

SmED Kontakt+ in der Ärztlichen Bereitschaftspraxis in Nauen

Evaluation

**Autor:innen: Kalina Witt, Johannes Hagelskamp, Dr. Sebastian
Carnarius**

Berlin, 21.01.2025

Korrespondenz an:

Kalina Witt

Tel.: 030 2200 56131

KWITT@ZI.DE

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis.....	4
1 Hintergrund und Ziel	5
1.1 Wissenschaftlicher Hintergrund.....	5
1.2 Studienhintergrund	6
1.3 Fragestellung und Ziel	7
2 Methodik	8
2.1 Datenerhebung und -aufbereitung	8
2.2 Endpunkte	9
2.3 Patient:inneninformation und Einwilligungserklärung	10
2.4 Anmeldung der Patient:innen	10
2.5 Checkliste Akut- und Notfallkriterien (1. Studienphase).....	11
2.6 SmED Kontakt+ (2. Studienphase)	11
3 Ergebnisse.....	14
3.1 Endpunkte	14
3.1.1 Entlastung der ZNA	14
3.1.2 Machbarkeit und Akzeptanz	19
3.1.3 Fachgruppenvergleich.....	21
3.1.4 Einweisungsgründe.....	22
3.2 SmED-Auswertungen	25
3.2.1 Alter und Geschlecht	25
3.2.2 Versorgungszeitpunkt	25
3.2.3 Versorgungsebene	28
3.2.4 Uhrzeit der SmED-Assessments.....	31
3.2.5 Dauer der Assessments	32
3.3 Evaluationsbogenauswertung.....	33
3.4 Fragebogenauswertung	35
3.4.1 Einarbeitung und Anwendung	35
3.4.2 Nutzen der Ersteinschätzungsanwendungen	36
3.4.3 Erfüllter Nutzen der Ersteinschätzungsanwendung	37
3.4.4 Dauer der Anwendung.....	39
3.4.5 Zufriedenheit mit der Ersteinschätzungsanwendung.....	40
4 Diskussion.....	41
5 Fazit	43
Literatur	44

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Flussdiagramm zur Datenaufbereitung und -auswertung	13
Abbildung 2: Versorgungspfad in der ÄBP nach einer Steuerung mit der Checkliste (Phase 1, n = 557)	15
Abbildung 3: Versorgungspfad in der ÄBP nach einer Steuerung mit SmED-Kontakt+ (Phase 2, n = 399)	16
Abbildung 4: Versorgungspfad im Notfallzentrum nach einer Einweisung durch die ÄBP (Phase 1, n = 69)	18
Abbildung 5: Versorgungspfad im Notfallzentrum nach einer Einweisung durch die ÄBP (Phase 2, n = 35)	18
Abbildung 6: Zufriedenheit der Anwender:innen mit dem Steuerungsinstrument Checkliste (n = 4)/SmED-Kontakt+ (n = 3).....	20
Abbildung 7: Angemessenheit der Anwendungsdauer der Checkliste (n = 4)/SmED-Kontakt+ (n = 3)	21
Abbildung 8: Alters- und Geschlechterverteilung der SmED-Assessments (n = 427).....	25
Abbildung 9: SmED-Versorgungszeitpunkt und Steuerungspfad der Triagefachkraft (n = 426).....	26
Abbildung 10: SmED-Versorgungszeitpunkt und Steuerungspfad in der ÄBP (SmED- Assessments, n = 426)	27
Abbildung 11: SmED-Versorgungsebene und Steuerung der Triagefachkraft (SmED- Assessments, n = 426)	29
Abbildung 12: SmED-Versorgungsebene und Versorgungspfad in der ÄBP (SmED- Assessments, n = 426)	30
Abbildung 13: Verteilung der SmED-Assessments nach Uhrzeit (n = 427).....	31
Abbildung 14: Histogramm der Assessmentdauer in Minuten (ausreißerbereinigt*, n = 380)	32
Abbildung 15: Verteilung der Behandlungsfälle je Wochentag (Phase 1, n = 717)	33
Abbildung 16: Verteilung der Behandlungsfälle je Wochentag (Phase 2, n = 701)	34

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Abschließende Versorgung nach einer Steuerung mit der Checkliste (Phase 1, n = 712)	14
Tabelle 2: Abschließende Versorgung nach einer Steuerung mit SmED-Kontakt+ (Phase 2, n = 724) ..	16
Tabelle 3: Versorgungspfad im Notfallzentrum nach initialer Steuerung in die ÄBP je Studienphase..	17
Tabelle 4: Versorgungspfad in der ÄBP je Arztgruppe (n = 307).....	21
Tabelle 5: Einweisungsgründe in der ÄBP (Mehrfachauswahl möglich, n = 194).....	22
Tabelle 6: Fehlende Ressource in der ÄBP die zur Einweisung führte je Studienphase(Mehrfachauswahl möglich, n = 122)	22
Tabelle 7: Ressourcenbedarf im Notfallzentrum nach einer Einweisung aus der ÄBP je Studienphase (Mehrfachauswahl möglich, n = 93).....	23
Tabelle 8: Übereinstimmungen je fehlenden Ressourcen in der ÄBP mit dem tatsächlichen Ressourcenbedarf in der Notaufnahme (n = 61).....	24
Tabelle 9: Übereinstimmung aller fehlender Ressourcen in der ÄBP mit dem tatsächlichen Ressourcenbedarf in der Notaufnahme (n = 61).....	24
Tabelle 10: SmED-Versorgungszeitpunkt und Steuerungspfad der Triagefachkraft (SmED-Assessments, n = 427)	25
Tabelle 11: SmED-Versorgungszeitpunkt und Versorgungspfad in der ÄBP (SmED-Assessments, n = 427))	27
Tabelle 12: SmED-Versorgungszeitpunkt und Versorgungspfad im Notfallzentrum (SmED-Assessments, n = 60))	28
Tabelle 13: SmED-Versorgungsebene und ausgeführte Steuerung der Tresenfachkraft (SmED-Assessments, n = 427)	28
Tabelle 14: SmED-Versorgungsebene und Versorgungspfad in der ÄBP (n = 391).....	30
Tabelle 15: SmED-Versorgungsebene und Versorgungspfad im Notfallzentrum nach initialer Steuerung in die ÄBP (n = 60)	31
Tabelle 16: deskriptive Ausprägungen der Assessmentdauer (ausreißerbereinigt*, n = 380).....	32
Tabelle 17: Fragebogen-Einarbeitung und Anwendung	35
Tabelle 18: Fragebogen-Erwarteter Nutzen der Anwendungen.....	36
Tabelle 19: Fragebogen-Erfüllter Nutzen der Anwendungen	37
Tabelle 20: Fragebogen-Dauer der Anwendungen.....	39
Tabelle 21:Fragebogen-Einflussfaktoren für die Dauer der Anwendungen	39
Tabelle 22: Fragebogen-Zufriedenheit mit den Anwendungen.....	40

1 Hintergrund und Ziel

1.1 Wissenschaftlicher Hintergrund

Die medizinische Notfallversorgung in Deutschland ist seit nunmehr fast einem Jahrzehnt im Fokus der gesundheitspolitischen Diskussion und zugleich Gegenstand gesetzgeberischer Aktivitäten. Dabei werden insbesondere der Aspekt überfüllter und überlasteter Notaufnahmen und das damit verbundene Qualitätsproblem sowie die weitere Zunahme der Inanspruchnahme durch Patient:innen, die sich infolge eines ungesteuerten freien Zugangs, trotz eventuell fehlender medizinischer Notwendigkeit selbst vorstellen oder dort eingeliefert werden, problematisiert (1,2). Die Deutsche Gesellschaft interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin (DGINA) schätzte den Anteil der vertragsärztlich behandelbaren Patient:innen bei entsprechender Ressourcenverfügbarkeit auf bis zu 50 % (3). Außerhalb der Sprechzeiten der ambulant tätigen Ärzt:innen wird von einem ungedeckten Substitutionspotenzial durch die Primärversorgung ausgegangen (4). Mit dem Gesundheitsversorgungsweiterentwicklungsgesetz (GVWG) hat der Gesetzgeber aus diesem Grund den Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) in § 120 Abs. 3b SGB V beauftragt, Vorgaben zur Ersteinschätzung von Patient:innen zu machen, die selbständig eine Notaufnahme aufsuchen sowie ggf. zur Weiterleitung vertragsärztlich behandelbarer Patient:innen in die vertragsärztliche Versorgung zu organisieren.

In den Notaufnahmen wird häufig das Manchester Triage System (MTS) zur Priorisierung der Behandlungsdringlichkeit eingesetzt. Studien zeigen, dass MTS keine Eignung für eine sichere Weiterleitung von Patient:innen in die vertragsärztliche Versorgung aufweist, insbesondere wenn dabei Patient:innen auch in Praxen außerhalb des Krankenhausgeländes geleitet würden (5). Die Herausforderung der Steuerung von Patient:innen besteht einerseits darin, besondere gesundheitliche Risiken, wegen derer sich Patient:innen in Notaufnahmen vorstellen, schnell und sicher anhand der Symptome zu erkennen. Andererseits müssen die aufnehmenden vertragsärztlichen Versorgungsstrukturen geeignet sein, die weitergeleiteten Patient:innen ihrer Dringlichkeit und dem Versorgungsbedarf ihrer Beschwerden entsprechend zu behandeln.

Erste Ergebnisse zur Patient:innensteuerung unter Anwendung der Ersteinschätzungssoftware SmED zeigen eine erfolgreiche Steuerung in die ambulante vertragsärztliche Versorgung bei verfügbaren Primärversorgungsressourcen. In einer Machbarkeitsstudie bewerteten Vertragsärztinnen der KV-Bereitschaftspraxis am RoMed Klinikum in Rosenheim 83% der zu ihnen gesteuerten Patient:innen als angemessen gesteuert, wohingegen in 14 % der Fälle die Zentrale Notaufnahme (ZNA) als notwendige Versorgungsebene erachtet wurde (6). In einer weiteren Untersuchung zur Steuerung in umliegende

Kooperationspraxen unterschiedlicher Fachgruppen wurde festgestellt, dass 56 % der Patient:innen, mit dem Angebot einer Terminvermittlung in eine der Kooperationspraxen, dort abschließend behandelt werden konnte. Lediglich 6,9 % standen erneut, selbstständig oder per Einweisung in der ZNA vor. Den verbleibenden Patient:innen konnte entweder kein Termin angeboten werden, oder sie lehnten die Weiterleitung in die Kooperationspraxen ab (7). Zwischenzeitlich liegt auch eine Studie zur Bewertung der Patientensicherheit vor, aus deren Ergebnissen abgeleitet werden kann, dass bei einer verbindlichen Weiterleitung an geeignete Kooperationspraxen in einem Zeitraum von weniger als 24 Stunden eine hohe Patientensicherheit zu erwarten ist (8).

In diesem Zusammenhang wird daher diskutiert, ob und wie die vertragsärztliche Versorgung noch besser zur Entlastung der Notaufnahmen von Krankenhäusern beitragen kann. Die damit verbundenen organisatorischen Fragen bleiben bestehen, unabhängig davon, ob die von der Bundesregierung geplante Reform der Notfallversorgung noch umgesetzt wird. Darin sollte die Kooperation von Notaufnahmen mit Bereitschafts- und Kooperationspraxen der KVen an ausgewählten Standorten zum Regelfall werden (9). Hierbei sollten insbesondere auch Anforderungskriterien an die personelle und apparative Ausstattung von Bereitschaftspraxen definiert werden.

1.2 Studienhintergrund

Vor diesem Hintergrund hat die KV Brandenburg (KVBB) im Jahr 2020 die Erprobung verschiedener Modelle der Patient:innensteuerung an Notaufnahmestandorten mit Bereitschaftspraxen eingeleitet. An der Havelland Klinik Nauen erfolgte dies im November 2020 mit der Einrichtung eines sogenannten gemeinsamen Tresens. In den Öffnungszeiten der Praxis ist der Empfangstresen mit Fachkräften der KV Brandenburg besetzt, welche die Steuerung der Patient:innen, die selbstständig das Notfallzentrum aufsuchen, in die angemessene Versorgungsebene vornehmen. Außerhalb der Öffnungszeiten der ÄBP übernimmt das Fachpersonal des Notfallzentrums der Havelland Klinik Nauen die Behandlung aller Patient:innen, die im Notfallzentrum vorstellig werden. Eine Weiterleitung erfolgt bisher nicht. Bislang erfolgt die Ersteinschätzung zu den Öffnungszeiten der ÄBP anhand einer papierbasierten Checkliste Akut- und Notfallkriterien. Dadurch soll eine Steuerung der ambulant behandelbaren Fälle in die richtige Versorgungsebene zu einer Entlastung des Notfallzentrums beitragen. Die Checkliste wurde mit den ärztlichen Leiter:innen der kooperierenden Notaufnahmen in Brandenburg und der KVBB auf Grundlage einer symptombezogenen Zuordnung erarbeitet.

Das Zi entwickelte in Zusammenarbeit mit der Health Care Quality System GmbH (HCQS) auf Basis des Swiss Medical Assessment Systems (SMASS) zur Ersteinschätzung von Patient:innen in der Schweiz, die Strukturierte medizinische Ersteinschätzungssoftware Deutschland (SmED) (10). SmED ist als

Medizinprodukt der Klasse I nach Medical Device Directive (MDD) zur Anwendung zertifiziert und wird stetig weiterentwickelt (11).

Außerhalb der Öffnungszeiten der ÄBP werden alle Patient:innen, die das Notfallzentrum aufsuchen im Notfallzentrum behandelt. Die Ersteinschätzung der Patient:innen erfolgt in diesen Zeiten durch das Krankenhauspersonal, welches hierfür MTS anwendet. Im Rahmen des Projektes sollten die webbasierte Software SmED-Kontakt+ und die Checkliste Akut- und Notfallkriterien zur Entscheidungsunterstützung der Fachkräfte der ÄBP am gemeinsamen Tresen des Notfallzentrums in Nauen evaluiert werden. Neben einer Notfallindikationsliste bietet SmED - je nach der von den Patient:innen geschilderten Symptome - einige wenige vertiefende Fragen nach besonderen Risikomerkmale, die zu einer Behandlungsempfehlung in die geeignete Versorgungsebene unter Berücksichtigung der Dringlichkeit führt.

1.3 Fragestellung und Ziel

Ziel der Intervention ist die Reduktion der ambulant behandelbaren Fälle im Notfallzentrum aus der Gesamtheit der Patient:innen, die selbständig und ohne ärztliche Einweisung oder rettungsdienstliche Einlieferung die Notaufnahme aufsuchen (Selbsteinweisende). Diese Reduktion soll insbesondere durch die Behandlung in der ÄPB erreicht werden. Unter diesem Gesichtspunkt stellt sich die Frage nach der Entlastung für das Notfallzentrum, die durch den niedrighschwelligen Zugang zu vertragsärztlicher Versorgung entsteht. Darüber hinaus werden die Steuerungskonzepte SmED-Kontakt+ und die Checkliste am gemeinsamen Tresen in Nauen in ihrer Treffsicherheit bei der Steuerung überprüft.

Ein weiteres Ziel der Evaluation lag in der Bewertung von Machbarkeit und Akzeptanz der Steuerungsmodelle. Dafür ist der Nutzen der Anwendungen aus der Perspektive der Tresenfachkräfte, deren Einschätzung zur Akzeptanz der Patient:innen und die individuelle Zufriedenheit von Bedeutung. Abschließend stellt sich die Frage, ob die Qualifikation beziehungsweise die Fachgruppe der diensthabenden Ärzt:innen Einfluss auf die Einweisungsrate der ÄBP am Klinikum Nauen hat.

Im Folgenden wird das methodische Vorgehen bei der Erhebung der Daten, sowie der Auswertung der Ergebnisse zur Analyse der genannten Endpunkte beschrieben.

2 Methodik

2.1 Datenerhebung und -aufbereitung

Studientyp

Interventionelles vergleichendes Design mit Primär- und Sekundärdatenerhebung

Datengrundlage

(1) Primärdaten:

- Datenerfassung über einen Evaluationsbogen
- Quantitative Mitarbeiter:innenbefragung zur Anwendung von SmED Kontakt+ und der Checkliste

(2) Sekundärdaten:

- SmED-Assessmentdaten
- Kontextdaten zum diensthabenden ärztlichen Personal der ÄBP

Studienpopulation

Patient:innen aller Geschlechter ≥ 6 Jahre, die während des Studienzeitraums am gemeinsamen Tresen des Notfallzentrums der Havelland Klinik Nauen vorstellig wurden.

Ethik

Eine Anfrage bei der Ethikkommission der Landesärztekammer Brandenburg, ob ein Votum erforderlich ist, wurde gestellt. Nach erfolgter Prüfung der Ethikkommission wurde schriftlich mitgeteilt, dass aufgrund der Verarbeitung von anonymen Daten kein Ethikvotum erforderlich ist.

Standort

Die Studie wurde in der Ärztlichen Bereitschaftspraxis (ÄBP) im Notfallzentrum der Havelland Klinik in Nauen durchgeführt. Es besteht zu bestimmten Zeiten (siehe 3) ein ambulantes Versorgungsangebot in Form einer ÄBP, die als eigenständige Einrichtung von der KVBB betrieben und organisiert wird.

Ambulantes Versorgungsangebot im Notfallzentrum

Das ambulante Versorgungsangebot der ÄBP steht zu folgenden Zeiten am Klinikum zur Verfügung:

- mittwochs und freitags von 14 bis 21 Uhr
- samstags, sonntags und feiertags von 9 bis 19 Uhr

Zeitraum der Studie

Die Gesamtstudienzeit dauerte 6 Monate an. Jede Studienphase belief sich auf 3 Monate:

1. Phase Checkliste Akut- und Notfallkriterien: 05.07.2023 – 03.10.2023

2. Phase SmED Kontakt+: 04.10.2023 – 31.12.2023

Studienteilnehmer:innen

Einschlusskriterien:

- Patient:innen ≥ 6 Jahre
- Patient:innen, die fußläufig am gemeinsamen Tresen des Notfallzentrums vorstellig wurden

Ausschlusskriterien:

- Patient:innen, die mit dem Rettungsdienst in das Notfallzentrum transportiert wurden
- Patient:innen mit Einweisung
- Patient:innen ohne ausreichende Deutschkenntnisse
- Patient:innen, die nicht einwilligungsfähig waren (dementielles Syndrom, Betreuung etc.)

Datenaufbereitung und -analyse

Im Studienzeitraum wurden unabhängig von der Studienpopulation insgesamt 2.100 Patient:innen in der ÄBP behandelt. Davon trafen 1.069 während der ersten Studienphase ein und 1.031 wurden im Laufe der zweiten Studienphase versorgt.

Grundlage der Datenaufbereitung (vgl. Abbildung 1) waren 1.467 Evaluationsbögen, die im Zeitraum vom 05. Juli 2023 bis zum 31. Dezember 2023 zum Einsatz gekommen sind. Hinzu kommt für die zweite Projektphase zwischen dem 04. Oktober 2023 und dem 31. Dezember 2023 eine Anzahl von 900 dokumentierten SmED-Assessments.

Nach Bereinigung des Datensatzes von Duplikaten und fehlerhaften Dokumentationen verblieben 1.425 Evaluationsbögen als Ausgangspunkt für die Auswertung der zwei Studienphasen am gemeinsamen Tresen in Nauen. In Phase 1 lagen, unter Anwendung der „Checkliste Akut- und Notfallkriterien“, 707 Evaluationsbögen vor.

In der zweiten Studienphase mit SmED-Anwendung wurden 701 Evaluationsbögen (mit 427 zugehörigen SmED-Assessments - in rot-) ausgewertet.

Die Analyse der Daten erfolgte deskriptiv und analytisch.

2.2 Endpunkte

Primärer Endpunkt:

- Anteil der selbsteinweisenden Patient:innen, der abschließend durch die ÄBP behandelt wurde

Sekundäre Endpunkte:

- Anteil der selbsteinweisenden Patient:innen, der durch die Steuerungskonzepte (SmED Kontakt+ und Checkliste) zutreffend in das Notfallzentrum der Havelland Klinik Nauen geleitet wurde (Steuerung entspricht abschließender Versorgungsebene)
- Anteil der selbsteinweisenden Patient:innen, der durch die Steuerungskonzepte (SmED Kontakt+ und Checkliste) zutreffend in die ÄBP geleitet wurde (Steuerung entspricht abschließender Versorgungsebene)
- Anteil der aus der ÄBP zur Behandlung in das Notfallzentrum der Havelland Klinik Nauen eingewiesenen Patient:innen
- Einweisungsquote der diensthabenden Ärzt:innen in der Bereitschaftspraxis je Fachgruppe
- Machbarkeit und Akzeptanz der Patient:innensteuerung via Checkliste Akut- und Notfallkriterien bzw. SmED Kontakt+:
 - Anteil der positiv bewerteten Anwender:innenfragebögen zur Einarbeitung je Projektphase
 - Anteil der positiv bewerteten Anwender:innenfragebögen zum Nutzen je Ersteinschätzungsanwendungen
 - Anteil der positiv bewerteten Anwender:innenfragebögen zur Dauer je Ersteinschätzungsanwendungen
 - Anteil der positiv bewerteten Anwender:innenfragebögen zur Zufriedenheit je Ersteinschätzungsanwendung

2.3 Patient:inneninformation und Einwilligungserklärung

Die Patient:innen wurden nach erfolgter Ersteinschätzung am gemeinsamen Tresen mündlich von der Fachkraft über die Studie informiert. Zusätzlich erhielten sie ein Informationsblatt (Anhang 3) für ihre eigenen Unterlagen ausgehändigt. Die Studienteilnahme war freiwillig. Eine schriftliche Studieneinwilligung ist aufgrund der anonymen Daten nicht erforderlich gewesen. Die Zustimmung und/oder Ablehnung zur Studienteilnahme erfolgte mündlich.

2.4 Anmeldung der Patient:innen

Fußläufige Patient:innen meldeten sich am gemeinsamen Tresen im Notfallzentrum an.

1. Fußläufige Patient:innen zogen ein Ticket an dem dafür vorgesehen Automaten und nahmen anschließend im Wartebereich Platz.
2. Nachdem die Fachkraft der ÄBP die Ticketnummer aufgerufen hat, begab sich der/die Patient:in an den gemeinsamen Tresen. Anschließend wurde die Ersteinschätzung des/der Patient:in durchgeführt.

3. Das Ergebnis der Ersteinschätzung wurde auf dem Evaluationsbogen (Anhang 1) notiert. Hierfür waren im blauen Kasten 2 Felder vorgesehen. Es erfolgte entweder die Steuerung in die „Ärztliche Bereitschaftspraxis“ oder in das „Notfallzentrum“. Bei der direkten Steuerung in das Notfallzentrum wurde keine weitere Dokumentation vorgenommen, der Evaluationsbogen wurde dann in der Studienbox am gemeinsamen Tresen durch die Fachkraft gesammelt.
4. Nach der Ersteinschätzung erhielten die Patient:innen die Studieninformation. Es wurde den Patient:innen genügend Zeit für die Einsichtnahme gegeben. Hierfür konnten die Patient:innen im Wartebereich Platz nehmen.
5. Willigten die Patient:innen der Teilnahme an der Studie und somit in die Ersteinschätzung durch die Checkliste oder SmED Kontakt+ nicht ein, wurde der Evaluationsbogen vernichtet, sodass keine Evaluation des Behandlungsfalls vorgenommen werden konnte.

2.5 Checkliste Akut- und Notfallkriterien (1. Studienphase)

Die Anwendung der Checkliste folgte in der Regel folgenden Schritten:

1. Auf der Grundlage von geschilderten Symptomen der Patient:innen erfolgte anhand der Checkliste die Steuerung in die geeignete Versorgungsebene (ÄBP oder Notfallzentrum).
2. Bei speziellen Befunden oder Symptomkomplexen wurden die Patient:innen direkt in die Notaufnahme weitergeleitet (Anhang 2).
3. Traf eines der Kriterien zu, wurde der/die Patient:in sofort in den Bereich des Notfallzentrums der Havelland Klinik Nauen weitergeleitet und die Daten wurden durch das Fachpersonal der Notaufnahme in das Krankenhausinformationssystem (KIS) aufgenommen.
4. Traf kein Kriterium zu, wurden die Daten des/der Patient:in durch die Fachkraft der KVBB in das Praxisverwaltungssystem (PVS) der ÄBP aufgenommen. In der Checkliste sind die Befunde/Symptome nach der Dringlichkeit eingestuft. Je nach dort aufgeführter Dringlichkeit erfolgte eine sofortige Behandlung durch den bereitschaftsdiensthabenden Arzt oder der/die Patient:in nahm bis zum Behandlungszeitraum im Wartebereich der ÄBP Platz.

2.6 SmED Kontakt+ (2. Studienphase)

Die Anwendung am Tresen erfolgte durch geschultes medizinisches, nicht ärztliches Personal in der Regel in diesen Schritten:

1. Zunächst wurden allgemeine risikomodifizierende Merkmale abgefragt (Geschlecht, Alter, Schwangerschaft/Stillzeit).

2. Anhand einer Notfallindikationsliste (Vortriage) wurde das Vorliegen eines offenkundigen Notfalls („Blickdiagnose“ ohne vertieftes Nachfragen) geprüft. Traf eine Notfallindikation zu, wurde der/die Patient:in sofort in den Bereich des Notfallzentrums der Havelland Klink Nauen weitergeleitet und die Daten in das Krankenhausinformationssystem (KIS) aufgenommen.
3. Traf keine Notfallindikation zu, folgte unmittelbar die Abfrage des Behandlungsanlasses (Haupttriage). Es wurde mindestens eine Hauptbeschwerde erfasst. Optional konnten Begleitbeschwerden eingegeben werden. Hieraus ergab sich eine Vorschlagsliste farbkodierter Fragen mit definierten Antwortoptionen. Die Farbkodierung wies auf die möglicherweise resultierende Dringlichkeitsstufe (rot = Notfall, orange = schnellstmögliche ärztliche Behandlung, gelb = ärztliche Behandlung innerhalb von 24 Stunden) hin. Die Fragen mussten bis zur Farbstufe gelb bearbeitet werden. Ein gleichfarbiges Icon wies zudem darauf hin, welche Versorgungsebene (Krankenhaus oder Arztpraxis) empfohlen wurde. Die Bearbeitung der Fragen bis einschließlich der Farbstufe gelb schloss aus, dass ggf. noch eine Empfehlung zur Behandlung im Krankenhaus resultiert. Wurde eine Empfehlung zur Behandlung im Krankenhaus erreicht, konnte die Befragung jederzeit früher abgebrochen werden.
4. Lautete die Empfehlung „Rettungsdienst“, „Krankenhaus“ bzw. „Notaufnahme“, wurde der/die Patient:in in den Notaufnahmebereich weitergeleitet.
5. Resultierte eine Empfehlung „Praxis“ bzw. „Vertragsärzt:in“ oder „vertragsärztliche Telekonsultation“, wurde der/die Patient:in zur Behandlung in die ÄBP der KVBB geleitet. Außerhalb der Öffnungszeiten der ÄBP war der gemeinsame Tresen einer Fachkraft vom Notfallzentrum der Havelland Klink Nauen besetzt. Es erfolgte keine Ersteinschätzung mit SmED-Kontakt+.

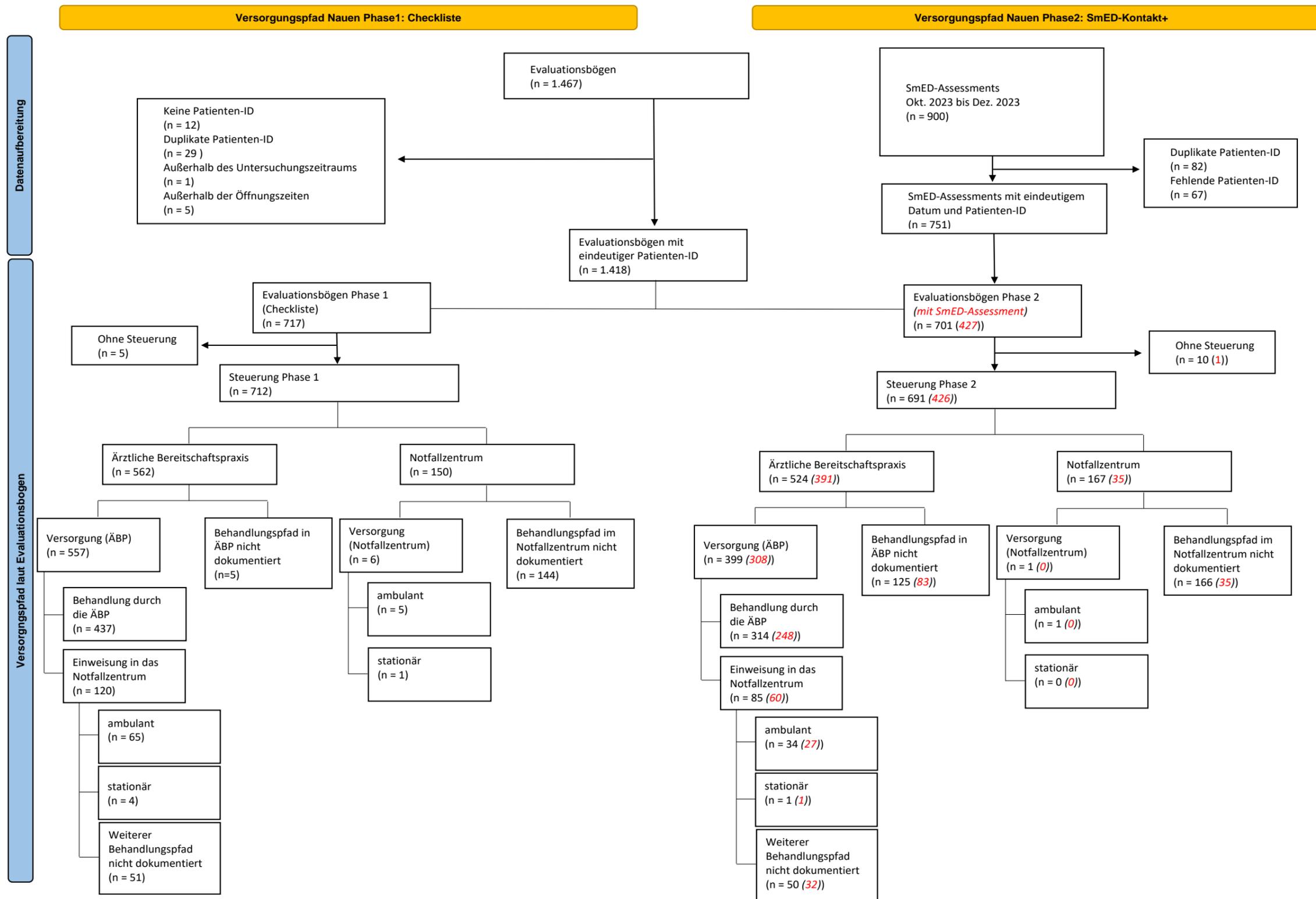


Abbildung 1: Flussdiagramm zur Datenaufbereitung und -auswertung

3 Ergebnisse

3.1 Endpunkte

3.1.1 Entlastung der ZNA

Der primäre Endpunkt dieser Studie behandelt die Frage nach dem Anteil an selbsteinweisenden Patient:innen, der abschließend durch die ÄBP behandelt werden konnte. In der ersten Studienphase lagen im bereinigten Datensatz insgesamt 717 Evaluationsbögen vor, davon wurde in 5 Fällen keine Steuerung der Tresenfachkraft dokumentiert und weitere 5 Fälle erhielten keine Dokumentation des Behandlungspfades nach einer Steuerung in die ÄBP. Verblieben sind 707 Patient:innen mit einem nachvollziehbar dokumentierten Behandlungspfad (Tabelle 1). Davon wurden 150 (21,2 %) direkt vom Tresen in die Notaufnahme gesteuert. Für diese Fälle war keine weitere Dokumentation zum Verlauf des Versorgungspfades vorgesehen, weshalb anzunehmen ist, dass die Notaufnahme die abschließende Versorgung vorgenommen hat. Weitere 557 (78,8 %) wurden in die ÄBP gesteuert, wovon 437 (61,8 % der Grundgesamtheit) abschließend in der ÄBP behandelt werden konnten und 120 (17,0 % der Grundgesamtheit) in die Notaufnahme eingewiesen wurden. Daraus folgt eine Einweisungsrate von 21,5 % für Patient:innen, die zunächst der ÄBP zugewiesen wurden (Abbildung 2).

Tabelle 1: Abschließende Versorgung nach einer Steuerung mit der Checkliste (Phase 1, n = 712)

Phase 1		Abschließende Versorgung		
		Notfallzentrum	Ärztliche Bereitschaftspraxis	Gesamt
Steuerung	Notfallzentrum	150 (21,2 %)	0 (0,0 %)	150 (21,2 %)
	Ärztliche Bereitschaftspraxis (ÄBP)	120 (17,0 %)	437 (61,8 %)	557 (78,8 %)
	Gesamt	270 (38,2 %)	437 (61,8 %)	707 (100 %)

Fehlende Dokumentation der ärztlichen Versorgung: n=5

Versorgungspfad in der ÄBP (Phase 1)

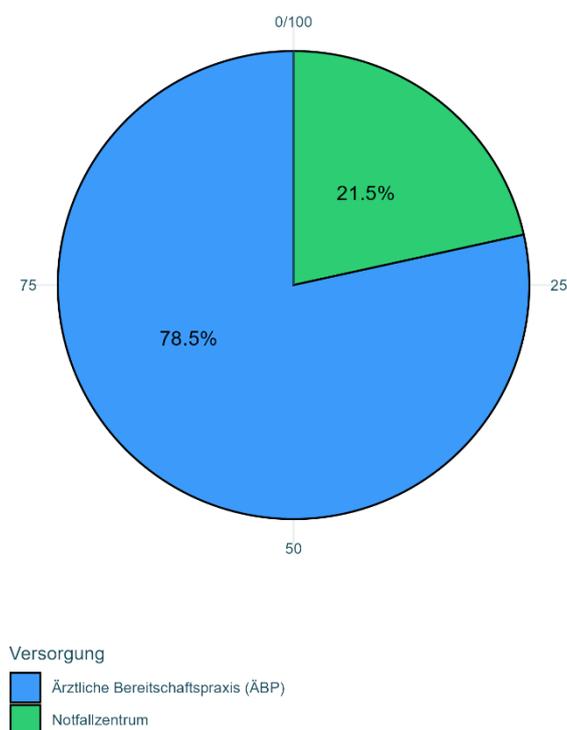


Abbildung 2: Versorgungspfad in der ÄBP nach einer Steuerung mit der Checkliste (Phase 1, n = 557)

In der zweiten Studienphase, welche unter der Anwendung von SmED-Kontakt+ stattfand, lagen der Auswertung 701 Evaluationsbögen vor. Davon waren 10 ohne dokumentierte Steuerungsempfehlung der Tresenfachkraft und weitere 125 Fälle ohne dokumentierten Behandlungspfad in der ÄBP. Von 566 verbleibenden Patient:innen mit einem nachvollziehbar dokumentierten Versorgungspfad wurden 167 (29,5 %) direkt ins Notfallzentrum gesteuert und auch abschließend versorgt. Die übrigen 399 (70,5 %) wurden in die ÄBP gesteuert, wo 314 (55,5 % der Grundgesamtheit) abschließend versorgt wurden, während 85 (15,0 % der Grundgesamtheit) in die Notaufnahme eingewiesen wurden (Tabelle 2). Somit resultierte eine Einweisungsrate nach initialer Steuerung in die ÄBP von 21,3 %. Diese liegt knapp, jedoch nicht signifikant, unterhalb der Einweisungsrate in der ersten Studienphase (Abbildung 3).

Tabelle 2: Abschließende Versorgung nach einer Steuerung mit SmED-Kontakt+ (Phase 2, n = 724)

Phase 2		Versorgung		
		Notfallzentrum	Ärztliche Bereitschaftspraxis	Gesamt
Steuerung	Notfallzentrum	167 (29,5 %)	0 (0,0 %)	167 (29,5 %)
	Ärztliche Bereitschaftspraxis (ÄBP)	85 (15,0 %)	314 (55,5 %)	399 (70,5 %)
	Gesamt	252 (44,5 %)	314 (55,5 %)	566 (100,0 %)

Fehlende Dokumentation der ärztlichen Versorgung: n=125

Versorgungspfad in der ÄBP (Phase 2)

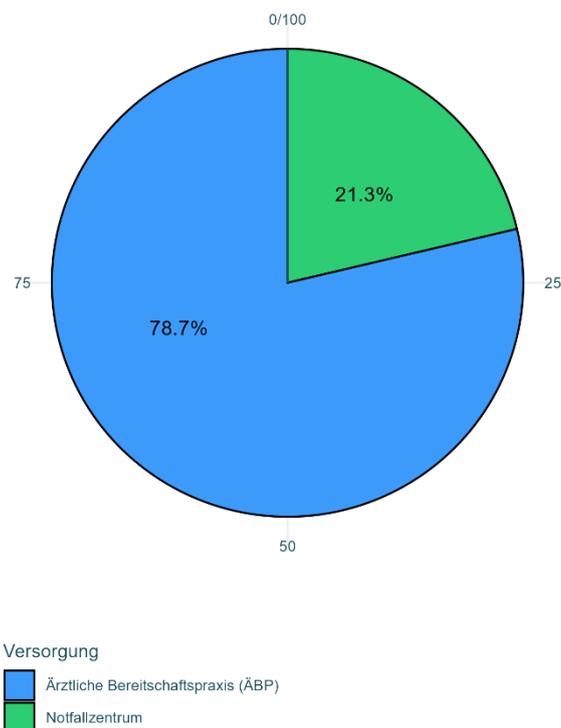


Abbildung 3: Versorgungspfad in der ÄBP nach einer Steuerung mit SmED-Kontakt+ (Phase 2, n = 399)

Ein Vergleich der beiden Projektphasen zeigt eine signifikant ($p < 0,05$) höhere Entlastung der Notaufnahme in der ersten Projektphase bei einer Steuerung mithilfe der Checkliste ($p = 0,02603$; $\chi^2 = 4,9538$). Ein signifikanter Unterschied in der Einweisungsrate, nach einer Steuerung in die ÄBP konnte nicht festgestellt werden ($p = 0,9924$; $\chi^2 < 0,0001$).

Ein weiterer Endpunkt der Studie war der Versorgungspfad im Notfallzentrum, also der Anteil der Patient:innen, der nach einer Einweisung durch die Bereitschaftsärzt:in jeweils ambulant oder stationär durch das Notfallzentrum versorgt wurde. In der ersten Studienphase wurden insgesamt 69 Patient:innen in die Notaufnahme weitergeleitet und erhielten dabei eine vollständige Dokumentation des Versorgungspfades (vgl. Abbildung 1). Davon wurden 94,2 % der Patient:innen ambulant und 5,8 % der Patient:innen stationär versorgt (Tabelle 3 & Abbildung 4).

Die zweite Studienphase umfasste 35 Behandlungsfälle mit einer Weiterleitung ins Notfallzentrum und einem vollständig dokumentierten Versorgungspfad. 97,1 % dieser Patient:innen, die durch die ÄBP eingewiesen wurden, erhielten eine ambulante Versorgung im Notfallzentrum, während 2,9 % der Patient:innen stationär aufgenommen wurden (Tabelle 3 & Abbildung 5). Die Verteilung der ambulant und stationär versorgten Patient:innen weist zwischen den beiden Projektphasen keine signifikant messbaren Unterschiede auf ($p = 0,8712$, $\chi^2 = 0,037117$).

Tabelle 3: Versorgungspfad im Notfallzentrum nach initialer Steuerung in die ÄBP je Studienphase

Abschließender Versorgungspfad nach Einweisung		Versorgung in ZNA		
		ambulant	stationär	Gesamt
Einweisung in ZNA	Phase 1 ¹	65 (94,2 %)	4 (5,8 %)	69 (100,0 %)
	Phase 2 ²	34 (97,1 %)	1 (2,9 %)	35 (100,0 %)

¹ Fehlende Dokumentation der Versorgung im Notfallzentrum(Phase 1): $n = 51$

² Fehlende Dokumentation der Versorgung im Notfallzentrum(Phase 2): $n = 50$

Versorgungspfad in der ZNA (Phase 1)

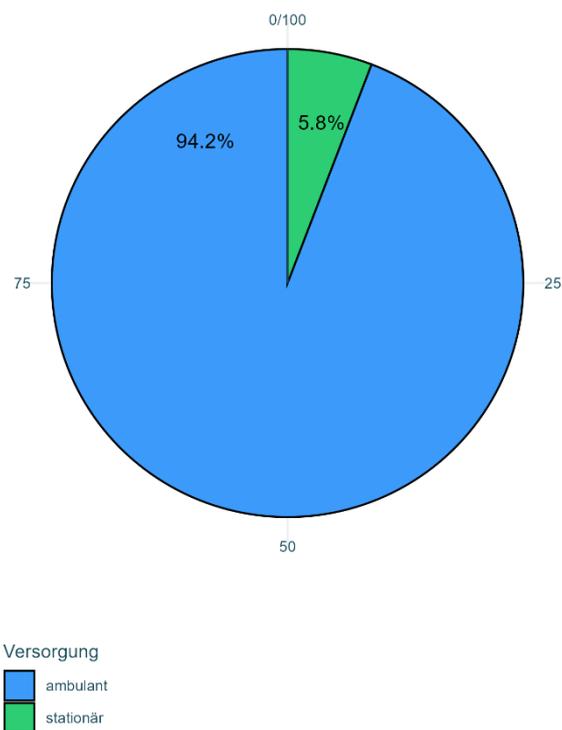


Abbildung 4: Versorgungspfad im Notfallzentrum nach einer Einweisung durch die ÄBP (Phase 1, n = 69)

Versorgungspfad im Notfallzentrum (Phase 2)

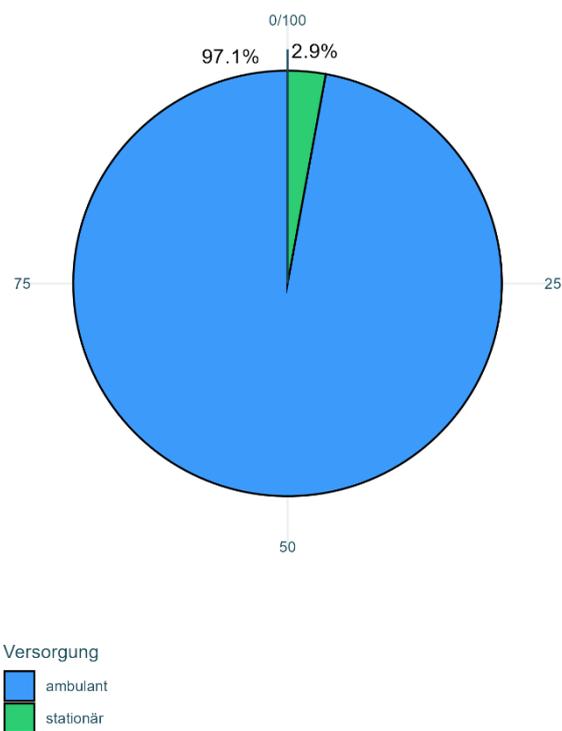


Abbildung 5: Versorgungspfad im Notfallzentrum nach einer Einweisung durch die ÄBP (Phase 2, n = 35)

3.1.2 Machbarkeit und Akzeptanz

Zur Überprüfung der Machbarkeit und Akzeptanz der Steuerungselemente wurden Mitarbeitende am gemeinsamen Tresen des Notfallzentrums befragt. In der ersten Studienphase wurde der Fragebogen (Anhang 4) durch 4 Mitarbeitende vollständig ausgefüllt. In der zweiten Studienphase gab es 3 vollständig beantwortete Fragebögen.

Die Evaluation ergab, dass drei der evaluierenden Triagefachkräfte weder zufrieden noch unzufrieden mit der Anwendung der Checkliste in Phase 1 waren, während eine Anwender:in überhaupt nicht zufrieden war (Abbildung 6). Die Anwendung von SmED-Kontakt+ in der zweiten Studienphase bewerteten zwei der Triagefachkräfte als weder positiv noch negativ, wohingegen sich eine Person zufrieden äußerte. In Bezug auf die Dauer (Abbildung 7) der Steuerungsinstrumente gaben für Phase 1 drei Personen an, dass die Checkliste zu lange dauert. Eine Person gab keine Antwort. In Phase 2 befanden zwei Personen die Dauer der Anwendung von SmED für zu lang, während eine Triagefachkraft die Dauer für angemessen hielt.

Eine zusammenfassende Übersicht der vollständig ausgefüllten Fragebögen befindet sich im Abschnitt 3.4.

Wie zufrieden sind Sie alles in allem mit der Anwendung der Checkliste/ SmED-Kontakt+?

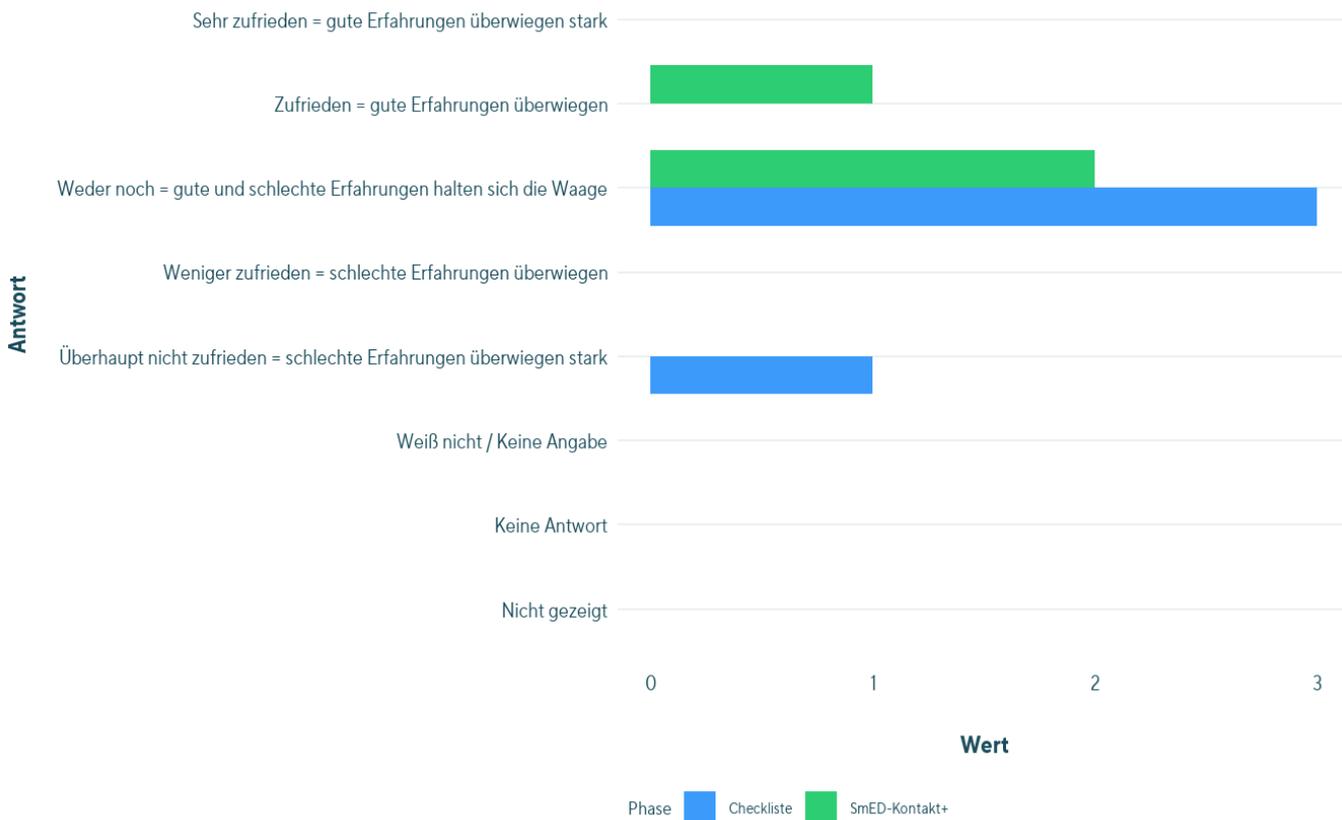


Abbildung 6: Zufriedenheit der Anwender:innen mit dem Steuerungsinstrument Checkliste (n = 4)/SmED-Kontakt+ (n = 3)

Erscheint Ihnen die Anwendungsdauer von der Checkliste/SmED-Kontakt+ für angemessen?

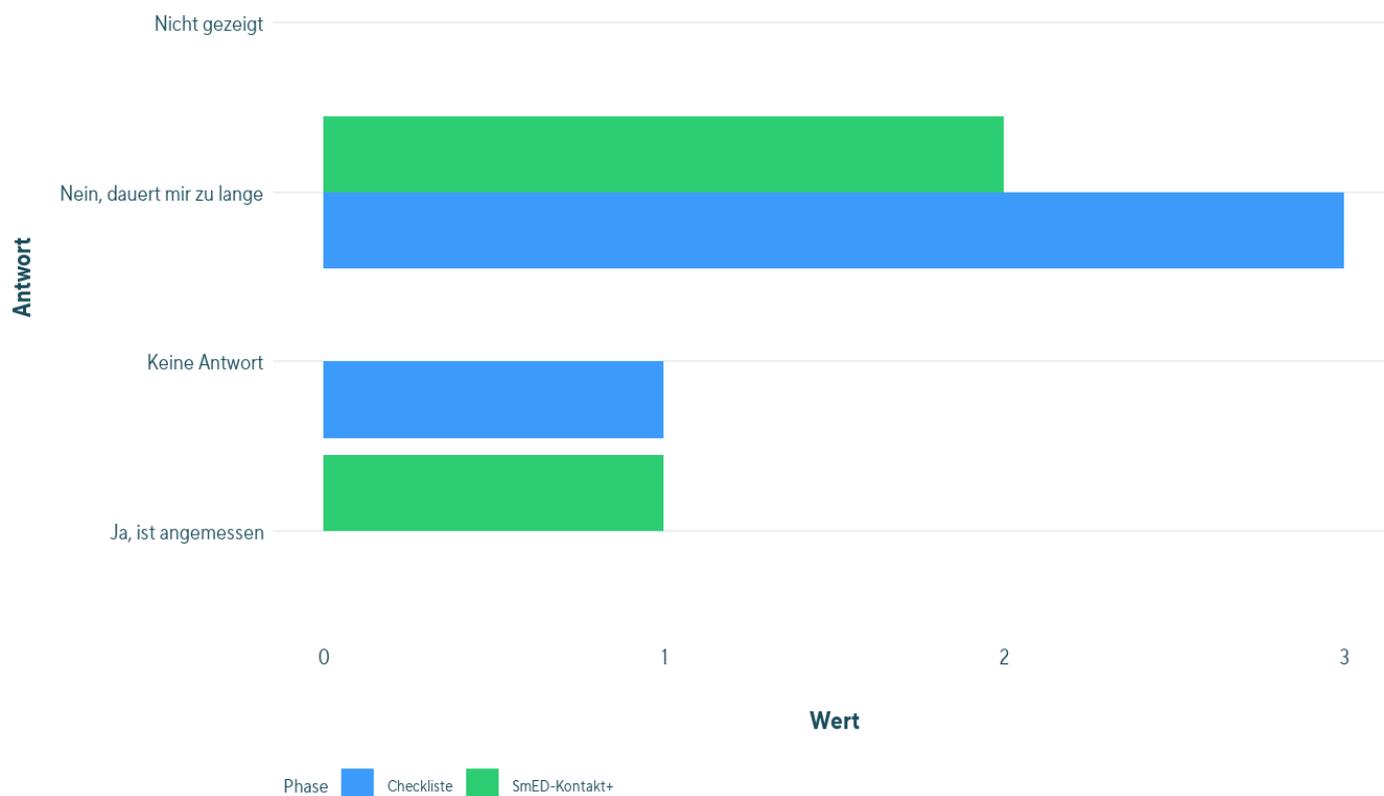


Abbildung 7: Angemessenheit der Anwendungsdauer der Checkliste (n = 4)/SmED-Kontakt+ (n = 3)

3.1.3 Fachgruppenvergleich

Hier wurde die Frage geprüft, ob ein Zusammenhang zwischen der Fachgruppenzugehörigkeit der Ärzt:innen in der ÄBP und der Einweisungsrate in das Notfallzentrum festgestellt werden kann. Die reine Einweisungsrate für Allgemeinmedizin und inneren Medizin lag demnach bei 19,1 %, die der übrigen Fachrichtungen im Schnitt bei 24,1 % der Behandlungsfälle (Tabelle 4). Ein statistisch signifikanter Unterschied ($\chi^2 = 0,17$; $p = 0,68$) zwischen beiden zusammengefassten Gruppen war nicht messbar.

Tabelle 4: Versorgungspfad in der ÄBP je Arztgruppe (n = 307)

Fachrichtung	Einweisung ins Notfallzentrum	Ärztliche Bereitschaftspraxis (ÄBP)	Gesamt
Allgemein/ Innere	53 (19,1 %)	225 (80,9 %)	278 (100,0 %)

Andere Fachrichtung	7 (24,1 %)	22 (75,9 %)	29 (100,0 %)
----------------------------	------------	-------------	--------------

3.1.4 Einweisungsgründe

Der Evaluationsbogen ermöglichte es den einweisenden Ärzt:innen zu dokumentieren, weshalb der/die Patient:in eingewiesen wurde. Sie konnten angeben, ob eine stationäre Behandlung indiziert, eine andere fachliche Kompetenz erforderlich war oder eine bestimmte Ressource zur Weiterbehandlung fehlte. Mehrfachnennungen waren möglich.

Die Auswertung ergab, dass über beide Studienphasen hinweg in 62,9 % der Einweisungsfälle eine fehlende Ressource zur Einweisung führte. In 44,8 % wurden Einweisungen zudem mit fehlender fachärztlicher Expertise begründet. Darüber hinaus wurde in 4,6 % der Fälle von einer stationären Aufnahme ausgegangen (Tabelle 5).

Tabelle 5: Einweisungsgründe in der ÄBP (Mehrfachauswahl möglich, n = 194)

Einweisungsgrund	Phase 1 (n = 108)	Phase 2 (n = 86)	Gesamt (n = 194)
Fehlende Ressource	70 (64,8 %)	52 (60,5 %)	122 (62,9 %)
Andere Fachkompetenz erforderlich	56 (51,9 %)	31 (36,0 %)	87 (44,8 %)
Stationäre Behandlung induziert	5 (4,6 %)	4 (4,7 %)	9 (4,6 %)

Isoliert betrachtet wurde in der ersten Studienphase bei 70 Einweisungen eine fehlende Ressource durch die ÄBP dokumentiert (Tabelle 6). Darunter fehlte in 48,5 % der Fälle ein Zugang zu einem Röntgengerät, in 33,3 % fehlte eine Labordiagnostik und in 30,3 % eine Sonographie. In der zweiten Studienphase, mit 56 Dokumentationen, fehlte in 42,9 % der Fälle das Labor, in 42,9 % die Röntgendiagnostik sowie in 35,7 % eine Sonographie .

Tabelle 6: Fehlende Ressource in der ÄBP die zur Einweisung führte je Studienphase(Mehrfachauswahl möglich, n = 122)

Ressourcenbedarf der ÄBP bei Einweisung ins Notfallzentrum	Phase 1 (n = 66)	Phase 2 (n = 56)	Gesamt (n = 122)
Röntgen	32 (48,5 %)	24 (42,9 %)	56 (45,9 %)
Labor	22 (33,3 %)	24 (42,9 %)	46 (37,7 %)

Sonographie	20 (30,3 %)	20 (35,7 %)	40 (32,8 %)
Wundversorgung	9 (13,6 %)	2 (3,6 %)	11 (9,0 %)
CT/MRT	3 (4,5 %)	5 (8,9 %)	8 (6,6 %)
Hygienische Anforderungen	3 (4,5 %)	0 (0,0 %)	3 (2,5 %)

In der Notaufnahme wurde während der ersten Studienphase für 60 Patient:innen ein besonderer Ressourcenbedarf dokumentiert (Tabelle 7). Am häufigsten wurde die Röntgendiagnostik in 45,0 % der Fälle angewandt. In 30,0 % der Fälle wurde zudem Wundversorgung bereitgestellt, während in 23,3 % der Fälle Laborleistungen erforderlich waren. Während der zweiten Studienphase wurde für 33 Patient:innen ein Ressourcenbedarf im Notfallzentrum dokumentiert. Davon wurden in 48,5 % der Fälle einer Röntgendiagnostik unterzogen, für 45,5 % der Patient:innen waren Laborleistungen nötig und in 33,3 % der Fälle war ein Ultraschall erforderlich.

Eine Gegenüberstellung des Ressourcenbedarfs laut ÄBP im Falle der Einweisung mit dem tatsächlichen Ressourcenbedarf in der Notaufnahme zeigt, dass je nach Ressource in 85,2 % bis 93,4 % der Fälle eine übereinstimmende Einschätzung zwischen den Notaufnahmeärzt:innen und den ÄBP-Ärzt:innen vorlag (Tabelle 8). Eine übereinstimmende Einschätzung für alle Ressourcen konnte in 62,3 % der Fälle mit einer Dokumentation zum Ressourcenbedarf in beiden Versorgungsebenen festgestellt werden (Tabelle 9).

Tabelle 7: Ressourcenbedarf im Notfallzentrum nach einer Einweisung aus der ÄBP je Studienphase (Mehrfachauswahl möglich, n = 93)

Ressourcenbedarf im Notfallzentrum nach Einweisung durch die ÄBP	Phase 1 (n = 60)	Phase 2 (n = 33)	Gesamt (n = 93)
Röntgen	27 (45,0 %)	16 (48,5 %)	43 (46,2 %)
Labor	14 (23,3 %)	15 (45,5 %)	29 (31,2 %)
Wundversorgung	18 (30,0 %)	4 (12,1 %)	22 (23,7 %)
Sonographie	10 (16,7 %)	11 (33,3 %)	21 (22,6 %)
CT/MRT	5 (8,3 %)	4 (12,1 %)	9 (9,7 %)

Tabelle 8: Übereinstimmungen je fehlenden Ressourcen in der ÄBP mit dem tatsächlichen Ressourcenbedarf in der Notaufnahme (n = 61)

Ressource	in beiden Versorgungsebenen ausgefüllt	davon	
		übereinstimmend	nicht übereinstimmend
Wundversorgung	61 (100,0 %)	56 (91,8 %)	5 (8,2 %)
Hygiene		58 (95,1 %)	3 (4,9 %)
Sonographie		53 (86,9 %)	8 (13,1 %)
CT/MRT		57 (93,4 %)	4 (6,6 %)
Röntgen		56 (91,8 %)	5 (8,2 %)
Labor		52 (85,2 %)	9 (14,8 %)

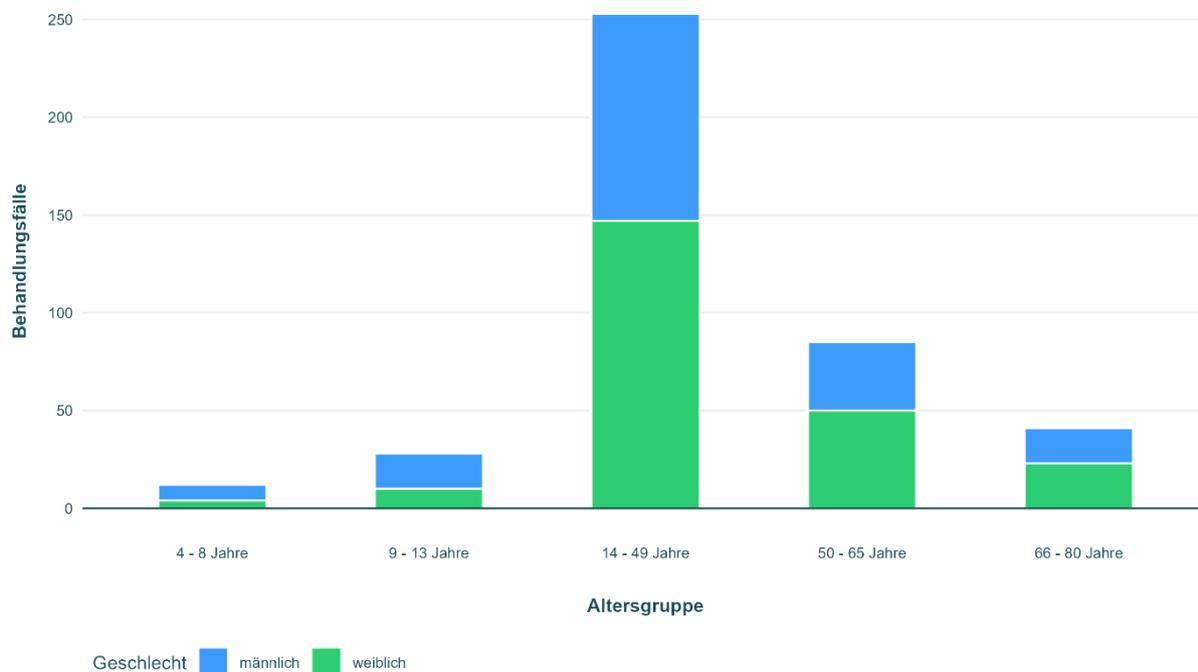
Tabelle 9: Übereinstimmung aller fehlender Ressourcen in der ÄBP mit dem tatsächlichen Ressourcenbedarf in der Notaufnahme (n = 61)

in allen Ressourcen übereinstimmend	nicht in allen Ressourcen übereinstimmend	insgesamt
38 (62,3 %)	23 (37,7 %)	61 (100,0 %)

3.2 SmED-Auswertungen

3.2.1 Alter und Geschlecht

SmED-Inanspruchnahme nach Altersgruppen



Datenbasis: SmED-Daten

Abbildung 8: Alters- und Geschlechterverteilung der SmED-Assessments (n = 427)

3.2.2 Versorgungszeitpunkt

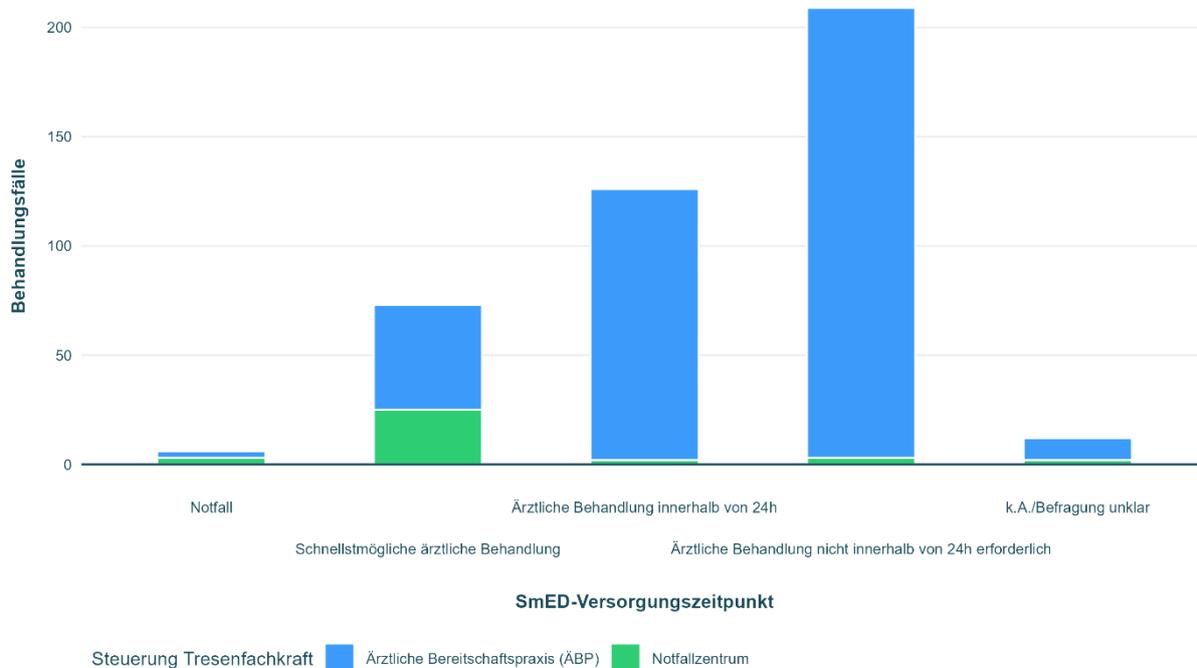
Tabelle 10: SmED-Versorgungszeitpunkt und Steuerungspfad der Triagefachkraft (SmED-Assessments, n = 427)

SmED-Versorgungszeitpunkt	Gesamt	davon durch die Triagefachkraft wie folgt gesteuert	
		Notfallzentrum	Ärztliche Bereitschaftspraxis
Notfall	6 (1,4 %)	3 (50,0 %)	3 (50,0 %)
Schnellstmögliche ärztliche Behandlung	73 (17,1 %)	25 (34,2 %)	48 (65,8 %)
Ärztliche Behandlung innerhalb von 24h	126 (29,6 %)	2 (1,6 %)	124 (98,4 %)

Ärztliche Behandlung nicht innerhalb von 24h erforderlich	209 (49,1 %)	3 (1,4 %)	206 (98,6 %)
k.A./Befragung unklar	12 (2,8 %)	2 (16,7 %)	10 (83,3 %)
Gesamt	426 (100,0 %)	35 (8,2 %)	391 (91,8 %)

Fehlende Dokumentation nach der Steuerung: n=1

SmED-Empfehlung zum Versorgungszeitpunkt
versus ausgeführte Steuerungsempfehlung der Triagefachkraft



Datenbasis: SmED-Daten

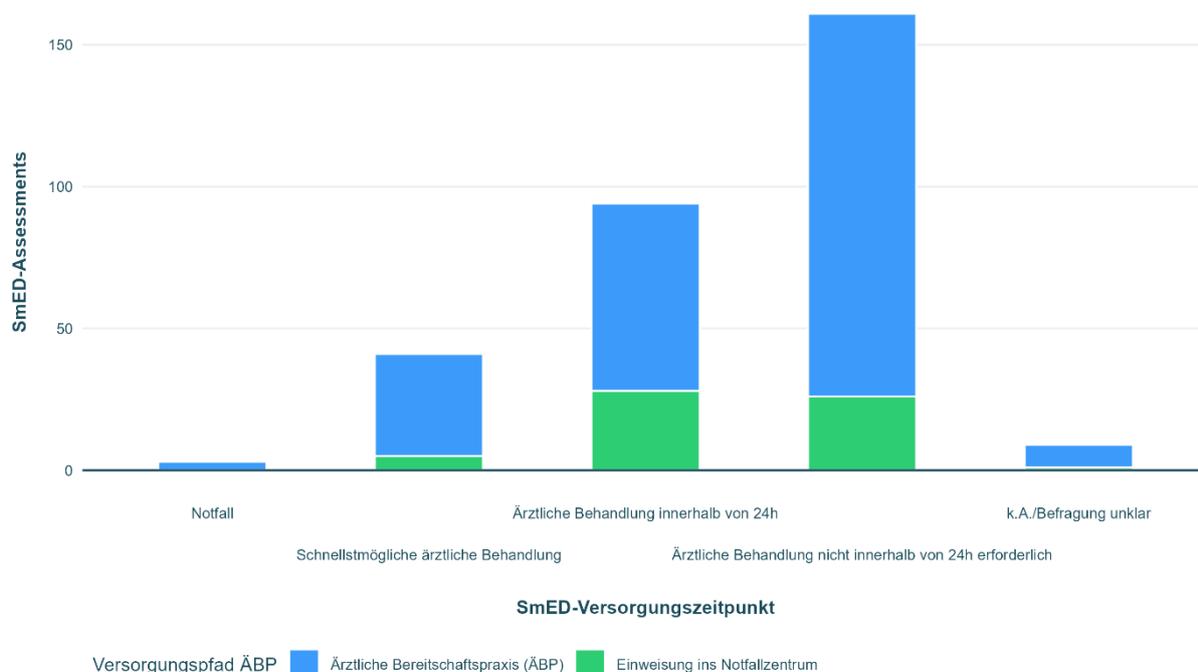
Abbildung 9: SmED-Versorgungszeitpunkt und Steuerungspfad der Triagefachkraft (n = 426)

Tabelle 11: SmED-Versorgungszeitpunkt und Versorgungspfad in der ÄBP (SmED-Assessments, n = 427)

SmED-Versorgungszeitpunkt	Gesamt	davon in der ÄBP wie folgt versorgt:	
		Einweisung ins Notfallzentrum	Ärztliche Bereitschaftspraxis
Notfall	3 (1,0 %)	0 (0,0 %)	3 (100,0 %)
Schnellstmögliche ärztliche Behandlung	41 (13,1 %)	5 (12,2 %)	36 (87,8 %)
Ärztliche Behandlung innerhalb von 24h	94 (30,5 %)	28 (29,8 %)	66 (70,2 %)
Ärztliche Behandlung nicht innerhalb von 24h erforderlich	161 (52,3 %)	26 (16,1 %)	135 (83,9 %)
k.A./Befragung unklar	9 (2,9 %)	1 (11,1 %)	8 (88,9 %)
Gesamt	308 (100,0 %)	60 (19,5 %)	248 (80,5 %)

Fehlende Dokumentation der Versorgung: n=119

SmED-Empfehlung zum Versorgungszeitpunkt versus Versorgungspfad im ÄBP



Datenbasis: SmED-Daten

Abbildung 10: SmED-Versorgungszeitpunkt und Steuerungspfad in der ÄBP (SmED-Assessments, n = 426)

Tabelle 12: SmED-Versorgungszeitpunkt und Versorgungspfad im Notfallzentrum (SmED-Assessments, n = 60)

SmED-Versorgungszeitpunkt	Gesamt	davon wie folgt in der ZNA versorgt	
		ambulant	stationär
Notfall	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Schnellstmögliche ärztliche Behandlung	3 (10,3 %)	3 (100,0 %)	0 (0,0 %)
Ärztliche Behandlung innerhalb von 24h	14 (50,0 %)	13 (92,9 %)	1 (7,1 %)
Ärztliche Behandlung nicht innerhalb von 24h erforderlich	11 (39,3 %)	11 (100,0 %)	0 (0,0 %)
k.A./Befragung unklar	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Gesamt	28 (100,0 %)	27 (96,4 %)	1 (3,6 %)

Fehlende Dokumentation der Versorgung: n = 32

3.2.3 Versorgungsebene

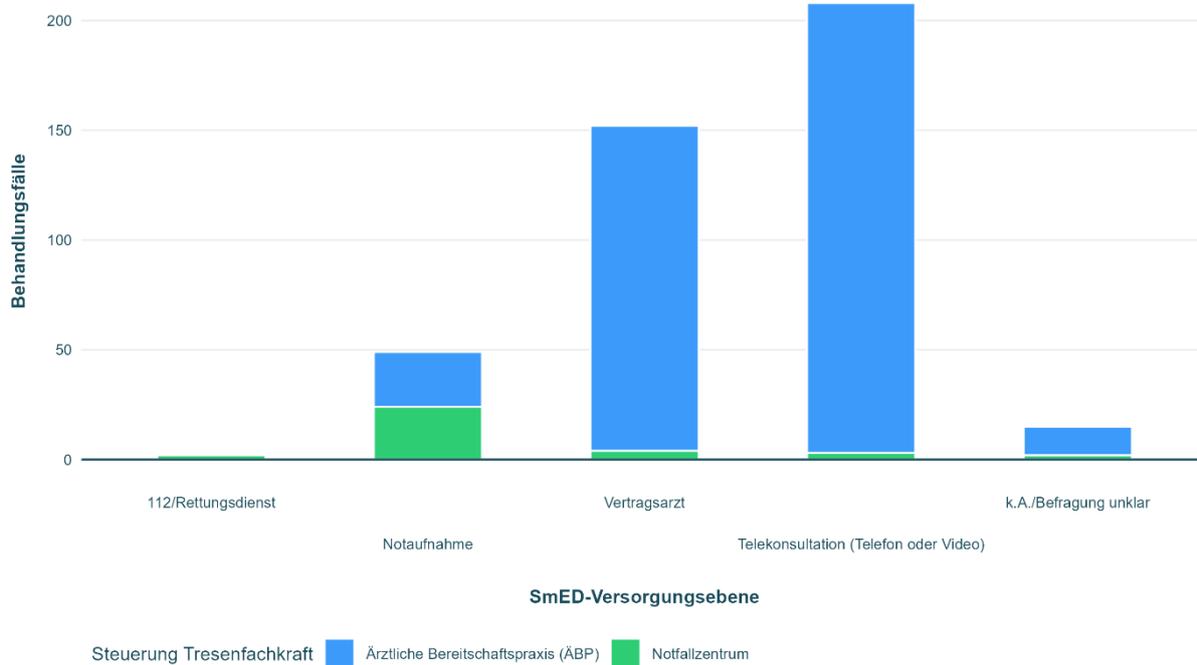
Tabelle 13: SmED-Versorgungsebene und ausgeführte Steuerung der Tresenfachkraft (SmED-Assessments, n = 427)

SmED-Versorgungsebene	Gesamt	davon durch die Tresenfachkraft wie folgt gesteuert	
		Notfallzentrum	Ärztliche Bereitschaftspraxis
112/Rettungsdienst	2 (0,5 %)	2 (100,0 %)	0 (0,0 %)
Notaufnahme	49 (11,5 %)	24 (49,0 %)	25 (51,0 %)
Vertragsarzt	152 (35,7 %)	4 (2,6 %)	148 (97,4 %)
Telekonsultation (Telefon oder Video)	208 (48,8 %)	3 (1,4 %)	205 (98,6 %)
k.A./Befragung unklar	15 (3,5 %)	2 (13,3 %)	13 (86,7 %)
Gesamt	426 (100,0 %)	35 (8,2 %)	391 (91,8 %)

Fehlende Dokumentation der Versorgung: n=1

SmED-Versorgungsebene

versus ausgeführte Steuerungsempfehlung der Triagefachkraft



Datenbasis: SmED-Daten

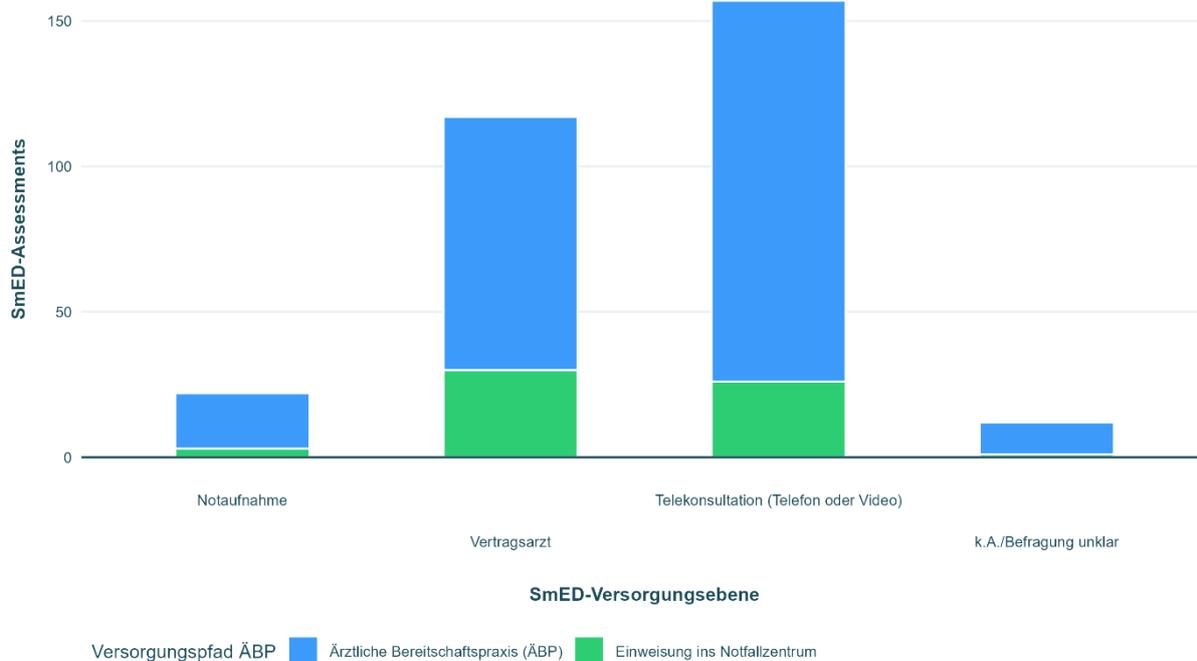
Abbildung 11: SmED-Versorgungsebene und Steuerung der Triagefachkraft (SmED-Assessments, n = 426)

Tabelle 14: SmED-Versorgungsebene und Versorgungspfad in der ÄBP (n = 391)

SmED-Versorgungsebene	Gesamt	davon in der ÄBP wie folgt versorgt	
		Einweisung ins Notfallzentrum	Ärztliche Bereitschaftspraxis
112/Rettungsdienst	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Notaufnahme	22 (7,1 %)	3 (13,6 %)	19 (86,4 %)
Vertragsarzt	117 (38,0 %)	30 (25,6 %)	87 (74,4 %)
Telekonsultation (Telefon oder Video)	157 (51,0 %)	26 (16,6 %)	131 (83,4 %)
k.A./Befragung unklar	12 (3,9 %)	1 (8,3 %)	11 (91,7 %)
Gesamt	308 (100,0 %)	60 (19,5 %)	248 (80,5 %)

Fehlende Dokumentation der Versorgung: n = 83

SmED-Versorgungsebene
versus Versorgungspfad in der ÄBP



Datenbasis: SmED-Daten

Abbildung 12: SmED-Versorgungsebene und Versorgungspfad in der ÄBP (SmED-Assessments, n = 426)

Tabelle 15: SmED-Versorgungsebene und Versorgungspfad im Notfallzentrum nach initialer Steuerung in die ÄBP (n = 60)

SmED-Versorgungsebene	Gesamt	davon in der ZNA wie folgt versorgt	
		ambulant	stationär
112/Rettungsdienst	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Notaufnahme	2 (7,1 %)	2 (100,0 %)	0 (0,0 %)
Vertragsarzt	17 (60,7 %)	16 (94,1 %)	1 (5,9 %)
Telekonsultation (Telefon oder Video)	9 (32,1 %)	9 (100,0 %)	0 (0,0 %)
k.A./Befragung unklar	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)
Gesamt	28 (100,0 %)	27 (96,4 %)	1 (3,6 %)

Fehlende Dokumentation der Versorgung: n = 32

3.2.4 Uhrzeit der SmED-Assessments

SmED-Inanspruchnahme
nach Uhrzeit

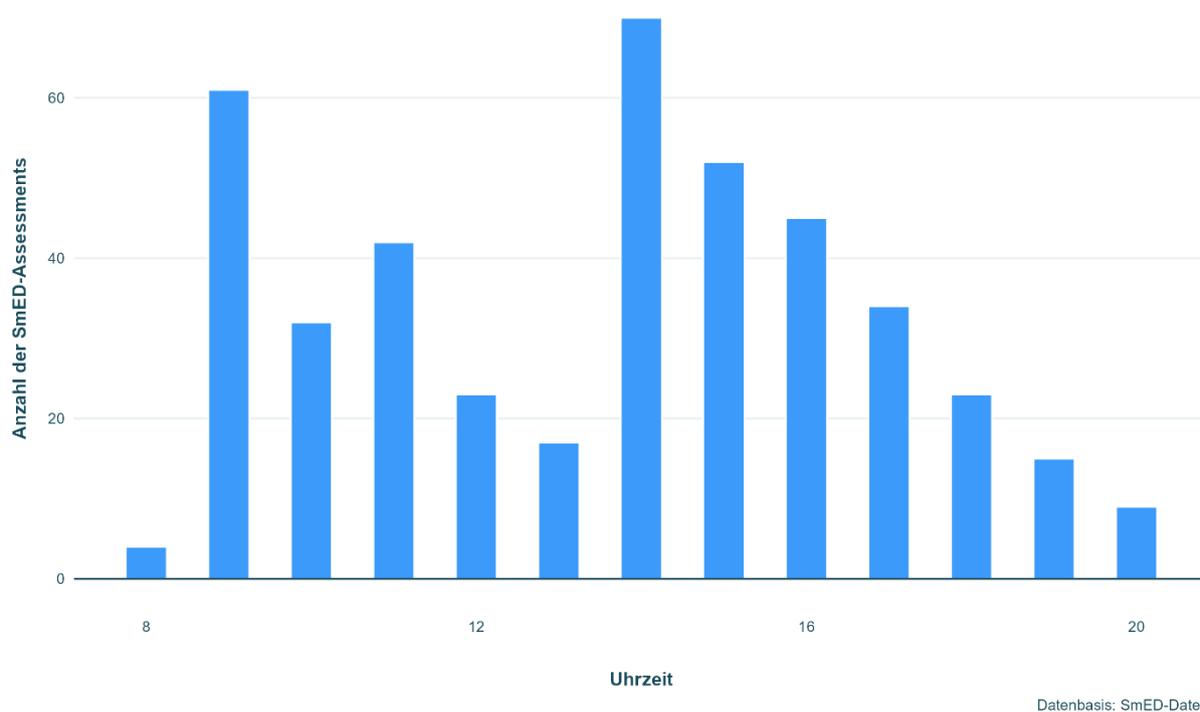


Abbildung 13: Verteilung der SmED-Assessments nach Uhrzeit (n = 427)

3.2.5 Dauer der Assessments

Tabelle 16: deskriptive Ausprägungen der Assessmentdauer (ausreißerbereinigt*, n = 380)

Minimum	Mittelwert	Standardabweichung	Maximum	Median	unteres Quantil	oberes Quantil
0,57	1,83	0,84	4,33	1,75	1,16	2,33

*Ausreißer des 1,5-fachen Interquartilsabstandes oberhalb/unterhalb des oberen/unteren Quartils wurden ausgeschlossen

Dauer der SmED-Assessments

Histogramm

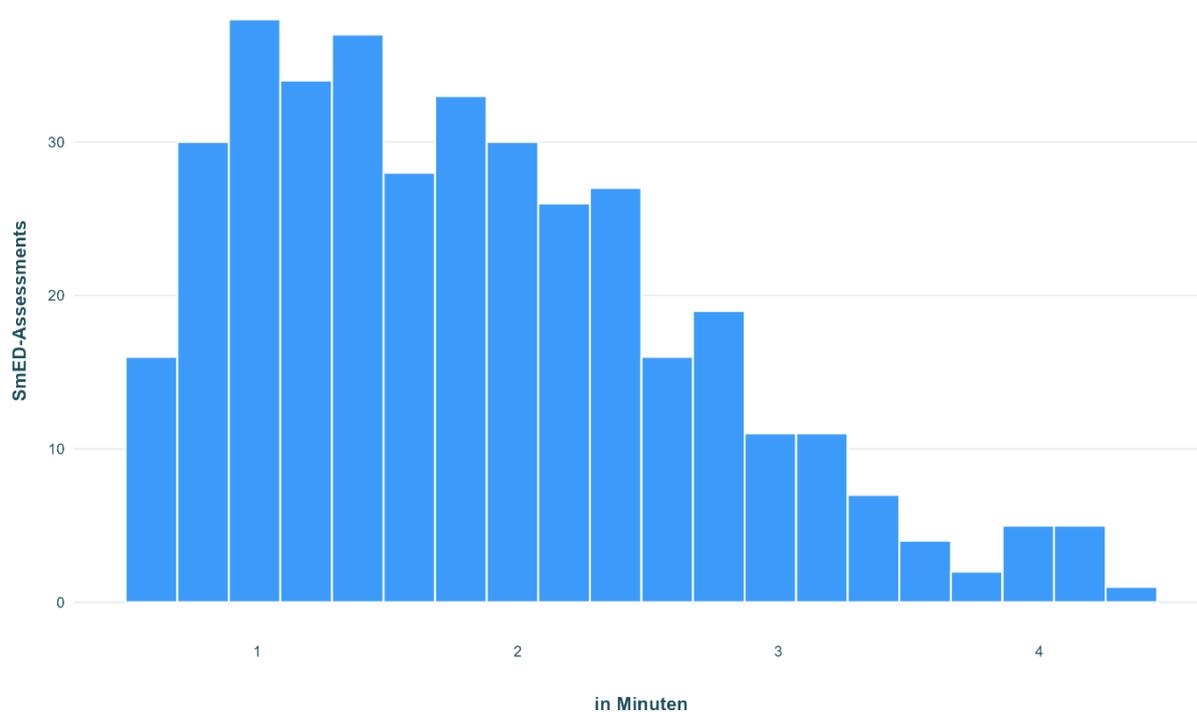


Abbildung 14: Histogramm der Assessmentdauer in Minuten (ausreißerbereinigt*, n = 380)

3.3 Evaluationsbogenauswertung

Anzahl der dokumentierten Behandlungsfälle je Wochentag

Phase 1

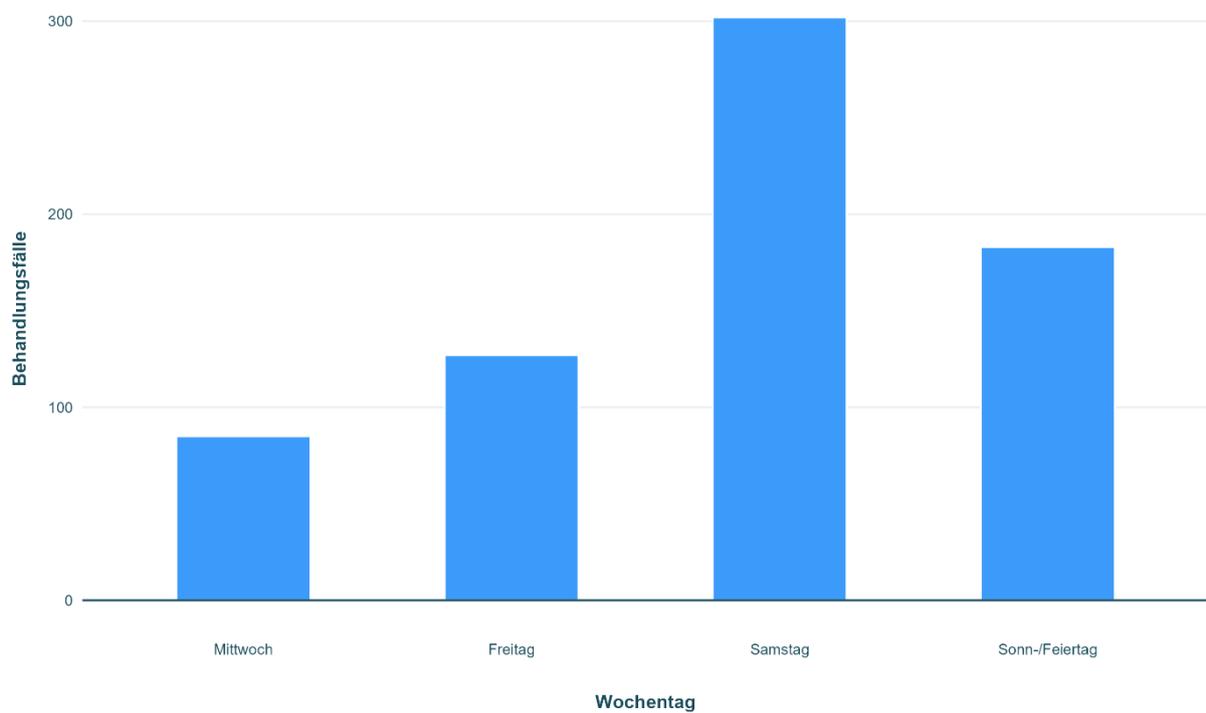


Abbildung 15: Verteilung der Behandlungsfälle je Wochentag (Phase 1, n = 717)

Anzahl der dokumentierten Behandlungsfälle je Wochentag Phase 2

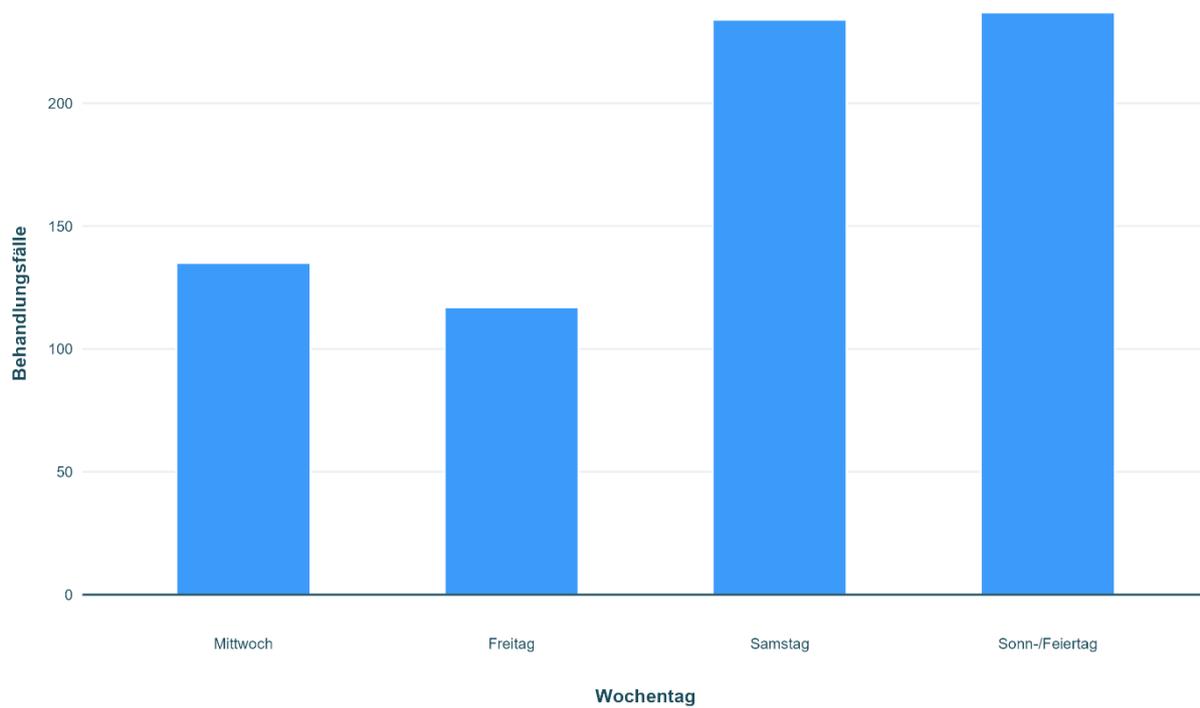


Abbildung 16: Verteilung der Behandlungsfälle je Wochentag (Phase 2, n = 701)

3.4 Fragebogenauswertung

3.4.1 Einarbeitung und Anwendung

Tabelle 17: Fragebogen-Einarbeitung und Anwendung

Frage	Phase 1			Phase 2		
	Stimme voll/ehr zu	Stimme eher/gar nicht zu	Weiß nicht / Keine Angabe	Stimme voll/ehr zu	Stimme eher/gar nicht zu	Weiß nicht / Keine Angabe
Ich wurde gut in SmED / die Checkliste Akut- und Notfallkriterien eingearbeitet	3	1	0	3	0	0
Die Schulung / Das eLearning hat mir alles vermittelt, was ich für die praktische Anwendung wissen muss	4	0	0	2	1	0
SmED / die Checkliste Akut- und Notfallkriterien lässt sich gut in den Arbeitsablauf integrieren	1	3	0	1	2	0
Die Arbeit mit SmED / der Checkliste Akut- und Notfallkriterien stört den Praxisablauf	3	1	0	2	1	0
Die Arbeit mit SmED / der Checkliste Akut- und Notfallkriterien funktioniert zum größten Teil problemlos	2	2	0	2	1	0
Die Handhabung von SmED / der Checkliste Akut- und Notfallkriterien ist einfach	2	2	0	1	2	0
Die Arbeit mit SmED / der Checkliste Akut- und Notfallkriterien nimmt viel Zeit in Anspruch	4	0	0	3	0	0
Patient:innen nehmen die Steuerung in die Ärztliche Bereitschaftspraxis im Allgemeinen gut an	3	0	1	2	1	0
Die meisten Patient:innen verstehen, warum sie in die	2	1	1	2	1	0

Ärztliche Bereitschaftspraxis gesteuert werden						
--	--	--	--	--	--	--

3.4.2 Nutzen der Ersteinschätzungsanwendungen

Tabelle 18: Fragebogen-Erwarteter Nutzen der Anwendungen

Frage	Phase 1			Phase 2		
	(Besonders) Wichtig	Weniger/Überhaupt nicht wichtig	Weiß nicht / Keine Angabe	(Besonders) Wichtig	Weniger/Überhaupt nicht wichtig	Weiß nicht / Keine Angabe
Unterstützung bei der Einschätzung der richtigen Versorgungsdringlichkeit	3	0	1	2	0	1
Unterstützung bei der Einschätzung des richtigen Versorgungsortes	3	0	1	1	1	1
Rechtliche Absicherung	2	0	2	1	1	1
„Gedächtnisstütze“, um bei den angegebenen Beschwerden an alle medizinisch wichtigen Fragen/Aspekte zu denken	3	1	0	1	1	1
Unterstützung bei der Strukturierung des Gespräches	2	2	0	1	1	1
Vergleichbare Abfrage, unabhängig von meiner Tagesform oder meinem aktuellen Befinden	2	2	0	0	2	1
Schnelle Nutzung	2	2	0	1	1	1

Unterstützung bei der Erkennung von Notfällen	2	2	0	1	1	1
Dokumentation der erfolgten Abfrage	2	2	0	1	1	1

3.4.3 Erfüllter Nutzen der Ersteinschätzungsanwendung

Tabelle 19: Fragebogen-Erfüllter Nutzen der Anwendungen

Frage	Phase 1				Phase 2			
	Erfüllt SmED / Checkliste Akut- und Notfallkriterien	Erfüllt SmED / Checkliste Akut- und Notfallkriterien teilweise	Erfüllt SmED / Checkliste Akut- und Notfallkriterien nicht	Weiß nicht / Keine Angabe	Erfüllt SmED / Checkliste Akut- und Notfallkriterien	Erfüllt SmED / Checkliste Akut- und Notfallkriterien teilweise	Erfüllt SmED / Checkliste Akut- und Notfallkriterien nicht	Weiß nicht / Keine Angabe
Unterstützung bei der Einschätzung der richtigen Versorgungsdringlichkeit	0	1		3	0	0	0	3
Unterstützung bei der Einschätzung des richtigen Versorgungsortes	0	2	1	1	0	0	0	3
Rechtliche Absicherung im Falle einer Fehlsteuerung	2	1	1		0	0	0	3
„Gedächtnisstütze“, um bei den angegebenen Beschwerden an alle medizinisch wichtigen	1	3	0	0	0	0	0	3

Fragen/Aspekte zu denken								
Unterstützung bei der Strukturierung des Gespräches	1	1	1	1	0	0	0	3
Vergleichbare Abfrage, unabhängig von meiner Tagesform oder meinem aktuellen Befinden	1	1	1	1	0	0	0	3
Schnelle Nutzung	1	1	1	1	0	0	0	3
Unterstützung bei der Erkennung von Notfällen	1	2	1	0	0	0	0	3
Dokumentation der erfolgten Abfrage	1	1	1	1	0	0	0	3

3.4.4 Dauer der Anwendung

Tabelle 20: Fragebogen-Dauer der Anwendungen

Frage	Phase 1			Phase 2		
	Ja, ist angemessen	Nein, dauert mir zu lange	Weiß nicht / Keine Angabe	Ja, ist angemessen	Nein, dauert mir zu lange	Weiß nicht / Keine Angabe
Erscheint Ihnen die Anwendungsdauer von SmED / der Checkliste Akut- und Notfallkriterien für angemessen?	0	3	1	1	2	0

Tabelle 21: Fragebogen-Einflussfaktoren für die Dauer der Anwendungen

Phase 1			Phase 2		
Was trägt Ihrer Ansicht nach dazu bei, dass die Ersteinschätzung mit SmED / der Checkliste Akut- und Notfallkriterien lange dauert?	Ja	Nein	Was trägt Ihrer Ansicht nach dazu bei, dass die Ersteinschätzung mit SmED / der Checkliste Akut- und Notfallkriterien lange dauert?	Ja	Nein
Passende Beschwerde nicht zu finden	1	3	Passende Beschwerde nicht zu finden	0	3
nur Phase 2			Beantwortung weiterer farbiger Fragen gefordert, obwohl mir das Ergebnis schon klar ist	1	2
Verwirrende/unpassende Reihenfolge der Beschwerden	1	3	Verwirrende/unpassende Reihenfolge der Fragen	0	3

Komplizierte Nutzerführung	3	1	Komplizierte Nutzerführung	0	3
Umständliche Notfallabfrage	2	2	Umständliche Notfallabfrage in der Vortriage	1	2
nur Phase 2			Unklarheiten, wann ich was anklicken muss	0	3
Umständliche Formulierungen	0	4	Umständliche Formulierungen von Fragen	0	3
Unübersichtlicher Aufbau von SmED / der Checkliste	0	4	Unübersichtlicher Aufbau von SmED / der Checkliste	0	3
Weiß nicht/keine Angabe	0	4	Weiß nicht/keine Angabe	0	3

3.4.5 Zufriedenheit mit der Ersteinschätzungsanwendung

Tabelle 22: Fragebogen-Zufriedenheit mit den Anwendungen

Frage	Phase 1			Phase 2		
	Zufrieden = gute Erfahrungen überwiegen	Weder noch = gute und schlechte Erfahrungen halten sich die Waage	Überhaupt nicht zufrieden = schlechte Erfahrungen überwiegen stark	Zufrieden = gute Erfahrungen überwiegen	Weder noch = gute und schlechte Erfahrungen halten sich die Waage	Überhaupt nicht zufrieden = schlechte Erfahrungen überwiegen stark
Wie zufrieden sind Sie alles in allem mit der Anwendung der Checkliste Akut- und Notfallkriterien?	0	3	1	1	2	0

4 Diskussion

Das Ziel der Einrichtung der ÄBP am Notfallzentrum war eine Reduktion der ambulant behandelbaren Fälle im Notfallzentrum des Klinikums Nauen. Ziel der Studie war zu evaluieren, ob und ggf. mit welchem der beiden Steuerungsinstrumente eine sachgerechte Steuerung in die ÄBP erreicht werden kann. In der ersten Studienphase konnten mithilfe der Checkliste für Akut- und Notfallkriterien 78,8 % aller selbsteinweisenden Patient:innen in die ÄBP gesteuert werden, davon wurden wiederum 78,5 % der Fälle zutreffend gesteuert und abschließend in der ÄBP behandelt. In der zweiten Studienphase erfolgte eine Steuerung auf der Grundlage von SmED für 70,5 % aller Selbsteinweisenden in die Bereitschaftspraxis, wovon 78,7 % zutreffend gesteuert und somit abschließend in der ÄBP behandelt werden konnten. Von den vollständig dokumentierten Fällen in Phase 1 wurden 61,8 % abschließend in der ÄBP versorgt, wohingegen es in der zweiten Studienphase 55,5 % der vollständig dokumentierten Fälle waren. Für einen belastbaren Vergleich fehlen ausreichend vollständig dokumentierte Behandlungspfade. Für beide Projektphasen zeigt sich folglich eine erfolgreiche Steuerung in die ÄBP, die mit einer erheblichen Entlastung der Notaufnahme einher geht. Signifikante Unterschiede zwischen den Projektphasen bei der Steuerungsrate zeigten eine stärkere Entlastung in Studienphase eins. Signifikante Unterschiede bei der Einweisungsrate konnten nicht beobachtet werden (vgl. 3.1). Der Anteil der Behandlungen in der Notaufnahme könnte ggf. durch die apparative Ausstattung (Sonografie) bzw. eine geteilte Ressourcennutzung mit dem Notfallzentrum (Röntgen, Labor) weiter reduziert werden.

Auffällig ist die starke Abweichung der Dokumentationsqualität zwischen der ersten und zweiten Studienphase. Während die fehlende Dokumentation in Phase eins in 5 Fällen auftrat, waren es in Phase zwei 125 fehlende Dokumentationen der ÄBP-Ärzt:innen. Ob eine Veränderung in der Studienpopulation oder der korrekten Zuweisung an die ÄBP vorlag, kann somit nicht beurteilt werden.

Im Vergleich zu Studien an anderen Orten fällt die erfolgreiche Steuerung in Nauen geringer aus. In einer Machbarkeitsstudie zur Weiterleitung von Patient:innen in eine angegliederte KV-Praxis am RoMed-Klinikum in Rosenheim wurden 83,0 % nach einer Steuerung in die Bereitschaftspraxis auch abschließend dort behandelt (6). In der APC Mainz konnten 82,2 % der Patient:innen abschließend in der ÄBP behandelt werden, wohingegen die zutreffende Steuerung im INZ Hamburg bei 86,4 % gelegen hat (12,13).

Die Gründe, die zu einer Einweisung ins Notfallzentrum führten, gingen häufig mit fehlenden Ressourcen (62,9 %) und/oder mit der fehlenden Expertise in einer anderen medizinischen Fachrichtung (44,8 %) einher. Soll die Notaufnahme mithilfe zielgerichteter Steuerung wirksamer entlastet werden, sind Schritte zur Verbesserung der Ressourcenverfügbarkeit in der vertragsärztlichen Versorgung zu prüfen.

Die anhand der Software gemessene Dauer der SmED-Assessments in dieser Studie lag hier der Median mit 1,75 Minuten erheblich unterhalb der in einer Machbarkeitsstudie am RoMed-Klinikum gemessenen Median-Dauer von 2,6 Minuten (7). Für die Bewertung mittels Checkliste liegen keine Zeitmessungen vor.

Abschließende Aussagen zur Machbarkeit und Akzeptanz der jeweiligen Steuerungsinstrumente lassen sich aufgrund der geringen Rückmeldequote und der Ambivalenz in der Beantwortung seitens der Triagefachkräfte nicht treffen. Im Kontext der Gegenüberstellung gilt es jedoch festzuhalten, dass SmED-Kontakt+ eine evidenzbasierte Unterstützung der Steuerung mit Dokumentationsfunktion bietet, die mit Handlungs- und Rechtssicherheit für die Anwender:innen sowie Patient:innensicherheit in Bezug auf abwendbar gefährliche Verläufe einhergeht. Darüber hinaus bietet die Anwendung eine schnelle strukturierte Einarbeitung für angehende Triagefachkräfte.

Einschränkend auf die Ergebnisinterpretation wirken, neben dem erwähnten Rückgang der Dokumentationen durch die Ärzt:innen im ÄBP während der zweiten Projektphase, die in der zweiten Studienphase beobachteten Abweichungen bei der Steuerung der Triagefachkräfte gegenüber der SmED-Empfehlung, ohne dass die jeweilige Begründung im SmED-Assessment dokumentiert wurde (Tabelle 13). Insgesamt wurden durch die Triagekräfte 8,2 % der dokumentierten Fälle in das Notfallzentrum gesteuert. Gemäß SmED-Empfehlung wären es 11,5 % gewesen (Tabelle 13). Besonders auffällig ist der hohe Anteil von 51 % der Patient:innen mit einer SmED-Empfehlung für die Notaufnahme ($n = 49$), der dennoch in die ÄBP gesteuert wurde. Von betreffenden 25 Patient:innen wurden 19 (76,0 %) abschließend in der ÄBP versorgt, 3 (12,0 %) Patient:innen erhielten eine Einweisung ins Notfallzentrum und für 3 (12,0 %) Patient:innen wurde der Behandlungspfad nicht dokumentiert (Tabelle 14). Das deckt sich mit einer Studie zur Bewertung der Patient:innensicherheit bei der Anwendung von SmED an zwei Universitätsmedizinischen Notaufnahmen, in der die Autoren zu dem Ergebnis kamen, dass SmED-Empfehlungen in der Regel vorsichtiger als ärztliche Einschätzungen sind. Eine Übertriagierung wurde nicht analysiert, potenzielle Untertriagierungen wurden eher bei Empfehlungen zu geringerer Dringlichkeit und für telemedizinische Versorgung gesehen (8). Eine vollständige Dokumentation der Verläufe bei abweichenden Entscheidungen am gemeinsamen Tresen könnte folglich Aufschluss darüber liefern, an welchen Stellen SmED-Empfehlungen in ihrer Treffsicherheit optimiert werden können.

Die Datenqualität und -vollständigkeit der Evaluationsbögen insbesondere während Studienphase zwei wirkt sich limitierend auf die Ergebnisse aus. Die händische Dokumentation von Datum und der Patient:innen-ID hatte zur Folge, dass lediglich 427 von 701 Evaluationsbögen ein zugehöriges SmED-Assessment zugewiesen werden konnte.

5 Fazit

Die Notaufnahme in Nauen konnte durch die Einrichtung der ÄBP entlastet werden. Eine valide Aussage über die höhere Treffsicherheit eines der genutzten Steuerungsinstrumente war jedoch im Kontext der Studie nicht möglich. Es wurden weder signifikante Differenzen in der Steuerungsquote der Triagekräfte noch in der Einweisungsquote der in der ÄBP tätigen Ärzt:innen ermittelt. Dies mag in der Natur der Prozesse gelegen haben, ist wissenschaftlich aber zu einem erheblichen Teil durch fehlende Dokumentationen begründet.

Um Verzerrungen in der Auswertung vorzubeugen und die Datenqualität in künftigen Evaluationen zu verbessern, sollte der zusätzliche Dokumentationsaufwand für das medizinische Personal reduziert und mithilfe von Digitalisierung bestmöglich in den Arbeitsablauf der Anwender:innen integriert werden. Vom Steuerungsinstrument abweichende Entscheidungen sollten vollständig dokumentiert werden, um Verbesserungs- oder Gefahrenpotenziale zu identifizieren.

Nach den vorliegenden Studienergebnissen im Anwendungskontext der ÄBP (außerhalb der Praxisöffnungszeiten) dürfte der Fokus auf einen Ausgleich fehlender Ressourcen in der vertragsärztlichen Versorgung eine deutlich höhere zusätzliche Entlastung der Notaufnahme ermöglichen als der Fokus auf das Steuerungsinstrument am Triagetresen.

Literatur

1. Van Den Heede K, Van De Voorde C. Interventions to reduce emergency department utilisation: A review of reviews. *Health Policy*. Dezember 2016;120(12):1337–49.
2. Pines JM, Hilton JA, Weber EJ, Alkemade AJ, Al Shabanah H, Anderson PD, u. a. International Perspectives on Emergency Department Crowding: INTERNATIONAL PERSPECTIVES ON ED CROWDING. *Academic Emergency Medicine*. Dezember 2011;18(12):1358–70.
3. Haas C, Larbig M, Schöpke T, Lübke-Naberhaus KD, Schmidt C, Brachmann M, u. a. Gutachten zur ambulanten Notfallversorgung im Krankenhaus [Internet]. 2015 [zitiert 12. Dezember 2024]. Verfügbar unter: https://www.dkgev.de/fileadmin/default/Mediapool/2_Themen/2.2_Finanzierung_und_Leistungskataloge/2.2.3_Ambulante_Verguetung/2.2.3.4_Ambulante_Notfallbehandlung_durch_Krankenhaeuser/2015-02-17_Gutachten_zur_ambulanten_Notfallversorgung_im_Krankenhaus_2015.pdf
4. Danner M, Rummer A. Evidenzbericht: Beziehung zwischen Notfall- und (primär-)ärztlicher Versorgung. Köln: DARUM Marion Danner & Anne Rummer GbR; 2024 Mai S. 180.
5. Slagman A, Greiner F, Searle J, Harriss L, Thompson F, Frick J, u. a. Suitability of the German version of the Manchester Triage System to redirect emergency department patients to general practitioner care: a prospective cohort study. *BMJ Open*. Mai 2019;9(5):e024896.
6. Koech L, Ströhl S, Lauerer M, Oslislo S, Bayeff-Filloff M, Thoß R, u. a. Steuerung von Patient*innen aus Notaufnahmen in die vertragsärztliche Versorgung: Eine Machbarkeitsstudie. *Gesundheitswesen* [Internet]. 14. Februar 2024 [zitiert 19. Februar 2024]; Verfügbar unter: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/a-2206-1738>
7. Oslislo S, Witt K, Von Stillfried D, Steiger E, Thoß R, Thoß S, u. a. Zwischen Vision und Wirklichkeit: Untersuchung zur Machbarkeit der Weiterleitung von weniger dringlichen Hilfesuchenden in die ambulante Versorgung. *Notfall Rettungsmed* [Internet]. 5. Juni 2024 [zitiert 6. Juni 2024]; Verfügbar unter: <https://link.springer.com/10.1007/s10049-024-01347-w>
8. Slagman A, Bremicker A, Möckel M, Eienbröker L, Fischer-Rosinsky A, Gries A. Evaluation of an automated decision aid for the further referral of emergency room patients—a prospective cohort study. *Deutsches Ärzteblatt international* [Internet]. 18. Oktober 2024 [zitiert 18. Oktober 2024]; Verfügbar unter: <https://www.aerzteblatt.de/10.3238/arztebl.m2024.0191>
9. Entwurf eines Gesetzes zur Reform der Notfallversorgung [Internet]. Juli 12, 2024. Verfügbar unter: https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/Gesetze_und_Verordnungen/GuV/N/GE_Notfallreform_Kabinett.pdf
10. Graf Von Stillfried D, Czihal T, Meer A. Sachstandsbericht: Strukturierte medizinische Ersteinschätzung in Deutschland (SmED). *Notfall Rettungsmed*. November 2019;22(7):578–88.
11. Übersicht | Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung [Internet]. [zitiert 21. Januar 2025]. Verfügbar unter: <https://www.zi.de/themen/medizin/smed/uebersicht>
12. Eichler S, Carnarius S. Evaluation von SmED Kontakt+ im Modellprojekt der Allgemeinmedizinischen Praxis am Campus (APC) der Universitätsmedizin Mainz [Internet]. Zentralinstitut kassenärztliche Versorgung; 2024. Verfügbar unter:

https://www.zi.de/fileadmin/Downloads/Das_Zi/Fachbereich_Medizin/2024-02-15_Abschlussbericht_APC.pdf

13. Oslislo S, Pommerenke C, Carnarius S. Evaluation: Einschätzung von selbstzuweisenden Patient:innen am gemeinsamen Tresen der Notfallpraxis im Katholischen Krankenhaus mit SmED Kontakt+ [Internet]. Zentralinstitut kassenärztliche Versorgung; 2024. Verfügbar unter: https://www.zi.de/fileadmin/Downloads/Das_Zi/Fachbereich_Medizin/2024-11-12_Evaluation_von_SmED_Kontakt_INZ_Hamburg.pdf