



ZENTRALINSTITUT FÜR DIE  
KASSENÄRZTLICHE VERSORGUNG  
IN DEUTSCHLAND

# Strukturierte medizinische Ersteinschätzung in Deutschland: Evaluationsbericht 2021

gem. § 10 Absatz 1 der Richtlinie der Kassenärztlichen Bundesvereinigung für ein bundesweit einheitliches, standardisiertes Ersteinschätzungsverfahren nach § 75 Absatz 1a Satz 3 Nummer 3 SGB V in Verbindung mit § 75 Abs. 7 Satz 1 Nummer 6 SGB V

Autor:innen

Beate Zoch-Lesniak (PhD), Lea Koech, Tobias Schumann, Dr. Lars Eric Kroll

Berlin, 09.02.2023

Korrespondenz an:

Beate Zoch-Lesniak, Tel: 030/4005-2416, E-Mail: [bzoch-lesniak@zi.de](mailto:bzoch-lesniak@zi.de)

Zentralinstitut für die  
kassenärztliche Versorgung in der  
Bundesrepublik Deutschland  
Rechtsfähige Stiftung

Salzufer 8  
10587 Berlin  
Tel. +49 30 4005 2450  
Fax +49 30 4005 2490  
[zi@zi.de](mailto:zi@zi.de)  
[www.zi.de](http://www.zi.de)

Vorstandsvorsitzender:  
Dr. Dominik Graf von Stillfried  
Stellv. Vorstandsvorsitzender:  
Thomas Czihal

Vorsitzende des Kuratoriums:  
Dr. med. Annette Rommel  
Stv. Vorsitzender des Kuratoriums:  
Mark Barjenbruch

## Inhaltsverzeichnis

<b>TABELLEN- UND ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>3</b>
<b>ALLGEMEINER TEIL .....</b>	<b>4</b>
<b>1 SMED IM BERICHTSJAHR.....</b>	<b>4</b>
1.1 GRUNDLAGE .....	4
1.2 MEDIZINPRODUKT .....	4
1.3 RELEASEDOKUMENTATION.....	5
1.4 BESONDERE VORKOMMNISSIE.....	5
1.4.1 <i>Meldepflichtige Vorkommnisse und schwerwiegende Vorkommnisse.....</i>	<i>5</i>
1.4.2 <i>Berichtssystem über kritische Vorkommnisse .....</i>	<i>6</i>
<b>2 ANRUFAUFKOMMEN 116117.....</b>	<b>7</b>
<b>3 SMED-EINSATZ IN DEN TERMINSERVICESTELLEN DER KVEN (116117).....</b>	<b>8</b>
3.1 ENTWICKLUNG IM JAHR 2021 .....	8
3.2 SMED-EINSATZ NACH VERSCHIEDENEN MERKMALEN .....	10
3.2.1 <i>Geschlecht und Altersklasse .....</i>	<i>10</i>
3.2.2 <i>Empfohlene Dringlichkeit der Behandlung und Versorgungsebene .....</i>	<i>10</i>
3.2.3 <i>Wochentag und Stunde.....</i>	<i>13</i>
3.2.4 <i>Dauer.....</i>	<i>15</i>
3.2.5 <i>Beschwerdebilder .....</i>	<i>16</i>
<b>VERTIEFUNGSTHEMA: ABGLEICH ZWISCHEN SMED-EMPFEHLUNG UND ENTSCHEIDUNG DES DISPONENTEN/DER DISPONENTIN .....</b>	<b>20</b>
ABGLEICH HINSICHTLICH DER VERSORGUNGSDRINGLICHKEIT .....	21
ABGLEICH HINSICHTLICH DER VERSORGUNGSEBENE.....	22
DETAILANALYSE SMED-EMPFEHLUNG NOTAUFNAHME .....	22
<b>4 FAZIT UND AUSBLICK .....</b>	<b>23</b>
<b>ANHÄNGE .....</b>	<b>25</b>

## Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

### TABELLEN

TABELLE 1: KOMBINATIONEN VON EMPFOHLENE DRINGLICKEITS- UND VERSORGUNGSSTUFEN UND DEREN HÄUFIGKEITEN, IN PROZENT VON ALLEN ASSESSMENTS (IN KLAMMERN ABSOLUTE ZAHLEN) .....	12
TABELLE 2: TOP 20 HAUPTBESCHWERDEN .....	16
TABELLE 3: TOP 10 BESCHWERDEN NACH VERSORGUNGSDRINGLICHKEIT .....	17
TABELLE 4: TOP 10 BESCHWERDEN NACH VERSORGUNGSEBENE .....	18
TABELLE 5: KREUZTABELLE AUS SMED-EMPFEHLUNG UND DISPOSITIONSENTSCHEIDUNG HINSICHTLICH VERSORGUNGSDRINGLICHKEIT , IN PROZENT VON SMED-EMPFEHLUNG (IN KLAMMERN ABSOLUTE ZAHLEN) .....	21
TABELLE 6: KREUZTABELLE AUS SMED-EMPFEHLUNG UND DISPOSITIONSENTSCHEIDUNG HINSICHTLICH VERSORGUNGSEBENE, IN PROZENT VON SMED-EMPFEHLUNG (IN KLAMMERN ABSOLUTE ZAHLEN) .....	22

### ABBILDUNGEN

ABBILDUNG 1: MONATLICHE 116117-ANRUFAZAHLEN (IN MILLIONEN), QUELLE: KASSENÄRZTLICHE BUNDESVEREINIGUNG .....	7
ABBILDUNG 2: MONATLICHE ANZAHL DER SMED-ASSESSMENTS IN 2021 .....	8
ABBILDUNG 3: DURCHSCHNITTLICHER ANTEIL DER SMED-ASSESSMENTS AN DEN 116117-ANRUFEN, NACH KV IM JAHR 2021 (JEDE SÄULE EINE KV).....	9
ABBILDUNG 5: SMED-ASSESSMENTS NACH ALTERSGRUPPEN, VERGLEICH MIT BEVÖLKERUNG .....	10
ABBILDUNG 6: VON SMED EMPFOHLENE DRINGLICHKEIT DER BEHANDLUNG.....	11
ABBILDUNG 7: VON SMED EMPFOHLENE VERSORGUNGSEBENE .....	11
ABBILDUNG 8: SMED-ASSESSMENTS NACH WOCHENTAG .....	13
ABBILDUNG 9: HEATMAP SMED-ASSESSMENTS NACH WOCHENTAG UND STUNDE (JE DUNKLER, DESTO MEHR ASSESSMENTS) .....	14
ABBILDUNG 10: DURCHSCHNITTLICHE DAUER EINES SMED-ASSESSMENTS (IN SEKUNDEN) NACH ALTERSKLASSEN UND GESCHLECHT .....	15
ABBILDUNG 11: HEATMAP MONATLICHE ANZAHL DER TOP 20 ANRUFANLÄSSE (HAUPTBESCHWERDEN) (JE DUNKLER, DESTO MEHR ASSESSMENTS) .....	19

## Allgemeiner Teil

### 1 SmED im Berichtsjahr

#### 1.1 Grundlage

Die Kassenärztlichen Vereinigungen (KV) nutzen die Software „Strukturierte medizinische Ersteinschätzung in Deutschland (SmED)“ zur Wahrnehmung ihrer Aufgaben nach § 75 Abs. 1a Satz 3 Nr. 4 SGB V und gemäß der Richtlinie der Kassenärztlichen Bundesvereinigung nach § 75 Abs. 7 Nr. 6 SGB V. Die Software dient der Unterstützung von Fachpersonen bei der Durchführung der telefonischen Ersteinschätzung. Zur Bereitstellung der Software hat das Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (Zi) im Jahr 2018 eine Kooperationsvereinbarung mit der Health Care Quality Systems GmbH (HCQS), Göttingen, geschlossen. Im Zuge dieser Kooperation wurde die in der Schweiz bereits bestehende Software ‚Swiss Medical Assessment System (SMASS)‘ für eine Anwendung in Deutschland angepasst und weiterentwickelt. Die HCQS GmbH ist ein joint venture des aQua Instituts, Göttingen, und der in4medicine AG, Bern.

#### 1.2 Medizinprodukt

SmED ist medizintechnikrechtlich eine Konfiguration von SMASS und steht nur in Deutschland nach Maßgabe des Kooperationsvertrags zwischen dem Zi und der HCQS GmbH zur Verfügung.

Die Software SMASS ist als Medizinprodukt nach MDD (Medical Device Directive) (Risikoklasse I) entwickelt, geprüft und konform erklärt worden. Hersteller ist die in4medicine AG, Bern. Die in4medicine AG verfügt über eine ISO13485-Zertifizierung um Software für medizinische Zwecke in einer überprüfbar hohen Qualität zu entwickeln. Die Firma wird dazu jedes Jahr durch eine unabhängige benannte Stelle (TÜV-Rheinland) zertifiziert. SMASS ist bei Swissmedic als Medizinprodukt registriert und wird durch die HCQS GmbH in die EU importiert. Am 26. Mai 2021 ist die EU Verordnung „Medical Device Regulation“ (EU 2017/145) in Kraft getreten und hat damit die MDD (Medical Device Directive) abgelöst. Unter der MDR fällt SMASS in eine neue Risikoklasse und muss durch eine benannte Stelle zertifiziert werden. Aufgrund der Hochstufung der Risikoklasse profitiert SMASS von einer Übergangsfrist. Bis zum 26.05.2024 können nicht signifikante Änderungen unter MDD Vorgaben in Verkehr gebracht werden. Der Zertifizierungsprozess nach MDR (Risikoklasse 2b) wurde bereits 2019 angestoßen, ist zum Zeitpunkt des Berichts aber noch nicht abgeschlossen worden.

Grundlage des medizinischen Regelwerks von SMASS/SmED ist die Erarbeitung von medizinischen Alarmsymptomen „Red-Flags“ im Rahmen eines Projektes des Instituts für Hausarztmedizin der Universität Bern<sup>1</sup>. Dieses wurde nach Angaben der in4medicine AG zwischenzeitlich auf Basis der Evidenz von mehr als 2.200 wissenschaftlichen Veröffentlichungen sowie den dokumentierten Arbeiten verschiedener Expertenpanels weiterentwickelt. Etablierte Gremien in diesem Kontext sind das International Board of Experts in Medical Triage<sup>2</sup> sowie der im Kooperationsvertrag zwischen Zi und HCQS verankerte „medizinische Beirat SmED“, die an der Weiterentwicklung des medizinischen Regelwerks sowie nationaler Spezifikationen beteiligt sind.

### 1.3 Releasedokumentation

SmED wird in Major und Minor Releases sowie Technischen Releases weiterentwickelt. Die Versionsnummer von SmED ist wie folgt zu lesen: „MajorRelease.MinorRelease.TechnischesRelease“. Neuerungen werden jedes Jahr gebündelt zu festen Terminen in der Software umgesetzt. Major Releases fügen neue Funktionen hinzu und verändern die Funktionsweise der Software, Minor Releases stellen Detailverbesserungen ohne grundlegende Änderungen dar. Dieser Ablauf wurde gewählt, da jede Änderung medizinproduktrechtlich korrekt beschrieben und dokumentiert werden muss. Außerdem müssen bei jedem Release das Benutzerhandbuch und die Schulungsmaterialien aktualisiert werden. Im Jahr 2021 gab es drei Releases, im März, im Juni und im Juli. Details zu den Releases sind im Anhang 1 dargestellt.

### 1.4 Besondere Vorkommnisse

#### 1.4.1 Meldepflichtige Vorkommnisse und schwerwiegende Vorkommnisse

Gemäß Paragraph 2 Nr. 1 der Medizinprodukte-Sicherheitsplanverordnung (MPSV) bezeichnet der Begriff Vorkommnis „eine Funktionsstörung, einen Ausfall, eine Änderung der Merkmale oder der Leistung oder eine unsachgemäße Kennzeichnung oder Gebrauchsanweisung eines Medizinproduktes, die oder der unmittelbar oder mittelbar zum Tod oder zu einer schwerwiegenden Verschlechterung des Gesundheitszustands eines Patienten, eines Anwenders oder einer anderen Person geführt hat, ge-

---

<sup>1</sup> Schaufelberger M, Meer A, Furger P, Derkx H et al. (Hrsg.) (2018): RED FLAGS. Expertenkonsens – Consensus d'experts. Alarmsymptome der Medizin – Symptômes d'alarme en médecine. 2. Auflage. EDITIONS D&F, Schweiz.

<sup>2</sup> <https://www.ibemt.org/de/index.html>

führt haben könnte oder führen könnte; als Funktionsstörung gilt auch ein Mangel der Gebrauchstauglichkeit, der eine Fehlanwendung verursacht“. Im Jahr 2021 kam es zu keinem meldepflichtigen Vorkommnis.

#### **1.4.2 Berichtssystem über kritische Vorkommnisse**

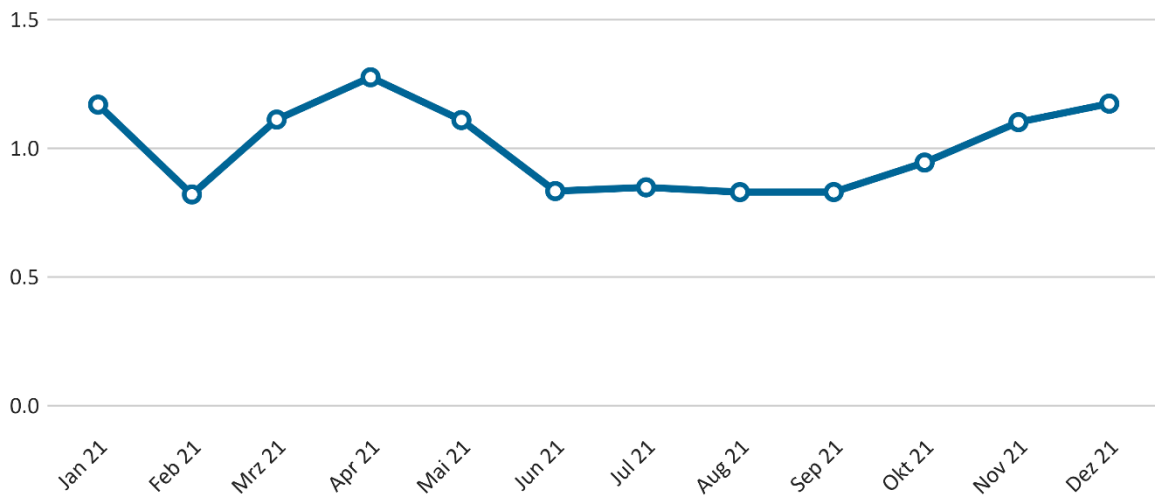
Bereits im Jahr 2018 wurde dem medizinischen Beirat von SmED mitgeteilt, dass das neue Erstein-schätzungssystem SmED kontinuierlich verbessert werden soll. Dazu sollte ein Rückmeldesystem im Sinne eines Berichtssystems über kritische Vorkommnisse (Critical Incident Reporting System, CIRS) eingerichtet werden, mit dessen Hilfe kritische Ereignisse, Fehler, Erfahrungen, Hinweise oder Verbesserungsvorschläge in der praktischen Anwendung strukturiert erfasst werden sollten. Dieses Ticket-system wurde Mitte 2019 von HCQS eingerichtet und ist Bestandteil des Qualitätsmanagementkon-zeptes. Nach den Vorgaben der Medizinproduktegesetzgebung ist die Einrichtung eines solchen nicht-anonymen Ticketsystems zur Erfassung von Feedback und kritischen Hinweisen für Medizinprodukte verpflichtend (Teil des Post-Market-Surveillance Systems). Über das Ticketsystem können die SmED-Hauptansprechpartner jegliches Feedback und jegliche Problematiken der SmED-Anwender melden. Dabei ist es wichtig, dass Probleme möglichst genau beschrieben werden, damit der Hersteller die geschilderte Situation nachvollziehen und ggf. auch nachspielen kann. Daher ist die Möglichkeit Rück-fragen stellen zu können, für dieses direkte Feedback zu SmED unabdingbar.

2019 wurde das Ticketsystem im medizinischen Beirat von SmED vorgestellt. Dabei wurde festgestellt, dass über das Ticketsystem zwar das SmED-Anwender-Feedback sehr gut erhoben werden kann, al-lerdings können weder Patienten noch nachgeschaltetes medizinisches Personal darüber eine Mel-dung abgeben. Daher wurde beschlossen, dass weitere Informationen im Echtbetrieb durch eine mög-lichst niedrigschwellige Rückmeldungsoption gesammelt werden sollten. Das Zi musste dazu prüfen, wie sich diese Formen der Rückmeldung technisch am besten etablieren lassen, und richtete in der Folge ein einrichtungsübergreifendes CIRS unter dem Namen ‚Anonymes Meldesystem Akutversor-gung (AMA)‘ ein ([HTTPS://AMA.ZI.DE/](https://ama.zi.de/)).

Im Jahr 2021 ist über das Portal keine Meldung eingegangen.

## 2 Anrufaufkommen 116117

Im Berichtsjahr schwankte das monatliche Anrufaufkommen bei der 116117 zwischen knapp 1,3 Millionen Anrufen im April und gut 0,8 Millionen im Februar. Nach einem Niveau von unter einer Million Anrufen in den Monaten Juni bis Oktober stieg die Anzahl im November und Dezember auf jeweils mehr als 1,1 Millionen Anrufe (Abbildung 1).



**Abbildung 1: Monatliche 116117-Anrufzahlen (in Millionen),** Quelle: Kassenärztliche Bundesvereinigung

### 3 SmED-Einsatz in den Terminservicestellen der KVen (116117)

#### 3.1 Entwicklung im Jahr 2021

Im Berichtsjahr wurden 1.219.447 SmED-Assessments durchgeführt dies stellt gegenüber dem Vorjahr eine Steigerung um 406.537 Assessments bzw. 50 Prozent dar. Die absolute Anzahl der SmED-Assessments stieg im Verlauf des Jahres 2021 von 78.281 Assessments im Januar auf 133.544 Assessments im Dezember. Der Anstieg war in etwa kontinuierlich, im Juni und September 2021 gab es etwas größere Rückgänge zu den Vormonaten, in den jeweiligen Folgemonaten lag das Niveau aber bereits wieder höher als in den Monaten davor (Abbildung 2). Bezogen auf die Bevölkerung stieg die SmED-Nutzung im Jahr 2021 von 94 auf 160 Assessments pro 100 Tsd. Einwohner pro Monat.

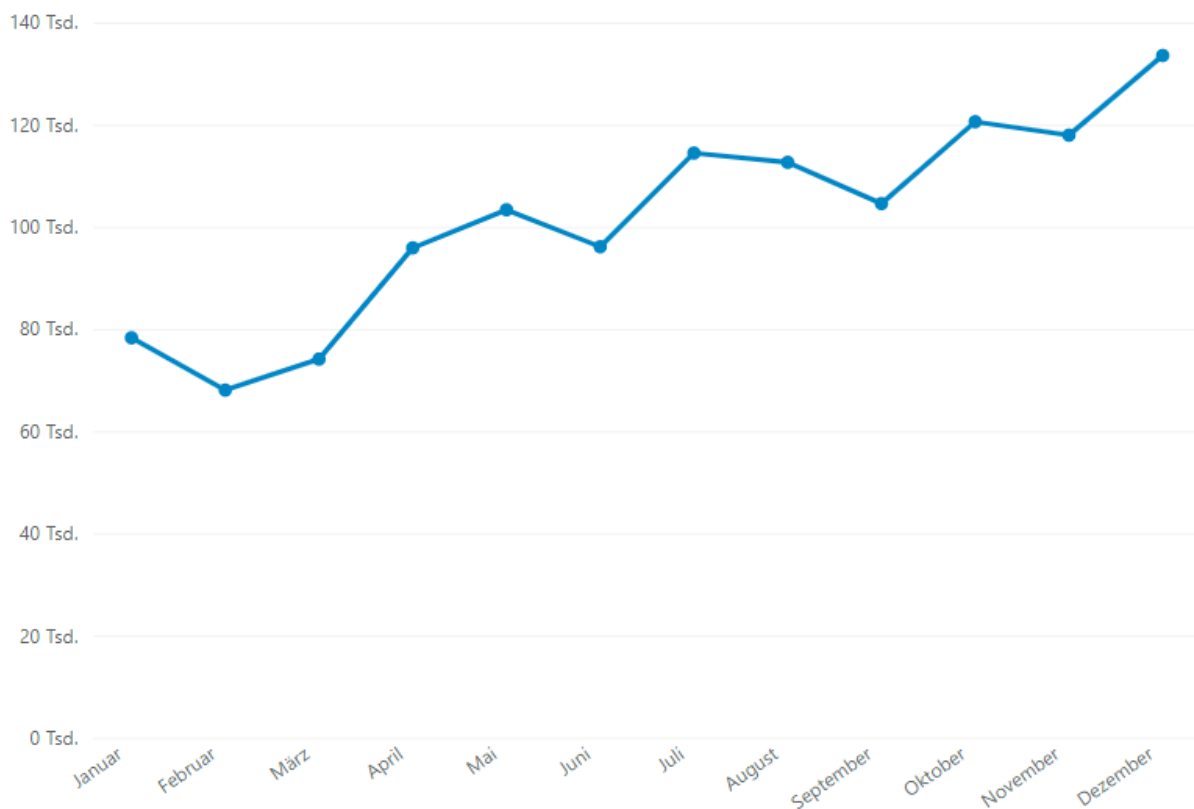
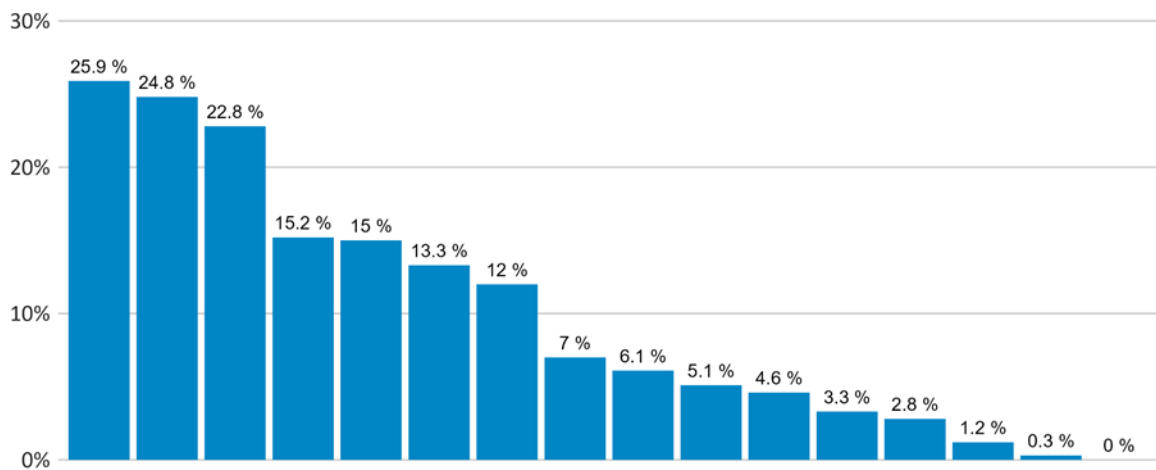


Abbildung 2: Monatliche Anzahl der SmED-Assessments in 2021



Die Intensität der SmED-Nutzung unterscheidet sich zwischen den KVen. Bezogen auf die Anrufe bei der 116117 bewegt sich der Anteil der SmED-Assessments in den einzelnen KVen zwischen 0 % und 25,9 % (Abbildung 3). Einschränkend ist zu sagen, dass die Grundlage mangels Alternative alle 116117-Anrufe bildet, inklusive Aufleger, reiner Informationsanrufe und ähnlichen Gründen. Darum können regionale Unterschiede im Leistungsspektrum der 116117 hier verzerrend wirken.



**Abbildung 3: Durchschnittlicher Anteil der SmED-Assessments an den 116117-Anrufen, nach KV im Jahr 2021 (jede Säule eine KV)**

## 3.2 SmED-Einsatz nach verschiedenen Merkmalen

### 3.2.1 Geschlecht und Altersklasse

Die mit SmED eingeschätzten Patient:innen (im Folgenden SmED-Patient:innen) waren zu 58,6 % weiblich und zu 41,4 % männlich. Im Vergleich zur Gesamtbevölkerung, in der die Geschlechtsverteilung 50,7 % zu 49,3 % beträgt, befanden sich unter den Hilfesuchenden somit mehr Frauen. Bezogen auf die Altersverteilung waren Altersklassen 66-80 Jahre und älter überproportional unter den SmED-Patient:innen vertreten (Abbildung 4).

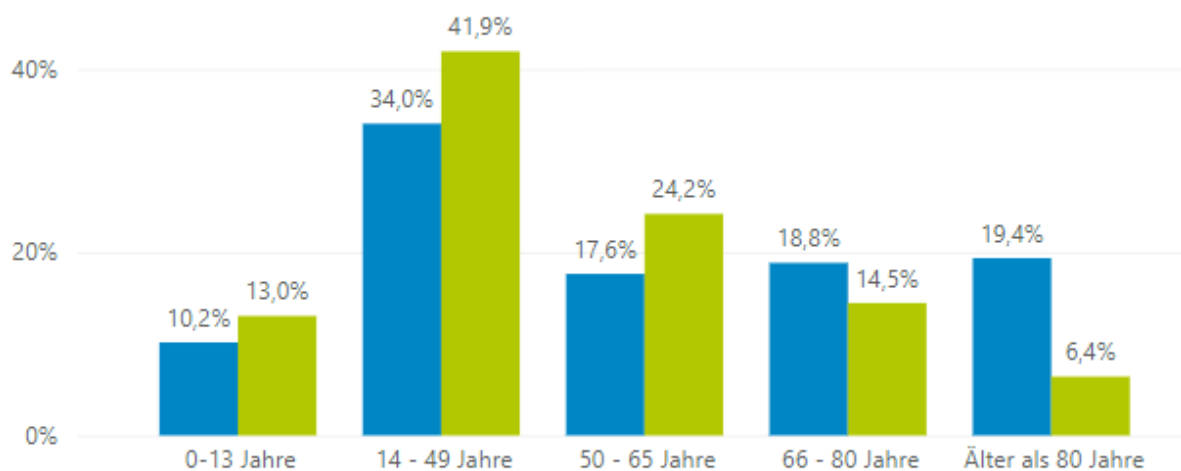
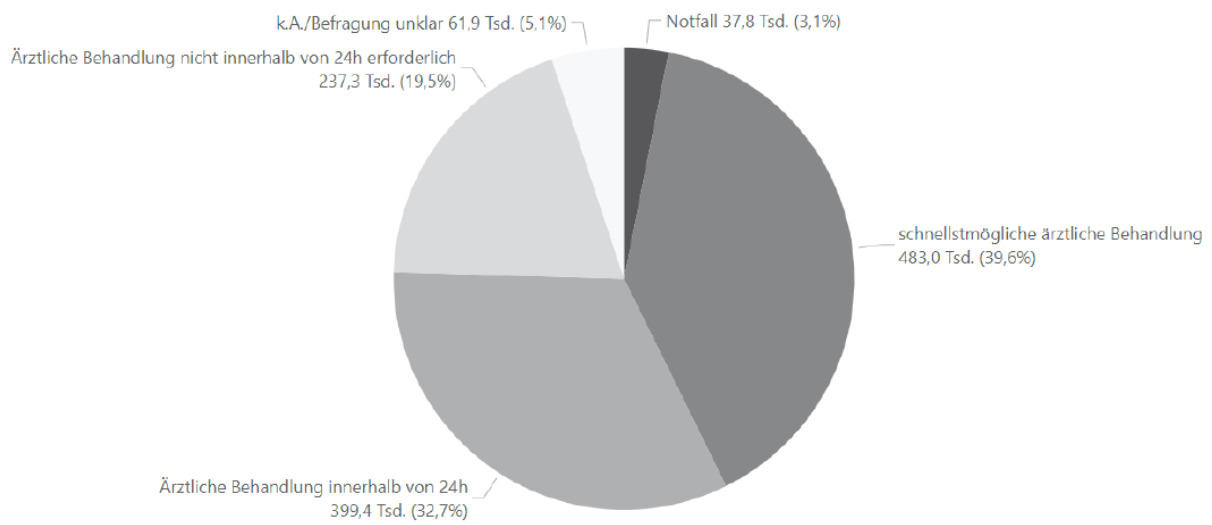


Abbildung 4: SmED-Assessments nach Altersgruppen, Vergleich mit Bevölkerung

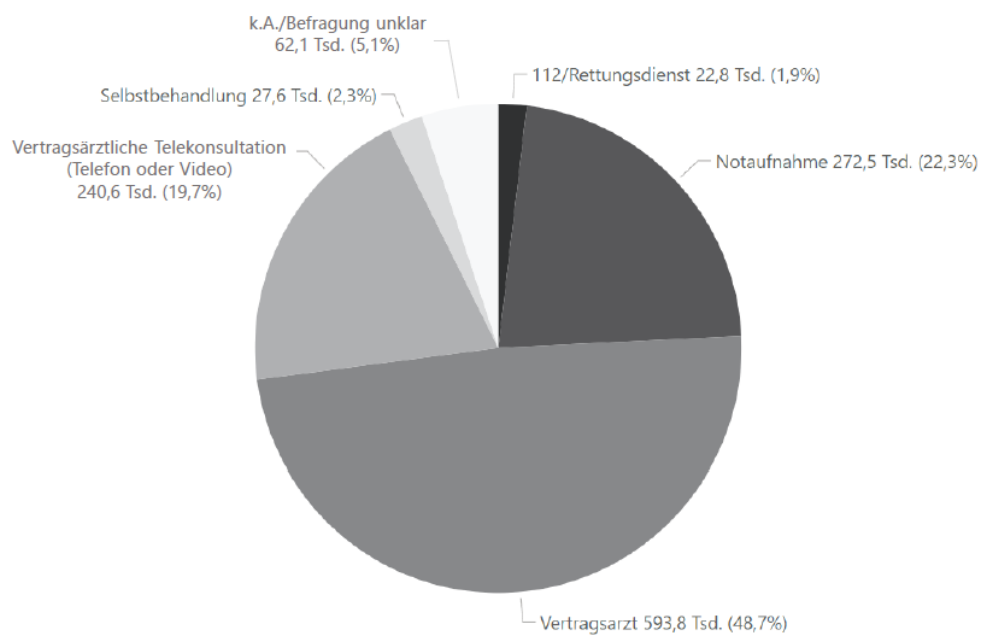
### 3.2.2 Empfohlene Dringlichkeit der Behandlung und Versorgungsebene

Der größte Anteil der SmED-Assessments resultierte in der SmED-Empfehlung „Schnellstmögliche ärztliche Behandlung“ (39,6 %), gefolgt von „Ärztliche Behandlung innerhalb von 24 Stunden“ (32,7 %). Somit fielen mehr als zwei Drittel der Hilfesuche unter die Definition des Akutfalls. „Ärztliche Behandlung nicht innerhalb von 24 Stunden erforderlich“ (19,5 %) und „Notfall“ (3,1 %) waren deutlich seltener vertreten. Notfälle dürften hier aber leicht unterrepräsentiert sein, da SmED bei ex-ante erkennbaren Notfällen oftmals nicht eingesetzt wurde (Abbildung 5).

Bezüglich der Versorgungsebene bildete „Vertragsarzt“ den größten Anteil (48,7 %), gefolgt von „Notaufnahme“ (22,3 %) und „Vertragsärztliche Telekonsultation“ (19,7 %) (Abbildung 6). Die Verteilungen stellen sich damit ähnlich wie im Vorjahr dar. Inwiefern den Empfehlungen von den Disponent:innen gefolgt wird, wird im Berichtsjahr im Vertiefungsteil analysiert.



**Abbildung 5: Von SmED empfohlene Dringlichkeit der Behandlung**



**Abbildung 6: Von SmED empfohlene Versorgungsebene**

Tabelle 1 zeigt die verschiedenen Kombinationen von empfohlenen Dringlichkeits- und Versorgungsstufen und deren Häufigkeiten in Prozent von allen Assessments (in Klammern absolute Zahlen). Am häufigsten kam mit 28,6 % die Kombination Ärztliche Behandlung innerhalb von 24h/Vertragsarzt vor.

**Tabelle 1: Kombinationen von empfohlenen Dringlichkeits- und Versorgungsstufen und deren Häufigkeiten, in Prozent von allen Assessments (in Klammern absolute Zahlen)**

		Versorgungsebene					
		112/ Rettungs- dienst	Notauf- nahme	Vertrags- arzt	Telekon- sultation	Selbstbe- handlung	k.A./Be- fragung unklar
Versorgungsdringlichkeit	Notfall	1,9 (22.574)	1,2 (15.209)	---	---	---	---
	Schnellstmögliche ärztliche Behandlung	<0,1 (253)	21,1 (256.750)	18,5 (226.043)	---	---	---
	Ärztliche Behandlung innerhalb von 24h	---	<0,1 (559)	28,6 (348.272)	4,1 (50.293)	<0,1 (227)	<0,1 (1)
	Ärztliche Behandlung nicht innerhalb von 24h erforderlich	---	---	1,6 (19.487)	15,5 (189.237)	2,2 (27.353)	0,1 (1.246)
	k.A./Befragung un- klar	---	---	---	0,1 (1.055)	<0,1 (21)	5,0 (60.867)

### 3.2.3 Wochentag und Stunde

Zirka ein Viertel der Assessments erfolgte jeweils an Samstagen und Sonntagen (24,5 % bzw. 22,6 %). Bei den restlichen Wochentagen hatten mit 12,1 % und 14,2 % Mittwoch und Freitag den größten Anteil der Assessments (Abbildung 7).

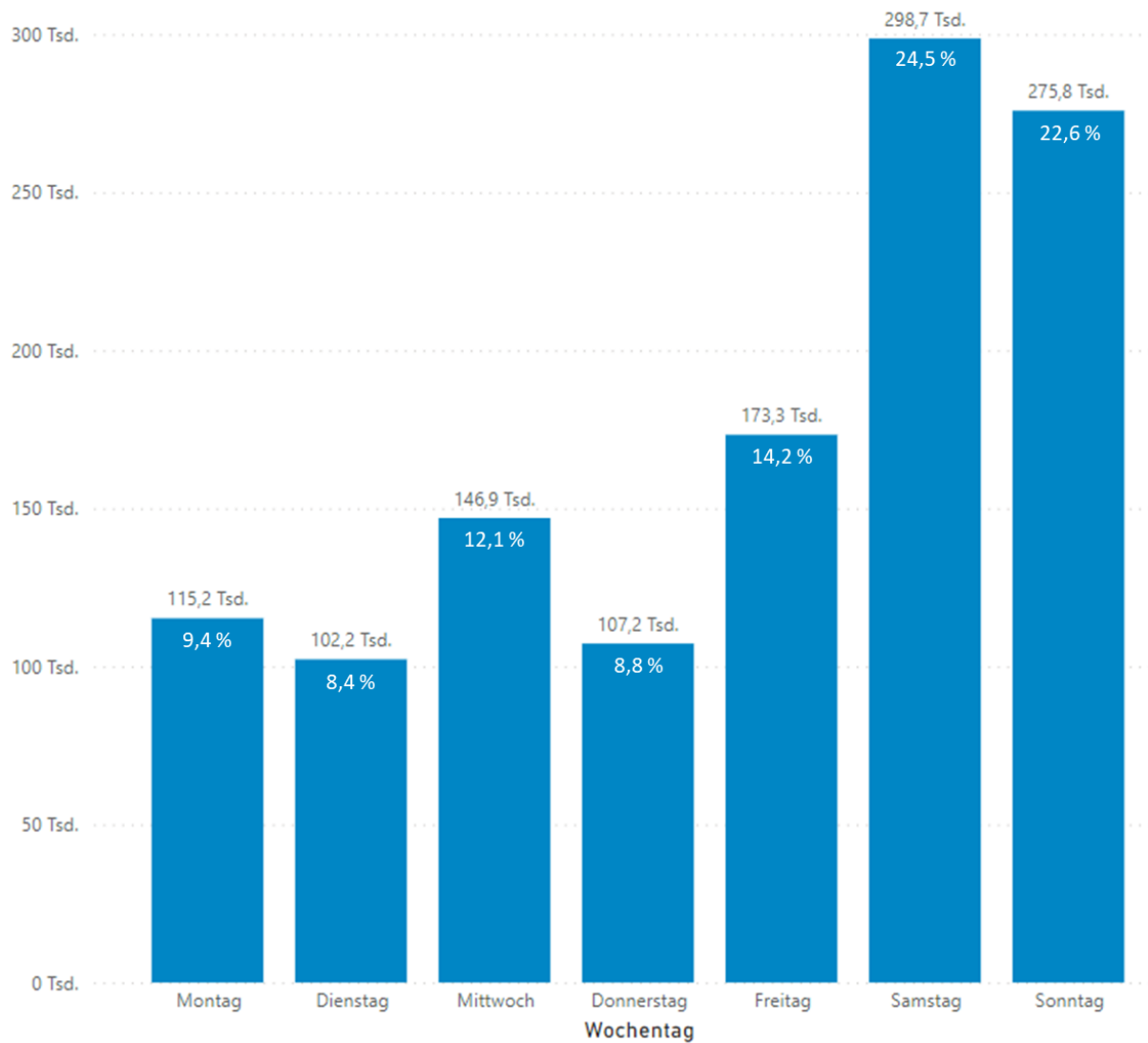
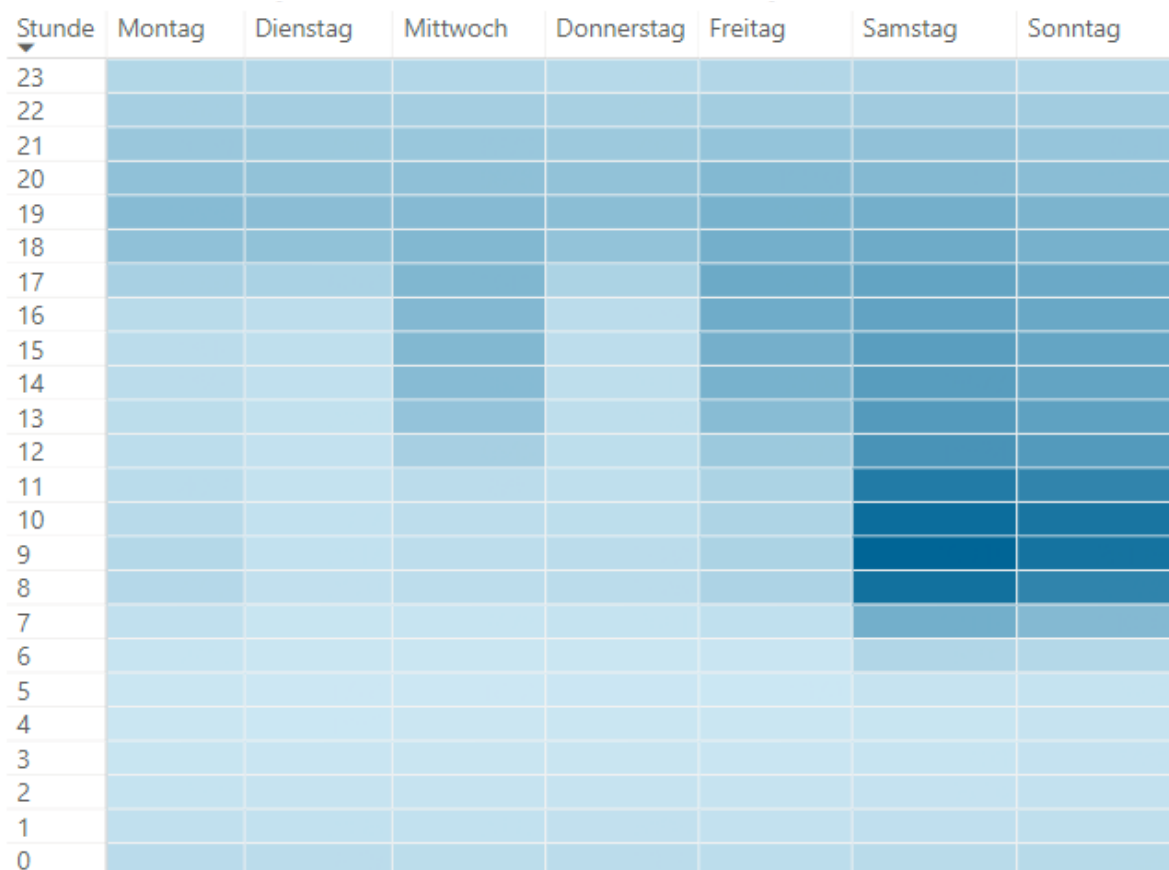


Abbildung 7: SmED-Assessments nach Wochentag

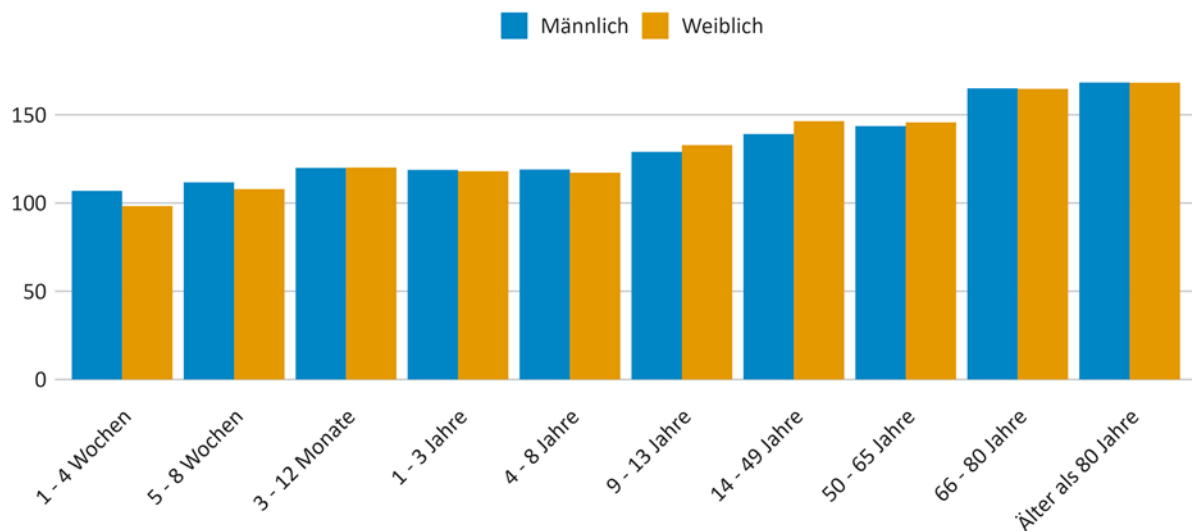
Nach Wochentag und Stunde betrachtet wurden die meisten Assessments von 9 bis 10 Uhr an Samstagen durchgeführt. Insgesamt ist zwischen 8 und 12 Uhr an Samstagen und Sonntagen das Aufkommen am größten. Von Montag bis Freitag ist ein Anstieg der Nutzung ab 18 Uhr bzw. mittwochs und freitags bereits ab ca. 13 Uhr zu verzeichnen (Abbildung 8).



**Abbildung 8: Heatmap SmED-Assessments nach Wochentag und Stunde** (je dunkler, desto mehr Assessments)

### 3.2.4 Dauer

Im Durchschnitt dauerte ein Assessment im Jahr 2020 150,1 Sekunden<sup>3</sup> und dauerte damit 2,5 Sekunden kürzer als im Vorjahr. Es besteht u.a. eine klare Abhängigkeit zum Alter der SmED-Patient:innen. Die Altersklassen bis 65 Jahre liegen unter dem Mittelwert, die ab 66 Jahre darüber (Abbildung 9).



**Abbildung 9: Durchschnittliche Dauer eines SmED-Assessments (in Sekunden) nach Altersklassen und Geschlecht**

<sup>3</sup> In die Berechnung der Dauer fließen nur Assessments ein, die mit dem klassischen SmED-Modul erfasst wurden (nicht COVID-spezifische Module). Die Assessment-Dauer wird anhand der Öffnungsdauer der jeweiligen Assessments gemessen. Hierbei ergaben sich Unschärfen, wenn Assessments nicht abgeschlossen wurden, etwa weil bereits mit der Disposition begonnen wurde. In der Startphase war SmED noch nicht in alle Dispositionssysteme integriert, so dass Assessments oftmals nicht abgeschlossen wurden. Daher wurden Assessments mit einer Dauer von über 1.000 Sekunden ausgeschlossen.

### 3.2.5 Beschwerdebilder

Im Jahr 2021 wurden 101 verschiedene Beschwerdebilder dokumentiert, pro Assessment im Durchschnitt 1,5. Rücken-/Kreuzschmerzen waren wie schon im Vorjahr auch im Jahr 2021 der häufigste Anrufanlass mit einer Nennung in 7,9 % der Assessments, gefolgt von Bauchschmerzen bei 7,4 % und Fieber bei 6,7 % der Anrufe. Eine Auflistung der Top 20 Anrufanlässe ist in Tabelle 2 dargestellt.

**Tabelle 2: Top 20 Hauptbeschwerden**

Nr.	Hauptbeschwerde	Anzahl (Prozent)
1	Rücken-/Kreuzschmerzen	90.125 (7,87%)
2	Bauchschmerzen	84.722 (7,40%)
3	Fieber	77.131 (6,74%)
4	Erbrechen/Übelkeit	71.773 (6,27%)
5	Blutdruckproblem	60.286 (5,27%)
6	Covid 19	53.182 (4,65%)
7	Harnwegsbeschwerden	52.271 (4,57%)
8	Erkältung/Grippaler Infekt	49.081 (4,29%)
9	Atembeschwerden	48.297 (4,22%)
10	Beinbeschwerden	41.388 (3,62%)
11	Husten	31.878 (2,79%)
12	Schwindel	31.433 (2,75%)
13	Kopfschmerzen	30.412 (2,66%)
14	Durchfall	26.353 (2,30%)
15	Ausschlag	24.251 (2,12%)
16	Augenrötung	20.643 (1,80%)
17	Sturz/Unfall	20.413 (1,78%)
18	Augenschmerzen	18.620 (1,63%)
19	Ohrenschmerzen	18.161 (1,59%)
20	Hals-/Rachenschmerzen	16.923 (1,48%)

Unter Berücksichtigung aller Beschwerden, also auch der Nebenbeschwerden, ist Erbrechen/Übelkeit das am häufigsten dokumentierte Symptom (8,7 %). Je nach Dringlichkeit und Versorgungsebene unterscheiden sich die Top 10 Beschwerden. So stehen beispielsweise die Top 4 Beschwerden bei der Dringlichkeitsempfehlung „Ärztliche Behandlung nicht innerhalb von 24 h erforderlich“ alle in Verbindung mit respiratorischen Erkrankungen, während die häufigsten Leitbeschwerden beim „Notfall“, wie auch schon im Jahr 2020, Atembeschwerden (28,2 %), Brustschmerzen (10,9 %) und Husten (8,1 %) waren (Tabelle 3). Bei der Versorgungsebene „112/Rettungsdienst“ ist mit 32,8 % auch Atembeschwerde das häufigste Symptom, gefolgt von Husten und Brustschmerzen (Tabelle 4).



**Tabelle 3: Top 10 Beschwerden nach Versorgungsdringlichkeit**

Nr.	Notfall	schnellstmögliche ärztliche Behandlung	Ärztliche Behandlung innerhalb von 24h	Ärztliche Behandlung nicht innerhalb von 24h erforderlich
1	Atembeschwerden 12.861 (28,23%)	Erbrechen/ Übelkeit 77.242 (9,08%)	Erbrechen/ Übelkeit 62.966 (10,51%)	Fieber 25.053 (8,27%)
2	Brustschmerzen 4.985 (10,94%)	Bauchschmerzen 62.972 (7,40%)	Bauchschmerzen 51.494 (8,60%)	Erkältung/Grip- paler Infekt 22.847 (7,54%)
3	Husten 3.706 (8,13%)	Fieber 62.409 (7,33%)	Fieber 48.282 (8,06%)	Covid 19 20.729 (6,85%)
4	Schwindel 2.650 (5,82%)	Atembeschwerden 56.462 (6,63%)	Kopfschmerzen 33.140 (5,53%)	Husten 16.723 (5,52%)
5	Fieber 2.188 (4,80%)	Rücken-/Kreuz- schmerzen 54.564 (6,41%)	Schwindel 28.290 (4,72%)	Rücken-/Kreuz- schmerzen 16.559 (5,47%)
6	Erkältung/Grip- paler Infekt 1.989 (4,37%)	Schwindel 47.176 (5,54%)	Husten 26.335 (4,40%)	Erbrechen/ Übelkeit 15.168 (5,01%)
7	Erbrechen/ Übelkeit 1.842 (4,04%)	Kopfschmerzen 40.261 (4,73%)	Erkältung/Grip- paler Infekt 25.116 (4,19%)	Kopfschmerzen 14.000 (4,62%)
8	Blutdruck- problem 1.791 (3,93%)	Husten 40.051 (4,71%)	Durchfall 23.602 (3,94%)	Hals-/Rachen- schmerzen 13.417 (4,43%)
9	Kopfschmerzen 1.349 (2,96%)	Harnwegsbe- schwerden 35.422 (4,16%)	Rücken-/Kreuz- schmerzen 22.418 (3,74%)	Blutdruck- problem 13.299 (4,39%)
10	Herzklopfen 1.132 (2,48%)	Blutdruck- problem 33.404 (3,93%)	Covid 19 21.563 (3,60%)	Schwindel 12.146 (4,01%)

**Tabelle 4: Top 10 Beschwerden nach Versorgungsebene**

Nr.	112/Rettungsdienst	Notaufnahme	Vertragsarzt	vertragsärztliche Telekonsultation (Telefon oder Video)
1	Atembeschwerden 3.886 (32,84%)	Erbrechen/ Übelkeit 53.315 (10,15%)	Erbrechen/ Übelkeit 83.428 (9,19%)	Fieber 32.440 (10,17%)
2	Husten 996 (8,42%)	Bauchschmerzen 46.926 (8,94%)	Fieber 64.103 (7,06%)	Erkältung/Grip- paler Infekt 24.520 (7,69%)
3	Brustschmerzen 713 (6,03%)	Atembeschwer- den 43.638 (8,31%)	Bauchschmer- zen 63.628 (7,01%)	Husten 20.068 (6,29%)
4	Fieber 583 (4,93%)	Fieber 38.579 (7,35%)	Rücken-/Kreuz- schmerzen 61.594 (6,79%)	Erbrechen/ Übelkeit 19.566 (6,13%)
5	Erkältung/Grip- paler Infekt 524 (4,43%)	Schwindel 33.224 (6,33%)	Schwindel 46.005 (5,07%)	Kopfschmerzen 18.333 (5,75%)
6	Blutdruck- problem 523 (4,42%)	Blutdruck- problem 31.222 (5,95%)	Kopfschmerzen 44.675 (4,92%)	Rücken-/Kreuz- schmerzen 15.881 (4,98%)
7	Schwindel 487 (4,12%)	Brustschmerzen 25.881 (4,93%)	Harnwegsbe- schwerden 44.044 (4,85%)	Hals-/Rachen- schmerzen 15.872 (4,98%)
8	Erbrechen/ Übelkeit 369 (3,12%)	Kopfschmerzen 23.500 (4,47%)	Husten 39.341 (4,33%)	Bauchschmer- zen 15.296 (4,80%)
9	Kopfschmerzen 322 (2,72%)	Husten 23.243 (4,43%)	Beinbeschwer- den 32.523 (3,58%)	Ausschlag 11.497 (3,60%)
10	Vergiftung 299 (2,53%)	Rücken-/Kreuz- schmerzen 16.167 (3,08%)	Durchfall 32.445 (3,57%)	Schwindel 10.555 (3,31%)

Im Jahresverlauf ist vor allem hinsichtlich COVID-19 eine klassische Saisonalität zu sehen mit einer Abnahme der Häufigkeit in den Sommermonaten und einem Anstieg im Winter, während sich bei anderen Erkältungssymptomen die Saisonalität nicht so ausgeprägt darstellt (Abbildung 10).



**Abbildung 10: Heatmap monatliche Anzahl der Top 20 Anrufanlässe (Hauptbeschwerden) (je dunkler, desto mehr Assessments)**

## **Vertiefungsthema: Abgleich zwischen SmED-Empfehlung und Entscheidung des Disponenten/der Disponentin**

Im SmED Evaluationsbericht ist jährlich ein vertiefend betrachtetes Thema vorgesehen. Hier werden Themen aufgegriffen, die eine besondere Relevanz für die Qualität und Sicherheit von SmED haben, für die aber eine jährliche Berichterstattung nicht sinnvoll ist. Für das Jahr 2021 erfolgt in diesem Rahmen ein Abgleich zwischen den SmED-Empfehlungen hinsichtlich der Versorgungsdringlichkeit und –ebene und der Entscheidung des Disponenten/der Disponentin.

Für den Abgleich lagen Dispositionsdaten von drei KVen vor. Bei allen KVen lag die Dispositionsentscheidung hinsichtlich der Versorgungsebene vor, bei zwei KVen zusätzlich hinsichtlich der Versorgungsdringlichkeit. Insgesamt lagen für 97, 1 % der in 2021 in den drei KVen erfolgten SmED-Assessments die Dispositionsdaten vor. In den Abgleich wurden nur die SmED-Assessments einbezogen, bei denen auch eine SmED-Empfehlung vorlag.

### Abgleich hinsichtlich der Versorgungsdringlichkeit

Hinsichtlich der Versorgungsdringlichkeit konnten 379.952 SmED-Empfehlungen mit den Dispositionsentscheidungen abgeglichen werden.

Insgesamt gab es in 90,8 % der Assessments Übereinstimmung zwischen der SmED-Empfehlung und der Dispositionsentscheidung (n = 345.109). In 6,5 % der Assessments wurde von den Disponent:innen zu einer dringlicheren Stufe abgewichen und in 2,7 % zu einer weniger dringlichen.

Bezüglich der einzelnen Stufen war die Übereinstimmung bei der Empfehlung „Notfall“ mit 64,5 % am geringsten und bei „Ärztliche Behandlung innerhalb von 24h“ mit 94,8 % am höchsten (Tabelle 5).

**Tabelle 5: Kreuztabelle aus SmED-Empfehlung und Dispositionsentscheidung hinsichtlich Versorgungsdringlichkeit**, in Prozent von SmED-Empfehlung (in Klammern absolute Zahlen)

		Dispositionsentscheidung				Summe
		Notfall	Schnellstmögliche ärztliche Behandlung	Ärztliche Behandlung innerhalb von 24h	Ärztliche Behandlung nicht innerhalb von 24h erforderlich	
SmED-Empfehlung	Notfall	64,5 (4.488)	31,8 (2.214)	2,5 (176)	1,2 (84)	1,8 (6.962)
	Schnellstmögliche ärztliche Behandlung	5,1 (6513)	89,9 (114.459)	4,4 (5.546)	0,6 (739)	33,5 (127.257)
	Ärztliche Behandlung innerhalb von 24h	0,6 (859)	3,5 (4.950)	94,8 (132.434)	1 (1.432)	36,8 (139.675)
	Ärztliche Behandlung nicht innerhalb von 24h erforderlich	0,4 (377)	2 (2.115)	9,3 (9.838)	88,4 (93.728)	27,9 (106.058)
	Summe	3,2 (12.237)	32,6 (123.738)	39 (147.994)	25,3 (95.983)	100 (379.952)

### Abgleich hinsichtlich der Versorgungsebene

Für den Abgleich der Versorgungsebene wurden Assessments mit SmED-Empfehlung „Selbstbehandlung“ ausgeschlossen, da hierfür kein Äquivalent in den Dispositionsdaten existiert. Es konnten somit 400.898 SmED-Empfehlungen mit den Dispositionsentscheidungen abgeglichen werden.

Insgesamt gab es in 49,8 % der Assessments Übereinstimmung zwischen der SmED-Empfehlung und der Dispositionsentscheidung (n = 189.447). In 23,8 % der Assessments wurde von den Disponent:innen zu einer höheren Versorgungsebene abgewichen und in 26,4 % zu einer niedrigeren.

Bezüglich der einzelnen Ebenen war die Übereinstimmung bei der Empfehlung „Notaufnahme“ mit 6,3 % am geringsten und bei „112/Rettungsdienst“ mit 73,1 % am höchsten (Tabelle 6).

**Tabelle 6: Kreuztabelle aus SmED-Empfehlung und Dispositionsentscheidung hinsichtlich Versorgungsebene, in Prozent von SmED-Empfehlung (in Klammern absolute Zahlen)**

		Dispositionsentscheidung					
		112/Rettungsdienst	Notaufnahme	Vertragsarzt	vertragsärztliche Telekonsultation (Telefon oder Video)	Sonstiges	Summe
SmED-Empfehlung	112/Rettungsdienst	73,1 (3.232)	3,1 (135)	15,8 (698)	4,1 (181)	3,9 (173)	1,1 (4.419)
	Notaufnahme	10 (7.396)	6,3 (4.640)	61,5 (45.270)	17,9 (13.209)	4,2 (3.110)	18,3 (73.625)
	Vertragsarzt	1,2 (2.484)	1,7 (3.574)	72,4 (154.688)	19,2 (41.027)	5,6 (12.001)	53,3 (213.774)
	vertragsärztliche Telekonsultation (Telefon oder Video)	0,5 (521)	1 (1.070)	69,1 (75.759)	24,5 (26.887)	4,9 (5.343)	27,3 (109.580)
	Summe	3,4 (13.633)	2,3 (9.419)	68,9 (276.415)	20,3 (81.304)	5,1 (20.627)	100 (400.898)

### Detailanalyse SmED-Empfehlung Notaufnahme

Wegen der geringen Überstimmung bei der SmED-Empfehlung Notaufnahme, haben wir die Dispositionsentscheidung in diesen Fällen in einem nächsten Schritt detailliert betrachtet. In 64,2 % der Fälle wurde ein Hausbesuch disponiert und in 32,6 % eine Praxisbehandlung (Rest TSS und sonstiges). Der Anteil der Fälle, bei denen bei der SmED-Empfehlung Notaufnahme ein Hausbesuch disponiert wurde, lag bei den einzelnen KVen zwischen 62,9 und 99,7 %.

## 4 Fazit und Ausblick

Im Jahr 2021 konnte der Einsatz von SmED in den Terminservicestellen der KVen weiter gesteigert werden und war mit gut 133 Tsd. Assessments im Dezember fast doppelt so hoch wie im Januar 2021 (78.281 Assessments). Eine weiterhin bestehende Baustelle sind die Bemühungen, die SmED-Assessments in ein Verhältnis zu den Akutanrufen bei der 116117 zu stellen, um eine qualifiziertere Aussage über den Umfang der Nutzung treffen zu können. Hier haben die KBV, das Zi und die KVen im Rahmen der AG Evaluation im Jahr 2022 eine einheitliche Struktur für ein Reporting erarbeitet, welches im Jahr 2023 etabliert wird.

Bezüglich der Zusammensetzung der Personen, die mit SmED ersteingeschätzt wurden, waren, wie in 2020, die älteren Altersklassen ab 66 Jahre verglichen mit den Einwohnerzahlen überrepräsentiert. Erste Analysen der Online-Selbsteinschätzung mittels SmED Patient („Patienten-Navi online“), welches am 06.12.2021 gestartet ist, zeigen, dass dieser Service wiederum zu einem hohen Anteil von 14-49-Jährigen genutzt wird. Die Entwicklung dieses Angebots wird vorangetrieben mit dem Ziel, hierüber durch die Vermittlung konkreter Arzttermine eine Entlastung der KV-Servicestellen zu erreichen.

Die durchschnittliche Assessmentdauer war mit 150,1 Sekunden um 2,5 Sekunden kürzer als im Vorjahr, sie blieb wegen des damit verbundenen Personalbedarfs Anlass kritischer Diskussionen. Eine Studie zu der Frage, ob die Anwendung von SmED per se im Vergleich zum Verzicht auf eine strukturierte Befragungshilfe zu einer längeren Gesprächsdauer führt, konnte noch nicht abgeschlossen werden. Die KVen haben sich für die kontinuierliche Durchführung von SmED-Qualitätszirkeln ausgesprochen, um die Anwendung zu vereinheitlichen und sich regelmäßig über verschiedene Themen bezüglich der Qualitätssicherung auszutauschen. Diese Qualitätszirkelarbeit konnte leider auch in 2021 pandemiebedingt noch nicht stattfinden. Ein meldepflichtiges Vorkommnis in Bezug auf SmED trat 2021 nicht ein.

Der Abgleich der SmED-Empfehlungen mit den Dispositionsentscheidungen konnte nur für drei KVen erfolgen. Dennoch geben diese Daten schon wertvolle Hinweise auf die Sicherheit von SmED in der konkreten Versorgungsentscheidung. So stimmten die Disponenten in 9 von 10 Fällen mit der SmED-Empfehlung zur Dringlichkeit überein. Hinsichtlich der empfohlenen Versorgungsebene ist die Übereinstimmung dagegen mit nur in knapp 50 % deutlich niedriger. Der empfohlene Versorgungsort ist hier nicht immer passgenau zur Leistungsfähigkeit der ambulanten Versorgung. So wurde insbesondere bei der SmED-Empfehlung „Notaufnahme“ bei einem Großteil der Patient:innen ein Hausbesuch durch den ärztlichen Bereitschaftsdienst disponiert. Zur weiteren Untersuchung der Beweggründe und Folgen der Entscheidung wird im Jahr 2023 eine Evaluation angestrebt. Zudem arbeitet das Zi daran, den KVen mehr Möglichkeiten zu geben, ausgehend von der medizinischen Beurteilung durch

das Medizinprodukt regional passgenauere Versorgungsebenen auswählbar zu machen. So soll im Lauf des Jahres 2023 eine regionale Steuerung auf Basis von Dringlichkeit und erwartetem Behandlungsbedarf ermöglicht werden.



## Anhänge

### ANHANG 1: DETAILS ZU DEN RELEASES

Folgende Releaseänderungen wurden im Jahr 2021 durchgeführt:

- Implementierung einer Patientenversion mit der Möglichkeit, Antworten nachträglich abzuändern. So kann bei bereits beantworteten Fragen die Antwortoption geändert werden.
- Implementierung einer Differentialdiagnoseanzeige mit Balkenanzeige, über die (prinzipiell) die Möglichkeit besteht, Differentialdiagnosen in SmED (Patient) anzeigen zu lassen.
- Auswertungsschirm wird optional und kann über einen Schieberegler in den Einstellungen ab- oder zugeschaltet werden.
- Implementierung der medizinischen Notfallindikationsliste in SmED-Kontakt+.
- Beschleunigung des Assessmentabrufs um technisch eine bessere Performance von SmED zu ermöglichen.
- Einführung von zehn neuen medizinischen Protokollen zur Evaluation und Freigabe durch medizinischen Beirat bereit
- Implementierung des Medizinischen Versorgungsbedarfs, indem die Möglichkeit eingeführt wurde, den Versorgungsbedarf anzuzeigen.
- Implementierung von Zugriffsgruppen für den MSITAT-Zugriff (MFID Hessen / PIN SmED-Patient)
  - Erweiterung von SMASS, sodass Assessments mit einer MFID oder PIN versehen werden können und diese dann von anderen Anwendern während einer bestimmten Dauer eingesehen werden können. Die Anwender müssen dabei in der gleichen Zugriffsgruppe sein, zu welcher das MSITAT (MFID oder PIN) gehört. Bekannte Zugriffsgruppen sind die Anwender aus dem SAN-Projekt in Hessen oder alle KVen zusammen mit dem SmED-Patient-User für SmED-Patient.
- Erweiterung der Produktkennzeichnung im Info-Popup. Dort wurden Elemente aufgenommen, die der besseren Identifikation des Produkts (Hersteller, EC-Rep, Herstellungsdatum, UDI) dienen.
- Technische Möglichkeit zur Anbindung einer Terminbuchung mit verschlüsseltem Link wurde geschaffen. Darüber kann am Ende von SmED (Patient) ein Link angezeigt werden, welcher Parameter verschlüsselt weitergibt (z. B. KBV-Target-Page).
- Austausch des bisherigen Ambulanz-Icons mit dem offizielle Warnsymbol der ISO 15223, um die Konformität mit der ISO 15223 sicherzustellen.
- Technische Anpassung, um ein vorzeitiges Beenden der Vortriage zu ermöglichen. Fragen können nun unbeantwortet bleiben, allerdings muss das Überspringen über ein bestätigt werden.
- Implementierung der integrierten MSITAT-Erstellung (PIN SmED-Patient), sodass das MSITAT (MFID/PIN) nicht nur von aufrufenden Systemen (MFID, SAN-Hessen) übergeben werden kann, sondern von SMASS auch ein zufälliges MSITAT generiert werden kann (PIN für SmED-Patient).
- Schaffung der technischen Möglichkeit unterschiedliche Empfehlungstexte für die Patientenversion anzuzeigen.
- Schaffung der Möglichkeit, dass die Behandlungshinweise lizenzabhängig ausgeblendet werden können.
- Erweiterung des integrierten Aufrufs mit weiteren Parametern, wodurch der integrierte Aufruf von SMASS in ELS3 (oder anderen) für die Anwender verbessert wurde.

Regelmäßig: kleinere Bugfixes und Produktpflege