische Insuffizienz/Atemweg (21,2 %), Lagerung/Pflege (19,7 %) und intrakranielle Blutung/Ischämie/neurologische Defizite (12,1 %) waren mit einem hohen Schweregrad assoziiert. Der Schweregrad Tod wurde am häufigsten bei Sepsis/Infektion/Hygiene (28,6 %) und im Bereich Blutung/HerzKreislauf (17,1 %) festgestellt. Dies zeigte sich auch im Nachweis einer statistischen Signifikanz im Fisher-Test mit Monte-Carlo-Simulation mit  $p = 0,003$ . Der statistische Zusammenhang wurde durch den Kontingenzkoeffizienten Cramer  $V = 0,27$  als gering ausgeprägt beschrieben.



**Abbildung 15:** Gesundheitsschaden bezogen auf die einzelne Fehlerkategorie

## **4. Diskussion**

### **4.1. Häufigkeit von Behandlungsfehlern**

Nach Anwendung der Ausschlusskriterien konnten in der Stichprobe 191 relevante Sachentscheidungen der Schlichtungsstelle berücksichtigt werden. Obwohl die Schlichtungsstelle nur eine mögliche Anlaufstelle für Patienten darstellt, konnten in dem berücksichtigten Zeitraum von 2008 bis 2021 repräsentative Daten für die einbezogenen Bundesländer Deutschlands extrahiert werden. Von den eingeschlossenen Fällen ergaben die Sachentscheide 18,8 % Behandlungsfehler auf Überwachungseinheiten. Vergleicht man die Fehlerrate mit anderen Studien, so wird die Fehlerhäufigkeit in der Intensivmedizin aufgrund des kritischen Patientenguts, des komplexen Arbeitsumfelds und der Arbeitsverdichtung als hoch eingeschätzt. Klinische Studien implizieren, dass 1,1 % bis 37,2 % unerwünschte Ereignisse auf operativen und konservativen Intensivstationen auftreten, von denen 17 % bis 76,5 % vermeidbar sind<sup>107</sup>. Zudem geht eine prospektive Beobachtungsstudie in Deutschland, Österreich und der Schweiz auf 57 Intensivstationen mit 795 Patienten von einer Fehlerrate von 49,8 auf 100 Patiententage aus<sup>108</sup>.

### **4.2. Sachentscheidungen pro Jahr**

Rückblickend blieben die von Patienten geäußerten Behandlungsvorwürfe sowie einschließlich die Zahl der Sachentscheide im Bereich der Intensivmedizin über den eingeschlossenen Zeitraum konstant. Der steigende Patientenzuwachs auf den Intensivstationen<sup>14</sup> spiegelt sich somit nicht in einer erhöhten Anzahl von Schadensersatzansprüchen wider. Ebenfalls zeigte sich keine Dynamik in der Anzahl der festgestellten Behandlungsfehler. Bis einschließlich 2016 wurden ungefähr 3,3 Behandlungsfehler pro Jahr auf Überwachungseinheiten erfasst.

Die tatsächliche Anzahl der eingeleiteten Schlichtungsverfahren kann jedoch aufgrund der Methodik differieren. Dies ist u. a. bedingt durch den Ausschluss von Fällen aufgrund mangelnder Datenlage. Desweiteren birgt das elektronische Suchverfahren unter dem alleinigen Stichwort „Intensivmedizin“ bereits eine Selektion mit fehlerhafter Nicht-Erfassung von Sachentscheidungen, da die Daten im System unter einer anderen Kategorie bzw. Bezeichnung gespeichert bzw. hinterlegt sein können.

In der Zusammenschau werden in Deutschland pro Jahr ca. 20 000 - 25 000 Behandlungen, bei denen ein Behandlungsfehler vermutet wird, vom MDK sowie den Schlichtungsstellen bzw. Gutachterkommissionen begutachtet<sup>98,99</sup>. Da nur den angezeigten Behandlungsfehler nachgegangen werden kann, ist die tatsächliche Anzahl der ärztlichen Behandlungsfehler, einschließlich des Auftretens auf Überwachungseinheiten, unbekannt. Auch die Fehlerstatistik der Gutachterkommissionen sowie Schlichtungsstellen und des MDK gibt keinen Aufschluss über die Anzahl der Behandlungsfehler in Deutschland. Hier stellen die bekannten Zahlen nur die „Spitze des

Eisbergs“ von der realen Fehleranzahl dar<sup>109</sup>. In der nachfolgenden Abbildung werden aktenkundige Schäden umrahmt, die versinnbildlicht nur einen kleineren Teil darstellen.



*Abbildung 16: Das Eisbergmodell: anerkannte Behandlungsfehler sind an der Spitze des Eisbergs<sup>109</sup>*

### 4.3. Alter

Am häufigsten wurde von der Schlichtungsstelle Arzthaftungsfragen nach intensivmedizinischer Behandlung der über 59-jährigen nachgegangen. Die Ursache hierfür könnte ein größeres Patientenaufkommen der höheren Altersgruppen sein, da vor dem demographischen Hintergrund Deutschlands und anderer Industrienationen ein wachsender Anteil an geriatrischen Patienten festzustellen ist. So liegt in vielen europäischen Intensivstationen das Durchschnittsalter der Patienten bereits über 65 Jahre<sup>110</sup>. Die Auswertung des Kerndatensatzes Intensivmedizin der DIVI im Beobachtungszeitraum von 2000 bis 2010 ergab für Deutschland ein mittleres Patientenalter von  $63,2 \pm 17,1$  Jahre. Dabei stieg das Patientenalter im berücksichtigten Zeitraum signifikant um  $0,02$  Jahren/Jahr an<sup>111</sup>. Ähnlich betrug das Durchschnittsalter (Mittelwert) in dieser Studie 58,4 Jahre, der Median lag bei 64 Jahren.

Die Altersgruppe der < 20-jährigen wird hingegen seltener intensivmedizinisch betreut. Im Jahr 2016 wurden in Deutschland auf Intensivstationen ca. 24 186 Kinder und Jugendliche bis 20 Jahren behandelt<sup>112</sup>. Dies wird durch die Ergebnisse der vorliegenden Studie bestätigt, nach denen Behandlungsvorwürfe ( $n = 10$ ) aus dem Bereich der Kinder- und Jugendmedizin resultierten.

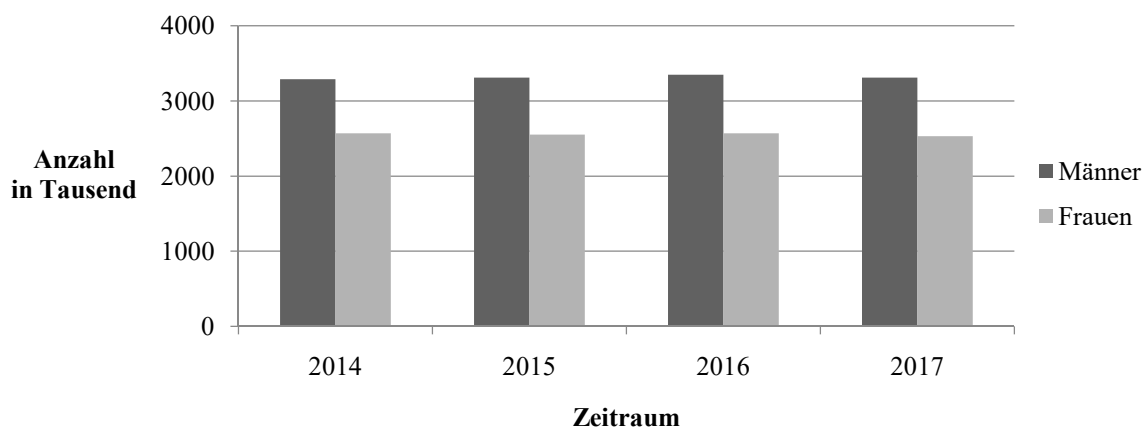
Auffallend ist hingegen, dass innerhalb der Gruppe der unter 20-jährigen ein Behandlungsfehler zu 50,0 % festgestellt wurde. Dies wird durch Studien bestätigt, die von einer erhöhten Fehleranfälligkeit, insbesondere für unerwünschte Ereignisse bezüglich von Medikamenten, von jungen Patienten auf neonatologischen Intensivstationen im Gegensatz zu anderen Altersgruppen aufgrund des geringeren Körpergewichts und der begrenzten physiologischen Kompensationsmechanismen, berichten<sup>113</sup>. So soll eine Fehlerrate von 14,6 auf 100 Medikamentenanordnungen auf pädiatrischen Intensivstationen bzw. eine Fehlerquote von 5,5 bis 77,9 auf 100 Medikamentenanordnungen auf neonatologischen



Überwachungseinheiten vorliegen. Der größte Anteil betrifft dabei die fehlerhafte Dosis oder Applikationen<sup>114</sup>. Ähnlich beruhte unter den bearbeiteten Fällen von der Schlichtungsstelle die fehlerhafte Behandlung u.a. auf medikamentösen Fehldosierungen, aber auch auf diagnostischen Fehler im Rahmen einer hämodynamischen Instabilität bzw. Sepsis. Nach einer anderen Analyse wurden 21 % falsche Diagnosen auf pädiatrischen Intensivstationen gestellt, die in 60 % zu einem gesundheitlichen Schaden geführt bzw. zum Tod beigetragen haben könnten<sup>115</sup>. Diagnosefehler stellten in der vorliegenden Studie kein wesentliches Merkmal bei jüngeren Patienten dar.

#### 4.4. Geschlecht

Insgesamt stellt sich in der Erhebung heraus, dass häufiger Männer (64,4 %) als Frauen (35,6 %) Behandlungsvorwürfe äußerten. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass Männer öfter als Frauen einer intensivmedizinischen Behandlung bedürfen (s. u.)<sup>116</sup>. Eine erniedrigte Repräsentation des weiblichen Geschlechts ließ sich auch dem Register der DIVI entnehmen, indem insgesamt in dem Zeitraum von 2000 bis 2010 46,4 % (45,9 – 46,8) Frauen auf den teilnehmenden Intensivstationen aufgenommen wurden<sup>45</sup>. Auch auf schwedischen Intensivstationen ist der Anteil an männlichen Patienten in fast jeder Altersgruppe höher. Laut Jahresbericht 2017 wurden erst ab dem Alter von  $\geq 90$  Jahren mehr Frauen intensivmedizinisch behandelt<sup>117</sup>.



*Abbildung 17: Intensivmedizinische Behandlungsfälle nach Geschlecht in 1000 (2014 – 2017)<sup>116</sup>*

Die deutlich erhöhte Anzahl an männlichen behandelten Patienten auf Intensivstationen lässt auf einen geschlechtsspezifischen Unterschied schließen. Wurde jedoch ein Behandlungsfehler erfasst, so ergab sich kein signifikanter Unterschied innerhalb der beiden Geschlechter. Die Fehlerrate lag bei den Frauen mit 23,5 % nur geringfügig höher.

#### 4.5. Versorgungsstufen der Krankenhäuser

Im Jahr 2019 wurden 1 822 995 Patienten intensivmedizinisch behandelt<sup>118</sup>. In der folgenden Tabelle ist die Versorgungsstufe eines Krankenhauses näherungsweise nach der Bettenanzahl eingeteilt. Jeder

Versorgungsstufe sind die Behandlungsfälle zugeordnet<sup>105</sup>. Die fachspezifische Behandlung wurde nicht berücksichtigt.

Versorgungsstufe	Bettenanzahl	Behandlungsfälle Intensivmedizin
Grundversorgung	bis 299 Betten	248 210
Regelversorgung	bis 499 Betten	610 945
Schwerpunktversorgung	bis 799 Betten	430 390
Maximalversorgung	≥ 800 Betten	533 450

*Tabelle 10: Behandlungsfälle nach Versorgungsstufen im Jahr 2019<sup>118</sup>*

Die Krankenhäuser mit den Versorgungsstufen, die das größere Patientenaufkommen verzeichneten, sind mit der höchsten Anzahl an Behandlungsvorfällen konfrontiert. So wurde zumeist eine Standardunterschreitung dann von Patienten vermutet, wenn die Behandlung in einem Krankenhaus der Maximalversorgung (39,5 %) sowie einem Krankenhaus der Regelversorgung (30,0 %) stattgefunden hatte.

Die erhöhte Fehlerrate innerhalb der Regelversorgung lässt sich u. a. durch die deutlich erhöhte Anzahl an Behandlungsfällen pro Jahr erklären. Innerhalb der Maximalversorgung sowie in der Grundversorgung lag die Quote deutlich niedriger. Die geringere Fehlerquote in der Maximalversorgung könnte auf eine Vorreiterrolle der Universitätsklinik, den dort etablierten klinikinternen Fehlermeldesystemen oder der Erstellung eines Patientensicherheitskonzepts im Rahmen des Risikomanagements, zurückzuführen sein<sup>119</sup>.

#### **4.6. Operative und konservative Fachgebiete**

Die Patienten bzw. deren Angehörige wandten sich eher nach einer Behandlung in den operativen Fächern (70,7 %) als in den konservativen Fächern (29,3 %) an die Schlichtungsstelle. Geht man von der Aufnahmeart auf Intensivstation nach dem SAPS II Score aus, so wurde z. B. in den Jahren 2009 bis 2010 der größte Anteil der Patienten aus chirurgischer Indikation (ca. 70,1 %), und nur 29,9 % wurden aus konservativen Gründen intensivmedizinisch aufgenommen<sup>111</sup>. Auf operativ ausgelegten Intensivstationen bzw. interdisziplinären Intensivstationen werden mehr Patienten behandelt, sodass wiederum angenommen werden kann, dass die größere Anzahl an Behandlungen der operativen Fachrichtungen mit einer erhöhten Anzahl von Behandlungsvorfällen korreliert.

Zudem kann die erhöhte Anzahl an gestellten Schadensersatzansprüchen u. a. darauf zurückzuführen sein, dass eingetretene (schicksalshafte) Komplikationen nach einem operativen Eingriff von Patienten eher als Behandlungsfehler ausgelegt werden. Die Schlichtungsstelle stellte jedoch Behandlungsfehler im operativen Fachgebiet nur zu 21 % ähnlich zum konservativen Bereich von 19,6 % fest.

#### 4.6.1 Konservative Fachgebiete

Aus der DRG-Statistik 2016 ergibt sich, dass intensivmedizinisch mehr Patienten internistisch als neurologisch oder pädiatrisch behandelt werden<sup>112</sup>. So überrascht es nicht, dass die meisten Fälle in der inneren Medizin (25,1 %) vertreten sind. Allerdings erscheint die absolute Anzahl der Behandlungsfehlervorwürfe von n = 7, die die Neurologie betreffen, in dem betrachteten Zeitraum vor dem Hintergrund des hohen neurologischen Patientenaufkommens gering. Deutschland hat flächendeckend über 300 zertifizierte Stroke-Units zur Versorgung der Patienten<sup>120</sup>. Die festgestellten Behandlungsfehler von 28,6 % von neurologisch intensivmedizinisch behandelten Patienten sind aufgrund der niedrigen Gesamtzahl als nicht aussagekräftig anzusehen.

#### 4.6.2. Operative Fachgebiete

Da die „Basisversorgung“ der Bevölkerung durch Kliniken der Grund- bzw. Regelversorgung gewährleistet wird, die auf dem Gebiet der Chirurgie vorrangig allgemeinchirurgische und traumatologische Patienten betreuen, ist die erhöhte Anzahl an Arzthaftpflichtfällen in diesen Fachgebieten nachvollziehbar. Auffallend ist zudem ein erhöhtes Aufkommen an Schadenersatzansprüchen auf kardiochirurgischen Intensivstationen. Dies könnte durch die höhere Komplikationsrate bzw. Letalität nach herz-thoraxchirurgischen Eingriffen begründet sein, wonach Angehörige bzw. Patienten bei Eintreten des Todes oder Manifestation von Risiken eher einen Fehler vermuten. Die Komplikationsrate nach nicht kardiochirurgischen Eingriffen wird auf 7 % bis 11 % und die weltweite Mortalitätsrate auf 0,8 % bis 1,5 % bemessen<sup>121</sup>. Demgegenüber beträgt die perioperative Sterblichkeit (30-Tage Mortalität) nach einem kardiochirurgischen Eingriff ca. 3,5 %, <sup>122</sup> die sich zum Teil aus der vermehrten Anzahl an Notfalleingriffen sowie dem komplexen Patientengut mit steigendem (biologischen) Lebensalter und kumulativen Begleiterkrankungen erklären lässt<sup>123,124</sup>. So waren auch in dieser Untersuchung kardiochirurgische Operationen aufgrund von akut lebensbedrohlichen Erkrankungen (akuter Myokardinfarkt, Aortendissektion) bei komorbiden Patienten (Alkoholabhängigkeit, arterieller Hypertonus, Diabetes mellitus) durchgeführt worden.

Im jeweiligen Fachgebiet wurden die meisten Behandlungsfehler in der Gynäkologie und in der Kategorie „sonstiges“ mit jeweils 33,3 % festgestellt. Die niedrigen Fallzahlen erschweren aber eine Interpretation der erhöhten Fehlerrate. Darüberhinaus umfasst die Unterteilung „sonstige Kategorie“ ein vielfältiges Themengebiet mit komplexen Krankheitsbildern und ist unscharf formuliert bzw. abgegrenzt, zumal auch nicht eindeutig zuordnungsbare operative Fachrichtungen aufgrund mangelnder Informationen zur fachlichen Ausrichtung der Intensivstation eingeschlossen sind. Nachrangig stellte sich in traumatologisch/orthopädisch geführten Intensivstationen mit 31,2 % ein hoher Anteil an fehlerhaften Behandlungen heraus. Die erhöhte Anzahl an Behandlungsfehlern in der Traumatologie kann teilweise darauf basieren, dass in dieser Rubrik die notfallmäßige operative Versorgung u. a. mit dem Schwerpunkt Polytrauma einfluss. Dies bezog sich auf folgende Fälle: Verkehrsunfall mit Thoraxtrauma (Fall 24), Fahrradsturz (Fall 20), Sturz (Fall 29) und penetrierendes

Abdominaltrauma (Fall 26, siehe Tab. 20). Hierbei wurde entweder ein hämorrhagischer Schock oder eine akute respiratorische Insuffizienz infolge eines initialem Traumas nach Aufnahme auf die Intensivstation verzögert diagnostiziert und (inadäquat) therapiert. Die Akutversorgung von Patienten ist ein fehleranfälliger Bereich. In einer Arbeit wurden nach einem Trauma bezüglich der notfallmedizinischen Versorgung 15 % (potenziell bzw. definitiv) der individuellen Todesfälle als vermeidbar eingeschätzt<sup>125</sup>. Die erhöhte Fehlerrate ist vor allem durch die Komplexität und das zeitkritische Management bedingt<sup>125,126</sup>. Am häufigsten beruhen die Fehler, ähnlich zu den Ergebnissen in dieser Untersuchung, auf eine fehlende Sicherung des Atemwegs oder das Nichterkennen von intraabdominellen Blutungen<sup>126</sup>.

#### **4.7. Fehlerkategorien**

Für die Datenerhebung wurden die Fehler kategorisiert. Viele Fälle ließen sich jedoch aufgrund vielfältiger Behandlungsvorwürfe mehreren Kategorien gleichzeitig zuordnen, sodass die Zuweisung im Rahmen der statistischen Auswertung variabel nur zu einer Kategorie erfolgt ist. Es wurde zumeist die Kategorisierung gewählt, bei der eine fehlerhafte Behandlung festgestellt worden ist bzw. welche am ehesten ursächlich für den Gesundheitsschaden erachtet wurde. Bedingt durch die angewendete Methodik kann die Verteilung der Sachentscheidungen innerhalb der fachlichen Kategorien stark variieren, was bei Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen ist.

##### **4.7.1. Lagerung/Pflege**

Viele Schlichtungsanträge wurden bezüglich der Kategorie Lagerung/Pflege (15,2 %) bearbeitet, wobei inhaltlich zumeist Lagerungsschäden aufgrund einer fehlerhaften Dekubitusprophylaxe in der Intensivmedizin vermutet wurden. Die hohe Anzahl der Vorwürfe lässt vor dem Hintergrund der Prävalenz von Dekubitus, die in Krankenhäusern zwischen 2 % bis 4 % in einer Übersicht in Deutschland beziffert wird, nicht erstaunen<sup>127</sup>. Die Dekubitusprävalenz im Krankenhaus ist abhängig von der behandelnden Fachdisziplin. So ist das Risiko der Entstehung eines Dekubitus auf Intensivstationen deutlich erhöht. Nach einer retrospektiven Analyse von 2013 besteht auf Intensivstationen (4,8 %) eine höhere Dekubitus-Inzidenzrate als auf peripheren Stationen (0,6 %)<sup>128</sup>. Der Grund ist vor allem darin zu sehen, dass auf Intensivstationen häufig ältere, multimorbide und akut kritisch kranke Patienten behandelt werden<sup>7</sup>.

Trotz häufig gestellter Schlichtungsanträge bezüglich einer fehlerhaften Dekubitusprophylaxe- und Therapie wurde kein Behandlungsfehler festgestellt. Des Weiteren wurde in Einzelfällen eine unzureichende Dokumentation festgestellt. Dokumentationsversäumnisse erschweren die Überprüfung einer ordnungsgemäßen Behandlung, da die geäußerten Behandlungsvorwürfe nachträglich von Sachverständigen bewertet werden. Auf der Grundlage des dokumentierten Sachverhalts wird über die mutmaßliche fehlerhafte Behandlung im Rahmen des zumeist komplexen Krankheitsverlaufs auf Überwachungsstationen entschieden. So kann einerseits die Fehlerfrage ungeklärt bleiben, da

tatsächliche Behandlungsfehler wegen fehlendem Informationsgehalt nicht festgestellt werden können. Andererseits sind bei Risikopatienten für einen sich entwickelnden Dekubitus die ärztlichen Anordnungen über intensivierete Pflegemaßnahmen als auch deren sachgerechte Durchführung in der Patientenakte festzuhalten. (§ 630f Abs. I-III)<sup>78,129</sup>. Bei mangelhafter Dokumentation kann vom Unterlassen einer gebotenen Maßnahme ausgegangen werden und ein entstandener Dekubitus 4. Grades bei schwerkranken Patienten einen grobe Pflege- bzw. Lagerungsfehler indizieren.

#### **4.7.2. Respiratorische Insuffizienz/Atemweg**

Nach der Kategorie Sepsis/Hygiene/Infektion wurden auf dem Gebiet der Beatmung bzw. des Atemwegs mit 17,8 % die meisten Sachentscheidungen getroffen. Dies bestätigt Ergebnisse einer Studie in England zu Behandlungsfehlervorwürfen, die eher mit einem hohen Schaden bzw. letalem Ausgang verbunden waren und vor allem bei respiratorischer Insuffizienz/Atemwegssicherung (20,1 %) gestellt wurden<sup>130</sup>.

Schaut man deutschlandweit auf die Behandlungsfälle mit einer maschinellen Beatmung, so ist über eine Zeitspanne von 2002 bis 2017 ein erheblicher Anstieg zu verzeichnen. Während 2002 283 870 Patienten maschinell beatmet wurden, so kamen im Jahr 2017 auf 2 131 216 Patienten in der intensivmedizinischen Versorgung 430.452 Fälle mit einer Beatmung<sup>14</sup>. Die steigende Inzidenz der maschinellen Beatmung ist mit einer zunehmenden alternden Patientenpopulation als auch mit einem Zuwachs an Komorbiditäten, insbesondere Nierenerkrankungen, assoziiert<sup>131</sup>.

Von allen 36 festgestellten Behandlungsfehlern wurden die meisten Fehler in der Kategorie respiratorische Insuffizienz/Atemweg erfasst (22,2 %). Dies bezog sich auf Fälle, in denen die akute respiratorische Insuffizienz nicht (rechtzeitig) erkannt bzw. im Zuge eines fehlerhaften Atemwegsmanagements bzw. einer fehlerhaften Beatmungstechnik falsch therapiert wurde und es nachfolgend zu einem Eintritt von Komplikationen mit hohem Schaden (hypoxischen Hirnschaden) oder zum Todeseintritt kam.

So war in einem Fall aufgrund einer akuten respiratorischen Insuffizienz zunächst eine korrekte Indikation zu einer non-invasiven Beatmung gestellt worden. Eine Reevaluation mit Notwendigkeit der Intubation habe wegen einer progredienten pulmonalen Verschlechterung jedoch fehlerhaft verzögert stattgefunden (siehe Tab. 20, Fall 2). Nach seinerzeit geltenden Standards sollte nach Etablierung einer non-invasiver Beatmung in der Adaptationsphase, d. h. innerhalb von 1 bis 2 Stunden, die Wirkung der Beatmung anhand der Erfolgs- bzw. Abbruchkriterien überprüft werden. Bei fehlenden Anzeichen einer klinischen Besserung (Besserung der Dyspnoe, Abnahme der Atemfrequenz) sowie ausbleibenden laborchemischen Kriterien einer verbesserten Ventilation bzw. Oxygenierung hätte die Indikation zur invasiven Beatmung neu evaluiert werden müssen<sup>132</sup>. Eine NIV-Therapie ist darüberhinaus nur in milden Formen eines ARDS bei einem ausgewählten Patientenkontext mit oder ohne zusätzliche Organdysfunktionen einsetzbar<sup>132</sup>. So wurde in einem

anderen Fall ein Behandlungsfehler festgestellt, in dem nach einem Trauma die Indikation zur maschinellen Beatmung im Rahmen eines schweren ARDS fehlerhaft durch eine etablierte non-invasive Beatmung verzögert wurde (Tab. 20, Fall 20).

Neben der Wahl der Beatmungsform ist der Zeitpunkt und die Methode zur Atemwegssicherung entscheidend, um eine Realisierung von potenziellen Risiken auf Überwachungseinheiten zu vermeiden. Der Goldstandard zur Atemwegssicherung ist die endotracheale Intubation<sup>133</sup>. Auf der Intensivstation ist das Risiko eines schwierigen Atemwegs höher als in der Anästhesie. So bezifferte eine Studie die Wahrscheinlichkeit einer schwierigen endotrachealen Intubation (> 2 Laryngoskopien) auf ca. 22,5 %. Komplikationen, wie Intubationsversagen, ösophageale Intubation und Hypoxie traten dabei in 25 % der Fälle ein<sup>134</sup>. Hingegen wird in der Anästhesie die Inzidenz der schwierigen Laryngoskopie von 1,5 % bis 8,0 % angegeben, während die Inzidenz einer schwierigen Intubation noch niedriger ist<sup>135</sup>. In der vorliegenden Studie wurde ein Behandlungsfehler festgestellt, weil es aufgrund einer verzögerten Atemwegssicherung bei einer sich anbahnenden Atemwegsverlegung und bereits bekannten schwierigen Intubationsverhältnissen (Morbus Bechterew) zu einem Intubationsversagen mit Reanimationspflichtigkeit und hypoxischen Hirnschaden kam (siehe Tab. 20, Fall 13).

Gründe für schwerwiegende Komplikationen beim Atemwegsmanagement in der Intensivmedizin liegen zumeist bei der Behandlung kritisch kranker Patienten. Das Patientenaufkommen wird charakterisiert durch Patienten mit einem ASA Grad > 2, mit Organdysfunktionen bis hin zum manifesten Multiorganversagen, Komorbiditäten wie z. B. Adipositas und daraus resultierender geringer pulmonaler Reserve mit geringer Apnoetoleranz. Darüberhinaus fließen beeinflussbare Faktoren, wie die inhomogene Besetzung der Teams mit unterschiedlichem Ausbildungs- und Trainingsgrad bzw. Qualifikation des eingesetzten Personals mit ein<sup>133,136</sup>.

Um unerwünschte Ereignisse während der Sicherstellung des Atemwegs bei kritisch kranken Patienten auf der Intensivstation zu vermeiden, ist u.a. die Anwendung klinikinterner Algorithmen zur Beherrschung eines schwierigen Atemwegs in den Leitlinien der DGAI empfohlen. Der Inhalt des Algorithmus sollte konkrete Handlungsanweisungen in der Akutsituation geben, dabei sollten lokale, klinikinterne Umstände und apparative Verfügbarkeiten berücksichtigt werden<sup>133,135</sup>.

#### **4.7.3 Sepsis/Infektion/Hygiene**

##### Sepsis

Nach einer multizentrischen Studie wird die Inzidenzrate der schweren Sepsis oder des septischen Schocks auf deutschen Intensivstationen auf 11,64 pro 1000 Patiententage beziffert<sup>38</sup>. Die Häufigkeit des lebensbedrohlichen Krankheitsbildes Sepsis oder des Auftretens von Infektionen in der Intensivmedizin korreliert auch mit der Anzahl der Behandlungsvorfälle, denn im Bereich der

Kategorie Sepsis/Infektion/Hygiene wurden mit 19,9 % die meisten Anträge gestellt. Innerhalb der Kategorie wurden aber Fehler nur zu 18,4 % festgestellt.

In vier Fällen wurde in der vorliegenden Studie eine Sepsis nur verzögert bzw. fehlerhaft diagnostiziert und therapiert. Die Diagnose einer Sepsis ist aufgrund der vielfältigen Ausprägung unspezifischer Symptome (u. a. Tachykardie, Fieber, Somnolenz) sowie der multifaktoriellen, infektiösen Genese bei multiplen Erregern und potenziellen Infektfoki erschwert<sup>137</sup>. Ein Goldstandard zur Diagnose der Sepsis existiert nicht<sup>137</sup>. Es greift aber die Beweislastumkehr bei Vorliegen einer unterlassenen Befunderhebung, wenn diagnostische Maßnahmen trotz gegebener Symptome mit Manifestation von Organdysfunktionen als Anhalt für eine Sepsis erst mit deutlicher Verzögerung eingeleitet wurden, und eine rechtzeitige Befunderhebung eine Erweiterung der Therapie eingeschlossen hätte (siehe Tab. 20, Fall 19). In einem Fall eines 7-jährigen Kindes wurden die supportiven intensivmedizinischen Maßnahmen zur Therapie der Sepsis erst verzögert eingeleitet. (Tab. 20, Fall 1.) Da die erforderlichen Maßnahmen einem zeitkritischen Rahmen unterliegen, hätte bei rechtzeitiger klinischer Therapie letztlich das Outcome des Patienten positiv beeinflusst werden können<sup>137</sup>.

#### Hygienemängel

Viele gestellte Schadensersatzansprüche beziehen sich auf die Nichteinhaltung ausreichender hygienischer Standards während der intensivmedizinischen Behandlung, die zu einer nosokomialen Infektion bzw. konsekutiver Sepsis geführt haben sollen. So sei eine Sepsis nach einer Spondylodese, Pneumonien/Ventilator-assoziierte Pneumonien sowie MRSA-Infektionen aufgrund von Hygienemängeln aufgetreten. In dieser Untersuchung konnte aber nach Bearbeitung der Fälle kein Behandlungsfehler aufgrund von Hygienemängeln festgestellt werden.

Der Grund für die Diskrepanz zwischen Behandlungsfehlervorwürfen und tatsächlich festgestellten Fehlern ist in der Pathogenese der nosokomialen Infektionen zu sehen. Primäre endogene Infektionen sind selten vermeidbar, zumal während einer intensivmedizinischen Behandlung oft weitere, unveränderbare prädisponierende Faktoren für nosokomiale Infektionen vorliegen, wie z. B. Diabetes mellitus, Adipositas, höheres Alter, Immunsuppression, Operation und die intensivmedizinische Verweildauer, die eine Translokation der körpereigenen Flora begünstigen<sup>7</sup>. So war im bearbeiteten Fall von der Schlichtungsstelle aufgrund multipler Risikofaktoren (Immunschwäche, längere Pflegebedürftigkeit) von einer vorbestehenden Kolonisation des Patienten mit MRSA auszugehen, die zu einer komplikationsbedingten MRSA-Infektion geführt hat. Zudem haben Patienten, die auf einer Intensivstation behandelt werden, aufgrund der Insertion von zahlreichen Kathetern bzw. Zugängen, ein höheres Risiko als auf einer Normalstation, an einer sekundär endogenen Infektion zu erkranken<sup>7</sup>. In einem ähnlich gelagerten Fall wurde ebenfalls kein Behandlungsfehler festgestellt, da das Auftreten einer komplikationsbedingten Ventilator-assoziierten Pneumonie bei zusätzlichen prädisponierenden

Risikofaktoren wie Langzeitbeatmung trotz sorgfältigen Umgangs mit Fremdmaterialien nicht ausgeschlossen werden kann.

Nur sekundär endogene Infektionen und exogen verursachte Infektionen sind durch Einhaltung der gebotenen hygienischen Vorkehrungen teilweise zu vermeiden<sup>138</sup>. Für diese „allgemeine Gewährung hygienischer Verhältnisse“, die dem Bereich des vollbeherrschbaren Risikos zuzuordnen ist, ist der Krankenhausträger zuständig<sup>87</sup>. Geht man von einer Prävalenz von schätzungsweise 57 900 nosokomialen Infektionen jährlich auf deutschen Intensivstationen aus.<sup>139</sup> So sollen davon 15 bis 25 % der nosokomialen Infektionen exogen verursacht und somit vermeidbar sein<sup>138</sup>. Der Patient trägt jedoch die Beweise, dass die Infektion aus einem hygienisch voll beherrschbaren Risikobereich kommt, die Infektionsquelle geklärt ist und die Infektion durch die gebotene Einhaltung der Hygienevorschriften zuverlässig vermieden worden wäre<sup>87</sup>. Eine Haftung des Krankenhausträgers im Rahmen des voll beherrschbaren Risikos kam auch in einem anderen Fall nicht in Betracht, da nicht nachgewiesen werden konnte, dass der Erreger (*Staphylococcus aureus*) im Zuge der spinalen Dekompression und Spondylodese eingetragen wurde und es nachfolgend zu einer Sepsis mit Spondylodiszitis und Endokarditis kam. Darüberhinaus kann eine absolute Keimfreiheit auch durch die vollständige Einhaltung der Hygienevorschriften und Beachtung der sterilen Operationsbedingungen nicht sichergestellt werden, sodass die perioperative Infektion eine nicht vermeidbare Komplikation darstellt.

Gemäß dem Infektionsschutzgesetz (IfSG) § 23 Abs. 1 gibt die Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) „Empfehlungen zur Prävention von nosokomialen Infektionen sowie zu betrieblich-organisatorischen und baulich-funktionellen Maßnahmen der Hygiene“ in Krankenhäusern, die sowohl zum Schutz der Gesundheit der Bevölkerung als auch dem Schutz des einzelnen Patienten während einer Behandlung vom Nutzen sind<sup>140</sup>.

#### **4.7.4. (Post)Reanimationsbehandlung**

Nur 6,3 % aller Behandlungsfehlervorwürfe wurden im Bereich der Reanimation oder Postreanimationsphase geäußert. Dies erscheint vor dem Hintergrund der über 1,5 Millionen intensivmedizinischen Patienten pro Jahr gering,<sup>14</sup> wenn man von einer Inzidenz des Herzkreislaufstillstands von 5,6 bis 7,8 auf 1000 Patientenaufnahmen auf ITS ausgeht und das Postreanimationsmanagement auf Intensivstation stattfindet<sup>37</sup>.

In der Erhebung wurden zwei Behandlungsfehler (16,7 %) aufgrund einer fehlerhaften Therapie in der Postreanimationsphase nach seinerzeit geltenden Standard von der Schlichtungsstelle festgestellt. So wurde im Jahr 2010 eine Hypothermiebehandlung nach Kammerflimmern induzierten Herzstillstand fehlerhaft unterlassen, obwohl evidenzbasiert alle Kriterien zur Anwendung einer Hypothermie erfüllt worden waren (siehe Tab. 20, Fall 3).



Nach aktuellem Stand der klinischen Forschung ist die früher durchgeführte therapeutische Hypothermie nach Reanimation jedoch umstritten. In dem untersuchten Zeitraum von 14 Jahren haben sich das Verständnis von Krankheitsgeschehen und die Therapieprinzipien in der Intensivmedizin gewandelt. Aktuell wird bei allen Patienten, die nach Reanimation nicht das Bewusstsein wieder erlangen, ein gezieltes Temperaturmanagement für 24 Stunden unabhängig vom Initialrhythmus empfohlen<sup>141</sup>. Nach französischen Leitlinien ist ein Temperaturmanagement zwischen 32°C und 36°C nach prähospitalen Herzkreislaufstillstand mit einem initialem defibrillierbaren Rhythmus sowie nach einem bestehenden Koma nach ROSC weiterhin angeraten, wobei ein optimaler Temperaturwert nicht definiert werden kann<sup>142</sup>. Nach neueren Studien ist unter Vermeidung einer Hypothermie das Anstreben einer Zieltemperatur von 36°C ausreichend<sup>143</sup>. Die Nielsen-Studie mit mehr als 900 Patienten, die zwei Zieltemperaturen von 33°C und 36°C verglich, konnte keinen Unterschied im Outcome der Patienten feststellen<sup>143</sup>. Vielmehr scheint ein Temperaturmanagement unter Vermeidung einer Hyperthermie bzw. Fieber essentiell zu sein<sup>144</sup>. Dies zeigt eindrücklich, dass die Bewertung eines Behandlungsfehlervorwurfs in einer *ex ante* Sicht anhand der seinerzeit vorliegenden Standards erfolgen muss. In den European Resuscitation Council and European Society of Intensive Care Medicine Guidelines 2020 ist ein Algorithmus zur Postreanimationsbehandlung aufgeführt<sup>141</sup>.

Bei der Durchführung der Reanimationsmaßnahmen wurde in dieser Untersuchung kein Behandlungsfehler erfasst, da die Wiederbelebungsmaßnahmen unverzüglich und nach den anerkannten Regeln der ärztlichen Heilkunde erfolgten. Anhand des Therapiemisserfolgs (hypoxischer Hirnschaden) kann nicht auf eine medizinisch inkorrekte Therapie geschlossen werden. Insgesamt ist das Outcome der Patienten nach kardiopulmonaler Reanimation auf Intensivstation schlechter, welches in Zusammenschau auf dem akuten lebensbedrohlichen Krankheitsbild (z. B. septischer Schock, akuter Myokardinfarkt, persistierender pulmonaler Hypertonus eines Neugeborenen) und dem gleichzeitigen Vorkommen von chronischen Begleiterkrankungen (z. B. COPD, chronische Leber- und Niereninsuffizienz, Malignität) beruht<sup>145</sup>.

#### **4.7.5. Invasive Maßnahmen/Zugänge**

Es wurden seltener (7,9 %) Behandlungsfehler bei der Anlage von Zugängen auf Intensivstation von Patienten vermutet, obwohl auf Intensivstationen vielfältige Therapiehilfen täglich zur hämodynamischen bzw. respiratorischen Unterstützung oder zur Überwachung des Patienten angewendet werden. So ist beispielsweise der intravasale Katheter (ZVK) in der modernen Intensivmedizin als sicherer Zugang für die Gabe von Medikamenten und zum hämodynamischen Monitoring allgemein anerkannter Standard<sup>146</sup>.

Kritisch kranke Patienten auf der Intensivstation sind bei der Anlage von Therapiehilfen aber für eine erhöhte Anzahl an mechanischen Komplikationen prädisponiert, da spezifische Risikofaktoren mit patienteneigenen schwerwiegenden Krankheitsbildern in Zusammenhang stehen. Eine erhöhte Komplikationsrate geht z. B. mit einer erneuten Punktion nach vorheriger ZVK-Anlage,

Thrombozytopenie bzw. Koagulopathie, venöser Thrombose auf der Punktionsseite, Sepsis und Hypovolämie einher<sup>147</sup>.

Komplikationen bei der Anlage von Therapiehilfen lassen aber nicht auf eine fehlerhafte Vorgehensweise schließen, da die invasive Maßnahme trotzdem unter fokussierter Risiken-Nutzen-Analyse mit korrekter Indikationsstellung erfolgt sein kann. So wurden zu 73,3 % aufgrund eines fehlenden Kausalitätsnachweises keine Beweiserleichterungen beigemessen, da die Einführung des zentralvenösen Katheters nach dem medizinischen Standard erfolgte. Eine arterielle Fehlpunktion mit eintretendem Hämatothorax oder Lungenverletzung und Entwicklung eines Pneumothorax war als schicksalshafte Komplikation und nicht als Verstoß gegen die ärztliche Sorgfalt zu sehen. Zudem seien Komplikationen auch bei fachgerechter Anlage nicht immer vermeidbar und auf die eingetretenen Komplikationen sachgerecht reagiert worden (z. B. Anlage einer Thoraxsaugdrainage, videoassistierte thorakoskopische Ausräumung des Hämatoms). Darüberhinaus muss berücksichtigt werden, dass am Anfang des Betrachtungszeitraumes die Sonografie gestützte Anlage des ZVKs noch nicht Standard in der Anästhesiologie und Intensivmedizin war. Nach heutiger Auffassung sollte zur sterilen Punktion die sonografisch gestützte Anlage bei intensivmedizinischen (Risiko)Patienten eine Standard-Methode sein, da diese die Anzahl an Komplikationen signifikant reduziert, mit einer höheren Erfolgsrate verbunden ist und zu einem zügigeren Ergebnis als die Landmarken orientierte Punktion führt<sup>147</sup>.

Nach der Kategorie Herzkreislaufinsuffizienz/Blutung wurde im Bereich invasiver Zugänge am häufigsten zu 26,7 % ein Behandlungsfehler festgestellt. Die tatsächlichen Behandlungsfehler beruhten u. a. auf (unerkannten) Fehllagen von Therapiehilfen. Eine Lagekontrolle der Kathetermaterialien nach der Durchführung, z. B. bildmorphologisch mittels eines Röntgen-Thorax, ist unabdingbar<sup>81</sup>. Eine Studie bezifferte eine Fehlpositionierung von zentralen Venenkathetern nach landmarkengestützter Punktion auf Intensivstationen zu 6,7 %<sup>148</sup>. Bei Erkennen einer Fehlposition eines Katheters sollte zumeist eine Neupositionierung, ein Ersatz oder eine Entfernung des Zugangs durchgeführt werden, da eine extravasale Lage im Perikard, Pleura und Mediastinum zu lebensbedrohlichen Komplikationen bzw. zu einem tödlichen Ausgang führen kann<sup>149</sup>. So führte in einem bestätigten Fall das Unterlassen einer gebotenen Lagekontrolle und -korrektur des intravasalen Katheters bei unerkannter Fehllage zu einer komplikationsbedingten Herzbeutelamponade (siehe Tabelle 20, Fall 17). Aber auch beispielhaft vor Applikation von enteraler Ernährungslösung ist sich von einer korrekten Lage der Magensonde zu überzeugen, um pulmonale, aspirationsbedingte Komplikation zu vermeiden (siehe Tabelle 20, Fall 32).

#### **4.7.6. Fehlerhafte Überwachung/Transport/Verlegung**

##### Überwachung

In der Untersuchung wurden weniger Sachentscheidungen (8,4 %) getroffen, die sich auf eine mutmaßliche fehlerhafte Überwachung bzw. Transport/Verlegung bezogen. Monitoringverfahren sind ein unabdingbarer integrativer Bestandteil des Fachgebiets der Intensivmedizin. Die moderne Intensivmedizin verfügt über ein breites Spektrum an Methoden, die ein kontinuierliches (elektronisches) Monitoring des kritisch kranken Patienten erlauben<sup>150</sup>. Potenzielle Gefahren können sich durch menschliche als auch technische Fehler in ihrer Anwendung realisieren<sup>150</sup>.

Zumeist wurden mutmaßliche Behandlungsfehler verneint, da eine lückenlose Überwachung durch den Einsatz von Zentralmonitoren sichergestellt wurde, die im Bedarfsfall durch Unter- bzw. Überschreiten einer Alarmgrenze Alarm auslösten und bei einem reaktionspflichtigen Befund zu einer Einleitung einer Behandlung geführt hatten.

Nur in zwei Fällen zur Überwachung erkannte die Schlichtungsstelle Behandlungsfehler wegen Nichteinhaltung gültiger Standards. Die DIVI hat letztmalig 2017 aktualisierte Empfehlungen zur personellen, baulichen und apparativen Struktur und Ausstattung von Intermediate-Care-Stationen verabschiedet<sup>151</sup>. Zum Monitoring bzw. der Diagnostik soll u. a. EKG, nicht-invasive Blutdruckmessung, intraarterielle Blutdruckmessung und Pulsoxymetrie vorgehalten werden<sup>151</sup>. Demnach entspricht es nicht dem Standard, wenn eine kontinuierliche Überwachung mit Erfassung der Vitalparameter bei einem beatmungspflichtigen Patienten auf einer Intermediate-Care-Station unterbleibt, sodass es zu einer unbemerkten Selbstdekanülierung des Patienten und zu einem Hypoxie-induzierten Herzkreislaufstillstand kommt (Tab. 20, Fall 21). Zudem ist das elektronische Monitoring als ergänzende, flexible Methode bedarfsgerecht an die jeweilige individuelle, aktuelle Situation des Patienten anzupassen<sup>150</sup>. Dementsprechend ist nach einem stumpfen Thoraxtrauma bei schwerer vorbekannter COPD neben einer Pulsoxymetrie zur Überwachung des pulmonalen Gasaustauschs das Monitoring auf arterielle Blutgasanalysen auszuweiten, um Komplikationen wie eine sich anbahnende respiratorische Insuffizienz frühzeitig zu erkennen (Tab. 20, Fall 24).

##### Verlegungen

Auf jeder Intensivstation sollte die Entscheidung zur Verlegung eines Patienten auf einem Konzept mit spezifischen und objektiven Verlegungskriterien beruhen, da Verlegungen einen fehlerbehafteten innerklinischen Bereich darstellen. Trotzdem ist ein standardisiertes Verlegungsmanagement in der Praxis kaum klinikübergreifend etabliert<sup>152</sup>. Nach einer Studie an 55 Intensivstationen nutzen nur 22 % Entlassungskriterien<sup>153</sup>. Nach einer Analyse sollten folgende objektive Verlegungskriterien angewendet werden, die in der klinischen Praxis für eine bessere Einschätzung der Verlegungsfähigkeit von Intensivpatienten geeignet sind: behandler-spezifische (Erfahrung, Qualifikation), patientenspezifische (Patientenprognose, Stabilität der Vitalparameter), ethisch-soziale

Faktoren (Patientenwunsch) sowie organisationspezifische (institutionelle Verfügbarkeit der Ressourcen) und prozessbedingte Faktoren<sup>152</sup>.

In vielen Fällen, in denen Patienten eine fehlerhafte Verlegung von einer Überwachungseinheit auf die Normalstation beanstandeten, konnte von der Schlichtungsstelle kein Behandlungsfehler erfasst werden. Demnach waren die Kriterien für eine Verlegungsfähigkeit erfüllt, da sich der Zustand des Patienten stabilisiert hatte und keine Notwendigkeit mehr zur Überwachung sowie zur Behandlung auf Intensivstation bestand.

Nur in einem Fall wurde eine nicht sach- und fachgerechte Verlegung eines Intensivpatienten auf die periphere Normalpflegestation festgestellt. Hier musste der Patient aufgrund einer intubationspflichtigen progredienten respiratorischen Insuffizienz im Rahmen einer Pneumonie auf die Intensivstation zeitnah zurückverlegt werden, obwohl bereits zum (verfrühten) Zeitpunkt der Verlegung auf Normalstation eine hochgradige Oxygenierungsstörung mit erhöhtem Sauerstoffbedarf bestanden hatte (Tabelle 20, Fall 22). Neben einer respiratorischen Insuffizienz sind Rückaufnahmen auf die Intensivstationen zumeist durch Sepsis, neurologische Erkrankungen oder hämodynamische Instabilität bedingt<sup>154,155</sup>. Hierbei kann eine verfrühte Verlegung auf eine niedrigere pflegerische Versorgungsstufe mit einer ungeplanten Re-Aufnahme auf die Intensivstation mit einer erhöhten Morbidität und Mortalität für den Patienten einhergehen<sup>154</sup>. Als Ursachen für eine ungeplante Rückaufnahme konnten folgende Faktoren identifiziert werden: Alter, Komorbiditäten, anhaltende Organunterstützung und ein anderer Aufnahmegrund als ein geplanter operativer Eingriff<sup>156</sup>. Die Anwendung von Scoring Systemen zur Beurteilung des Schweregrads der Erkrankungen kann Patientenpopulationen mit einem erhöhten Risiko für eine Rückaufnahme identifizieren, u. a. bspw. APACHE (II und III) und Therapeutic Intervention Scoring System. Diese Parameter können als Prädiktoren für die Mortalität von Patienten nach Entlassung von Intensivstation dienlich sein<sup>157</sup>. Zur Reduzierung der Mortalität und der Rückverlagerungsraten sollten die Patienten mit erhöhtem Risiko für eine klinische Verschlechterung eher auf eine IMC-Station als primär auf eine Normalpflegestation verlegt werden. So kann zur Optimierung der intensivmedizinischen Ressourcen und unter Gewährleistung der Patientensicherheit die Länge des Intensivaufenthalts verringert werden<sup>158</sup>.

Andererseits kann eine längere Gesamtliegedauer auf der Intensivstation neben einer Kostensteigerung zur Übertherapie des Patienten sowie zum Auftreten von ICU assoziierten Ereignissen wie u. a. Delir, Stress und nosokomialen Infektionen führen<sup>152,159</sup>. Darüberhinaus werden durch ein fehlerhaftes Verlegungsmanagement Engpässe an intensivmedizinischen Kapazitäten durch Pflegepersonalmangel bedingten Bettensperrungen verschärft. So wird in der täglichen Praxis eine Verlegung auf eine niedrigere Versorgungsstufe aufgrund der defizitären Anzahl an Betten oder mangelndem Einverständnis der Patienten aufnehmenden Teams limitiert<sup>159</sup>.

#### **4.7.7. Fehlerhafte medikamentöse Therapie/unterlassene Therapie/sonstiges**

In den eingeleiteten Schlichtungsverfahren fanden sich insgesamt wenige Fälle (7,9 %), in denen u. a. ein Medikamentenfehler vermutet wurde, obwohl die Prävalenz einer fehlerhaften medikamentösen Therapie auf Intensivstationen als hoch eingeschätzt wird. So wird die Fehlerrate von Medikationsfehlern zwischen 1,2 und 947 Fehlern pro 1000 Patienten mit einem Median von 106 Fehlern pro 1000 Patienten beziffert<sup>160,161</sup>. Im Medikationsprozess können Fehler in allen Phasen auftreten, wobei die häufigsten Fehler bei der Applikation sowie der der Verschreibung festgestellt werden konnten<sup>96</sup>.

Eine Untersuchung in der USA berichtete auf Überwachungseinheiten von Medikationsfehler, die sich vor allem auf die Katecholamintherapie (32,6 %) und die Analgosedierung (25,7 %) bezogen<sup>162</sup>. Mehrheitlich konnte in dieser Arbeit bezüglich einer fehlerhaften Schmerztherapie bzw. Analgosedierung kein Verstoß gegen den medizinischen Standard ausgemacht werden, da die Auswahl und Dosierung der Medikamente während der intensivmedizinischen Behandlung korrekt erfolgte. Demnach war das Auftreten von Nebenwirkungen nicht als Folge einer unsachgerechten Behandlung bzw. als Verletzung der ärztlichen Sorgfaltspflichten anzusehen, weil eine Manifestation unerwünschter Arzneimittelwirkungen nicht absolut vermeidbar ist.

Ein Behandlungsfehler konnte aber von der Schlichtungsstelle festgestellt werden, in dem Propofol zur Sedierung auf der pädiatrischen Intensivstation in einer fehlerhaft deutlich erhöhten Dosierung appliziert wurde und somit der Patient einem kritischen, risikoreichen Umstand ausgesetzt wurde, zumal eine differentialdiagnostische, zeitgerechte Abklärung eines Propofol-Infusionssyndroms unterblieben war (Tab. 20, Fall 35). Aus ähnlichen Sachverhalten heraus lassen Studien auf einen großen Einfluss auf die Patientensicherheit durch eine Reduktion von Medikationsfehlern schließen, zumal diese auf den Intensivstationen zu einer verlängerten Verweildauer als auch potenziell tödlichen Ausgang führen können<sup>163</sup>.

Da das ärztliche und pflegerische Handeln multifaktoriell beeinflusst wird, ist die Intensivmedizin als hochkomplexe Fachdisziplin besonders prädisponiert für Medikationsfehler. Durch zusätzliche patienteneigene Faktoren wie dynamische Zustandsveränderungen im Krankheitsprozess und verringerten physiologischen Reserven sind schwer kranke Patienten besonders für Medikamentenfehler disponiert<sup>160</sup>. So stellt der Schweregrad der Erkrankung des Patienten den stärksten Prädiktor für ein vermeidbares unerwünschtes Ereignis dar<sup>164</sup>.

#### **4.7.8. Intrakranielle Blutung/Ischämie/neurologisches Defizit**

Patienten äußerten sehr selten (5,8 %) einen Schadensersatzanspruch in dieser Kategorie. Die meisten Fälle bezogen sich auf eine mutmaßliche fehlerhafte Diagnostik bzw. Behandlung im Rahmen eines Schädel-Hirntraumas, eines ischämischen oder hämorrhagischen Apoplex. Jedes Jahr kommt es in

Deutschland zu ca. 200 000 erstmaligen Schlaganfällen sowie zu ca. 70 000 wiederkehrenden Schlaganfällen<sup>165</sup>. Zudem steigt die Inzidenz im Zuge des demografischen Wandels an<sup>165</sup>.

Insgesamt wurde von der Schlichtungsstelle kein Behandlungsfehler wegen verzögerter Diagnostik bzw. fehlerhafter therapeutischer Maßnahmen eines Schlaganfalls oder traumatischer intrazerebraler Blutungen festgestellt. So wurde aufgrund eines akuten Auftretens einer neurologischen Symptomatik im Rahmen von intrazerebralen Blutungen (Stammganglienblutung, Subarachnoidalblutung) eine frühzeitige diagnostische Abklärung (u. a. Bildgebung wie CT) mit Einleitung zeitgerechter und fachgerechter konservativer Maßnahmen (Blutdrucksenkende Therapie, Gerinnungsnormalisierung) als auch operativer Maßnahmen (Hämatomevakuierung, Anlage einer Ventrikeldrainage, dekompressive Kraniektomien) durchgeführt. Gleichsam konnten keine Fehler in der Befunderhebung bei Verdacht eines ischämischen Schlaganfalls festgestellt werden, da frühzeitig eine CT Diagnostik zur differentialdiagnostischen Abklärung erfolgt war.

Im Bereich intrakranielle Blutung/Ischämie/neurologisches Defizit wurde nur ein Behandlungsfehler festgestellt. Einem Patienten empfahl die Schlichtungsstelle eine außergerichtliche Regulierung, weil eine Querschnittsymptomatik nur verzögert abgeklärt wurde, sodass eine bleibende Querschnittslähmung als gesundheitlicher Schaden resultierte (siehe Tab. 20, Fall 11).

#### **4.7.9. Blutung/HerzKreislaufinsuffizienz**

Bezüglich der Kategorie Blutung/HerzKreislaufinsuffizienz wurden die meisten Behandlungsfehler mit 28,6 % festgestellt, was u. a. darauf zurückgeführt werden kann, dass die notfallmäßige Versorgung in diese Kategorie einfluss. Die Akutversorgung von Polytraumapatienten ist aufgrund von Zeitdruck und Komplexität für diagnostische Fehler prädisponiert<sup>125,126</sup>. Entsprechend erfasste die Schlichtungsstelle in zwei Fällen eine fehlerhafte Diagnostik bzw. Therapie eines hämorrhagischen Schocks im Rahmen eines Traumas, da eine differentialdiagnostische Abklärung mittels Bildgebung erst verzögert erfolgte. So wurde ein hämorrhagischer Schock nach einem penetrierenden Abdominaltrauma trotz Anzeichen einer kreislaurelevanten arteriellen Blutung durch ein verspätetes Vorgehen (u. a. CT) verzögert sowie nachfolgend inadäquat therapiert (siehe Tab. 20, Fall 26). In einem ähnlichen Fall lag ebenfalls ein Befunderhebungsfehler vor. Hierbei wurde nach einem Sturzgeschehen ein hämorrhagischer Schock, bedingt durch eine Milzruptur, trotz progredienter kardiorespiratorischer Insuffizienz und unterlassener, gebotener CT-Diagnostik verkannt (siehe Tab. 20, Fall 29). Auch bei hämodynamisch stabilen Patienten mit stumpfem Abdominaltrauma schließt eine klinische Untersuchung eine intraabdominelle Verletzung nicht hinreichend aus, daher sollte bei Verdacht einer Blutung als Goldstandard eine CT Diagnostik des Abdomens bzw. Beckens erfolgen<sup>166</sup>. Zudem kommt es erst bei Manifestation des hypovolämen Schocks zur Erhebung pathologischer Befunde bzw. zu klinischen Symptomen der hämodynamischen Instabilität (arterielle Hypotension, Tachykardie) bzw. Organdysfunktion (Vigilanzminderung)<sup>167</sup>. Eine frühzeitig eingeleitete Diagnostik und fokussierte Therapie kann die Mortalität reduzieren<sup>167</sup>.

Mehrheitlich konnten keine Behandlungsfehler im Rahmen eines hypovolämischen Schocks oder kardiogenen Schocks festgestellt werden. Die hohe Letalität von 50 % des kardiogenen Schocks kann als Manifestation einer fehlerhaften medizinischen Therapie von Patienten bzw. Angehörigen missgedeutet werden<sup>168</sup>. Die differentialdiagnostische Abklärung eines kardiogenen Ursprungs (Herzinfarkt) bzw. extrakardialen Genese (Lungenarterienembolie) wurde jedoch unverzüglich eingeleitet und nach Integration der Befunde eine weiterführende, indizierte Therapie (PCI mit Stentimplantation, Embolektomie) veranlasst. Patienten mit initialem infarktbedingtem kardiogenem Schock sollten innerhalb von 90 Minuten einer koronaren Interventionen zugeführt werden<sup>168</sup>.

#### **4.8. Gesundheitsschaden**

Von Patienten geäußerte Behandlungsfehler waren eher mit einem hohen Schweregrad (34,6 %) bzw. dem Tod (36,7 %) verbunden. Der Umstand lässt sich u. a. auf einen erhöhten Leidensdruck von Patienten bzw. Angehörigen zurückzuführen, der die Schwelle senkt, einen Schadensersatzanspruch zu erheben, wenn diese dauerhafte Gesundheitsschäden erleiden bzw. den Tod ihres Nächsten akzeptieren müssen. Des Weiteren kann viel eher eine Behandlung in Frage gestellt bzw. dem ärztlichen Behandler bei Manifestation von Komplikationen misstraut werden, wenn ein nennenswerter Schaden auftritt, als wenn kein bzw. nur ein geringer gesundheitlicher Schaden ohne dauerhafte Beeinträchtigung resultiert.

Angelehnt an die Häufigkeitsverteilung wurden mehrheitlich Behandlungsvorwürfe mit einem hohem Schweregrad (41,7 %), Todeseintritt (25,0 %) und mittlerem Schweregrad (25,0 %) anerkannt.

##### Gesundheitsschaden bezogen auf die Fehlerkategorie

(Mutmaßliche) Behandlungsfehler in den Kategorien respiratorische Insuffizienz/Atemweg, Lagerung/Pflege und intrakranielle Blutung/Ischämie/neurologisches Defizit führen oft zu einem gesundheitlichen Schaden mit hoher Ausprägung.

Der hohe Schaden in der Kategorie des Atemwegs beruht zumeist auf einem hypoxischen Hirnschaden aufgrund eines fehlerhaften Atemwegsmanagements oder einer fehlerhaften Therapie einer (akuten) respiratorischen Insuffizienz. Ebenfalls erbrachte das „4th National Audit Project“ der „The Royal College of Anaesthetists and The Difficult Airway Society“ im Vereinigten Königreich im Jahre 2008 zu 19,6 % (absolut 36 Fälle) Komplikationen beim Atemwegsmanagement auf Intensivstationen. Die häufigsten Komplikationen traten in absteigender Reihenfolge durch Dislokationen der Trachealkanüle oder des Tubus (58,3 %) oder Probleme bei der Intubation (ösophageale Intubation, Intubationsversagen) zu 27,7 % auf. Dabei trat der Tod in 50,0 % (absolut 18 Fälle) und ein hypoxischer zerebraler Hirnschaden in 16,7 % (6 Fälle) ein<sup>136</sup>.

Auch mutmaßliche fehlerhafte Lagerungsmaßnahmen waren eher mit einem dauerhaften hohen Gesundheitsschaden assoziiert. Patienten bemängelten aufgrund einer unzureichenden Dekubitusprophylaxe bleibende Einschränkungen, z. B. nach Amputationen aufgrund von

Drucknekrosen. Ferner wurden zumeist periphere neurologische Funktionseinschränkungen durch Nervenschäden infolge unsachgemäßer Lagerungsmanöver beanstandet. Ähnlich wurden auch in einer Studie in England frequentiert Behandlungsfehlervorwürfe in Bezug auf Lagerungsschäden gestellt, die eher mit einem hohen Schaden verbunden waren<sup>130</sup>.

Ein Schadensersatzanspruch in der Kategorie intrakranielle Blutung/Ischämie/neurologisches Defizit wurde von den Patienten wegen bleibender, zumeist zentral verursachter neurologischer Schäden (neurologische Defizite, z. B. Hemiparese) infolge einer intrazerebralen Blutung bzw. akuten Ischämie gestellt. Die gesundheitlichen Funktionseinschränkungen sind in der Analyse jedoch weitgehend als komplikationsbedingte Folge des Krankheitsbildes an sich zu sehen und nicht als Folge fehlerhafter intensivmedizinischer Therapie zu verstehen. So haben bis 40 % der überlebenden Patienten bleibende Funktionseinschränkungen trotz fachgerechter intensivmedizinischer Behandlung<sup>165</sup>.

Sepsis/Infektion/Hygiene geht am häufigsten (28,6 %) mit dem Ausprägungsgrad Tod einher. Zumeist bezogen sich die Fälle, in denen ein Behandlungsfehler festgestellt wurde, auf die verzögerte Diagnostik und Therapie einer Sepsis oder eines septischen Schocks. In diesem Zusammenhang konnte die vielzitierte multizentrische Medusa-Studie in Deutschland zeigen, dass sich das Mortalitätsrisiko um 2 % pro Stunde durch eine verzögerte kalkulierte antibiotische Therapie und um 1 % pro Stunde aufgrund einer protrahierten Fokuskontrolle erhöht<sup>169</sup>. Mehrheitlich wurden die Patienten hingegen einer fachgerechten intensivmedizinischen Behandlung unterzogen, somit ist die hohe Letalität des septischen Schocks als schicksalshafter, unumkehrbarer Krankheitsverlauf im Zuge des Multiorganversagens zu bewerten<sup>137</sup>.

Ebenfalls zeigte sich, dass die Kategorie Blutung/HerzKreislauf zu 17,4 % häufig mit dem Tod assoziiert ist. In den meisten Fällen war ein hämorrhagischer oder ein kardiogener Schock für den Todeseintritt verantwortlich. Vorwiegend konnte trotz frühzeitiger Diagnosestellung und Einleitung von adäquaten therapeutischen Maßnahmen kein Überleben der kritisch erkrankten Patienten erreicht werden. So wird die Krankenhaussterblichkeit beim kardiogenen Schock unverändert hoch bei ca. 50 % in allen Altersgruppen geschätzt<sup>168</sup>. Die Letalität des traumatisch hypovolämen bzw. traumatisch hämorrhagischen Schocks betrug nach den Daten des deutschen Unfallregisters für 2020 bei 8,3 %<sup>170</sup>.



#### **4.9. Limitationen der Studie**

Im Rahmen des retrospektiven Studiendesigns wurden selektiv die Daten des elektronischen Archivs der norddeutschen Schlichtungsstelle erhoben und ausgewertet. Somit sind nur Sachentscheidungen einbezogen, nachdem sich der Patient an die Schlichtungsstelle gewandt hat, weil er eine fehlerhafte intensivmedizinische Behandlung vermutete. Nicht berücksichtigt wurden eingeleitete gerichtliche Verfahren bzw. Sachgutachten durch den Medizinischen Dienst der Krankenkassen. Limitiert durch die Methodik kann nicht beziffert werden, wie häufig Behandlungsfehler in der Intensivmedizin vorkommen.

Darüberhinaus ist bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen, dass die Datenqualität durch eine unzureichende Erhebung von Merkmalen beeinträchtigt sein kann. Die Erfassung, Speicherung und Aufbereitung der Daten wurde von der Schlichtungsstelle auf der Grundlage einer Informationsquelle, d. h. eines dokumentierten Sachverhalts in Krankenunterlagen auf Überwachungseinheiten vorgenommen. Aufgrund der unsicheren Informationsgrundlage können Ergebnisse verfälscht und fehlerhafte Schlussfolgerungen gezogen werden, zumal mögliche störende Einflussfaktoren nicht aufgezeichnet bzw. berücksichtigt wurden.

Auf der Grundlage der Ergebnisse können nur führende, potenziell für Fehler vulnerable Kernelemente einer intensivmedizinischen Behandlung herausgestellt und Assoziationen zwischen den verschiedenen Variablen festgestellt werden. So ist die Aussagekraft auf eine reine Darlegung von fehlerhaftem diagnostischem und therapeutischem Vorgehen bei den unterschiedlichen Krankheitsbildern begrenzt, da Ursachen für eine fehlerhafte intensivmedizinische Behandlung durch die Schlichtungsstelle nicht ermittelt werden können.

In der Zusammenschau stellt das retrospektive Studiendesign aber das Verfahren der Wahl dar, da über einen relativ langen Zeitraum alle Versorgungsstufen der Krankenhäuser unselektiv eingeschlossen sind und vielfältige Anhaltspunkte für potenziell vulnerable Fehlerbereiche detektiert werden können. Somit bilden die eingeschlossenen 191 Sachentscheidungen über dem gewählten Zeitraum eine repräsentative Kohorte, zumal eine Ausweitung des Zeitraums zur Erweiterung der Stichprobe vor dem Hintergrund der sich wandelnden intensivmedizinischen Therapieprinzipien nicht geeignet erscheint.

Insgesamt vermitteln die Ergebnisse aus der deskriptiven Stichprobe Anhalte, medizinische Schwerpunkte zu identifizieren um das Fehlermanagement im Bereich der Intensivmedizin zu optimieren.

## 5. Zusammenfassung

In der retrospektiven Analyse (2008 - 2021) wurden 191 abgeschlossene Sachentscheidungen der Schlichtungsstelle der norddeutschen Ärztekammern zu Behandlungsfehlern auf Überwachungseinheiten (operative und nicht operative Intensivstationen, ICU-Care) eingeschlossen. Die Datenerhebung zur statistischen Auswertung erfolgte anonymisiert aus dem elektronischen Datenbanksystem der norddeutschen Schlichtungsstelle. Es galten folgende Merkmale: Erstellungsjahr des Sachentscheids der Schlichtungsstelle, Jahr des den Behandlungsfehler begründenden ursprünglichen Ereignisses, Geschlecht und Alter der Patienten, Versorgungsstufe des Krankenhauses, Fachgebiet, in dem der Behandlungsfehler vermutet wurde, Aufnahmediagnose des Patienten, Beurteilung der Haftungsfrage, medizinische Bewertung des Behandlungsfehlervorwurfes, juristische Bewertung des Behandlungsfehlervorwurfes, Gesundheitsschaden und Schweregrad des Gesundheitsschadens. Die Daten wurden mittels des Statistikprogramms R anschließend ausgewertet und für die deskriptive Statistik neben der Bestimmung der absoluten und relativen Häufigkeiten die nominalen Merkmalseigenschaften mittels Chi Quadrat Test bzw. durch den exakten Test nach Fisher mit einem Signifikanzniveau von  $p < 0,05$  verglichen.

Nach Begutachtung der Schlichtungsverfahren wurde in 36 Fällen (18,8 %) ein Behandlungsfehler bejaht. Über den eingeschlossenen Zeitraum blieb die Zahl der eingeleiteten Schlichtungsverfahren sowie der bestätigten Behandlungsfehler konstant. Überwiegend wurde eine fehlerhafte Behandlung von männlichen Patienten sowie der Altersgruppe der 50 bis 79 Jährigen festgestellt. In der Altersgruppe  $< 20$ -jährigen war die Anerkennung einer fehlerhaften intensivmedizinischen Behandlung signifikant häufiger als in den Altersgruppen der  $> 59$ -jährigen. Patienten artikulieren häufiger Behandlungsvorwürfe nach Behandlungen auf operativen Intensivstationen (70,7 %) als nach konservativer intensivmedizinischer Therapie (29,3 %). Hierbei wurden mehrheitlich Fehler in der Inneren Medizin ( $n = 7$ ), der Allgemeinchirurgie ( $n=8$ ), der Traumatologie ( $n = 5$ ) sowie der Herz-Thoraxchirurgie ( $n = 4$ ) festgestellt.

Die meisten Behandlungsfehler führten zu einem Gesundheitsschaden mit mittlerem bis hohem Schweregrad oder zum tödlichen Ausgang. Ein hoher Schweregrad ging signifikant öfter bei Behandlungsvorwürfen innerhalb der Kategorien respiratorische Insuffizienz/Atemweg, Lagerung/Pflege sowie mit einer Blutung/Ischämie/neurologische Defizite einher. Vorwürfe im Bereich Sepsis/Infektion/Hygiene sowie Blutung/Herzkreislauf waren dagegen signifikant öfter mit dem Tod assoziiert. Therapiefehler sind die häufigsten Behandlungsfehler, die festgestellt werden. Die Ergebnisse können unter Berücksichtigung der Limitationen der Studie Rückschlüsse auf mögliche Fehlerquellen in der Intensivmedizin geben, um zukünftige vermeidbare Ereignisse auf Überwachungseinheiten zu reduzieren und nachgängig die Patientensicherheit zu verbessern.

## 6. Literaturverzeichnis

1. Berufsordnung der Ärztekammer Sachsen-Anhalt, Beschluss durch die Kammerversammlung am 08.11.1997 in Berlin, zuletzt geändert am 13.04.2019, S.4.
2. Standl, T. (2015). Niemandem schaden. *Der Anaesthetist*, 64 (5), 345–346.
3. Donaldson MS.(2008). An Overview of To Err is Human: Re-emphasizing the Message of Patient Safety. *Hughes, R.G. Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses Volume 3*. United States Department of Health and Human Services.
4. Anderson RN. (2001). Deaths: leading causes for 1999. *Natl Vital Stat Rep.*, 49 (11), 8.
5. Makary, M. A., & Daniel, M. (2016). Medical error—the third leading cause of death in the US. *British Medical Journal*, 35 (3), 2139.
6. Donchin, Y., Gopher, D., Olin, M., Badihi, Y., Biesky, M. R., Sprung, C. L., Pizov, R., & Cotev, S. (1995). A look into the nature and causes of human errors in the intensive care unit. *Critical Care Medicine*, 23 (2), 294–300.
7. Marx, G., Muhl, E., & Zacharowski, K. (2015). *Die Intensivmedizin*. Springer Berlin Heidelberg, S. 81-91.
8. Larsen, R., Fink, T. & Müller-Wolff, T. (2016). *Anästhesie und Intensivmedizin für die Fachpflege* (9. vollst. überarb. Auflage). Springer, S. 501.
9. Decormeille, G., Maurer-Maouchi, V., Mercier, G., Debock, S., Lebrun, C., Rouhier, M., Martinez, E., Lise Faure, A., Duviver, J., Hultet-Mideltou, S., De Freitas Pereira, F., Tuailon, C., Soullisse, L., Demont, G., Youssouf, A., Dauve, V., Negrel, J., Sauvage, B., Morand, C., ... Lascarrou, J. B. (2020). Adverse Events in Intensive Care and Continuing Care Units During Bed-Bath Procedures: The Prospective Observational Nursing during critical care (NURSIE) Study. *Critical Care Medicine*, 49 (1), Artikel e20-e30.
10. Forster, A. J., Kyeremanteng, K., Hooper, J., Shojania, K. G., & van Walraven, C. (2008). The impact of adverse events in the intensive care unit on hospital mortality and length of stay. *BMC Health Services Research*, 8 (1).
11. Ahmed, A. H., Giri, J., Kashyap, R., Singh, B., Dong, Y., Kilickaya, O., Erwin, P. J., Murad, M. H., & Pickering, B. W. (2013). Outcome of Adverse Events and Medical Errors in the Intensive Care Unit. *American Journal of Medical Quality*, 30 (1), 23–30.
12. Ahmed, A. H., Thongprayoon, C., Schenck, L. A., Malinchoc, M., Konvalinová, A., Keegan, M. T., Gajic, O., & Pickering, B. W. (2015). Adverse In-Hospital Events Are Associated With Increased In-Hospital Mortality and Length of Stay in Patients With or at Risk of Acute Respiratory Distress Syndrome. *Mayo Clinic Proceedings*, 90 (3), 321–328.
13. Giebeler, N. (2021, 12. April). *Anzahl Intensivbetten in Deutschland - Definition und Statistiken*. reimbursement.institute. Abgerufen am 15. Januar 2022, von <https://reimbursement.institute/statistiken/anzahl-intensivbetten-in-deutschland/>
14. Barmer: Institut für Gesundheitssystemforschung. (o. D.). *Intensivmedizinische Versorgung in Krankenhäusern*. bifg. Abgerufen am 8. September 2021, von <https://www.bifg.de>
15. Berufsordnung der Ärztekammer Sachsen-Anhalt, Beschluss durch die Kammerversammlung am 08.11.1997 in Berlin, zuletzt geändert am 13.04.2019, § 1 Aufgaben des Arztes, Abs. 1, S.5.
16. Berufsordnung der Ärztekammer Sachsen-Anhalt, Beschluss durch die Kammerversammlung am 08.11.1997 in Berlin, zuletzt geändert am 13.04.2019, § 2 Allgemeine ärztliche Berufspflichten, Abs. 1, S. 5.

17. Laufs, A., Katzenmeier, C., & Lipp, V. (2021). *Arztrecht, 8. Auflage*. Verlag C.H. Beck oHG, S. 14, Rn. 32
18. Laufs, A., Katzenmeier, C., & Lipp, V. (2021). *Arztrecht, 8. Auflage*. Verlag C.H. Beck oHG, S. 4, Rn. 7.
19. Laufs, A., Katzenmeier, C., & Lipp, V. (2021). *Arztrecht, 8. Auflage*. Verlag C.H. Beck oHG, S. 11, Rn. 23-24.
20. Laufs, A., Katzenmeier, C., & Lipp, V. (2021). *Arztrecht, 8. Auflage*. Verlag C.H. Beck oHG, S. 12, Rn. 25.
21. Laufs, A., Katzenmeier, C., & Lipp, V. (2021). *Arztrecht, 8. Auflage*. Verlag C.H. Beck oHG, S. 17, Rn. 40-41.
22. Kant, I. (1797). *Metaphysik der Sitten*. S. 230.
23. Berufsordnung der Ärztekammer Sachsen-Anhalt, Beschluss durch die Kammerversammlung am 08.11.1997 in Berlin, zuletzt geändert am 13.04.2019, § 2 Allgemeine ärztliche Berufspflichten, Abs. 2, S. 5.
24. Gesetz zur Verbesserung der Rechte von Patientinnen und Patienten (2013, 25. Februar), § 630d Einwilligung Abs. 2, BGB (Deutschland). *Bundesgesetzblatt, Teil 1, Nr. 9* (2013), S. 277-278.
25. Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland Art. 1 S. 1, Art. 2 S. 1, 2 vom 23.05.1949, zuletzt geändert durch Artikel 1 G vom 28.06.2022, *BGBI. I*. S. 968
26. Laufs, A., Katzenmeier, C., & Lipp, V. (2021). *Arztrecht, 8. Auflage*. Verlag C.H. Beck oHG, S. 118, Rn. 5.
27. Laufs, A., Katzenmeier, C., & Lipp, V. (2021). *Arztrecht, 8. Auflage*. Verlag C.H. Beck oHG, S. 176, Rn. 110.
28. BGH, Urteil vom 27.05.2008 – VI ZR 69/07. S. 5-8.
29. Martis, R., & Winkhart-Martis, M.(2018). *Arzthaftungsrecht* (5. Auflage). Verlag Dr. Otto Schmidt, S. 125, Rn. A 508.
30. Laufs, A., Katzenmeier, C., & Lipp, V. (2021). *Arztrecht, 8. Auflage*. Verlag C.H. Beck oHG, S. 365, Rn. 1.
31. Deutscher Bundestag - Drucksache 17/10488, S. 9.
32. Gesetz zur Verbesserung der Rechte von Patientinnen und Patienten (2013, 25. Februar), § 630a Vertragstypische Pflichten beim Behandlungsvertrag, BGB (Deutschland). *Bundesgesetzblatt, Teil 1, Nr. 9*(2013),S. 277.
33. Rehborn, M. (2013). Das Patientenrechtgesetz. *GesundheitsRecht, 12* (5), 257-259.
34. Martis, R., & Winkhart-Martis, M. (2018). *Arzthaftungsrecht* (5. Auflage). Verlag Dr. Otto Schmidt, S. 536, Rn. B 20.
35. Gesetz zur Verbesserung der Rechte von Patientinnen und Patienten (2013, 25. Februar), § 630b Anwendbare Vorschriften, BGB (Deutschland). *Bundesgesetzblatt, Teil 1, Nr. 9* (2013), S. 277.
36. Laufs, A., Katzenmeier, C., & Lipp, V. (2021). *Arztrecht, 8. Auflage*. Verlag C.H. Beck oHG, S. 513, Rn. 137.
37. Efendijev, I., Nurmi, J., Castrén, M., & Skrifvars, M. B. (2014). Incidence and outcome from adult cardiac arrest occurring in the intensive care unit: A systematic review of the literature. *Resuscitation, 85*(4), 472–479.

38. Incidence of severe sepsis and septic shock in German intensive care units: the prospective, multicentre INSEP study. (2016). *Intensive Care Medicine*, 42(12), 1980–1989
39. Martis, R., & Winkhart-Martis, M. (2018). *Arzthaftungsrecht* (5. Auflage). Verlag Dr. Otto Schmidt, S. 537, Rn. B 24a, S. 545, B 41 ff., BGH, Urt. vom 15.04.2014 – VI ZR 382/12, S. 8,9, BGH, Urt. vom 24.02.2015 – VI ZR 106/13, S. 6-7.
40. Lawin, P., Opderbecke, H. W., & Schuster, H. P. (2000). Die geschichtliche Entwicklung der Intensivmedizin in Deutschland. *Der Anaesthetist*, 49 (2), 130–139.
41. BGH, Beschluss vom 22.12.2015 – VI ZR 67/15, S. 1.
42. Deutscher Bundestag - Drucksache 17/10488, S. 27.
43. Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) § 280 Schadensersatz wegen Pflichtverletzung (o.D.) (Deutschland).
44. Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) § 823 Schadensersatzpflicht (o.D.) (Deutschland).
45. Martis, R., & Winkhart-Martis, M. (2018). *Arzthaftungsrecht* (5. Auflage). Verlag Dr. Otto Schmidt, S. 1054, Rn. K 1; S. 1055, Rn. K2-4, vgl. BGH, Urt. vom 07.02.2012 – VI ZR 63/11, S. 7.
46. Martis, R., & Winkhart-Martis, M. (2018). *Arzthaftungsrecht* (5. Auflage). Verlag Dr. Otto Schmidt, S. 608, Rn. B 471, S. 609, Rn. B 474b.
47. Martis, R., & Winkhart-Martis, M. (2018). *Arzthaftungsrecht* (5. Auflage). Verlag Dr. Otto Schmidt S. 1059, Rn. K 25.
48. Gesetz zur Verbesserung der Rechte von Patientinnen und Patienten (2013, 25. Februar), § 630h Beweislast bei Haftung für Behandlungs- und Aufklärungsfehler, Abs. 5, BGB (Deutschland). *Bundesgesetzblatt, Teil I, Nr. 9* (2013), S. 278-279.
49. Martis, R., & Winkhart-Martis, M. (2018). *Arzthaftungsrecht* (5. Auflage). Verlag Dr. Otto Schmidt, S.612, Rn. B 480, B 481
50. Martis, R., & Winkhart-Martis, M. (2018). *Arzthaftungsrecht* (5. Auflage). Verlag Dr. Otto Schmidt, S. 860, Rn. G 161-G 163, S. 862, Rn. G172 vgl. BGH, Urt. vom 10.05.2016 –VI ZR 247/15, S. 7, BGH, Urt. vom 11.05.2017 – III ZR 92/16, S.12, BGH, Urt. vom 17.11.2015 – VI ZR 476/14, S. 7, OLG Koblenz vom 19.05.2005 – 5 U 1470/04.
51. OLG München, Urt. vom 15.12.2011 -1 U 1913/10.
52. Steinkellner, C., Schlömmer, C., & Dünser, M. (2020). Anamnese und klinische Untersuchung in der Notfall- und Intensivmedizin. *Medizinische Klinik - Intensivmedizin und Notfallmedizin*, 115 (7), 530–538.
53. BGH, Urt. vom 24. 02.2015-VI ZR 106/13, S. 9, OLG Hamm, Urt. vom 06.02.2002 -3 U 238/00.
54. BGH, Urteil vom 26.01.2016 – VI ZR 146/14, S.4-5.
55. OLG Hamm, Urt. vom 03.07.2015-I-26 U 104/14.
56. Martis, R., & Winkhart-Martis, M. (2018). *Arzthaftungsrecht* (5. Auflage). Verlag Dr. Otto Schmidt S. 1141, Rn. U 189, OLG Köln, Urt. vom 18.01.2006 - 5 U 178/04.
57. Martis, R., & Winkhart-Martis, M. (2018). *Arzthaftungsrecht* (5. Auflage). Verlag Dr. Otto Schmidt S. 1450, Rn.U 211a, OLG Köln, Urt. vom 28.05.2014 – 5 U 143/10.
58. Martis, R., & Winkhart-Martis, M. (2018). *Arzthaftungsrecht* (5. Auflage). Verlag Dr. Otto Schmidt S. 673, Rn. D 23c, OLG Naumburg, Urt. vom 17.12.2009 – 1 U 41/09.

59. Martis, R., & Winkhart-Martis, M. (2018). *Arzthaftungsrecht* (5. Auflage). Verlag Dr. Otto Schmidt S. 649, Rn. D 4-5, BGH, Urt. vom 08.07.2003 – VI ZR 304/02, S. 5-6. Deutsche Gesellschaft für Angiologie und Gesellschaft für Gefäßmedizin (2023). Diagnostik und Therapie der Venenthrombose und Lungembolie S2k-Leitlinie. 065/002, S. 34 ff. <https://www.awmf.org>
60. Martis, R., & Winkhart-Martis, M. (2018). *Arzthaftungsrecht* (5. Auflage). Verlag Dr. Otto Schmidt S. 711, Rn. D 116, OLG München, Urt. vom 11.01.2001 – 1 U 5787/97.
61. Martis, R., & Winkhart-Martis, M. (2018). *Arzthaftungsrecht* (5. Auflage). Verlag Dr. Otto Schmidt S. 711, Rn. D 115, OLG Saarbrücken, Urt. vom 29.11.2000 – 1 U 69/00-15.
62. Martis, R., & Winkhart-Martis, M. (2018). *Arzthaftungsrecht* (5. Auflage). Verlag Dr. Otto Schmidt S. 687, Rn. D 35, OLG Hamm, Urt. vom 23.08.2000 – 3 U 229/99.
63. Martis, R., & Winkhart-Martis, M. (2018). *Arzthaftungsrecht* (5. Auflage). Verlag Dr. Otto Schmidt S. 647, Rn. D1.
64. Adams, H. A., Baumann, G., Cascorbi, I., Ebener, C., Emmel, M., Geiger, S., Janssens, U., Klima, U., Klippe, H. J., Knoefel, W. T., Marx, G., Müller-Werdan, U., Pape, H. C., Piek, J., Prange, H., Roesner, D., Roth, B., Schürholz, T., Standl, T., ... Zerkowski, H. R. (2004). Empfehlungen zur Diagnostik und Therapie der Schockformen der IAG Schock der DIVI. S. 24-25. <https://www.divi.de>
65. BGH, Beschluss vom 14.01.2014 – VI ZR 340/13, S. 5-8.
66. Bergl, P. A., Taneja, A., El-Kareh, R., Singh, H., & Nanchal, R. S. (2019). Frequency, Risk Factors, Causes, and Consequences of Diagnostic Errors in Critically Ill Medical Patients. *Critical Care Medicine*, 47 (11), 902-910.
67. Winters, B., Custer, J., Galvagno, S. M., Colantuoni, E., Kapoor, S. G., Lee, H., Goode, V., Robinson, K., Nakhasi, A., Pronovost, P., & Newman-Toker, D. (2012). Diagnostic errors in the intensive care unit: a systematic review of autopsy studies. *BMJ Quality & Safety*, 21 (11), 894–902.
68. Laufs, A., Katzenmeier, C., & Lipp, V. (2021). *Arztrecht*, 8. Auflage. Verlag C.H. Beck oHG, S. 411, Rn. 91-93.
69. Laufs, A., Katzenmeier, C., & Lipp, V. (2021). *Arztrecht*, 8. Auflage. Verlag C.H. Beck oHG, S. 407, Rn. 84, 85.
70. Laufs, A., Katzenmeier, C., & Lipp, V. (2021). *Arztrecht*, 8. Auflage. Verlag C.H. Beck oHG, S. 410, Rn. 90.
71. Martis, R., & Winkhart-Martis, M. (2018). *Arzthaftungsrecht* (5. Auflage). Verlag Dr. Otto Schmidt S. 1305, Rn. T 1-T 2, OLG Naumburg, Urt. vom 06.06.2005 – 1 U 7/05.
72. Martis, R., & Winkhart-Martis, M. (2018). *Arzthaftungsrecht* (5. Auflage). Verlag Dr. Otto Schmidt S. 1329, Rn. T 87, OLG Köln, Urt. vom 06.07.2011 – 5 U 8/07.
73. Laufs, A., Katzenmeier, C., & Lipp, V. (2021). *Arztrecht*, 8. Auflage. Verlag C.H. Beck oHG, S. 367.
74. Moretti, M. (2000). Incidence and causes of non-invasive mechanical ventilation failure after initial success. *Thorax*, 55 (10), 819–825.
75. Ahrens, N., Pruss, A., Kiesewetter, H., & Salama, A. (2005). Failure of bedside ABO testing is still the most common cause of incorrect blood transfusion in the Barcode era. *Transfusion and Apheresis Science*, 33 (1), 25–29.

76. Pedal, I., & Leo, A. (2006). Diagnose akuter Transfusionsreaktionen. *Rechtsmedizin*, 16 (6), 414–425.
77. Rothschild, J. M., Landrigan, C. P., Cronin, J. W., Kaushal, R., Lockley, S. W., Burdick, E., Stone, P. H., Lilly, C. M., Katz, J. T., Czeisler, C. A., & Bates, D. W. (2005). The Critical Care Safety Study: The incidence and nature of adverse events and serious medical errors in intensive care. *Critical Care Medicine*, 33 (8), 1694–1700
78. Gesetz zur Verbesserung der Rechte von Patientinnen und Patienten (2013, 25. Februar), § 630f, Dokumentation der Behandlung BGB, (Deutschland). *Bundesgesetzblatt, Teil 1, Nr. 9* (2013), S. 278.
79. Berufsordnung der Ärztekammer Sachsen-Anhalt, Beschluss durch die Kammerversammlung am 08.11.1997 in Berlin, zuletzt geändert am 13.04.2019, S.4. Mai 2021 in Berlin, § 10 Dokumentationspflicht, Abs. 1, S. 9.
80. BGH, Urt. vom 06.07.1999 – VI ZR 290/98, S. 9.
81. BGH, Urt. vom 24.01.1989 – VI ZR 170/88, S. 6-7.
82. HIMSS Europe. (2015). Auf den Spuren der Zeitdiebe im Krankenhaus: Die wahre Belastung durch Dokumentation an deutschen Akutkrankenhäusern wird unterschätzt.
83. Sektion Qualitätssicherung und Ökonomie der DIVI. (2010). Kerndatensatz Intensivmedizin 2010 der DIVI und DGAI, S. 1–17.
84. Martis, R., & Winkhart-Martis, M. (2018). *Arzthaftungsrecht* (5. Auflage). Verlag Dr. Otto Schmidt S. 762, Rn. D 394 – D 395, BGH, Urt. vom 11.11.2014 – VI ZR 76/13, S. 11.
85. OLG Köln, Beschluss vom 26.07.2010 – 5 U 27/10.
86. Gesetz zur Verbesserung der Rechte von Patientinnen und Patienten (2013, 25. Februar), § 630h Beweislast bei Haftung für Behandlungs- und Aufklärungsfehler, Abs. 1 BGB (Deutschland). *Bundesgesetzblatt, Teil 1, Nr. 9* (2013), S. 278.
87. Martis, R., & Winkhart-Martis, M. (2018). *Arzthaftungsrecht* (5. Auflage). Verlag Dr. Otto Schmidt S. 1521, Rn. V 304, vgl. BGH, Beschluss vom 16.08.2016 – VI ZR 634/15, S. 4-7.
88. Martis, R., & Winkhart-Martis, M. (2018). *Arzthaftungsrecht* (5. Auflage). Verlag Dr. Otto Schmidt S. 1549, Rn. V 389a.
89. Martis, R., & Winkhart-Martis, M. (2018). *Arzthaftungsrecht* (5. Auflage). Verlag Dr. Otto Schmidt S. 1519.
90. OLG Braunschweig, Urt. vom 07.10.2008 – 1 U 93/07.
91. *Behandlungsfehler*. (o. D.). Bundesministerium für Gesundheit. Abgerufen am 4. Juni 2020, von <https://www.bundesgesundheitsministerium.de>
92. Gesetz über die Kammern für Heilberufe Sachsen-Anhalt (KGHB-LSA) vom 13. Juli 1994, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Januar 2015 GVBl. S. 28, S. 5, § 5 Abs. 1, Nr. 8, S. 6, Abs. 3.
93. Bundesärztekammer. (o. D.). *Gutachterkommissionen und Schlichtungsstellen bei den Ärztekammern: Verfahren*. Abgerufen am 6. Juni 2023, <https://www.aerztekammern-schlichten.de/verfahren>
94. *Schlichtungsstelle für Arzthaftpflichtfragen der norddeutschen Ärztekammern*. (o. D.). norddeutsche Schlichtungsstelle. Abgerufen am 19. Februar 2020, von <https://www.norddeutsche-schlichtungsstelle.de>

95. Laufs, A., Katzenmeier, C., & Lipp, V. (2021). *Arztrecht, 8. Auflage*. Verlag C.H. Beck oHG, S. 422, Rn. 117, S. 420, Rn. 112
96. Ulsenheimer, K. (2021). *Arztstrafrecht in der Praxis, 6. Auflage*. C. F. Müller, S. 80, Rn. 52 ff.
97. Neu, J. (2014). Haftungsfragen: Norddeutsche Schlichtungsstelle. *Saarländisches Ärzteblatt, 01*, S. 10–14.
98. Bundesärztekammer. (o. D.). *Behandlungsfehler- Statistik: Statistische Erhebung der Gutachterkommissionen und Schlichtungsstellen für die Statistikjahre 2011–2019*. Abgerufen am 23. November 2021, von <https://www.bundesaerztekammer.de>
99. Medizinischer Dienst des Spitzenverbandes: Bund der Krankenkassen. (o. D.). *Publikationen: Behandlungsfehler, Jahresstatistik 2013,2020 Behandlungsfehler-Begutachtung der MDK*. mds-ev. Abgerufen am 24. Juni 2020, von <https://www.mds-ev.de>
100. Satzung der Schlichtungsstelle für Arzthaftpflichtfragen der norddeutschen Ärztekammern vom 05. März 2011, zuletzt geändert am 03. Dezember 2013, S. 2 ff, § 2, § 3, § 4, § 9, § 11, § 12.
101. Bundesärztekammer Geschäftsführung der Ständigen Konferenz der Gutachterkommissionen und Schlichtungsstellen. (2011, August). *Gutachterkommissionen und Schlichtungsstellen bei den Ärztekammern: Ein Wegweiser*. S. 4–11.
102. Satzung der Schlichtungsstelle für Arzthaftpflichtfragen der norddeutschen Ärztekammern vom 05. März 2011, zuletzt geändert am 03. Dezember 2013, S. 3-4, § 6, § 7, § 8.
103. Laufs, A., Katzenmeier, C., & Lipp, V. (2021). *Arztrecht, 8. Auflage*. Verlag C.H. Beck oHG, S. 420, Rn. 111, S. 421, Rn. 114.
104. Bundesministerium für Gesundheit: Referat Öffentlichkeitsarbeit, Publikationen. (2020). Ratgeber Krankenhaus: Was Sie zum Thema Krankenhaus wissen sollten, S. 17–18.
105. *Versorgungsstufe*. (o. D.). dewiki. Abgerufen am 9. September 2020, von <https://dewiki.de>
106. Hachenberg, T., Neu, J., Kols, K. & Schaffartzik, W. (2016). Medizinische und juristische Bewertung von schweren Behandlungsfehlern in Anästhesiologie, Intensivtherapie und Notfallmedizin: Eine Analyse aus der Schlichtungsstelle für Arzthaftpflichtfragen der Norddeutschen Ärztekammern (2000–2015). *Anästhesiologie & Intensivmedizin, 57 (9)*, 532.
107. Vlayen, A., Verelst, S., Bekkering, G. E., Schrooten, W., Hellings, J., & Claes, N. (2011). Incidence and preventability of adverse events requiring intensive care admission: a systematic review. *Journal of Evaluation in Clinical Practice, 18 (2)*, 485–497.
108. Valentin, A., Schiffinger, M., Steyrer, J., Huber, C., & Strunk, G. (2012). Safety climate reduces medication and dislodgement errors in routine intensive care practice. *Intensive Care Medicine, 39 (3)*, 391–398.
109. Jecht, M. (o. D.). *Fehlermanagement in der Diabetologie: Was können wir verbessern?* docplayer. Abgerufen am 12. September 2020, von <https://docplayer.org>
110. Flaatten, H., de Lange, D. W., Artigas, A., Bin, D., Moreno, R., Christensen, S., Joynt, G. M., Bagshaw, S. M., Sprung, C. L., Benoit, D., Soares, M., & Guidet, B. (2017). The status of intensive care medicine research and a future agenda for very old patients in the ICU. *Intensive Care Medicine, 43 (9)*, 1319–1328.
111. Bingold, T., Lefering, R., Zacharowski, K., Waydhas, C. & Scheller, B. (2014). Elf-Jahre-Kerndatensatz in der Intensivmedizin. *Der Anaesthetist, 63 (12)*, 942–950.



112. Statistisches Bundesamt. (o. D.-c). *Publikationen: Fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik - Fachserie 12 Reihe 6.4 -2016*, S. 24-34. destatis. Abgerufen am 26. September 2020, von <https://www.destatis.de>
113. Snijders, C., van Lingen, R. A., Molendijk, A., & Fetter, W. P. F. (2007). Incidents and errors in neonatal intensive care: a review of the literature. *Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition*, 92 (5), F391—F398.
114. Alghamdi, A. A., Keers, R. N., Sutherland, A., & Ashcroft, D. M. (2019). Prevalence and Nature of Medication Errors and Preventable Adverse Drug Events in Paediatric and Neonatal Intensive Care Settings: A Systematic Review. *Drug Safety*, 42 (12), 1423–1436.
115. Cifra, C. L., Jones, K. L., Ascenzi, J. A., Bhalala, U. S., Bembea, M. M., Newman-Toker, D. E., Fackler, J. C., & Miller, M. R. (2015). Diagnostic Errors in a PICU. *Pediatric Critical Care Medicine*, 16 (5), 468–476.
116. Klauber, J., Friedrich, J., Wasem, J. & Geraedts, M. (o. D.). *Krankenhaus-Report der Jahre 2016–2019*. wido: Wissenschaftliches Institut der AOK. Abgerufen am 20. August 2021, von <https://www.wido.de>
117. *Annual report 2017*. (o. D.). Schwedisches Intensivregister. Abgerufen am 15. November 2021, von <https://www.icuregswe.org>
118. Statistisches Bundesamt. (o. D.-c). *Publikationen: Grunddaten der Krankenhäuser – Fachserie 12 Reihe 6.1.1 -2019*, destatis. Abgerufen am 21. November 2021, von <https://www.destatis.de>
119. *Patientensicherheit: Uniklinika geben den Takt vor*. (o. D.). Verband der Universitätsklinika Deutschlands. Abgerufen am 18. Januar 2022, von <https://www.uniklinika.de>
120. GmbH, D. R. Ä. D. Ä. (2017, 13. März). *Deutschland verfügt über 300 zertifizierte Stroke Units*. Deutsches Ärzteblatt. Abgerufen am 5. Dezember 2021, von <https://www.aerzteblatt.de>
121. Wappler, F. (2016). Präoperative Evaluation des kardiopulmonalen Risikopatienten. *Anästhesiologie & Intensivmedizin*, 57 (5), 259.
122. Shannon, F. L., Fazzalari, F. L., Theurer, P. F., Bell, G. F., Sutcliffe, K. M., & Prager, R. L. (2012). A Method to Evaluate Cardiac Surgery Mortality: Phase of Care Mortality Analysis. *The Annals of Thoracic Surgery*, 93 (1), 36–43.
123. Wiegmann, B., Ismail, I., & Haverich, A. (2017). Herzchirurgie im Alter. *Der Chirurg*, 88 (2), 110–115.
124. Thorsteinsson, K., Fonager, K., Mérie, C., Gislason, G., Køber, L., Torp-Pedersen, C., Mortensen, R. N., & Andreasen, J. J. (2015). Age-dependent trends in postoperative mortality and preoperative comorbidity in isolated coronary artery bypass surgery: a nationwide study. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, 49 (2), 391–397.
125. St. Pierre, M. & Hofinger, G. (2011). *Fehler in der Akutmedizin* (2. Aufl.). Springer Verlag, S. 12-13.
126. Gruen, R. L., Jurkovich, G. J., McIntyre, L. K., Foy, H. M., & Maier, R. V. (2006). Patterns of errors contributing to trauma mortality: lessons learned from 2,594 deaths. *Annals of surgery*, 244 (3), 371–380.
127. Tomova-Simitchieva, T., Akdeniz, M., Blume- Peytavi, U., Lahmann, N., & Kottner, J. (2018). Die Epidemiologie des Dekubitus in Deutschland: eine systematische Übersicht. *Das Gesundheitswesen*, 81 (06), 505–512.

128. Eberlein-Gonska, M., Albrecht, M., Schmitt, J., Petzold, T. & Helaß, G. (2013). Häufigkeiten und Determinanten von Dekubitalulzera in der stationären Versorgung. *Ärzteblatt*, 110 (33–34), 554.
129. OLG Köln, Urt. vom 04.08.1999- 5 U 19/99.
130. Pascall, E., Trehane, S. J., Georgiou, A., & Cook, T. M. (2015). Litigation associated with intensive care unit treatment in England: an analysis of NHSLA data 1995–2012. *British Journal of Anaesthesia*, 115 (4), 601–607.
131. Carson, S. S., Cox, C. E., Holmes, G. M., Howard, A., & Carey, T. S. (2006). The Changing Epidemiology of Mechanical Ventilation: A Population-Based Study. *Journal of Intensive Care Medicine*, 21 (3), 173–182.
132. Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin (2015, 10. Juli). *S3-Leitlinie Nichtinvasive Beatmung als Therapie der akuten respiratorischen Insuffizienz*. AWMF. Abgerufen am 15. Januar 2022, von <https://www.awmf.org>
133. Meißner, A. (2009). Der schwierige Atemweg auf der Intensivstation. *Intensivmedizin up2date*, 5 (03), 169–184.
134. Le Tacon, S., Wolter, P., Rusterholtz, T., Harlay, M., Gayol, S., Sauder, P., & Jaeger, A. (2000). Complications des intubations trachéales difficiles dans un service de réanimation médicale. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*, 19 (10), 719–724.
135. „Kommission Atemwegsmanagement“ der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI). (2015, März). *S1 Leitlinie: Atemwegsmanagement Airwaymanagement* (Nr. 001/028). S. 6, 34-35. <https://www.awmf.org>
136. Cook, T. M., Woodall, N., & Frerk, C. (2011). Major complications of airway management in the UK: results of the Fourth National Audit Project of the Royal College of Anaesthetists and the Difficult Airway Society. Part 2: intensive care and emergency departments †. *British Journal of Anaesthesia*, 106 (5), 617–631.
137. Gründling, M., Gibb, S., & Kühn, A. (2019). Notfall Sepsis: Erkennen, Diagnose, Therapie. *Intensivmedizin up2date*, 15 (03), 291–305.
138. Gastmeier, P. (2011). Epidemiologie und Prävention bakterieller Infektionen. *Intensivmedizin up2date*, 7 (03), 165–182.
139. Geffers, C., & Gastmeier, P. (2011). Nosocomial Infections and Multidrug-resistant Organisms in Germany. *Deutsches Ärzteblatt Online*, 108 (6), 87-93.
140. Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO). (o. D.). *Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO)*. Robert Koch-Institut. Abgerufen am 20. September 2020, von <https://www.rki.de>
141. Nolan, J. P., Sandroni, C., Böttiger, B. W., Cariou, A., Cronberg, T., Friberg, H., Genbrugge, C., Haywood, K., Lilja, G., Moolaert, V. R. M., Nikolaou, N., Olasveengen, T. M., Skrifvars, M. B., Taccone, F., & Soar, J. (2021). Postreanimationsbehandlung. *Notfall & Rettungsmedizin*, 24 (4), 524–576.
142. Cariou, A., Payen, J.-F., Asehnoune, K., Audibert, G., Botte, A., Brissaud, O., Debaty, G., Deltour, S., Deye, N., Engrand, N., Francony, G., Legriél, S., Levy, B., Meyer, P., Orban, J.-C., Renolleau, S., Vigue, B., De Saint Blanquat, L., Mathien, C., & Velly, L. (2017). Targeted temperature management in the ICU: guidelines from a French expert panel. *Annals of Intensive Care*, 7 (1).

143. Nielsen, N., Wetterslev, J., Cronberg, T., Erlinge, D., Gasche, Y., Hassager, C., Horn, J., Hovdenes, J., Kjaergaard, J., Kuiper, M., Pellis, T., Stammet, P., Wanscher, M., Wise, M. P., Åneman, A., Al-Subaie, N., Boesgaard, S., Bro-Jeppesen, J., Brunetti, I., ... Friberg, H. (2013). Targeted Temperature Management at 33°C versus 36°C after Cardiac Arrest. *New England Journal of Medicine*, 369 (23), 2197–2206.
144. Nolan, J. P., Soar, J., Cariou, A., Cronberg, T., Moulart, V. R. M., Deakin, C. D., Bottiger, B. W., Friberg, H., Sunde, K., & Sandroni, C. (2015). European Resuscitation Council and European Society of Intensive Care Medicine Guidelines for Post-resuscitation Care 2015. *Resuscitation*, 95, 202–222.
145. Landry, F. J. (1992). Outcome of cardiopulmonary resuscitation in the intensive care setting. *Archives of Internal Medicine*, 152 (11), 2305–2308.
146. Marx, G., Zacharowski, K. & Kluge, S. (Hrsg.). (2020). *Referenz Intensivmedizin*. Georg Thieme Verlag, S. 785-789.
147. Safety Committee of Japanese Society of Anesthesiologists (2020). Practical guide for safe central venous catheterization and management 2017. *Journal of anaesthesia*, 34 (2), 167–186.
148. Schummer, W., Schummer, C., Rose, N., Niesen, W.-D., & Sakka, S. G. (2007). Mechanical complications and malpositions of central venous cannulations by experienced operators. *Intensive Care Medicine*, 33 (6), 1055–1059.
149. Gibson, F., & Bodenham, A. (2013). Misplaced central venous catheters: applied anatomy and practical management. *British Journal of Anaesthesia*, 110 (3), 333–346.
150. Reng, C. M. (2004). Fallstricke des Monitorings auf der Intensivstation. *Intensivmedizin und Notfallmedizin*, 41 (1), 44–53.
151. DIVI - Intermediate Care Station. (2017, 17. März). *DIVI - Intermediate Care Station*. <https://www.divi.de/empfehlungen/publikationen/intermediate-care-station-1>. Abgerufen am 7. Dezember 2021, von <https://www.divi.de>
152. Schütte, J. K., Bracht, H., Hering, R., Bakker, J., Schröder, S., Hiller, M. & Spohn, K. (2020). Objektive Verlegungskriterien und proaktives Verlegungsmanagement zur Steuerung von intensivmedizinischen Kapazitäten. *Anästhesiologie & Intensivmedizin*, 61, 569–574.
153. Heidegger, C.-P., Treggiari, M. M., & Romand, J.-A. (2005). A nationwide survey of intensive care unit discharge practices. *Intensive Care Medicine*, 31 (12), 1676–1682.
154. Makris, N., Dulhunty, J. M., Paratz, J. D., Bandeshe, H., & Gowardman, J. R. (2010). Unplanned Early Readmission to the Intensive Care Unit: A Case-Control Study of Patient, Intensive Care and Ward-Related Factors. *Anaesthesia and Intensive Care*, 38 (3), 723–731.
155. Timmers, T. K., Verhofstad, M. H. J., Moons, K. G. M., & Leenen, L. P. H. (2012). Patients' Characteristics Associated With Readmission to a Surgical Intensive Care Unit. *American Journal of Critical Care*, 21 (6), Artikel e120-e128.
156. Kramer, A., Higgins, T., & Zimmerman, J. (2012). Intensive care unit readmissions in U.S. hospitals: Patient characteristics, risk factors, and outcomes. *Crit. Care Med.*, 40 (1).
157. Lee, H., Lim, C. W., Hong, H. P., Ju, J. W., Jeon, Y. T., Hwang, J. W., & Park, H. P. (2015). Efficacy of the APACHE II Score at ICU Discharge in Predicting Post-ICU Mortality and ICU Readmission in Critically Ill Surgical Patients. *Anaesthesia and Intensive Care*, 43 (2), 175–186.
158. Nates, J. L., Nunnally, M., Kleinpell, R., Blosser, S., Goldner, J., Birriel, B., Fowler, C. S., Byrum, D., Miles, W. S., Bailey, H., & Sprung, C. L. (2016). ICU Admission, Discharge, and Triage Guidelines. *Critical Care Medicine*, 44 (8), 1553–1602.

159. Johnson, D. W., Schmidt, U. H., Bittner, E. A., Christensen, B., Levi, R., & Pino, R. M. (2013). Delay of transfer from the intensive care unit: a prospective observational study of incidence, causes, and financial impact. *Critical Care*, *17* (4), R128.
160. Moyon, E., Camiré, E., & Stelfox, H. (2008). Clinical review: Medication errors in critical care. *Critical Care*, *12* (2), 208.
161. Laher, A. E., Enyuma, C. O., Gerber, L., Buchanan, S., Adam, A., & Richards, G. A. (2021). Medication Errors at a Tertiary Hospital Intensive Care Unit. *Cureus*, *13* (12), e20374.
162. Calabrese, A. D., Erstad, B. L., Brandl, K., Barletta, J. F., Kane, S. L., & Sherman, D. S. (2001). Medication administration errors in adult patients in the ICU. *Intensive Care Medicine*, *27* (10), 1592–1598.
163. Hodkinson, A., Tyler, N., Ashcroft, D. M., Keers, R. N., Khan, K., Phipps, D., Abuzour, A., Bower, P., Avery, A., Campbell, S., & Panagioti, M. (2020). Preventable medication harm across health care settings: a systematic review and meta-analysis. *BMC Medicine*, *18* (1), 313.
164. Giraud, T., Dhainaut, J.-F., Vaxelaire, J.-F., Jsoph, T., Journois, D., Bleichner, G., Sollet, J.-P., Chevret, S., & Monsalier, J.-F. (1993). Iatrogenic complications in adult intensive care units. *Critical Care Medicine*, *21* (1), 40–51.
165. Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM). (2020). Schlaganfall S3-Leitlinie. 053–011, S. 12. <https://www.awmf.org>
166. Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie (federführend). (2016). S3 – Leitlinie Polytrauma / Schwerverletzten-Behandlung. 012/019, S. 173–176. <https://www.awmf.org>
167. Suresh, M. R., Chung, K. K., Schiller, A. M., Holley, A. B., Howard, J. T., & Convertino, V. A. (2018). Unmasking the Hypovolemic Shock Continuum: The Compensatory Reserve. *Journal of Intensive Care Medicine*, *34* (9), 696–706.
168. Tewelde, S. Z., Liu, S. S., & Winters, M. E. (2018). Cardiogenic Shock. *Cardiology Clinics*, *36* (1), 53–61.
169. Bloos, F., Rüdell, H., Thomas-Rüdell, D., Schwarzkopf, D., Pausch, C., Harbarth, S., Schreiber, T., Gründling, M., Marshall, J., Simon, P., Levy, M. M., Weiss, M., Weyland, A., Gerlach, H., Schürholz, T., Engel, C., Matthäus-Krämer, C., Scheer, C., Bach, F., ... Reinhart, K. (2017). Effect of a multifaceted educational intervention for anti-infectious measures on sepsis mortality: a cluster randomized trial. *Intensive Care Medicine*, *43* (11), 1602–1612.
170. Sektion Notfall- & Intensivmedizin & Schwerverletztenversorgung der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie e.V. AUC - Akademie der Unfallchirurgie GmbH. (2021). *Jahresbericht 2021 - TraumaRegister DGU für das Unfalljahr 2020*, S. 6–8. <https://www.traumaregister-dgu.de>
171. Franzki, D. (2014). *Der Behandlungsvertrag* (Bd. 19). Deutscher Universitätsverlag, S. 27.

Die Danksagung ist in der Version aus Datenschutzgründen nicht enthalten.

## ***Für Papa***

*„Medico eventus mortalitatis imputari non debet, sed quod per imperitiam commisit, ei debet imputari.“*

*„Dem Arzt darf man die Tatsache der Sterblichkeit nicht anlasten, aber was er durch Unvermögen verursacht, das ist ihm zurechenbar“<sup>171</sup>.*

## **Ehrenerklärung**

Ich erkläre, dass ich die der Medizinischen Fakultät der Otto-von-Guericke-Universität zur Promotion eingereichte Dissertation mit dem Titel

„Medizinische und juristische Bewertungen von Behandlungsfehlern in der Intensivmedizin“

*Eine Analyse aus der Schlichtungsstelle für Arzthaftpflichtfragen der Norddeutschen Ärztekammern  
von 2008 bis 2021*

in der Klinik für Anästhesiologie & Intensivtherapie

mit Unterstützung durch Prof. Dr. med. Dr. Th. Hachenberg

ohne sonstige Hilfe durchgeführt und bei der Abfassung der Dissertation keine anderen als die dort aufgeführten Hilfsmittel benutzt habe.

Bei der Abfassung der Dissertation sind Rechte Dritter nicht verletzt worden.

Ich habe diese Dissertation bisher an keiner in- oder ausländischen Hochschule zur Promotion eingereicht. Ich übertrage der Medizinischen Fakultät das Recht, weitere Kopien meiner Dissertation herzustellen und zu vertreiben.

Magdeburg, den 16.06.2023

Franziska Voß

Der Lebenslauf ist in der Version aus Datenschutzgründen nicht enthalten.



## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1:</b> Anzahl der Intensivbetten innerhalb Deutschlands (1990-2016).....	8
<b>Abbildung 2:</b> Kausalkette im Arzthaftungsrecht.....	12
<b>Abbildung 3:</b> Differenzierung des Behandlungsfehlers in „grob“und „einfach“ .....	12
<b>Abbildung 4:</b> Voraussetzungen für eine Beweislastumkehr .....	14
<b>Abbildung 5:</b> Vorwerfbarer und fundamentaler Diagnoseirrtum.....	15
<b>Abbildung 6:</b> Auflistung typischer vollbeherrschbarer Risiken.....	18
<b>Abbildung 7:</b> Bundesländer, der norddeutschen Schlichtungsstelle ehemals zugehörig .....	18
<b>Abbildung 8:</b> Relative Änderung der Anzahl der Schlichtungsanträge pro Jahr innerhalb Deutschlands.....	20
<b>Abbildung 9:</b> Ablauf eines Schlichtungsverfahrens,.....	21
<b>Abbildung 10:</b> Sachentscheidungen der norddeutschen Schlichtungsstelle (2008-2021), basierend auf Behandlungsfehlervorwürfe (2006-2020) .....	30
<b>Abbildung 11:</b> Zeitlicher Abstand zwischen Ereignis und Entscheid [Monate].....	31
<b>Abbildung 12:</b> Anzahl der Sachentscheide bezogen auf Altersdekade.....	31
<b>Abbildung 13:</b> Häufigkeit der gestellten Schadensersatzansprüche in den einzelnen Versorgungsstufen .....	34
<b>Abbildung 14:</b> Anzahl gestellter Behandlungsvorwürfe bezogen auf die Fachdisziplinen .....	35
<b>Abbildung 15:</b> Gesundheitsschaden bezogen auf die einzelne Fehlerkategorie .....	38
<b>Abbildung 16:</b> Das Eisbergmodell .....	40
<b>Abbildung 17:</b> Intensivmedizinische Behandlungsfälle nach Geschlecht in 1000 (2014 – 2017).....	41

## **Tabellenverzeichnis**

<b>Tabelle 1:</b> Darstellung der Ein- und Ausschlusskriterien.....	24
<b>Tabelle 2:</b> Schweregrad des Gesundheitsschadens nach einem unerwünschten Ereignis (Skala der National Patient Safety Agency) .....	28
<b>Tabelle 3:</b> Absolute und relative Häufigkeit der Behandlungsfehler.....	30
<b>Tabelle 4:</b> Häufigkeit der Altersgruppen.....	32
<b>Tabelle 5:</b> Häufigkeit der festgestellten und nicht festgestellten Fehler in den jeweiligen Altersgruppen .....	33
<b>Tabelle 6:</b> Häufigkeit des jeweiligen Geschlechts .....	33
<b>Tabelle 7:</b> Häufigkeit der operativen und konservativen Fachgebiete.....	35
<b>Tabelle 8:</b> Häufigkeit der einzelnen Fehler bezogen auf die Kategorien.....	36
<b>Tabelle 9:</b> Häufigkeit des Ausprägungsgrads des Gesundheitsschadens .....	37
<b>Tabelle 10:</b> Behandlungsfälle nach Versorgungsstufen im Jahr 2019 .....	42
<b>Tabelle 11:</b> Auflistung der festgestellten und nicht festgestellten Behandlungsfehler beim Geschlecht .....	75
<b>Tabelle 12:</b> Verteilung des Versorgungsgrads der Krankenhäuser .....	75
<b>Tabelle 13:</b> Anzahl der festgestellten/nicht festgestellten BF bezogen auf den Versorgungsgrad .....	76
<b>Tabelle 14:</b> Häufigkeit der festgestellten und nicht festgestellten BF in dem operativen/konservativen Fachgebieten .....	77
<b>Tabelle 15:</b> Häufigkeit der einzelnen Fachdisziplinen.....	77
<b>Tabelle 16:</b> Häufigkeiten der festgestellten und nicht festgestellten BF in den einzelnen Fachdisziplinen .....	78
<b>Tabelle 17:</b> Häufigkeiten der festgestellten und nicht festgestellten BF in den Kategorien .....	80
<b>Tabelle 18:</b> Ausprägung des Schweregrads des Gesundheitsschadens.....	82
<b>Tabelle 19:</b> Ausprägung des Schweregrads in der jeweiligen Kategorie.....	83
<b>Tabelle 20:</b> Auflistung der festgestellten Behandlungsfehler.....	85

## Anlagen

**Tabelle 11:** Auflistung der festgestellten und nicht festgestellten Behandlungsfehler beim Geschlecht

		Geschlecht * Fehler Kreuztabelle			
		Fehler		Gesamt	
Geschlecht			festgestellt		nicht festgestellt
		männlich	Anzahl	20	103
% innerhalb von Gesamtanzahl	10,47 %		53,93 %	64,4 %	
% innerhalb von Geschlecht	16,26 %		83,74 %	100,0 %	
% innerhalb von Fehler	55,56 %		66,45 %	64,4 %	
weiblich	Anzahl		16	52	68
	% innerhalb von Gesamtanzahl		8,38 %	27,23 %	35,6 %
	% innerhalb von Geschlecht		23,53 %	76,47 %	100,0 %
	% innerhalb von Fehler		44,4 %	33,55 %	35,6 %
Gesamt	Anzahl	36	155	191	
	% innerhalb von Geschlecht	18,8 %	81,2 %	100,0 %	
	% innerhalb von Fehler	100,0 %	100,0 %	100,0 %	

**Tabelle 12:** Verteilung des Versorgungsgrads der Krankenhäuser

		Versorgungsgrad		
		Häufigkeit	Prozent	gültige Prozente
Gültig	Grundversorgung	7	3,7 %	3,7 %
	Maximalversorgung	75	39,3 %	39,5 %
	Regelversorgung	57	29,8 %	30,0 %
	Schwerpunktversorgung	45	23,6 %	23,7 %
	spezielle Versorgung	6	3,1 %	3,2 %
	Fehlend	1	0,5	
Gesamt		191	100,0 %	100,0 %

**Tabelle 13:** Anzahl der festgestellten/nicht festgestellten BF bezogen auf den Versorgungsgrad

**Versorgungsgrad \* Fehler Kreuztabelle**

		Fehler		Gesamt	
		festgestellt	nicht festgestellt		
Versorgungsgrad	Grundversorgung	Anzahl	0	7	7
		% innerhalb von Gesamtanzahl	0,0 %	3,68 %	3,68 %
		% innerhalb von Versorgungsgrad	0,0 %	100,0 %	100,0 %
		% innerhalb von Fehler	0,0 %	4,55 %	3,68 %
	Maximalversorgung	Anzahl	10	65	75
		% innerhalb von Gesamtanzahl	5,26 %	34,21 %	39,47 %
		% innerhalb von Versorgungsgrad	13,33 %	86,67 %	100,0 %
		% innerhalb von Fehler	27,78 %	42,21 %	39,47 %
	Regelversorgung	Anzahl	16	41	57
		% innerhalb von % innerhalb von Gesamtanzahl	8,42 %	21,58 %	30,0 %
		% innerhalb von Versorgungsgrad	28,07 %	71,93 %	100,0 %
		% innerhalb von Fehler	44,44 %	26,62 %	30,0 %
	Schwerpunktversorgung	Anzahl	9	36	45
		% innerhalb von Gesamtanzahl	4,74 %	18,95 %	23,68 %
		% innerhalb von Versorgungsgrad	20,0 %	80,0 %	100,0 %
		% innerhalb von Fehler	25,0 %	23,38 %	23,68 %
	spezielle Versorgung	Anzahl	1	5	6
		% innerhalb von Gesamtanzahl	0,53 %	2,63 %	3,16 %
		% innerhalb von Versorgungsgrad	16,67 %	83,33 %	100,0 %
		% innerhalb von Fehler	2,78 %	3,25 %	3,16 %
Gesamt	Anzahl	36	154	190	
	% innerhalb von Versorg.	18,9 %	81,1 %	100,0 %	
	% innerhalb von Fehler	100,0 %	100,0 %	100,0 %	

**Tabelle 14:** Häufigkeit der festgestellten und nicht festgestellten BF in dem operativen/konservativen Fachgebieten

**OP/int. \* Fehler Kreuztabelle**

			Fehler		Gesamt	
			festgestellt	nicht festgestellt		
OP/int.	konservativ	Anzahl	10	46	56	
		% innerhalb von Gesamtzahl	5,24 %	24,08 %	29,32 %	
		% innerhalb von OP/int.	17,86 %	82,14 %	100,0 %	
		% innerhalb von Fehler	27,78 %	29,68 %	29,32 %	
		operativ	Anzahl	26	109	135
			% innerhalb von Gesamtzahl	13,61 %	57,07 %	70,68 %
	% innerhalb von OP/int.		19,26 %	80,74 %	100,0 %	
	% innerhalb von Fehler		72,22 %	70,32 %	70,68 %	
	Gesamt		Anzahl	36	155	191
			% innerhalb von OP/int.	18,8 %	81,2 %	100,0 %
		% innerhalb von Fehler	100,0 %	100,0 %	100,0 %	

**Tabelle 15:** Häufigkeit der einzelnen Fachdisziplinen

		Fach		
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente
Fachdisziplin	Allgemeinchirurgie	43	22,5 %	22,5 %
	Gynäkologie	3	1,6 %	1,6 %
	HTC	28	14,7 %	14,7 %
	Innere Medizin	48	25,1 %	25,1 %
	Neurochirurgie	9	4,7 %	4,7 %
	Neurologie	7	3,7 %	3,7 %
	Orthopädie	11	5,8 %	5,8 %
	sonstiges	12	6,3 %	6,3 %
	Traumatologie	16	8,4 %	8,4 %
	Urologie	14	7,3 %	7,3 %
	Gesamt	191	100,0 %	100,0 %

**Tabelle 16:** Häufigkeiten der festgestellten und nicht festgestellten BF in den einzelnen Fachdisziplinen

**Fachgebiet \* Fehler Kreuztabelle**

		Fehler		Gesamt	
		festgestellt	nicht festgestellt		
Fachdisziplin	Allgemeinchirurgie	Anzahl	8	35	43
		% innerhalb von Gesamtzahl	4,19 %	18,32 %	22,51 %
		% innerhalb von Fach	18,60 %	81,40 %	100,0 %
		% innerhalb von Fehler	22,22 %	22,58 %	22,51 %
	Gynäkologie	Anzahl	1	2	3
		% innerhalb von Gesamtzahl	0,52 %	1,05 %	1,57 %
		% innerhalb von Fach	33,33 %	66,67 %	100,0 %
		% innerhalb von Fehler	2,78 %	1,29 %	1,57 %
	HTC	Anzahl	4	24	28
		% innerhalb von Gesamtzahl	2,09 %	12,57 %	14,66 %
		% innerhalb von Fach	14,29 %	85,71 %	100,0 %
		% innerhalb von Fehler	11,11 %	15,48 %	14,66 %
	Innere Medizin	Anzahl	7	41	48
		% innerhalb von Gesamtzahl	3,66 %	21,47 %	25,13 %
		% innerhalb von Fach	14,58 %	85,42 %	100,0 %
		% innerhalb von Fehler	19,44 %	26,45 %	25,13 %
Neurochirurgie	Anzahl	1	8	9	
	% innerhalb von Gesamtanzahl	0,52 %	4,19 %	4,71 %	
	% innerhalb von Fach	11,11 %	88,89 %	100,0 %	
	% innerhalb von Fehler	2,78 %	5,16 %	4,71 %	
Neurologie	Anzahl	2	5	7	
	% innerhalb von Gesamtanzahl	1,05 %	2,62 %	3,66 %	
	% innerhalb von Fach	28,57 %	71,43 %	100,0 %	
	% innerhalb von Fehler	5,56 %	3,23 %	3,66 %	
Orthopädie	Anzahl	2	9	11	
	% innerhalb von Gesamtanzahl	1,05 %	4,71 %	5,76 %	
	% innerhalb von Fach	18,18 %	81,82 %	100,0 %	
	% innerhalb von Fehler	5,56 %	5,81 %	5,76 %	

Tabelle 16: Fachdisziplin		Fehler		Gesamt	
		festgestellt	nicht festgestellt		
Fachdisziplin	sonstiges	Anzahl	4	8	12
		% innerhalb von Gesamtanzahl	2,09 %	4,19 %	6,28 %
		% innerhalb von Fach	33,33 %	66,67 %	100,0 %
		% innerhalb von Fehler	11,11 %	5,16 %	6,28 %
	Traumatologie	Anzahl	5	11	16
		% innerhalb von Gesamtanzahl	2,62 %	5,76 %	8,38 %
		% innerhalb von Fach	31,25 %	68,75 %	100,0 %
		% innerhalb von Fehler	13,89 %	7,10 %	8,38 %
	Urologie	Anzahl	2	12	14
		% innerhalb von Gesamtanzahl	1,05 %	6,28 %	7,33 %
		% innerhalb von Fach	14,29 %	85,71 %	100,0 %
		% innerhalb von Fehler	5,56 %	7,74 %	7,33 %
Gesamt	Anzahl	36	155	191	
	% innerhalb von Fach	18,8 %	81,2 %	100,0 %	
	% innerhalb von Fehler	100,0 %	100,0 %	100,0 %	

**Tabelle 17:** Häufigkeiten der festgestellten und nicht festgestellten BF in den Kategorien

		Fehler		Gesamt	
		festgestellt	nicht festgestellt		
Kategorie	(Post)Reanimations- behandlung	Anzahl	2	10	12
		% innerhalb von Gesamtzahl	1,05 %	5,24 %	6,28 %
		% innerhalb von Kategorie	16,67 %	83,33 %	100,0 %
		% innerhalb von Fehler	5,56 %	6,45 %	6,28 %
	respiratorische Insuffizienz/ Atemwegssicherung	Anzahl	8	26	34
		% innerhalb von Gesamtzahl	4,19 %	13,61 %	17,80 %
		% innerhalb von Kategorie	23,53 %	76,47 %	100,0 %
		% innerhalb von Fehler	22,22 %	16,77 %	17,80 %
	Blutung/Herzkreislauf- insuffizienz	Anzahl	6	15	21
		% innerhalb von Gesamtzahl	3,14 %	7,85 %	10,99 %
		% innerhalb von Kategorie	28,57 %	71,43 %	100,0 %
		% innerhalb von Fehler	16,67 %	9,68 %	10,99 %
	invasive Zugänge/ invasive Maßnahmen	Anzahl	4	11	15
		% innerhalb von Gesamtzahl	2,09 %	5,76 %	7,85 %
		% innerhalb von Kategorie	26,67 %	73,33 %	100,0 %
		% innerhalb von Fehler	11,11 %	7,10 %	7,85 %
Lagerung/Pflege	Anzahl	0	29	29	
	% innerhalb von Gesamtzahl	0,0 %	15,18 %	15,18 %	
	% innerhalb von Kategorie	0,0 %	100,0 %	100,0 %	
	% innerhalb von Fehler	0,0 %	18,71 %	15,18 %	
medikamentöse/ unterlassene Therapie/ sonstiges	Anzahl	4	11	15	
	% innerhalb von Gesamtzahl	2,09 %	5,76 %	7,85 %	
	% innerhalb von Kategorie	26,67 %	73,33 %	100,0 %	
	% innerhalb von Fehler	11,11 %	7,10 %	7,85 %	
Sepsis/Infektion/ Hygienemängel	Anzahl	7	31	38	
	% innerhalb von Gesamtzahl	3,66 %	16,23 %	19,90 %	
	% innerhalb von Kategorie	18,42 %	81,58 %	100,0 %	
	% innerhalb von Fehler	19,44 %	20,00 %	19,90 %	



Tabelle 17: Kategorie		Fehler		Gesamt	
		festgestellt	nicht festgestellt		
Kategorie	Verlegung/Transport/ Überwachung	Anzahl	4	12	16
		% innerhalb von Gesamtzahl	2,09 %	6,28 %	8,38 %
		% innerhalb von Kategorie	25,0 %	75,0 %	100,0 %
		% innerhalb von Fehler	11,11 %	7,74 %	8,38 %
	intrakranielle Blutung/ Ischämie/ neurologisches Defizit	Anzahl	1	10	11
		% innerhalb von Gesamtzahl	0,52 %	5,24 %	5,76 %
		% innerhalb von Kategorie	9,09 %	90,91 %	100,0 %
		% innerhalb von Fehler	2,78 %	6,45 %	5,76 %
	Gesamt	Anzahl	36	155	191
		% innerhalb von Kategorie	18,8 %	81,2 %	100,0 %
% innerhalb von Fehler		100,0 %	100,0 %	100,0 %	

**Tabelle 18:** Ausprägung des Schweregrads des Gesundheitsschadens

**Schweregrad \* Fehler Kreuztabelle**

			Fehler		Gesamt
			festgestellt	nicht festgestellt	
Schweregrad	kein	Anzahl	0	3	3
		% innerhalb von Gesamtzahl	0,0 %	1,57 %	1,57 %
		% innerhalb von Schweregrad	0,0 %	100,0 %	100,0 %
		% innerhalb von Fehler	0,0 %	1,94 %	1,57 %
	niedrig	Anzahl	3	6	9
		% innerhalb von Gesamtzahl	1,57 %	3,14 %	4,71 %
		% innerhalb von Schweregrad	33,3 %	66,7 %	100,0 %
		% innerhalb von Fehler	8,33 %	3,87 %	4,71 %
	mittel	Anzahl	9	34	43
		% innerhalb von Gesamtzahl	4,71 %	17,80 %	22,51 %
		% innerhalb von Schweregrad	20,93 %	79,07 %	100,0 %
		% innerhalb von Fehler	25,0 %	21,94 %	22,51 %
	hoch	Anzahl	15	51	66
		% innerhalb von Gesamtzahl	7,85 %	26,70 %	34,55 %
		% innerhalb von Schweregrad	22,73 %	77,27 %	100,0 %
		% innerhalb von Fehler	41,67 %	32,90 %	34,55 %
	Tod	Anzahl	9	61	70
		% innerhalb von Gesamtzahl	4,71 %	31,94 %	36,65 %
		% innerhalb von Schweregrad	2,86 %	87,14 %	100,0 %
		% innerhalb von Fehler	25,0 %	39,35 %	36,65 %
Gesamt	Anzahl	36	155	191	
	% innerhalb von Schweregrad	18,8 %	81,2 %	100,0 %	
	% innerhalb von Fehler	100,0 %	100,0 %	100,0 %	

**Tabelle 19:** Ausprägung des Schweregrads in der jeweiligen Kategorie

**Kategorie \* Schweregrad Kreuztabelle**

		Schweregrad				Gesamt	
		kein - niedrig	mittel	hoch	Tod		
Kategorie	(Post) Reanimationsbehandlung	Anzahl	0	1	7	4	12
		% innerhalb von Gesamtzahl	0,0 %	0,52 %	3,66 %	2,09 %	6,28 %
		% innerhalb von Kategorie	0,0 %	8,33 %	58,33 %	33,33 %	100,0 %
		% innerhalb von Schweregrad	0,0 %	2,33%	10,61%	5,71%	6,28%
	respiratorische Insuffizienz/ Atemwegssicherung	Anzahl	1	9	14	10	34
		% innerhalb von Gesamtzahl	0,52 %	4,71 %	7,33 %	5,24 %	17,80 %
		% innerhalb von Kategorie	2,94 %	26,47 %	41,18 %	29,41 %	100,0 %
		% innerhalb von Schweregrad	8,33 %	20,93 %	21,21 %	14,29 %	17,80 %
	Blutung/ HerzKreislaufinsuffizienz	Anzahl	2	3	4	12	21
		% innerhalb von Gesamtzahl	1,05 %	1,57 %	2,09 %	6,28 %	11,0 %
		% innerhalb von Kategorie	9,52 %	14,29 %	19,05 %	57,14 %	100,0 %
		% innerhalb von Schweregrad	16,67 %	6,98 %	6,06 %	17,14 %	11,0 %
	invasive Zugänge/ invasive Maßnahmen	Anzahl	1	4	5	5	15
		% innerhalb von Gesamtzahl	0,52 %	2,09 %	2,62 %	2,62 %	7,85 %
		% innerhalb von Kategorie	6,67 %	26,67 %	33,3 %	33,3 %	100,0 %
		% innerhalb von Schweregrad	8,33 %	9,33 %	7,58 %	7,14 %	7,85 %
	Lagerung/Pflege	Anzahl	1	11	13	4	29
		% innerhalb von Gesamtzahl	0,52 %	5,76 %	6,81 %	2,09 %	15,18 %
		% innerhalb von Kategorie	3,45 %	37,93 %	44,83 %	13,79 %	100,0 %
		% innerhalb SG	8,33 %	25,58 %	19,70 %	5,71 %	15,18 %

Tabelle 19: Kategorie		Schweregrad				Gesamt	
		kein-niedrig	mittel	hoch	Tod		
Kategorie	medikamentöse Therapie/ unterlassene Therapie/ sonstiges	Anzahl	1	4	3	7	15
		% innerhalb von Gesamtzahl	0,52 %	2,09 %	1,57 %	3,66 %	7,85 %
		% innerhalb von Kategorie	6,67 %	26,67 %	20,00 %	46,67 %	100,0 %
		% innerhalb von Schweregrad	8,33 %	9,30 %	4,55 %	10,00 %	7,85 %
	Sepsis/Infektion/ Hygienemängel	Anzahl	2	10	6	20	38
		% innerhalb von Gesamtzahl	1,05 %	5,24 %	3,14 %	10,47 %	19,90 %
		% innerhalb von Kategorie	5,26 %	26,32 %	15,79 %	52,63 %	100,0 %
		% innerhalb von Schweregrad	16,67 %	23,26 %	9,09 %	28,57 %	19,90 %
	Verlegung/Transport/ Überwachung	Anzahl	3	0	6	7	16
		% innerhalb von Gesamtzahl	1,57 %	0,0 %	3,14 %	3,66 %	8,38 %
		% innerhalb von Kategorie	18,75 %	0,0 %	37,50 %	43,75 %	100,0 %
		% innerhalb von Schweregrad	25,0 %	0,0 %	9,09 %	10,0 %	8,38 %
	intrakranielle Blutung/ Ischämie/ neurologisches Defizit	Anzahl	1	1	8	1	11
		% innerhalb von Gesamtzahl	0,52 %	0,52 %	4,19 %	0,52 %	5,76 %
		% innerhalb von Kategorie	9,09 %	9,09 %	72,73 %	9,09 %	100,0 %
		% innerhalb von Schweregrad	8,33 %	2,33 %	12,12 %	1,43 %	5,76 %
Gesamt	Anzahl	12	43	66	70	191	
	% innerhalb von Kategorie	6,3 %	22,5 %	34,6 %	36,6 %	100,0 %	
	% innerhalb von Schweregrad	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %	

**Tabelle 20:** Aufzählung der festgestellten Behandlungsfehler

<b>Nr.</b>	<b>Jahr</b>	<b>Diagnose</b>	<b>Medizinische Bewertung</b>	<b>Juristische Bewertung</b>	<b>Gesundheitsschaden</b>
1	2008	Colitis ulcerosa	verzögerte Diagnostik und Therapie eines septischen Schocks	schwerer Behandlungsfehler Befunderhebungsmangel	hypoxischer Hirnschaden
2	2010	akute Pankreatitis	fehlerhafte Therapie einer akuten respiratorischen Insuffizienz, fehlerhaftes Atemwegsmanagement	Behandlungsfehler	hypoxischer Hirnschaden
3	2010	Herzinfarkt	fehlerhafte Postreanimationstherapie (keine Hypothermiebehandlung)	schwerer Behandlungsfehler	hypoxischer Hirnschaden
4	2014	Pleuraerguss	verzögerte Diagnostik und Therapie eines hämorrhagischen Schocks nach Anlage invasiver Zugänge	Behandlungsfehler	Exitus letalis
5	2016	Vorhof- flimmern	fehlerhafte Diagnostik einer Sepsis	schwerer Behandlungsfehler Befunderhebungsmangel	Exitus letalis
6	2018	Pneumothorax	fehlerhafte Lagerung	Behandlungsfehler	Plexusschaden
7	2009	Basiliaris- thrombose	fehlerhafte Diagnostik und Therapie einer akuten Ischämie	schwerer Behandlungsfehler	dauerhaftes neurologisches Defizit
8	2012	Sepsis	fehlerhaftes Atemwegsmanagement	Behandlungsfehler	hypoxischer Hirnschaden
9	2007	Reanimation	fehlerhafte Postreanimationstherapie (Hypothermiebehandlung), Fehlerhafte medikamentöse Therapie	Behandlungsfehler	Erfrierungen I und II Grades
10	2007	Shuntanlage	verzögerte Diagnostik einer akuten Herzkreislaufinsuffizienz	schwerer Behandlungsfehler	Exitus letalis
11	2009	Pankreastumor	verzögerte Diagnostik eines spinalen Hämatoms	schwerer Behandlungsfehler Befunderhebungsmangel	Querschnittssyndrom
12	2009	Thoraxtrauma	fehlerhafte Therapie einer akuten resp. Insuffizienz	Behandlungsfehler	apallisches Syndrom

Nr.	Jahr	Diagnose	Medizinische Bewertung	Juristische Bewertung	Gesundheitsschaden
13	2009	Treppensturz	fehlerhaftes Atemwegsmanagement	Behandlungsfehler	hypoxischer Hirnschaden
14	2009	Uterus myomatosis	fehlerhafte Therapie einer pseudomembranösen Colitis	schwerer Behandlungsfehler	Exitus letalis
15	2011	Dünndarm-ileus	fehlerhafte Therapie einer akuten respiratorischen Insuffizienz	schwerer Behandlungsfehler	ARDS, verlängerter Krankenhausaufenthalt
16	2011	Bypass-OP	verzögerte Diagnostik einer HIT II	schwerer Behandlungsfehler	thrombenbolische Verschlüsse (Apoplex)
17	2009	Neuroblastom	Herzbeutelamponade durch fehlerhafte ZVK-Lagekorrektur	schwerer Behandlungsfehler Befunderhebungsmangel	hypoxischer Hirnschaden
18	2012	Ileus	fehlerhafte Therapie einer respiratorischen Insuffizienz	schwerer Behandlungsfehler	Exitus letalis
19	2012	Spinalkanalstenose	verzögerte Diagnostik und Therapie eines septischen Schocks	schwerer Behandlungsfehler	Exitus letalis
20	2013	Fahrradsturz	fehlerhafte postoperative Diagnostik und Therapie der respiratorischen Insuffizienz	Behandlungsfehler	MOV, verlängerter Krankenhausaufenthalt
21	2013	Intrakranielle Blutung	fehlerhafte Überwachung	schwerer Behandlungsfehler	Hypoxischer Hirnschaden
22	2012	Aortenklappen- vitium	fehlerhafte Verlegung von Intensivstation auf Normalstation	Behandlungsfehler	Exitus letalis
23	2011	Sigma- resektion	verzögerte Diagnostik und Therapie der Sepsis	schwerer Behandlungsfehler Befunderhebungsmangel	MOV, verlängerter Krankenhausaufenthalt
24	2013	Thoraxtrauma	fehlerhafte Überwachung	Behandlungsfehler	keine dauerhafte Einschränkung

Nr.	Jahr	Diagnose	Medizinische Bewertung	Juristische Bewertung	Gesundheitsschaden
25	2012	ARDS bei Pneumonie	verzögerte Therapie eines Kompartmentsyndroms	Behandlungsfehler	dauerhafte Funktionseinschränkung
26	2015	Abdominal-trauma	fehlerhafte bzw. verzögerte Diagnose einer akuten Blutung	schwerer Behandlungsfehler, Dokumentationsmangel	posttraumatische Belastungsstörung
27	2015	Bandscheiben-vorfall	fehlerhafte Therapie des hämorrhagischen Schocks	schwerer Behandlungsfehler	hypoxischer Hirnschaden
28	2015	Mitralklappen-insuffizienz	verzögerte Diagnostik und Therapie eines hämodynamisch wirksamen Perikardergusses	Behandlungsfehler	Reanimation, verl. Krankenhausaufenthalt
29	2014	Sturz	fehlerhafte Diagnostik und Therapie des hämorrhagischen Schocks	schwerer Behandlungsfehler Befunderhebungsmangel	Exitus letalis
30	2015	Nierentumor	verzögerte Diagnostik und Therapie einer Pankreatitis	Behandlungsfehler	dauerhafte Einschränkung
31	2013	Bypass-OP bei KHK	fehlerhafte Durchführung einer Bluttransfusion auf Intensivstation	schwerer Behandlungsfehler	akute Transfusionsreaktion
32	2016	Parapharyngealabszess	fehlerhafte Lageüberprüfung einer Magensonde	Behandlungsfehler	Pneumonie, verlängerter Krankenhausaufenthalt
33	2012	Tumor-nephrektomie	verzögerte Diagnostik und Therapier einer akuten Blutung verzögerte Therapie einer Hyperkalämie	Behandlungsfehler, Organisationsverschulden	Exitus letalis
34	2016	exazerbierte COPD	fehlerhaftes Atemwegsmanagement	Behandlungsfehler	hypoxischer Hirnschaden
35	2014	Status epilepticus	fehlerhafte medikamentöse Therapie (Dosierung)	Behandlungsfehler	MOV, verlängerter Krankenhausaufenthalt
36	2015	Appendizitis	fehlerhafte Diagnostik der Appendizitis	schwerer Behandlungsfehler Befunderhebungsmangel	verlängerter Krankenhausaufenthalt