



Disposition von Akutpatient:innen in die ambulante Versorgung - DispoAkut

Abschlussbericht– DRK Kliniken Berlin Köpenick

Dr. rer. medic. Sarah Oslislo, Johannes Hagelskamp M.A., Dr. med. Sebastian Carnarius

Berlin, 6. November 2025

Korrespondenz an:

Dr. Sarah Oslislo
030 2200 56 174
sosislo@zi.de

Inhaltsverzeichnis

1	Hintergrund und Ziel	4
1.1	Wissenschaftlicher Hintergrund.....	4
1.2	Studienhintergrund	5
1.3	Studienziele und Endpunkte	6
2	Studiendesign und Ablauf	6
2.1	Studienpopulation.....	6
2.2	Studiensetting	6
2.3	Studienablauf	7
3	Datenerhebung und -bereinigung	8
4	Ergebnisse.....	8
4.1	Studienausschluss und -ablehnung.....	10
4.2	SmED-Daten	12
4.2.1	Demografische Charakteristika der Studienteilnehmer:innen	12
4.2.2	SmED-Empfehlung zur Versorgungsebene und -dringlichkeit	12
4.2.3	Medizinische Charakteristika der Studienteilnehmer:innen	13
4.2.4	Zeitliche Verläufe	14
4.3	Rückmeldung aus der vertragsärztlichen Versorgung.....	14
4.4	Wiedervorstellung in der ZNA.....	14
4.5	Patient:innenbefragung	15
4.5.1	Demografische Charakteristika.....	15
4.5.2	Zufriedenheit mit dem Versorgungsangebot.....	16
4.5.3	Vorherige Kontaktaufnahme zum vertragsärztlichen Bereich.....	17
5	Diskussion.....	18
6	Schlussfolgerungen.....	20

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Studienaufbau DispoAkut	5
Abbildung 2: Flussdiagramm Versorgungspfad	9

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ausschlussgründe für die Studienteilnahme (n = 1.184)	10
Tabelle 2: Ablehnungsgründe der Studienteilnahme (n = 445)	11
Tabelle 3: KP-Fachgruppen der weitergeleiteten Patient:innen (n = 204)	11
Tabelle 4: Benötigte Fachrichtung fehlender Termine (n=112)	11
Tabelle 5: Alters- & Geschlechterverteilung der Studienteilnehmenden (n = 204)	12
Tabelle 6: SmED-Empfehlung zur Versorgungsebene (n = 204)	12
Tabelle 7: SmED-Empfehlung zum Versorgungszeitpunkt (n = 204)	13
Tabelle 8: Häufigste Hauptbeschwerden der Studienteilnehmer:innen nach SmED-Assessment (n = 204)	13
Tabelle 9: Hauptbeschwerden mit Nebenbeschwerden der Studienteilnehmer:innen nach SmED-Assessment (n = 20)	14
Tabelle 10: Dauer der SmED-Assessments in Minuten (n = 193)	14
Tabelle 11: Wiederkehrende Patient:innen (n=12)	15
Tabelle 12: Geschlechterverteilung der Fragebogenteilnehmenden (n = 17)	15
Tabelle 13: Alter der Fragebogenteilnehmenden (n = 17)	16
Tabelle 14: Zufriedenheit mit der Terminvermittlung (n = 17)	16
Tabelle 15: Zufriedenheit mit dem Terminangebot (n = 17)	16
Tabelle 16: Vertragsärztliche Behandlung als gute Alternative zur Notaufnahme (n = 17)	17
Tabelle 17: Vorangegangene Kontaktaufnahme mit Vertragsarzt (n = 17)	17
Tabelle 18: Vorangegangene Kontaktaufnahme mit der 116117 (n = 17)	17
Tabelle 19: Künftige Kontaktaufnahme mit ambulantem Sektor (n=17)	18

1 Hintergrund und Ziel

1.1 Wissenschaftlicher Hintergrund

Die hohe Auslastung von Notaufnahmen ist zu einer großen Herausforderung im deutschen Gesundheitssystem geworden. Insbesondere die Anzahl an akuten, aber weniger dringlichen Fällen stellt für Notaufnahmen eine seit der Pandemie wieder zunehmende Belastung dar (1,2). Bei einer – personelle- Kapazitäten übersteigende Nachfrage der Notaufnahme entsteht *Crowding*, welches zu Beeinträchtigungen von Versorgungsprozessen in Notaufnahmen führen kann und mit nachteiligen Auswirkungen auf klinische Endpunkte sowie die Patient:innensicherheit assoziiert wird (3,4). Längere Präsenz- und Wartezeiten infolge eines erhöhten Patient:innenaufkommens gehen mit einem gesteigerten Risiko für Mortalität und stationärer Aufnahme einher (5). Weitere Belastungen des Gesundheitssystems wie Personalmangel, Fehlanreize oder Strukturdefizite belasten die Situation in Notaufnahmen zusätzlich (3).

Diese Ausgangslage war bereits durch den Sachverständigenrat Gesundheit 2018 diagnostiziert und eine umfassende Notfallreform eingefordert worden (6). Diese blieb bislang aus. Allerdings wurde der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) in § 120 Abs. 3b SGB V beauftragt, Vorgaben zur Ersteinschätzung in Notaufnahmen und zur Weiterleitung weniger dringlicher Patient:innen in die vertragsärztliche Versorgung zu beschließen (7). Ziel ist die Reduzierung von Notaufnahmeressourcen bei medizinisch vertretbaren ambulanten Behandlungsalternativen. Die Richtlinie vom Juli 2023 wurde im September durch das Bundesministerium für Gesundheit beanstandet. Eine Überarbeitung der Richtlinie fand bisher in Erwartung einer weitergehenden gesetzlichen Regelung nicht statt. Der Regierungsentwurf des Notfallgesetzes vom Juli 2024 sah unter anderem vor, dass Patient:innen mit leichteren medizinischen Problemen auf Grundlage einer strukturierten medizinischen Ersteinschätzung in die vertragsärztliche Versorgung weitergeleitet werden können. Die Fragen, welche Ersteinschätzungsverfahren die Kriterien des G-BA erfüllen und welche weiteren Anforderungen an den Prozess der Weiterleitung gestellt werden sollten, sind weiterhin offen. Hinweise gibt eine Studie zur Patient:innensicherheit des Einsatzes der Ersteinschätzungssoftware „Strukturierte Medizinische Ersteinschätzung in Deutschland“ (SmED) in Notaufnahmen, in der potenzielle Risiken für Patient:innen untersucht wurden (8). Allerdings wurden in dieser Studie keine Patient:innen weitergeleitet. Insofern bleiben praktische Erfahrungen zur Gestaltung des Weiterleitungsprozesses relevant. Hier reiht sich die vorliegende Studie ein.

Zur zeitnahen und sicheren Steuerung dieser Patient:innen in ortsnahe und fachlich geeignete Praxen bedarf es eines entsprechenden digitalen Instrumentes, welches vorhandene Ressourcen im ambulanten Bereich anzeigen und die Kommunikation zwischen Notaufnahme und Arztpraxis ermöglichen kann. Für die Weiterleitung von Patient:innen in ambulante Versorgungsstrukturen liegen bislang nur wenige internationale Studienergebnisse vor (9–11), die aufgrund struktureller Unterschiede zwischen den Gesundheitssystemen kaum auf die deutsche Situation übertragen werden können. Erste nationale Ergebnisse zeigen, dass eine Weiterleitung von weniger dringlich eingeschätzten Notaufnahme-patient:innen zu Praxisöffnungszeiten grundsätzlich möglich ist. An den Studienstandorten im Vivantes Klinikum Friedrichshain (12) und dem RoMed Klinikum Rosenheim (13) zeigte sich, dass etwa 90% der Zuweisungen erfolgreich abschließend in einer Kooperationspraxis versorgt werden konnten. Unklar ist, wie gut sich die Ergebnisse auf andere Notaufnahmestandorte übertragen lassen. Eine Evaluierung bestehender Ansätze scheint demnach für unterschiedliche Studienstandorte geboten – dies ist das Ziel der DispoAkut-Studie in den DRK Kliniken Berlin Köpenick.

1.2 Studienhintergrund

Als Pilotstudie untersucht DispoAkut sowohl die Bereitschaft weniger dringlicher Patient:innen zur Umsteuerung aus der Notaufnahme in ambulante Behandlungsstrukturen als auch die technische und organisatorische Machbarkeit. Ein möglichst reibungsloser Prozess zur Weiterleitung der Patient:innen soll mit Hilfe zweier unterschiedlicher digitaler Anwendungen erreicht werden: 116117 Terminservice und IVENA eHealth.

Beide Systeme werden im Rahmen der Studie in unterschiedlichen Modellregionen angewendet. So wird der 116117 Terminservice (vormals eTerminservice) in der Modellregion Berlin und IVENA eHealth in den Modellregionen Bayern und Brandenburg eingesetzt. Die Auswahl des jeweiligen Systems erfolgte in Absprache mit den jeweiligen Kassenärztlichen Vereinigungen (KV) und Kliniken.



Abbildung 1: Studienaufbau DispoAkut

Mit DispoAkut Berlin wird erstmalig der 116117 Terminservice zur Weiterleitung von Notaufnahmepatient:innen in die ambulante Versorgung eingesetzt und untersucht. Der 116117 Terminservice wird von den regionalen Terminservicestellen der KVen eingesetzt, um Patient:innen innerhalb einer bestimmten Frist Termine bei Ärzt:innen oder Psychotherapeut:innen vermitteln zu können. Im Rahmen von DispoAkut wurde dieses Angebot auf Patient:innen in Notaufnahmen ausgeweitet. In den Modellregionen Bayern und Brandenburg hingegen wird die IVENA eHealth Software angewendet. Diese wird bereits von Rettungsdiensten mehrerer Bundesländer eingesetzt, um in Echtzeit geeignete und verfügbare Notaufnahmen anzeigen zu können. Im Rahmen von DispoAkut wurde die Funktionalität der Software so angepasst, dass auch vertragsärztliche Praxen angezeigt und darüber Patient:innenzuweisungen erhalten können.

Der vorliegenden Evaluationsbericht bezieht sich auf die Modellregion Berlin, weshalb im Folgenden der Einsatz des 116117 Terminservice zur Steuerung ambulanter Patient:innen in vertragsärztliche Versorgungsstrukturen genauer beleuchtet wird.

1.3 Studienziele und Endpunkte

Als primäres Ziel sollte die Machbarkeit und Akzeptanz einer Weiterleitung vertragsärztlich behandelbarer Hilfesuchender mit weniger dringlichen Behandlungsanliegen in die vertragsärztliche Versorgung mittels 116117 Terminservice untersucht werden. Sekundäre Studienziele waren die Charakterisierung weitergeleiteter Patient:innen, die Bewertung der Patient:innensicherheit, die Darstellung zeitlicher Verläufe sowie die Erfassung der patient:innenseitigen Zufriedenheit mit dem Steuerungsangebot. Die Studienziele wurden anhand der folgenden Endpunkte operationalisiert:

Primäre Endpunkte

- Anteil an Patient:innen, der das Angebot zur Weiterleitung in die vertragsärztliche Versorgung annahm
- Anteil an Patient:innen, der mit dem 116117 Terminservice in die vertragsärztliche Versorgung weitergeleitet wurde

Sekundäre Endpunkte

- Anteil an Patient:innen, der nach SmED-Einschätzung in die ZNA rücküberwiesen wurde
- Anzahl der Patient:innen, deren Ankunft in der KP bestätigt wurde
- Anteil an Patient:innen, der aus den KP zurück in die ZNA eingewiesen wurde
- Verteilung demografischer und medizinischer Charakteristika der ambulant behandelbaren Patient:innen (Alter, Geschlecht, Haupt- und Nebenbeschwerden)
- Verteilung der Zufriedenheit der Patient:innen mit dem Versorgungsangebot
- Verteilung der Dauer des SmED-Assessment

2 Studiendesign und Ablauf

2.1 Studienpopulation

In die Studie eingeschlossen wurden im Studienzeitraum alle Patient:innen der Notaufnahme an den DRK Kliniken Berlin Köpenick, die ≥ 18 Jahre waren, sich selbstständig in der Notaufnahme vorstellten und deren Beschwerden den Kategorien 4 (Grün) oder 5 (Blau) nach dem Manchester Triage System (MTS) zugeordnet wurden. Rekrutiert wurde von Montag bis Freitag zwischen 07:30 Uhr und 15:30 Uhr.

Aus der Studie ausgeschlossen wurden Patient:innen mit Privatversicherung, Patient:innen ohne EU-Versicherung, Patient:innen mit Einweisung, Patient:innen mit eingeschränktem Anspruch auf Gesundheitsleistungen, Patient:innen, die nicht einwilligungsfähig waren (Dementielles Syndrom, Betreuung etc.), Patient:innen, ohne ausreichende Kenntnisse der deutschen Sprache und Berufsgenossenschaftsfälle.

2.2 Studiensetting

Die Studie wurde vom 1. Oktober 2024 bis zum 31. März 2025 in der Notaufnahme der DRK Kliniken Berlin Köpenick durchgeführt. Gesteuert wurden ambulant behandelbare Patient:innen in eine der sogenannten Kooperationspraxen (KP), die sich im Umkreis von ca. fünf Kilometern um das Klinikum befanden. Vertretene Fachrichtungen der Praxen waren: Allgemeinmedizin, Innere Medizin,

Orthopädie/Unfallchirurgie, Chirurgie, Oto-Rhino-Laryngologie, Kardiologie, Neurologie, Urologie und Gynäkologie. Auf eine ausreichende Anzahl von KP wurde geachtet. Die Rekrutierung der KP erfolgte durch die KV Berlin.

2.3 Studienablauf

Patient:innen, die nach initialer Einschätzung den Einschlusskriterien entsprachen, erhielten zu regulären Praxisöffnungszeiten das Angebot zur Weiterleitung in die ambulante vertragsärztliche Versorgung. Im Folgenden werden die einzelnen Schritte des Studienablaufs beschrieben:

1. Ersteinschätzung mit MTS

Alle Patient:innen, die sich in der ZNA der DRK Kliniken Berlin Köpenick vorstellten, wurden zur zeitlichen Priorisierung mit MTS ersteingeschätzt. Speziell geschulte und erfahrene Pflegekräfte ermittelten standardisiert anhand der geschilderten Symptome der Patient:innen deren Erkrankungs- bzw. Verletzungsschwere und ordneten dieser eine farbkodierte Kategorie im 5-stufigen System zu. Nur Patient:innen mit den Kategorien Grün (Behandlung innerhalb von 90 Minuten) und Blau (Behandlung innerhalb von 120 Minuten) kamen für die Studienteilnahme in Frage.

2. Aufklärung und Einwilligung

Vor der Studienteilnahme wurden Patient:innen durch Pflegekräfte der Notaufnahme mündlich und schriftlich über das Versorgungsangebot im Rahmen der Studie, die Verarbeitung ihrer Daten und ihre Rechte aufgeklärt. Die Patient:innen wurden nur nach erfolgter Aufklärung und Einwilligungserklärung in die Studie einbezogen. Bei Patient:innen, die die Studienteilnahme ablehnten, wurde der Ablehnungsgrund erfragt.

3. Einschätzung mit SmED

Da MTS nach aktueller Studienlage allein nicht zur Identifizierung eines ambulanten Behandlungsbedarfes geeignet ist (14), wurden Patient:innen der grünen und blauen Kategorie in einem zweiten Schritt mit der Software *Strukturierte Medizinische Ersteinschätzung in Deutschland* (SmED) eingeschätzt. SmED ist ein zertifiziertes Medizinprodukt der Klasse IIb nach MDR, welches Anwender:innen bei der Einschätzung der Beschwerden von Patient:innen unterstützen kann. Durch gezielte und strukturierte Fragen ist die Software in der Lage, eine Empfehlung hinsichtlich der Behandlungsdringlichkeit und des angemessenen Behandlungsortes zu ermitteln. Patient:innen, für welche die Software die Empfehlung *Vertragsärzt:in* oder *vertragsärztliche Telekonsultation* ausgab, erhielten über den 116117 Terminservice unter Berücksichtigung der empfohlenen Versorgungsdringlichkeit (insbesondere „schnellstmöglich“) einen konkreten Terminvorschlag innerhalb von 24 Stunden in einer ausgewählten KP. Patient:innen mit einer SmED-Empfehlung für die *Notaufnahme* wurden in den DRK Kliniken Berlin Köpenick versorgt.

4. Terminvermittlung via 116117 Terminservice

Bei entsprechender SmED-Empfehlung prüfte das Klinikpersonal mittels 116117 Terminservice, ob sich in einer der KP der benötigten Fachrichtung ein Termin anbot. War ein entsprechender Termin bzw. die benötigte Fachrichtung nicht verfügbar oder lehnten Patient:innen das Angebot ab, verblieben sie zur weiteren Behandlung in der Notaufnahme der DRK Kliniken Berlin Köpenick.

5. Ankunft in KP

In der KP erhielten die Patient:innen neben der entsprechenden Versorgung die Möglichkeit, an einer kurzen Fragebogenerhebung zur Zufriedenheit mit dem Weiterleitungsangebot teilzunehmen. Die

Befragung wurde in Form eines Flyers mit QR-Code für einen digitalen Fragebogen ausgehändigt und konnte im Rahmen der Wartezeit oder nach Abschluss der Behandlung ausgefüllt werden. Die Befragung war freiwillig und hatte keinen Einfluss auf die Behandlungszeit der Patient:innen. Konnte eine KP die Versorgung der ihr vermittelten Patient:innen nicht übernehmen, wurden diese zurück in eine Notaufnahme eingewiesen (vornehmlich an den DRK Kliniken Berlin Köpenick). Darüber hinaus dokumentierten die behandelnden Ärzt:innen die weitere Versorgung (abschließende Versorgung/Überweisung an andere Fachgruppe/Einweisung in die Notaufnahme) der zugewiesenen Patient:innen in einem Rückmeldebogen.

3 Datenerhebung und -bereinigung

Im Rahmen von DispoAkut Berlin wurde die Bereitschaft zur Annahme und die patient:innenseitige Zufriedenheit hinsichtlich einer Weiterleitung in die ambulante Versorgung untersucht. Die dazu geplante Sekundärdatenanalyse wurde zur Steigerung der Aussagekraft der Ergebnisse durch eine Fragebogenerhebung mit Patient:innen ergänzt. Die Kombination von Primärdaten mit sekundären SmED-Assessmentdaten erlaubte eine Charakterisierung der Patient:innen und Zuordnung der Ergebnisse zu bestimmten Subgruppen. Die SmED-Daten der Teilnehmer:innen wurden bezüglich objektiv-klinischer Parameter – wie Haupt-/Nebenbeschwerden sowie Steuerungskennzahlen – untersucht. Der Patient:innenfragebogen diente darüber hinaus der Erhebung der Zufriedenheit mit dem Weiterleitungsangebot. Der Rückmeldebogen zur weiteren Versorgung der Patient:innen in den KP ermöglichte eine Einordnung der Genauigkeit von Zuweisungen (bzgl. Fachgruppe und Ressourcenbedarf). Eine ärztliche Überprüfung der innerhalb von 72 Stunden erneut vorstellig gewordenen Patient:innen in der Notaufnahme, anhand der Patientendaten im Krankenhaus, dient der Bewertung der Patient:innensicherheit.

Die Analyse der Daten erfolgte mithilfe der Statistiksoftware R Studio (Version 2023.12.1) auf deskriptiver Basis.

In der gesamten Ergebnisdokumentation erfolgt eine rein deskriptive Beschreibung der isolierten Datensätze. Eine Nachverfolgung des Patient:innenpfades ist rückwirkend aufgrund eines fehlenden Pseudonyms für die Studienteilnehmer:innen nicht möglich, sodass jeder Datensatz für sich steht und die Dokumentation der jeweiligen Versorgungsebene darstellt. Aufgrund von Dokumentationslücken im Studienverlauf, kann es demnach vorkommen, dass die Fallzahlen zwischen den Datensätzen Diskrepanzen aufweisen.

4 Ergebnisse

Zur besseren Nachvollziehbarkeit der nachfolgend aufgeführten Datenauswertung folgt in Abbildung 2 eine detaillierte Darstellung der Datenaufbereitung und Patient:innenaufkommen. Eine Verknüpfung der Datensätze mittels eines Studienpseudonyms war in dieser Studie nicht vorgesehen, sodass die unterschiedlichen Datensätze isoliert zu betrachten sind. Die Diskrepanz zwischen Studienteilnehmenden und der Anzahl der durchgeführten SmED-Assessments ergibt sich aus dem Ablauf in der Notaufnahme. Dort wurde bereits vor der Durchführung eines SmED-Assessments die Verfügbarkeit eines passenden Termins überprüft, um sicherzustellen, dass eine Weiterleitung im Falle einer entsprechenden Empfehlung auch realisierbar ist. Für ein:e vermittelte Patient:in lag aus technischen Gründen kein SmED-Assessment vor.

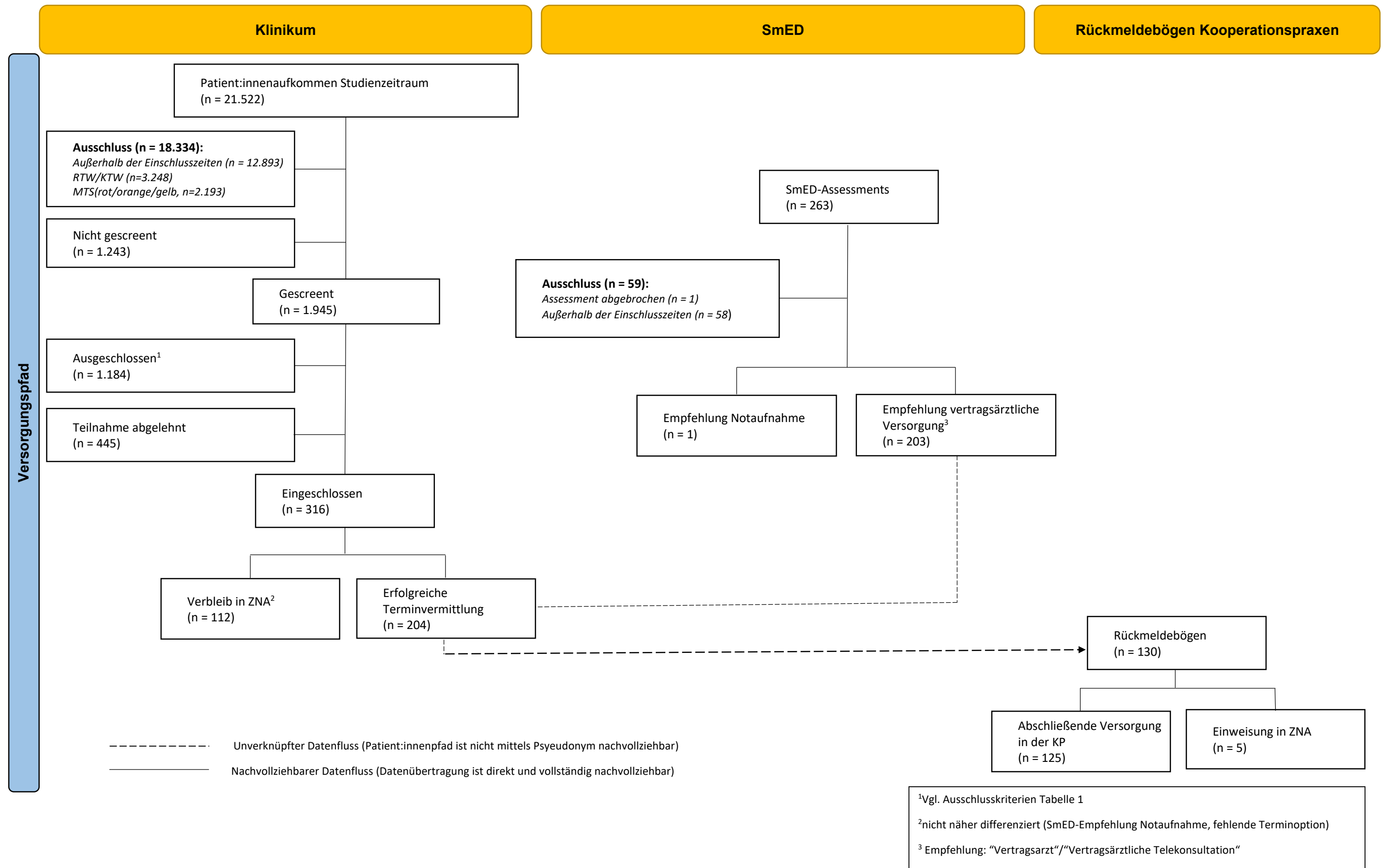


Abbildung 2: Flussdiagramm Versorgungspfad

4.1 Studienausschluss und -ablehnung

In der Projektlaufzeit vom 01. Oktober 2024 bis zum 31. März 2025 wurden in der **Notaufnahme** insgesamt $n = 1.945$ potenzielle Studienteilnehmer:innen identifiziert. $n = 1184$ Patient:innen entsprachen nicht den Einschlusskriterien (Tabelle 1) und 445 Patient:innen lehnten eine Teilnahme an der Studie ab. Von diesen ablehnenden Patient:innen gaben 305 (59,0 %) an, eine Versorgung in der Notaufnahme zu wünschen, während 48 (23,2 %) Patient:innen sich zu krank fühlten. Weitere Ablehnungsgründe finden sich in Tabelle 2. Der Dokumentation im **Klinikum** folgend erklärten sich 316 (16,2 %) der gescreenten Patient:innen zur Studienteilnahme bereit. Davon konnten 204 (64,6%) erfolgreich an eine KP vermittelt werden. Am häufigsten wurden Termine in allgemeinmedizinischen (51,0%) und orthopädischen/unfallchirurgischen (35,3%) Praxen gebucht (Tabelle 3). In 112 (35,4%) Fällen war kein passender Termin verfügbar. Die erforderlichen Fachgruppen bei fehlgeschlagener Terminvermittlung sind in Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 1: Ausschlussgründe für die Studienteilnahme ($n = 1.184$)

Ausschlussgründe	n	Anteil in %
Einweisung	778	65,7
Berufsgenossenschaftsfall	195	16,5
Fehlende Deutschkenntnisse	77	6,5
Einbestellung in die Notaufnahme	42	3,5
Privat versichert	41	3,5
Minderjährigkeit	39	3,3
Nicht einwilligungsfähig	7	0,6
Eingeschränkter Anspruch auf Gesundheitsleistungen	4	0,3
Keine EU-Versicherung	1	0,1
Gesamt	1.184	100,0

Tabelle 2: Ablehnungsgründe der Studienteilnahme (n = 445)

Ablehnungsgründe	n	Anteil in %
Patient:in wünscht Versorgung in der Notaufnahme	305	68,5
Patient:in fühlt sich zu krank	48	10,8
Patient:in hat kein Interesse	12	2,7
Patient:in sieht keinen Sinn	5	1,1
Patient:in hat keine Zeit	2	0,4
Patient:in hat Bedenken bzgl. der Versorgungssicherheit	1	0,2
Sonstige Gründe	72	16,2
Gesamt	445	100,0

Tabelle 3: KP-Fachgruppen der weitergeleiteten Patient:innen (n = 204)

Fachgruppe	n	Anteil in %
Allgemeinmedizin	104	51,0
Chirurgie/Unfallchirurgie	72	35,3
Orthopädie	15	7,4
Urologie	11	5,4
Gynäkologie/Geburtshilfe	2	1,0
Gesamt	204	100,0

Tabelle 4: Benötigte Fachrichtung fehlender Termine (n=112)

Fachgruppe	n	Anteil in %
Chirurgie/Unfallchirurgie	62	55,4
Allgemeinmedizin	27	24,1
Urologie	4	3,6
Neurologie	3	2,7
Gynäkologie/Geburtshilfe	5	4,5
Orthopädie	4	3,6
Kardiologie	1	0,9
Keine Angabe	6	5,4
Gesamt	112	100,0

4.2 SmED-Daten

4.2.1 Demografische Charakteristika der Studienteilnehmer:innen

Laut **SmED-Daten** (n = 204) waren 102 (50,0 %) Studienteilnehmende weiblich (Tabelle 5). Der Altersgruppe von 18-49 Jahren gehörten 116 (56,9%) Patient:innen an, 41 (20,1 %) waren zwischen 50 und 65 Jahre alt und 47 (23,0 %) Personen waren 66 Jahre oder älter (Tabelle 5).

Tabelle 5: Alters- & Geschlechterverteilung der Studienteilnehmenden (n = 204)

Altersgruppe	Gesamt	davon	
		weiblich	männlich
18 - 49 Jahre	116	55	61
50 - 65 Jahre	41	14	27
65+ Jahre	47	33	14
Gesamt	204	102	102

4.2.2 SmED-Empfehlung zur Versorgungsebene und -dringlichkeit

Bei der Ersteinschätzung mit **SmED** erhielt ein:e (0,5 %) Patient:in eine Empfehlung für die Notaufnahme, 46 (22,5 %) Patient:innen eine Empfehlung für den Vertragsarzt und für 157 (77,0%) Patient:innen empfahl SmED die Telekonsultation (Telefon oder Video) (Tabelle 6). Folglich hätten 203 (99,5 %) Patient:innen laut SmED vertragsärztlich versorgt werden können. Im Hinblick auf die Dringlichkeit der Versorgung empfahl SmED eine schnellstmögliche ärztliche Behandlung für 4 Patient:innen (2,0 %). 27 (13,2 %) Studienteilnehmer:innen benötigten eine Versorgung innerhalb von 24 Stunden und bei 173 (84,8 %) Fällen war eine Versorgung nicht innerhalb der nächsten 24 Stunden erforderlich (Tabelle 7).

Tabelle 6: SmED-Empfehlung zur Versorgungsebene (n = 204)

SmED-Versorgungsebene	n	Anteil in %
Notaufnahme	1	0,5
Vertragsarzt	46	22,5
Telekonsultation (Telefon oder Video)	157	77,0
Gesamt	204	100,0

Tabelle 7: SmED-Empfehlung zum Versorgungszeitpunkt (n = 204)

SmED-Versorgungszeitpunkt	n	Anteil in %
Schnellstmögliche ärztliche Behandlung	4	2,0
Ärztliche Behandlung innerhalb von 24h	27	13,2
Ärztliche Behandlung nicht innerhalb von 24h erforderlich	173	84,8
Gesamt	204	100,0

4.2.3 Medizinische Charakteristika der Studienteilnehmer:innen

Die häufigsten Hauptbeschwerden der Studienteilnehmer:innen in **SmED** waren Erkältung/Grippe (22 Fälle; 10,8 %) sowie Rücken-/Kreuzschmerzen (17 Fälle; 8,3 %) (Tabelle 8). Die häufigste Kombinationen von Haupt- und Nebenbeschwerden sind Tabelle 9 zu entnehmen .

Tabelle 8: Häufigste Hauptbeschwerden der Studienteilnehmer:innen nach SmED-Assessment (n = 204)

Hauptbeschwerde	n	Anteil in %
Erkältung/Grippaler Infekt	22	10,8
Rücken-/Kreuzschmerzen	17	8,3
Bauchschmerzen	13	6,4
Kniebeschwerden	9	4,4
Unwohlsein	9	4,4
Harnwegsbeschwerden	9	4,4
Beinbeschwerden	8	3,9
Sturz/Unfall	8	3,9
Sonstige	109	53,4
Gesamt	204	100,0

Tabelle 9: Hauptbeschwerden mit Nebenbeschwerden der Studienteilnehmer:innen nach SmED-Assessment (n = 20)

Hauptbeschwerde	Nebenbeschwerden	n	Anteil in %
Erkältung/Grippaler Infekt	Hals-/Rachenschmerzen	2	10,0
Sturz/Unfall	Kopfverletzung	2	10,0
Unwohlsein	Müdigkeit	2	10,0
Sonstige	Sonstige	14	70,0
Gesamt	-	20	100,0

4.2.4 Zeitliche Verläufe

Die vorliegenden **SmED**-Assessments wurden mittels 1,5-fachen Interquartilsabstandes um Ausreißer bereinigt. Nach Auswertung der bereinigten Daten betrug die Dauer der Assessments im Durchschnitt 1,3 Minuten und im Median 1,1 Minuten (Tabelle 10).

Tabelle 10: Dauer der SmED-Assessments in Minuten (n = 193)

n	Minimum	25 %-Quantil	Median	75 %-Quantil	Maximum	Mittelwert	Interquartilsabstand
193	0,37	0,62	1,12	1,83	4,00	1,31	1,22

4.3 Rückmeldung aus der vertragsärztlichen Versorgung

Die **KP** meldeten insgesamt 130 eingetroffene Patient:innen zurück. Von diesen wurden 125 (96,2 %) Fälle abschließend in den jeweiligen Praxen versorgt. Fünf (3,8 %) Patient:innen wurden in die Notaufnahme eingewiesen. Gründe für die Einweisungen waren der Bedarf einer stationären Versorgung (n=3), OP-Versorgung (n=1) oder andere fachärztliche Kompetenzen (n=1).

4.4 Wiedervorstellung in der ZNA

Um eine potenzielle Gefährdung von Patient:innensicherheit auszuschließen wurde überprüft, ob Studienteilnehmende innerhalb von 72 Stunden erneut in der Notaufnahme vorstellig wurden (Tabelle 11). Es wurden 12 Fälle erfasst, die innerhalb des Nachbeobachtungszeitraumes erneut eintrafen. Davon kamen fünf mit einem KTW/RTW, vier hatten eine vertragsärztliche Einweisung und drei trafen selbstständig ein. Fünf Studienteilnehmende wurden daraufhin stationär aufgenommen, während sieben unter Einsatz diagnostischer Ressourcen (Labor, Sonographie, Röntgen, CT) abschließend ambulant versorgt werden konnten. Eine Gefährdung der Patient:innensicherheit wurde für die Teilnehmenden bei ärztlicher Überprüfung nicht festgestellt.

Tabelle 11: Wiederkehrende Patient:innen (n=12)

Zugangsart	Fallart	Diagnostik
selbst	ambulant	U+B, Labor, Sono, Gyn
selbst	ambulant	U+B
selbst mit urol. EW	stationär	U+B, Labor, Urosono
KTW	ambulant / stationär	U+B, Labor, Rö LWS
RTW	stationär	U+B, Labor, EKG, CCT mit CTA
RTW	ambulant	U+B, Labor
EW	ambulant	U+B, Labor, Sono
selbst	ambulant	U+B, Labor
selbst mit EW	ambulant	U+B, Labor, Sono
chir. EW	stationär	U+B, Labor, Sono, Punktion Kniegelenk
RTW	stationär	U+B, Labor, ÖGD
RTW	ambulant	Labor

4.5 Patient:innenbefragung

4.5.1 Demografische Charakteristika

Zur Überprüfung der Zufriedenheit des Steuerungsmodells bei Patient:innen kam ein Fragebogen zum Einsatz, der von insgesamt 17 Personen vollständig ausgefüllt wurde. 9 (53,0%) der Befragten waren weiblich (Tabelle 12). Mit sieben Fällen (41,2%) war die Altersgruppen 18-29 Jahre am häufigsten vertreten (Tabelle 13).

Tabelle 12: Geschlechterverteilung der Fragebogenteilnehmenden (n = 17)

Geschlecht	n	Anteil in %
Weiblich	9	53,0
Männlich	8	47,0
Gesamt	17	100,0

Tabelle 13: Alter der Fragbogenteilnehmenden (n = 17)

Alter	n	Anteil in %
18-29 Jahre	7	41,2
30-39 Jahre	3	17,7
40-49 Jahre	1	5,9
50-59 Jahre	5	29,4
> 60 Jahre	1	5,9
Gesamt	17	100,0

4.5.2 Zufriedenheit mit dem Versorgungsangebot

Mit der Terminvermittlung waren 15 (88,2%) Teilnehmer:innen voll oder eher zufrieden. Eine Person (5,9 %) gab an, eher nicht mit dem Versorgungsangebot zufrieden zu sein. Ein:e (5,9%) weitere Befragte:r war sich unschlüssig (Tabelle 14).

Tabelle 14: Zufriedenheit mit der Terminvermittlung (n = 17)

Zufriedenheit mit der Terminvermittlung	N	Anteil in %
Stimme voll zu	12	70,6
Stimme eher zu	3	17,6
Stimme eher nicht zu	1	5,9
Weiß nicht/keine Angabe	1	5,9
Gesamt	17	100,0

Das Terminangebot befanden 16 (94,1 %) der befragten Patient:innen im Allgemeinen für gut, eine (5,9 %) Person war sich unschlüssig (Tabelle 15).

Tabelle 15: Zufriedenheit mit dem Terminangebot (n = 17)

Ich finde das Terminangebot gut	n	Anteil in %
Stimme voll zu	14	82,4
Stimme eher zu	2	11,8
Weiß nicht/keine Angabe	1	5,9
Gesamt	17	100,0

Die Behandlung in der niedergelassenen Arztpraxis war für 16 (94,1 %) Befragte eine gute Alternative zur Notaufnahme (Tabelle 16).

Tabelle 16: Vertragsärztliche Behandlung als gute Alternative zur Notaufnahme (n = 17)

Behandlung in Praxis als gute Alternative zur Notaufnahme	n	Anteil in %
Stimme voll zu	13	76,5
Stimme eher zu	3	17,6
Stimme überhaupt nicht zu	1	5,9
Gesamt	17	100,0

4.5.3 Vorherige Kontaktaufnahme zum vertragsärztlichen Bereich

9 (52,9%) Befragte gaben an, vor initialem Notaufnahmebesuch einen Haus- oder Facharzt kontaktiert zu haben (Tabelle 17), 2 (11,8%) Befragte konsultierten nach eigenen Angaben zuvor die 116117-Leitstelle (Tabelle 18). Unter den Befragten gaben 13 (76,5%) der Befragten an sich künftig bei ähnlichen Beschwerden direkt an eine Vertragsarztpraxis zu wenden (Tabelle 19).

Tabelle 17: Vorangegangene Kontaktaufnahme mit Vertragsarzt (n = 17)

Vorherige Kontaktaufnahme zu Haus-/Facharzt	n	Anteil in
Ja	9	52,9
Nein	4	23,5
Keine Angabe	4	23,5
Gesamt	17	100,0

Tabelle 18: Vorangegangene Kontaktaufnahme mit der 116117 (n = 17)

Vorherige Kontaktaufnahme 116117	n	Anteil in %
Ja	2	11,8
Nein	11	64,7
Kenne ich nicht	4	23,5
Gesamt	17	100,0

Tabelle 19: Künftige Kontaktaufnahme mit ambulantem Sektor (n=17)

Künftige Kontaktaufnahme zum ambulanten Sektor bei ähnlichen Beschwerden	n	Anteil in %
Stimme voll zu	8	47,1
Stimme eher zu	5	29,4
Stimme eher nicht zu	1	5,9
Stimme überhaupt nicht zu	3	17,6
Weiß nicht	0	0,0
Gesamt	17	100,0

5 Diskussion

Die Ergebnisse belegen, dass eine Weiterleitung weniger dringlicher Akutpatient:innen mittels MTS- und SmED-gestützter Ersteinschätzung sowie Terminvermittlung via 116117 Terminservice am Standort Köpenick grundsätzlich machbar ist. 316 (16,2 %) der gescreenten Patient:innen nahmen teil; 99,5% erhielten eine SmED-Empfehlung zur vertragsärztlichen Versorgung. Von den vermittelten Patient:innen konnten 96,2 % fallabschließend in der Praxis versorgt werden. Damit bestätigt sich das Potenzial des Modells unter den Bedingungen dieser Pilotstudie.

Am Standort Rosenheim (SmED-Kontakt+ am Tresen) empfahl SmED eine vertragsärztliche Versorgung in 88,6 % der Fälle. Nach erfolgreicher Terminvermittlung konnten 93,0 % fallabschließend versorgt werden, während sich 6,9 % der Vermittelten selbständig oder mit vertragsärztlicher Einweisung innerhalb von 72 Stunden erneut in der Notaufnahmen vorstellten (13). Am Standort Berlin Friedrichshain erhielten 90,3% (SmED-Telefon durch KV-Leitstelle) der Studienteilnehmenden die Empfehlung zur vertragsärztlichen Versorgung. Abschließend vertragsärztlich versorgt wurden 89,7 % der weitergeleiteten Patient:innen, wohingegen 10,3% erneut die Notaufnahme aufsuchten (12).

An allen drei Standorten zeigt sich nach ärztlicher Überprüfung, dass keine Patient:innengefährdung beobachtet werden konnte. Häufige Gründe für das Wiederkehren mit vertragsärztlicher Indikation waren fehlende diagnostischen oder fachspezifische Ressourcen. Der hohe Anteil fallabschließender Weiterleitungen an allen drei Standorten deutet auf eine gute Umsetzbarkeit der Disposition von Akutpatient:innen in Notaufnahmen hin, erfordert aber in der Routineversorgung eine ausreichende Verfügbarkeit kurzfristiger Praxistermine.

Die Unterschiede bei den Beschwerdebildern – in Köpenick v. a. Erkältung/Grippaler Infekt (10,8 %) und Rücken-/Kreuzschmerzen (8,3 %), in Friedrichshain häufiger Rücken-/Kreuzschmerzen und Sturz/Unfall – lassen sich durch den unterschiedlichen Studienzeitraum, insbesondere der saisonalen Atemwegserkrankungen und standortspezifische Patient:innenpopulationen erklären.

Die mittlere Dauer der SmED-Assessments lag in Köpenick bei 1,3 Minuten und damit etwas niedriger als in anderen Standorten und im bundesweiten Durchschnitt von 1,6 Minuten (15). Dies spricht für eine effiziente Einbindung des Instruments in den Notaufnahmearbeit.

Die Befragung der Patient:innen ergab eine sehr hohe Zufriedenheit mit dem Weiterleitungsangebot: 88,2% gaben an, mit der Terminvermittlung voll oder eher zufrieden gewesen zu sein, und 94,1% bewerteten das Terminangebot insgesamt als gut. Ebenfalls 94,1 % stuften die Behandlung in der Praxis als gute Alternative zur Notaufnahme ein. Diese Werte decken sich mit den Ergebnissen aus Berlin-Friedrichshain, was auf eine insgesamt hohe Akzeptanz des Modells in unterschiedlichen Versorgungsumfeldern hindeutet.

Auffällig ist, dass in Köpenick nur 11,8 % der Befragten vor ihrem Notaufnahmebesuch die 116117 kontaktiert hatten – deutlich weniger als in Friedrichshain (61,5 %) und unter dem Wert von 41,7 %, der in einer Befragung in Berliner Notaufnahmen ermittelt wurde (16). Dies deutet darauf hin, dass vielen Patient:innen alternative Versorgungswege vor einem Notaufnahmebesuch nicht bekannt oder nicht präsent waren. Zudem kann eine geringe Gesundheitskompetenz dazu führen, dass Beschwerden subjektiv als dringlicher eingeschätzt werden und der direkte Weg in die Notaufnahme bevorzugt wird (17).

Darüber hinaus gaben 76,5 % der Befragten an, sich bei ähnlichen Beschwerden künftig direkt an eine Vertragsarztpraxis wenden zu wollen. Dieser Befund spricht für einen potenziellen Lerneffekt durch die Teilnahme am Steuerungsmodell. Ob sich dieser Effekt langfristig in einem veränderten Inanspruchnahmeverhalten niederschlägt, lässt sich auf Basis der vorliegenden Daten jedoch nicht abschließend beurteilen.

Insgesamt unterstreichen die Befragungsergebnisse die Bedeutung von begleitenden Informations- und Aufklärungsmaßnahmen. Durch gezielte Kommunikationsstrategien – z. B. Aufklärungsgespräche in der Notaufnahme, Informationsmaterialien oder öffentlichkeitswirksame Kampagnen – könnte das Wissen über den ambulanten Sektor gestärkt und die Nutzung der 116117 gefördert werden. Langfristig könnten so unnötige Notaufnahmekontakte reduziert und die Steuerungskapazitäten effizienter eingesetzt werden.

Limitationen

Eine wesentliche Einschränkung der Studie und der Interpretation der Ergebnisse liegt darin, dass die Studienpopulation lediglich 1,5 % der gesamten Notaufnahmepopulation beziehungsweise 2,6 % aller grün und blau triagierten Patient:innen im Studienzeitraum abbildet. Gründe dafür liegen in der Definition der Ausschlusskriterien zur Studienteilnahme aus prozessbedingten, ethischen oder abrechnungstechnischen Einschränkungen sowie einer hohen Anzahl an abgelehnten Rekrutierungsversuchen.

Darüber hinaus erfolgte die Dokumentation der weiteren Versorgung papierbasiert über Rückmeldebögen, die Patient:innen im Klinikum ausgehändigt und von den Kooperationspraxen ausgefüllt in bereitgestellten Studienboxen gesammelt wurden. Von den insgesamt 18 in den Praxen platzierten Boxen wurden jedoch nur 11 zurückgesandt. Zudem gingen im Verlauf des Patient:innenpfades einzelne Rückmeldebögen verloren oder wurden nicht ausgefüllt. Dadurch lagen für 204 vermittelte Patient:innen lediglich 130 auswertbare Rückmeldungen vor. Dieses Defizit kann die Abschlussquote verzerren, beispielsweise wenn Rückmeldungen bevorzugt bei unkomplizierten

Versorgungsverläufen erfolgten. Eine digitale, pseudonymisierte Dokumentation könnte hier den Rücklauf sichern, die Datenqualität erhöhen und den Dokumentationsaufwand reduzieren.

Die Datensätze konnten in dieser Studie nicht verknüpft werden, da keine Studienpseudonyme vergeben wurden. Dies schränkte die Möglichkeit ein, individuelle Patient:innenpfade nachzuverfolgen und den weiteren Versorgungsverlauf nach einer SmED-Empfehlung zur vertragsärztlichen Versorgung zu analysieren. Auch hätte sich so ermitteln lassen, ob bestimmte Beschwerdeprofile häufiger zu Rücküberweisungen in die Notaufnahme oder zu Überweisungen an andere Fachgruppen führten.

Ein weiterer limitierender Faktor war die begrenzte Terminverfügbarkeit: Abzüglich der einen Patient:in mit SmED-Empfehlung für die Notaufnahme konnte für 111 Personen kein geeigneter Termin angeboten werden. Trotz der insgesamt hohen Zahl erfolgreich vermitteltster Termine blieb somit ein erheblicher Anteil potenziell vertragsärztlich behandelbarer Patient:innen in der Notaufnahme. Unter Routinebedingungen – mit vereinfachten Abläufen und einer besseren Verfügbarkeit kurzfristiger Akuttermine – könnte dieses Potenzial besser ausgeschöpft und die Notaufnahme stärker entlastet werden.

6 Schlussfolgerungen

Die Studie zeigt, dass die Terminvermittlung aus der Notaufnahme an umliegende Kooperationspraxen im Studienkontext auf erhebliche patientenseitige Akzeptanzhürden und prozessbedingte Datenlücken stößt, zugleich jedoch ein relevantes Potenzial zur Entlastung der Notaufnahme bietet. Unter Routinebedingungen – mit reduziertem Dokumentationsaufwand, vereinfachten Abläufen und einem erweiterten Angebot an kurzfristigen vertragsärztlichen Terminen – erscheint eine Weiterleitung weniger dringlicher Akutpatient:innen in den ambulanten Bereich grundsätzlich umsetzbar.

Der hohe Anteil fallabschließend versorgter Patient:innen nach Terminvermittlung sowie die hohe Zufriedenheit mit dem Terminangebot unterstreichen dieses Potenzial. Die Ergebnisse liefern zudem konkrete Ansatzpunkte für die Optimierung des Konzeptes an weiteren Standorten, insbesondere zur Verbesserung der Datenqualität, zur lückenlosen Nachverfolgung von Patient:innenpfaden und zur Reduktion organisatorischer Aufwände im Ablauf.

Literaturverzeichnis

1. Mangiapane S, Czihal T, Stillfried DV. The utilization of ambulatory emergency care and unplanned hospitalizations in Germany, 2010–2019. Deutsches Ärzteblatt international [Internet]. 17. Juni 2022 [zitiert 26. August 2024]; Verfügbar unter: <https://www.aerzteblatt.de/10.3238/arztebl.m2022.0160>
2. Statistisches Bundesamt [Internet]. [zitiert 6. Januar 2025]. 12,4 Millionen Behandlungen in Notfallambulanzen im Jahr 2023. Verfügbar unter: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2024/12/PD24_N061_23.html
3. Regierungskommission für eine moderne und bedarfsgerechte Krankenhausversorgung. Vierte Stellungnahme und Empfehlung der Regierungskommission für eine moderne und bedarfsgerechte Krankenhausversorgung. Reform der Notfall- und Akutversorgung in Deutschland Integrierte Notfallzentren und Integrierte Leitstellen [Internet]. [zitiert 17. März 2023]. Verfügbar unter: https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/K/Krankenhausreform/Vierte_Stellungnahme_Regierungskommission_Notfall_ILS_und_INZ.pdf
4. Boender TS, Greiner F, Kocher T, Schirrmeister W, Majeed RW, Bienzeisler J, u. a. Inanspruchnahme deutscher Notaufnahmen während der COVID-19-Pandemie – der Notaufnahme-Situationsreport (SitRep). Epidemiologisches Bulletin. 2020;(27):3–5.
5. Slagman A, Behringer W, Greiner F, Klein M, Weismann D, Erdmann B, u. a. Medical Emergencies During the COVID-19 Pandemic. Deutsches Ärzteblatt international [Internet]. 17. August 2020 [zitiert 18. November 2024]; Verfügbar unter: <https://www.aerzteblatt.de/10.3238/arztebl.2020.0545>
6. SVR. Bedarfsgerechte Steuerung der Gesundheitsversorgung. 2018. (Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen).
7. G-BA. Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über eine Erstfassung der Richtlinie zur Ersteinschätzung des Versorgungsbedarfs in der Notfallversorgung gemäß § 120 Absatz 3b SGB V. 2023.
8. Slagman A, Bremicker A, Möckel M, Eienbröker L, Fischer-Rosinský 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. Mazurik L, Javidan AP, Higginson I, Judkins S, Petrie D, Graham CA, u. a. Early lessons from COVID - 19 that may reduce future emergency department crowding. Emerg Medicine Australasia. Dezember 2020;32(6):1077–9.
10. Davies F, Edwards M, Price D, Anderson P, Carson-Stevens A, Choudhry M, u. a. Evaluation of different models of general practitioners working in or alongside emergency departments: a mixed-methods realist evaluation. Health Soc Care Deliv Res. April 2024;1–152.
11. Feral-Pierssens AL, Gaboury I, Carbonnier C, Breton M. Redirection of low-acuity emergency department patients to nearby medical clinics using an electronic medical support system: effects on emergency department performance indicators. BMC Emerg Med. 13. September 2024;24(1):166.

12. Oslislo S, Hagelskamp J, Carnarius S. Disposition von Akutpatient:innen in die ambulante Versorgung - DispoAkut Abschlussbericht– Vivantes Klinikum im Friedrichshain [Internet]. Zentralinstitut kassenärztliche Versorgung; 2025 Apr. Verfügbar unter: https://www.zi.de/fileadmin/Downloads/Das_Zi/Fachbereich_Medizin/DispoAkut_Berlin_Abschlussbericht_Vivantes_Klinikum_Friedrichshain.pdf
13. 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>
14. 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. 6. Mai 2019;9(5):e024896.
15. Zi_Ersteinschätzung im Überblick [Internet]. Dashboard zu durchgeführten SmED-Assessments. Verfügbar unter: <https://smed.ziapp.de/>
16. Witt K, Oslislo S, Karmann S, Hagelskamp J, Wrede C, Somasundaram R. Inanspruchnahme von Berliner Notaufnahmen.
17. Wehler M, Kalch A, Bilandzic H, Händl T. Gesundheitskompetenz und Notfallverhalten. Notfall Rettungsmed. September 2022;25(6):427–33.