



**Verbrennungsregister**  
Deutsche Gesellschaft  
für Verbrennungsmedizin

# Jahresbericht 2024

für den Zeitraum Jan. - Dez. 2023

Qualitative Datenanalyse im Vergleich mit der Gesamtheit aller Teilnehmer für  
**Verbrennungsregister gesamt (100)**

## Vorwort

Sehr geehrte Teilnehmer:innen des Verbrennungsregisters,

hiermit überreichen wir Ihnen den **Jahresbericht 2024** des Verbrennungsregisters der DGV für Ihre Klinik. Der Bericht enthält alle Patient:innen, die bis zum 05.01.2024 für das Jahr 2023 eingegeben wurden. Die kurze Frist zum Eingeben bzw. Vervollständigen der Fälle war der Kündigung von Heartbeat geschuldet. Ausgewählte **Ergebnisse aus 2023** werden wie gehabt auch mit Ergebnissen aus den 3 vorhergehenden Jahren verglichen, sofern Ihre Klinik auch in diesen Jahren am Verbrennungsregister teilgenommen hat. Da die Teilnahme am Register freiwillig ist, sind epidemiologische Rückschlüsse auf die Versorgung Brandverletzter in Deutschland, Österreich und der Schweiz nur bedingt möglich.

Für die Dateneingabe in das Verbrennungsregister existieren zwei unterschiedliche Fragebögen, einer für **Erwachsene** und einer für **Kinder**, deren Datensätze sich teilweise unterscheiden. Der Kinderfragebogen findet unabhängig vom Schwerpunkt der behandelnden Klinik bei allen Patient:innen Anwendung, die das 16. Lebensjahr noch nicht vollendet haben (also 0 bis 15 Jahre alt sind).

In diesem Jahresbericht sind Analysen, die ausschließlich **Kinder** betreffen, in **violetten** Farbtönen dargestellt, und Ergebnisse für **Erwachsene** in **blauer** Farbe. Für Analysen über das gesamte Kollektiv werden andere Farbtöne gewählt. Nachfolgend wird oft das Wort Verbrennungen allgemein auch für Verbrühungen, Verätzungen oder Erfrierungen verwendet, wenn es nicht ausdrücklich anders angegeben ist. Zum Beispiel kann die VKOF (verbrannte Körperoberfläche) sowohl das Flächenausmaß von Verbrennungen als auch von Verbrühungen, Verätzungen oder anderen Hautverletzungen bezeichnen.

Die Zahl der teilnehmenden Kliniken kann sich von Jahr zu Jahr ändern. Für den aktuell neunten Jahresbericht haben insgesamt **38 Kliniken** Daten von Patient:innen dokumentiert, die von Januar bis Dezember 2023 behandelt wurden, genau wie im letzten Jahr. Die Fallzahl insgesamt beträgt **2570 Fälle** in 2023, wobei insbesondere der Anteil erwachsener Patient:innen weiterhin gering ist (n=706). Im Gesamtregister wurden seit offiziellem Start des Registers im Juli 2014 (Dokumentation ab 2015) bisher 31.271 Fälle erfasst; 64% davon sind Kinder. Auch im letzten Jahr konnten aufgrund der zentralen datenschutzrechtlichen Prüfung fast keine BG-Kliniken Daten in das Register eingeben, was den weiterhin geringen Anteil erwachsener Patienten erklärt.

Die **Datenqualität** im Register ist seit Umstellung der Software weiterhin hoch, was der vereinfachten Dateneingabe mit automatischen Plausibilitätsprüfungen geschuldet ist. Leider ist z. B. die Dokumentation der Volumensubstitution noch immer sehr lückenhaft, weshalb wir Sie höflich bitten möchten hier in Zukunft noch genauer auf die Eingabe der Daten zu achten.

Seit 2018 wurden 11 wissenschaftliche **Publikationen** aus dem Verbrennungsregister in Fachzeitschriften mit peer-review Verfahren veröffentlicht.

Außerdem entstand im Rahmen eines internationalen Forschungsprojektes mit verschiedenen Verbrennungsregistern unter der Leitung von Frau Dr. Emily Bebbington von der Bangor University (UK) eine Publikation über die Vergleichbarkeit der erhobenen Datensätze. Auch das Verbrennungsregister der DGV hat teilgenommen. Weitere internationale Kooperationen sind geplant. Die Publikation ist online zu finden:

Bebbington E, Miles J, Young A, van Baar ME, Bernal N, Brekke RL, van Dammen L, Elmasry M, Inoue Y, McMullen KA, Paton L, Thamm OC, Tracy LM, Zia N, Singer Y, Dunn K. Exploring the similarities and differences of burn registers globally: Results from a data dictionary comparison study. *Burns* 2024 Jan 15:S0305-4179(24)00005-6. doi: 10.1016/j.burns.2024.01.004. Epub ahead of print. PMID: 38267291.

Die Datenerfassung für das Verbrennungsregister ist im letzten Jahr von der Firma Heartbeat medical zur **AUC GmbH** gewechselt. Die Umstellung war durch Heartbeat erzwungen. Dennoch glauben wir, dass mit der AUC eine noch professionellere und vor allem langfristige Zusammenarbeit erfolgen kann. Wir freuen uns auf die gemeinsame Zukunft und möchten uns für die dadurch entstandenen Umstände bei Ihnen entschuldigen.

Wir **danken** ausdrücklich für Ihr Engagement, das dazu beiträgt, ein qualitativ hochwertiges Register zu betreiben, was weiterhin international Anerkennung erfährt.

Für das kommende Jahr wünschen wir Ihnen alles Gute!

Mit freundlichen Grüßen,



Priv.-Doz. Dr. Oliver C. Thamm  
Beauftragter Verbrennungsregister



Priv.-Doz. Dr. Ingo Königs  
Verantwortlicher Kinderkliniken

## Inhaltsverzeichnis

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Teilnehmende Kliniken</b>                               | <b>5</b>  |
| 1.1 Erwachsenenkliniken                                       | 5         |
| 1.2 Gemischte Kliniken  | 5         |
| 1.3 Kinderkliniken  | 6         |
| <b>2. Fallzahlen und Kollektiv</b>                            | <b>7</b>  |
| 2.1 Altersverteilung  | 8         |
| 2.2 Geschlechterverteilung                                    | 8         |
| 2.3 Zuweisungsdauer   | 9         |
| 2.4 Unfallzusammenhang  | 10        |
| 2.5 Unfallursache   | 11        |
| 2.6 Verletzungsschwere  | 12        |
| <b>3. Aufnahmedaten</b>                                       | <b>13</b> |
| 3.1 Kühlung   | 14        |
| 3.2 Risikofaktoren  | 14        |
| 3.3 Verbrannte Körperoberfläche (VKOF) und Verbrennungstiefe  | 14        |
| 3.4 Inhalationstrauma (IHT)                                   | 15        |
| 3.5 Betroffene Körperregionen (Kinder)                        | 15        |
| <b>4. Verlaufparameter</b>                                    | <b>16</b> |
| 4.1 Volumentherapie   | 16        |
| 4.2 Zeitpunkt der ersten Nekrektomie                          | 17        |
| 4.3 Anzahl Operationen  | 18        |
| 4.4 Interventionen in tiefer Narkose / tiefer Analgosedierung | 19        |
| <b>5. Outcome</b>   | <b>20</b> |
| 5.1 Mortalität  | 20        |
| 5.2 Beatmungstage   | 23        |
| 5.3 Liegedauer  | 23        |
| 5.4 Komplikationen  | 24        |
| <b>6. Dokumentationsqualität und Vollständigkeit</b>          | <b>25</b> |
| <b>7. Copyright</b>   | <b>26</b> |
| <b>8. Impressum</b>   | <b>26</b> |

## 1. Teilnehmende Kliniken

Im Jahr 2023 haben **insgesamt 38** Verbrennungskliniken am Register teilgenommen und Fälle dokumentiert, die von Januar bis Dezember 2023 behandelt wurden.

Die folgenden Kliniken haben im letzten Jahr keine Fälle im Register erfasst: BG Unfallklinik Tübingen (3), BG Unfallklinik Murnau (5), München Bogenhausen (7), Dr. von Hauner'sches Kinderspital München (9), Unfallkrankenhaus Berlin (10), BG Unfallkrankenhaus Hamburg (11), Universitätsklinik Aachen (17), BG Unfallklinik Duisburg (19), Gelsenkirchen Buer (26), BG Unfallklinik Ludwigshafen (27), BG-Klinik Bergmannstrost Halle/Saale (33), St. Elisabeth, Halle/Saale (35), LKH Feldkirch (43), Charité Berlin (46), Klinikum Dortmund Kinderchirurgie (48), Städt. Klinikum Karlsruhe (53), Gelnhausen (55), Dr. Horst Schmidt Kliniken Wiesbaden (56), Universitätsklinikum Düsseldorf (58), Mariahilf Hamburg (60) und Cnopf'sche Kinderklinik Nürnberg (62).

Drei Kliniken haben in 2023 ihre Teilnahme eingestellt (48, 53, 62), und zwei neue Kliniken sind hinzu gekommen: Klinikum Mutterhaus der Borromäerinnen in Trier (70) und die DRK Kinderklinik in Siegen (71). Damit nehmen aktuell 37 Kliniken am SV-Register teil.

Zwölf Kliniken haben seit der Gründung des Registers in 2015 jedes Jahr regelmäßig teilgenommen; weitere 12 Kliniken waren seit 2016 kontinuierlich vertreten.

### 1.1 Erwachsenenkliniken

**Neun** Kliniken mit Schwerpunkt in der Versorgung schwerbrandverletzter **Erwachsener** haben im Jahr 2023 Patienten im Register dokumentiert. Folgende Kliniken in alphabetischer Reihenfolge wurden bei der Jahresstatistik berücksichtigt (Zentrumsnummer in Klammern):

- Bochum BG (23)
- Dortmund Klinikum (18)
- Hannover MHH (15)
- Köln-Merheim (21)
- Leipzig St. Georg (30)
- Lübeck Universität (36)
- Nürnberg Klinikum Süd (6)
- Stuttgart Marienkrankenhaus (1)
- Zürich Universität (44)

## 1.2 Gemischte Kliniken

**Zwei** Kliniken mit Schwerpunkt in der Versorgung sowohl schwerbrandverletzter Erwachsener als auch brandverletzter Kinder haben im Jahr 2023 Patienten dokumentiert (Zentrumsnummer in Klammern):

Offenbach Sana (13)

Lausanne Universität (64)

## 1.3 Kinderkliniken

Es haben **26** Kliniken mit Schwerpunkt in der Versorgung brandverletzter **Kinder** Patienten im Register dokumentiert. Folgende Kliniken in alphabetischer Reihenfolge wurden bei der Jahresstatistik berücksichtigt (Zentrumsnummer in Klammern):

Augsburg (63)

Bochum St. Josef (24)

Bremen Mitte (47)

Dresden Univ. (32)

Duisburg Sana (20)

Erfurt Helios (38)

Frankfurt / Oder (65)

Hamburg Altona (49)

Hamburg Kath. Kinderkrankenhaus (12)

Hamm (25)

Hannover Auf der Bult (16)

Kassel (14)

Köln-Riehl (22)

Leipzig Universität (31)

Lörrach (54)

Lübeck Kinderchirurgie (37)

Mainz (29)

Mannheim (4)

München Schwabing (8)

Nürnberg Klinikum (50)

Osnabrück (67)

Potsdam (51)

Siegen DRK (71)

Stuttgart (2)

Trier Mutterhaus (70)

Tübingen (52)

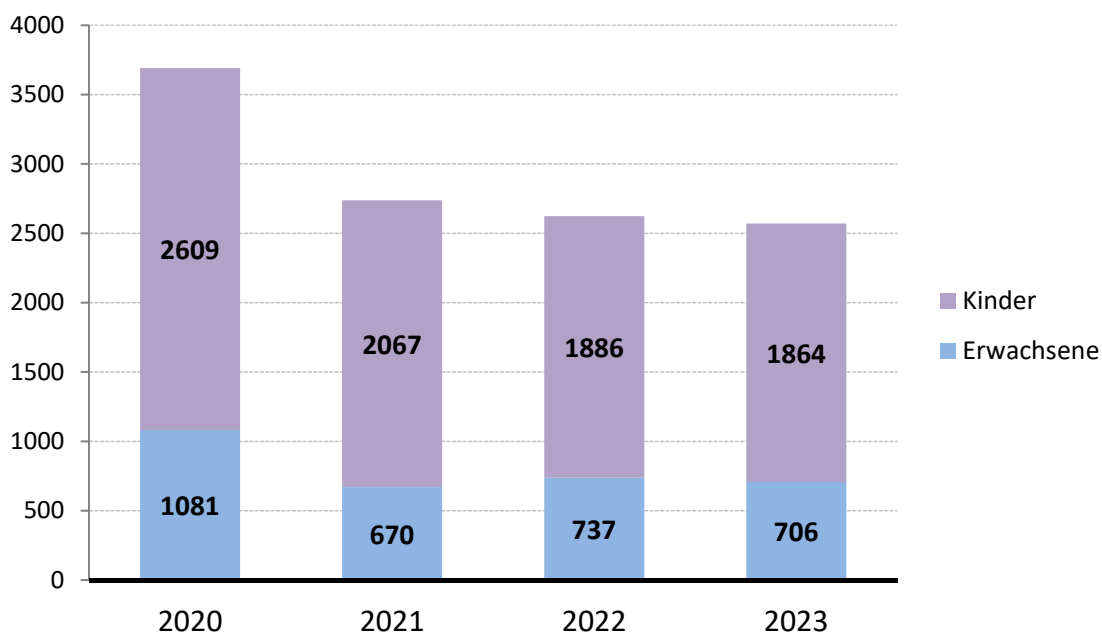
Zürich Kinderspital (45)

## 2. Fallzahlen und Kollektiv

Im Verbrennungsregister werden Patienten registriert, die hauptsächlich aufgrund von thermischen oder chemischen Verletzungen eine stationäre Behandlung benötigen. Ausnahme sind Patienten mit seltenen großflächigen Hauterkrankungen, die aufgrund der ähnlichen Verletzungsart und Pathophysiologie ebenfalls inkludiert werden. Dabei unterscheiden sich die Einschlusskriterien bei Kindern und Erwachsenen. Während bei Erwachsenen nur Patienten eingeschlossen werden, bei denen eine Aufnahme auf die Schwerverbrannten-Intensivstation (SV-Station) notwendig ist, werden sämtliche Kinder mit thermischen oder chemischen Verletzungen eingeschlossen, die stationär (normal- oder intensivstationär) aufgenommen wurden.

Im Jahr 2023 wurden insgesamt **2570** brandverletzte Patienten im Verbrennungsregister dokumentiert, darunter **1864 Kinder** (73%) und **706 Erwachsene**. Vereinzelt wurden Kinder unter 16 Jahren in Erwachsenen-Zentren behandelt und dokumentiert (n=4), oder junge Erwachsene (Alter 16-19 Jahre) in Kinderzentren (n=19).

Von Ihrer Klinik wurden im letzten Jahr **706 Erwachsene** und **1864 Kinder** dokumentiert. Die Fallzahlen der vergangenen Jahre sind in der folgenden Grafik dargestellt.



## 2.1 Altersverteilung

Die Altersverteilung unterscheidet sich definitionsgemäß in den unterschiedlichen Schwerpunktkliniken. Die folgenden Tabellen zeigen den Altersdurchschnitt in Jahren (MW) und die prozentuale Verteilung in den unterschiedlichen Altersgruppen. Vier Patienten hatte in 2023 keine gültige Altersangabe im Register.

### Alter (in Jahren)

| <b>Erwachsene (n=706)</b> | MW (Jahre) | 16-20 | 21-40 | 41-60 | 61-80 | > 80 |
|---------------------------|------------|-------|-------|-------|-------|------|
| Ihre Klinik 2023          | 47,7       | 9%    | 32%   | 31%   | 19%   | 9%   |
| Verbrennungsregister 2023 | 47,7       | 9%    | 32%   | 31%   | 19%   | 9%   |

| <b>Kinder (n=1864)</b>    | MW (Jahre) | 0-1 | 2-3 | 4-6 | 7-9 | 9-15 |
|---------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|------|
| Ihre Klinik 2023          | 3,7        | 35% | 33% | 10% | 11% | 12%  |
| Verbrennungsregister 2023 | 3,7        | 35% | 33% | 10% | 11% | 10%  |

## 2.2 Geschlechterverteilung

Angaben zum Geschlecht lagen im Jahr 2023 bei allen Patienten im Register vor.

| <b>Erwachsene (n=706)</b> | männlich | weiblich |
|---------------------------|----------|----------|
| Ihre Klinik 2023          | 67%      | 33%      |
| Verbrennungsregister 2023 | 67%      | 33%      |

| <b>Kinder (0-15 Jahre, n=1864)</b> | männlich | weiblich |
|------------------------------------|----------|----------|
| Ihre Klinik 2023                   | 58%      | 42%      |
| Verbrennungsregister 2023          | 58%      | 42%      |



## 2.3 Zuweisungsdauer

Die Zuweisungsdauer bezeichnet die Zeit, die vom Zeitpunkt des Unfalls bis zur Aufnahme ins Krankenhaus verstrichen ist. Als Erst- oder Primärzuweisung wird ein Patient bezeichnet, der als ersten Anlaufpunkt direkt in der Klinik erschienen ist, d. h. kein weiterer Arztkontakt außer ggf. mit einem Notarzt bestanden hat. Sollten die Uhrzeit des Unfalls oder der Aufnahme (oder beide) fehlen, lässt sich keine Zuweisungsdauer berechnen. Zuweisungsdauern >10 Tagen wurden ausgeschlossen, und der Unfallzeitpunkt muss vor dem Aufnahmezeitpunkt liegen. Sekundäre Zuweisungen innerhalb von 2 Stunden nach Unfall wurden als primäre betrachtet, und primäre Aufnahmen nach >48 Std. als sekundäre.

Für Ihre Klinik konnten somit 124 Fälle in 2023 nicht berücksichtigt werden.

Zum Vergleich werden hier auch die Werte Ihrer Klinik aus den Jahren 2020 bis 2022 mit angegeben.

| Erwachsene                | primär           | sekundär          |
|---------------------------|------------------|-------------------|
| Verbrennungsregister 2023 | 2,2 Std. (n=398) | 31,1 Std. (n=243) |
| Ihre Klinik 2023          | 2,2 Std. (n=398) | 31,3 Std. (n=243) |
| Ihre Klinik 2022          | 2,1 Std. (n=440) | 39,3 Std. (n=219) |
| Ihre Klinik 2021          | 2,2 Std. (n=411) | 34,5 Std. (n=208) |
| Ihre Klinik 2020          | 2,1 Std. (n=640) | 32,3 Std. (n=277) |

| Kinder (0-15 Jahre)       | primär            | sekundär          |
|---------------------------|-------------------|-------------------|
| Verbrennungsregister 2023 | 2,1 Std. (n=1138) | 41,5 Std. (n=627) |
| Ihre Klinik 2023          | 2,1 Std. (n=1138) | 41,5 Std. (n=627) |
| Ihre Klinik 2022          | 1,9 Std. (n=1137) | 42,3 Std. (n=648) |
| Ihre Klinik 2021          | 1,7 Std. (n=1330) | 38,5 Std. (n=637) |
| Ihre Klinik 2020          | 1,8 Std. (n=1469) | 40,4 Std. (n=666) |

## 2.4 Unfallzusammenhang

Der Unfallzusammenhang gibt den Kontext wieder, in dem die Verletzung entstanden ist. Zum Beispiel wird ein Unfall, der während der Arbeit oder in der Schule die zur Aufnahme führende Verletzung verursacht hat, als Arbeits-/Schulunfall bezeichnet. Mehrfachnennungen sind nicht möglich. Im Register lag 2023 bei allen Personen eine Angabe vor.

Wie auch die Ursachen auf der folgenden Seite sind die Angaben hier absteigend nach der Prävalenz sortiert (außer sonstige).

| Erwachsene                | Ihre Klinik 2023 | Verbrennungsregister 2023 |
|---------------------------|------------------|---------------------------|
| Haus-/ Freizeitunfall     | 76%              | 76%                       |
| Arbeits-/ Schulunfall     | 12%              | 12%                       |
| Suizid / Selbstverletzung | 3%               | 3%                        |
| Kriminell / Misshandlung  | 2%               | 2%                        |
| Verkehrsunfall            | 0%               | 0%                        |
| sonstige                  | 3%               | 3%                        |

| Kinder (0-15 Jahre)       | Ihre Klinik 2023 | Verbrennungsregister 2023 |
|---------------------------|------------------|---------------------------|
| Haus-/ Freizeitunfall     | 97%              | 97%                       |
| Kriminell / Misshandlung  | 1%               | 1% (n=18)                 |
| Arbeits-/ Schulunfall     | 1%               | 1% (n=17)                 |
| Verkehrsunfall            | <1%              | <1% (n=3)                 |
| Suizid / Selbstverletzung | 0%               | 0% (n=0)                  |
| sonstige                  | <1%              | <1% (n=6)                 |

Vergleichswerte aus den Jahren 2020 / 2021 / 2022 im Gesamtregister:

- Haus-/Freizeitunfälle bei Erwachsenen 70% / 73% / 70%
- Haus-/Freizeitunfälle bei Kindern: 97% / 97% / 96%

## 2.5 Unfallursache

Mit der Unfallursache wird das schädigende Ereignis (z.B. Flamme oder Strom) oder das schädigende Agens (z.B. Säure oder Lauge) angegeben. Mehrfachnennungen sind hier nicht möglich. Die Angaben sind absteigend nach Häufigkeit sortiert.

| Erwachsene                  | Ihre Klinik 2023 | Verbr.register 2023 |         |
|-----------------------------|------------------|---------------------|---------|
| Flamme (auch Verpuffung)    | 44%              | 44%                 | (n=311) |
| Verbrühung                  | 20%              | 20%                 | (n=140) |
| Fettverbrennung (auch Öl)   | 3%               | 3%                  | (n=24)  |
| Explosion (Hitzewelle)      | 2%               | 2%                  | (n=14)  |
| Kontakt Feststoff           | 2%               | 2%                  | (n=14)  |
| Strom: Niederspannung       | 2%               | 2%                  | (n=13)  |
| Strom: Hochspannung         | 2%               | 2%                  | (n=13)  |
| Blasenb. Hauterkrankungen   | 2%               | 2%                  | (n=12)  |
| Kontakt flüssiger Feststoff | 1%               | 1%                  | (n=8)   |
| Säure                       | 1%               | 1%                  | (n=5)   |
| Lauge                       | <1%              | <1%                 | (n=4)   |
| Erfrierungen                | <1%              | <1%                 | (n=2)   |
| Reines IHT                  | 0%               | 0%                  | (n=0)   |
| Blitz                       | 0%               | 0%                  | (n=0)   |
| sonstiges                   | 1%               | 1%                  | (n=10)  |

| Kinder (0-15 Jahre)         | Ihre Klinik 2023 | Verbr.register 2023 |          |
|-----------------------------|------------------|---------------------|----------|
| Verbrühung                  | 74%              | 74%                 | (n=1376) |
| Kontakt Feststoff           | 10%              | 10%                 | (n=192)  |
| Flamme (auch Verpuffung)    | 5%               | 5%                  | (n=94)   |
| Fettverbrennung (auch Öl)   | 2%               | 2%                  | (n=45)   |
| Explosion (Hitzewelle)      | 1%               | 1%                  | (n=25)   |
| Kontakt flüssiger Feststoff | 1%               | 1%                  | (n=17)   |
| Strom: Niederspannung       | <1%              | <1%                 | (n=9)    |
| Säure                       | <1%              | <1%                 | (n=5)    |
| Blasenb. Hauterkrankungen   | <1%              | <1%                 | (n=4)    |
| Strom: Hochspannung         | <1%              | <1%                 | (n=2)    |
| Erfrierungen                | <1%              | <1%                 | (n=2)    |
| Lauge                       | <1%              | <1%                 | (n=1)    |
| Blitz                       | 0%               | 0%                  | (n=0)    |
| Reines IHT                  | 0%               | 0%                  | (n=0)    |
| sonstiges                   | 1%               | 1%                  | (n=25)   |

## 2.6 Verletzungsschwere

Der **Abbreviated Burn Severity Index** (ABSI) ist der international am häufigsten verwendete Score zur Beschreibung der Verletzungsschwere bei Verbrennungen. Er berechnet sich über die Größe der betroffenen Körperoberfläche, die Tiefe der Verbrennung, das Vorliegen eines Inhalationstraumas (bestätigt), das Alter und das Geschlecht. Die nachfolgenden Tabellen geben einen Überblick über die Verteilung der Fälle mit unterschiedlichem Schweregrad im letzten Jahr.

Bei fehlender Angabe zur Bronchoskopie wurde angenommen, dass ein IHT vorlag. Wegen fehlendem Alter konnte für 4 Fälle kein ABSI berechnet werden.

| Erwachsene          | Ihre Klinik 2023 | Verbrennungsregister 2023 |
|---------------------|------------------|---------------------------|
| ABSI fehlt (n)      | 4 von 706        | 4 von 706                 |
| Mittelwert des ABSI | <b>5,4</b>       | <b>5,4</b>                |
| ABSI 2-3            | 17%              | 17%                       |
| ABSI 4-5            | 43%              | 43%                       |
| ABSI 6-7            | 26%              | 26%                       |
| ABSI 8-9            | 10%              | 10%                       |
| ABSI 10-11          | 2%               | 2%                        |
| ABSI 12-13          | 1%               | 1%                        |
| ABSI > 13           | 1%               | 1%                        |

| Kinder (0-15 Jahre) | Ihre Klinik 2023 | Verbrennungsregister 2023 |
|---------------------|------------------|---------------------------|
| ABSI fehlt (n)      | 0 von 1864       | 0 von 1864                |
| Mittelwert des ABSI | <b>2,6</b>       | <b>2,6</b>                |
| ABSI 2-3            | 91%              | 91%                       |
| ABSI 4-5            | 9%               | 9%                        |
| ABSI 6-7            | 0%               | 0%                        |
| ABSI 8-9            | 0%               | 0%                        |
| ABSI 10-11          | 0%               | 0%                        |
| ABSI > 11           | 0%               | 0%                        |

Im Jahr 2022 waren die ABSI Mittelwerte im Gesamtregister sehr ähnlich, sowohl für Erwachsene (5,5) als auch für Kinder (2,7).

### 3. Aufnahmedaten

Die folgende Auswertung bezieht sich auf das Ausmaß der Verbrennung und weitere Daten, die während der Aufnahmesituation erhoben wurden.

#### 3.1 Kühlung

Die Kühlung vor Ort ist ein kontrovers diskutiertes Thema. Fraglich ist, ob die Kühlung großflächiger Verbrennungen zu einer Hypothermie des Patienten führt. Die Tabelle zeigt die Häufigkeit präklinischer Kühlmaßnahmen (*keine Angabe* wird wie *nein* gezählt) und die Körpertemperatur bei Aufnahme in Abhängigkeit von einer Kühlung. Für diese Auswertung werden nur **primär aufgenommene Patienten** betrachtet.

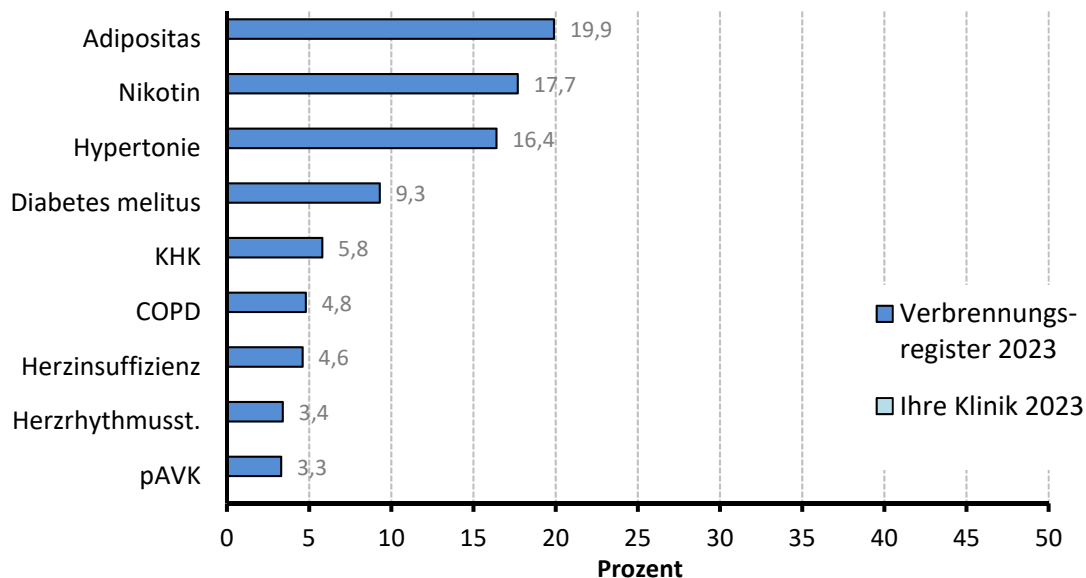
| Erwachsene                 | Ihre Klinik<br>2023 | Verbrennungsregister<br>2023 |
|----------------------------|---------------------|------------------------------|
| Primär versorgte Patienten | n=412               | n=412                        |
| - Fälle mit Kühlung        | 29%                 | 29%                          |
| - Temperatur ohne Kühlung  | 36,5 °C             | 36,5 °C                      |
| - Temperatur mit Kühlung   | 36,6 °C             | 36,6 °C                      |
| Nur Fälle mit VKOF ≥ 15%   | n=103               | n=103                        |
| - Fälle mit Kühlung        | 16%                 | 16%                          |
| - Temperatur ohne Kühlung  | 36,1 °C             | 36,1 °C                      |
| - Temperatur mit Kühlung   | 36,5 °C             | 36,5 °C                      |

| Kinder (0-15 Jahre)        | Ihre Klinik<br>2023 | Verbrennungsregister<br>2023 |
|----------------------------|---------------------|------------------------------|
| Primär versorgte Patienten | n=1168              | n=1168                       |
| - Fälle mit Kühlung        | 58%                 | 58%                          |
| - Temperatur ohne Kühlung  | 36,8 °C             | 36,8 °C                      |
| - Temperatur mit Kühlung   | 36,7 °C             | 36,7 °C                      |
| Nur Fälle mit VKOF ≥ 15%   | n=49                | n=49                         |
| - Fälle mit Kühlung        | 67%                 | 67%                          |
| - Temperatur ohne Kühlung  | 36,1 °C             | 36,1 °C                      |
| - Temperatur mit Kühlung   | 36,7 °C             | 36,7 °C                      |

Vergleichswerte aus 2022 im Gesamtregister: 38% der Erwachsenen / 63% der Kinder wurden gekühlt.

### 3.2 Risikofaktoren

Die Heilung von Brandverletzungen kann durch bestimmte Faktoren negativ beeinflusst werden. Nachfolgend ist die Prävalenz von 9 wichtigen Risikofaktoren graphisch dargestellt. Da diese Faktoren bei Kindern extrem selten vorliegen, werden hier nur erwachsene Patienten berücksichtigt.



### 3.3 Verbrannte Körperoberfläche (VKOF) und Verbrennungstiefe

Das Ausmaß der verbrannten Körperoberfläche und die Tiefe der Verletzung haben einen wesentlichen Einfluss auf den Krankheitsverlauf und das Überleben der betroffenen Patienten. Die nachfolgenden Tabellen geben die durchschnittliche Größe der VKOF der unterschiedlichen Verbrennungsgrade bei Erwachsenen und Kindern an

| Erwachsene  | Ihre Klinik 2023 | Verbrennungsregister 2023 |
|-------------|------------------|---------------------------|
| Grad 2a     | 4,8%             | 4,8%                      |
| Grad 2b     | 4,1%             | 4,1%                      |
| Grad 3      | 2,6%             | 2,6%                      |
| VKOF gesamt | 11,4%            | 11,4%                     |

| Kinder (0-15 Jahre) | Ihre Klinik 2023 | Verbrennungsregister 2023 |
|---------------------|------------------|---------------------------|
| Grad 2a             | 3,4%             | 3,4%                      |
| Grad 2b             | 1,4%             | 1,4%                      |
| Grad 3              | 0,3%             | 0,3%                      |
| VKOF gesamt         | 5,1%             | 5,1%                      |

### 3.4 Inhalationstrauma (IHT)

Ein Inhalationstrauma kann durch das Einatmen von Rauch oder heißen Gasen entweder isoliert oder als Begleitverletzung bei Verbrennungen entstehen. Es hat einen prognostischen Wert für das Outcome der Behandlung.

In der Regel wird der Verdacht auf das Vorliegen eines IHT bronchoskopisch bestätigt. 2023 wurde bei 61% der Verdachtsfälle eine Bronchoskopie durchgeführt. Für den ABSI Score wird nur das bronchoskopisch bestätigte IHT gewertet.

Im Verbrennungsregister lag 2023 bei allen Fällen die Angabe zum Verdacht auf ein Inhalationstrauma vor, aber in 4% der Fälle fehlen Angaben zur Bronchoskopie.

| Erwachsene                | n   | Verdacht auf IHT | Bronchoskopien | IHT bestätigt |
|---------------------------|-----|------------------|----------------|---------------|
| Ihre Klinik 2023          | 706 | 18,7%, n=132     | n=111          | 11,5%, n=81   |
| Verbrennungsregister 2023 | 702 | 18,7%, n=132     | n=111          | 11,5%, n=81   |

| Kinder (0-15 Jahre)       | n    | Verdacht auf IHT | Bronchoskopien | IHT bestätigt |
|---------------------------|------|------------------|----------------|---------------|
| Ihre Klinik 2023          | 1864 | 0,3%, n=5        | n=5            | 0,2% , n=3    |
| Verbrennungsregister 2023 | 1868 | 0,3%, n=5        | n=5            | 0,2%, n=3     |

### 3.5 Betroffene Körperregionen (nur Kinder)

Die von der Verletzung betroffenen Körperregionen können Aufschluss über den Verletzungsmechanismus geben, was insbesondere für die Prävention von Bedeutung ist. Nachfolgend ist die Häufigkeit für neun Körperregionen aufgeführt.

66 Kinder (3,5%) hatten im aktuellen Jahr hier keine Angabe im Register (darunter 8 Kinder, die als Erwachsene dokumentiert wurden).

| Kinder (0-15 Jahre) | Ihre Klinik 2023 (n=1802) | Verbrennungsregister 2023 |
|---------------------|---------------------------|---------------------------|
| Kopf                | 21%                       | 21%                       |
| Hals                | 13%                       | 13%                       |
| Rumpf ventral       | 44%                       | 44%                       |
| Rumpf dorsal        | 9%                        | 9%                        |
| Arm (ohne Hand)     | 40%                       | 40%                       |
| Hand                | 28%                       | 28%                       |
| Genitale/Anus       | 6%                        | 6%                        |
| Bein (ohne Fuß)     | 28%                       | 28%                       |
| Fuß                 | 14%                       | 14%                       |

## 4. Verlaufsparmeter

Zu den Verlaufsparmetern zählen die klinisch erhobenen Daten nach der Aufnahme bis zur Entlassung bzw. bis zur Verlegung von der SV-Station.

### 4.1 Volumentherapie

Die Volumentherapie bei Schwerbrandverletzten ist ein seit langem kontrovers diskutiertes Thema ohne evidenzbasierte Empfehlungen, da die Studienlage diesbezüglich noch sehr dünn ist. Durch die kontinuierliche Dokumentation der intravenösen Volumentherapie während der ersten 48 Stunden nach Unfall erhoffen wir uns nach einigen Jahren mehr Erkenntnisse.

Daten zur Volumentherapie sollen sinnvollerweise nur bei Schwerbrandverletzten mit einer VKOF  $\geq 15\%$  erhoben werden. Daher wurden für diese Analyse nur Fälle mit **VKOF  $\geq 15\%$**  berücksichtigt. Die Anzahl dieser Patienten in Ihrer Klinik 2023 betrug **n=242 Fälle**. Gültige Angaben zur Volumengabe über 24/48 Stunden (incl. VKOF und Körpergewicht) lagen bei **127 Patienten** vor. Im Verbrennungsregister insgesamt haben 127 von 242 Patienten hier gültige Angaben.

**Volumengabe** (Kristalloide) am ersten (0-24 Std.) und zweiten (25-48 Std.) Tag sowie kumulativ in den ersten 48 Stunden nach dem Unfall in **ml pro %VKOF und kgKG**.

| <b>Erwachsene</b> (VKOF $\geq 15\%$ ) | 0-24 Std. | 25-48 Std. | 0-48 Std. |
|---------------------------------------|-----------|------------|-----------|
| Ihre Klinik 2023                      | 4,4       | 2,2        | 6,6       |
| Verbrennungsregister 2023             | 4,4       | 2,2        | 6,6       |
| Verbrennungsregister 2022             | 3,2       | 1,9        | 5,1       |
| Verbrennungsregister 2021             | 4,0       | 1,9        | 5,8       |
| Verbrennungsregister 2020             | 3,6       | 1,9        | 5,6       |

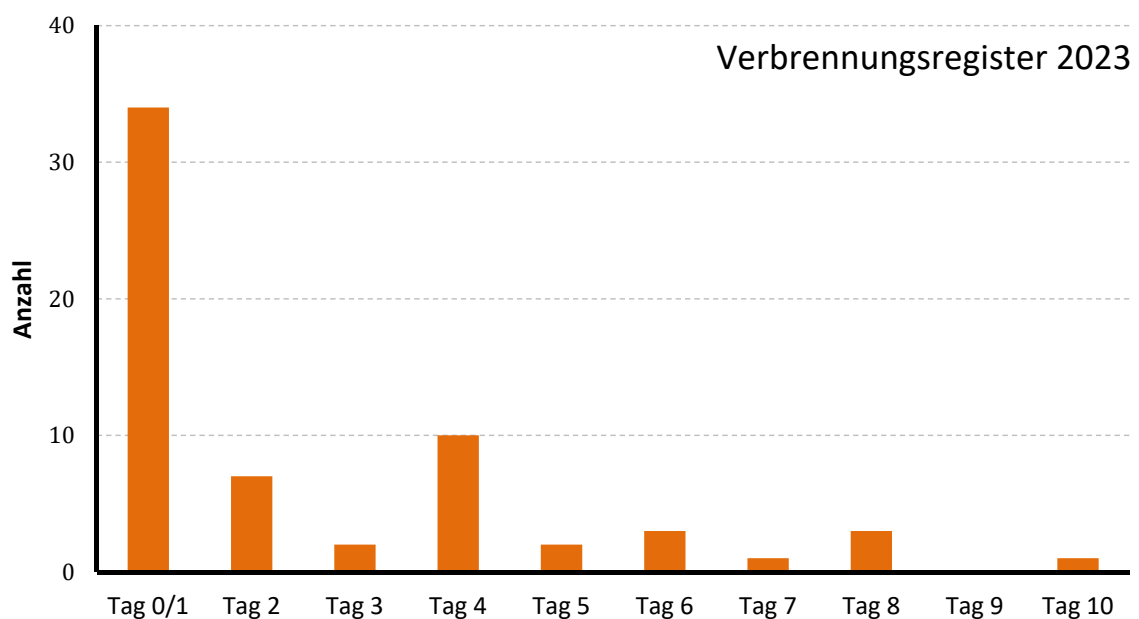
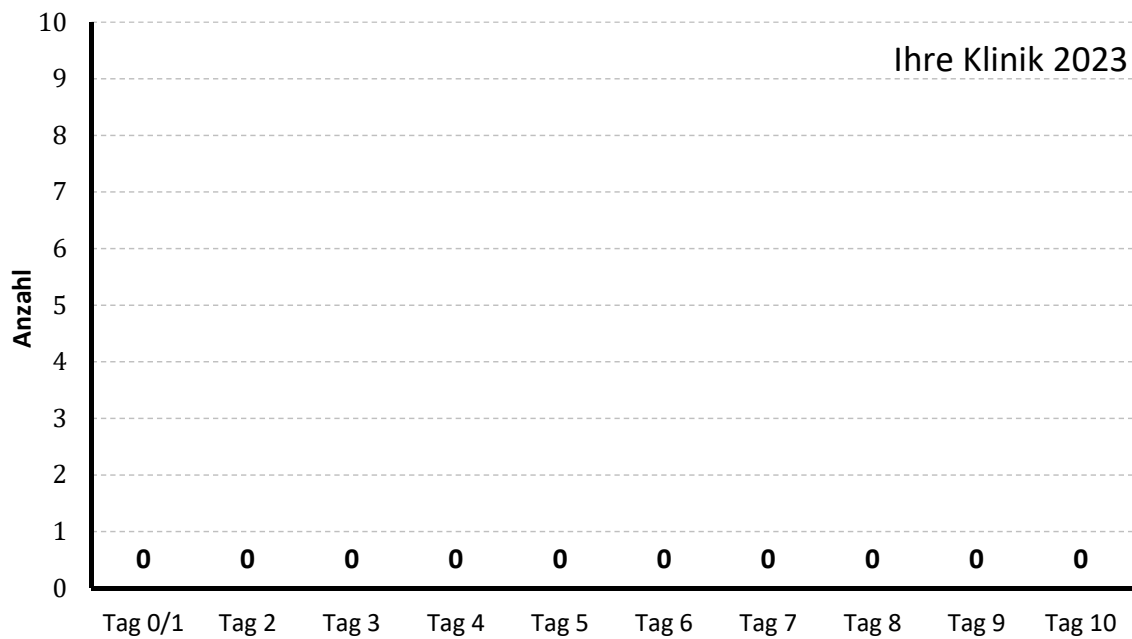
| <b>Kinder</b> (VKOF $\geq 15\%$ ) | 0-24 Std. | 25-48 Std. | 0-48 Std. |
|-----------------------------------|-----------|------------|-----------|
| Ihre Klinik 2023                  | 5,8       | 3,7        | 10,0      |
| Verbrennungsregister 2023         | 5,8       | 3,7        | 10,0      |
| Verbrennungsregister 2022         | 5,4       | 4,0        | 9,5       |
| Verbrennungsregister 2021         | 5,1       | 3,5        | 8,5       |
| Verbrennungsregister 2020         | 5,1       | 3,3        | 8,5       |



## 4.2 Zeitpunkt der ersten Nekrektomie

Der optimale Zeitpunkt der ersten Nekrektomie liegt bei drittgradigen Verbrennungen je nach Zustand des Patienten zwischen Tag 1 (Sofortnekrektomie) und 4 nach dem Unfall. Die nachfolgende Grafik zeigt die Häufigkeitsverteilung der ersten Nekrektomie (tangentielle Nekrektomie, nicht Débridement) an unterschiedlichen Tagen bei Schwerbrandverletzten (**VKOF  $\geq$  15%**) mit mindestens anteilig **drittgradigen Verbrennungen** (Ihre Klinik n=127). Von diesen hatten **65 Patienten** eine gültige Angabe zum Zeitpunkt der Nekrektomie. Die Verteilung innerhalb der ersten 10 Tage ist unten dargestellt.

Da für Kinder der Zeitpunkt der ersten Nekrektomie nicht dokumentiert wurde, sind hier nur die Daten der Erwachsenen dargestellt.



### 4.3 Anzahl Operationen

In der nachfolgenden Tabelle ist die durchschnittliche Gesamtanzahl aller Operationen in Abhängigkeit von der Größe der VKOF bei Schwerbrandverletzten (**VKOF ≥ 15%**) mit **2b- bis 3-gradigen Verbrennungen** dargestellt. Es wurden nur Patienten betrachtet, die die ersten 4 Wochen überlebt haben (Ihre Klinik: **n=85**; SV-Register gesamt: n=85).

Zum Vergleich dient eine Gruppe mit VKOF < 15%, aber mit einem Anteil 2b- bis 3-gradigen Verbrennungen.

Erfasst wurden alle Eingriffe inklusive des Aufnahmeabds bis zur Verlegung von der SV-Station. Die Anzahl der Operationen ist jeweils mit angegeben. Für Kinder wurde dieser Parameter nicht erhoben.

| Erwachsene                          | Ihre Klinik<br>2023  | Verbrennungsregister<br>2023                             |
|-------------------------------------|--|--|
| <u>Zum Vergleich:</u><br>VKOF < 15% | 509 OPs / 251 Patienten<br>= <b>2,0</b> OPs<br>pro Patient | 509 OPs / 251 Patienten<br><b>2,0</b> OPs<br>pro Patient |
| VKOF 15 bis 30%                     | 209 OPs / 60 Patienten<br>= <b>3,5</b> OPs<br>pro Patient  | 209 OPs / 60 Patienten<br><b>3,5</b> OPs<br>pro Patient  |
| VKOF 31 bis 50%                     | 106 OPs / 20 Patienten<br>= <b>5,3</b> OPs<br>pro Patient  | 106 OPs / 20 Patienten<br><b>5,3</b> OPs<br>pro Patient  |
| VKOF über 50%                       | 28 OPs / 5 Patienten<br>= <b>5,6</b> OPs<br>pro Patient    | 28 OPs / 5 Patienten<br><b>5,6</b> OPs<br>pro Patient    |

Vergleichswerte aus dem Verbrennungsregister 2022: 2,1 / 3,4 / 4,4 / 7,0 OPs pro Patient

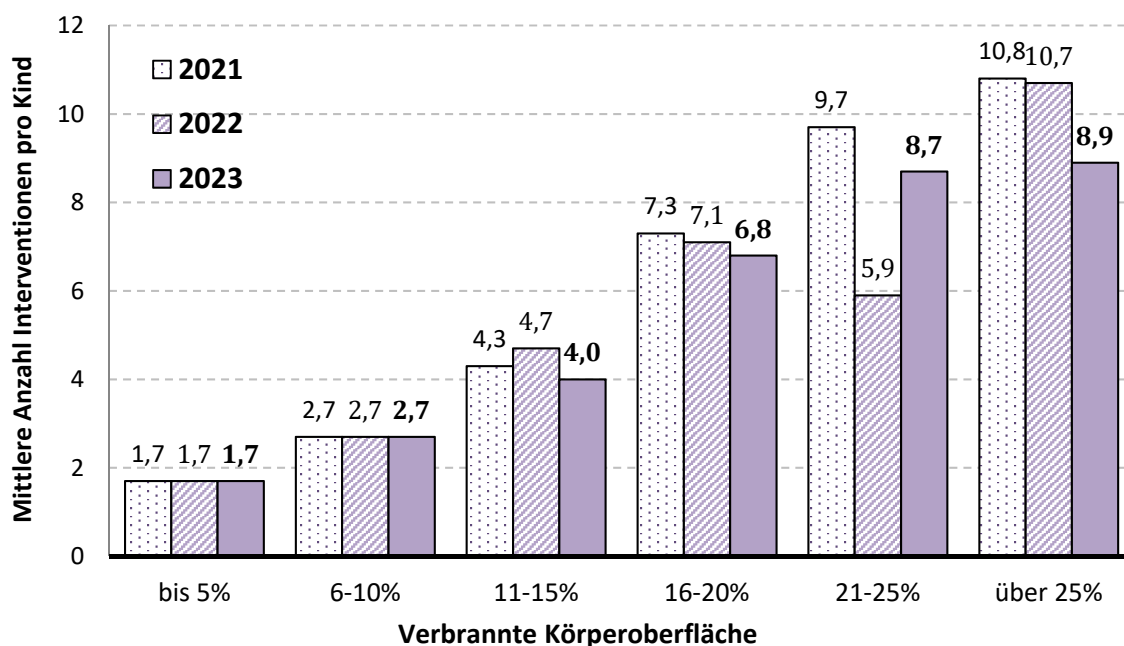
#### 4.4 Interventionen in Narkose / tiefer Analgosedierung (Kinder)

Die Gesamtzahl von Interventionen in Narkose oder tiefer Analgosedierung spielt eine wichtige Rolle bei der Versorgung brandverletzter **Kinder**. Hierbei wurde die Narkose / tiefe Analgosedierung als Sedationslevel "deep sedation" nach der ASA-Klassifikation definiert.

Nachfolgend sind die **Anzahl der in Sedierung durchgeführten Interventionen** pro Kind und in Klammern die **Fallzahl** in vier Altersgruppen angegeben. Für Erwachsene wurde dieser Parameter nicht erhoben.

| Kinder (0-15 Jahre) | Ihre Klinik 2023        | Verbrennungsregister 2023                        |
|---------------------|-------------------------|--|
| bis 2 Jahre         | 1749 (bei 771 Kindern)  | 1749 (bei 771 Kindern)<br>= <b>2,3 pro Kind</b>  |
| 3-6 Jahre           | 486 (bei 236 Kindern)   | 486 (bei 236 Kindern)<br>= <b>2,1 pro Kind</b>   |
| 7-12 Jahre          | 440 (bei 186 Kindern)   | 440 (bei 186 Kindern)<br>= <b>2,4 pro Kind</b>   |
| 13-15 Jahre         | 149 (bei 59 Kindern)    | 149 (bei 59 Kindern)<br>= <b>2,5 pro Kind</b>    |
| gesamt              | 2824 (bei 1252 Kindern) | 2824 (bei 1252 Kindern)<br>= <b>2,3 pro Kind</b> |

Die folgende Grafik zeigt die durchschnittliche **Anzahl Interventionen** pro Kind (0-15 J.) in Abhängigkeit vom Ausmaß der **verbrannten Körperoberfläche** im gesamten Verbrennungsregister als Trend für die vergangenen drei Jahre.



## 5. Outcome

Zur Qualitätsmessung sind Outcome-Parameter obligat. Im Folgenden werden Mortalität, Beatmungstage, Liegedauer und Komplikationen im Krankenhaus näher dargestellt.

### 5.1 Mortalität

Die Mortalität ist der wichtigste Outcome-Parameter und wird hier in Abhängigkeit von der Verbrennungsschwere (ABSI) graphisch dargestellt. Vom ABSI können Rückschlüsse auf die Überlebenswahrscheinlichkeit getroffen werden (nach Tobiasen et al., *Annals of Emerg. Medicine*, 1982). Im folgenden Diagramm wird jede teilnehmende Klinik als Punkt dargestellt. Der Punkt ergibt sich aus dem Mittelwert des ABSI (auf der X-Achse) sowie der Mortalität (auf der Y-Achse). Ihre Klinik ist als **roter Punkt** hervorgehoben (●); der Gesamtwert für das Verbrennungsregister ist **schwarz** markiert (●). Bei weniger als 4 Fällen wurden Klinikwerte nicht in der Grafik berücksichtigt. Angaben Ihrer Klinik zu ABSI und Sterblichkeit sind bei 702 von 706 Patienten vorhanden (2023).

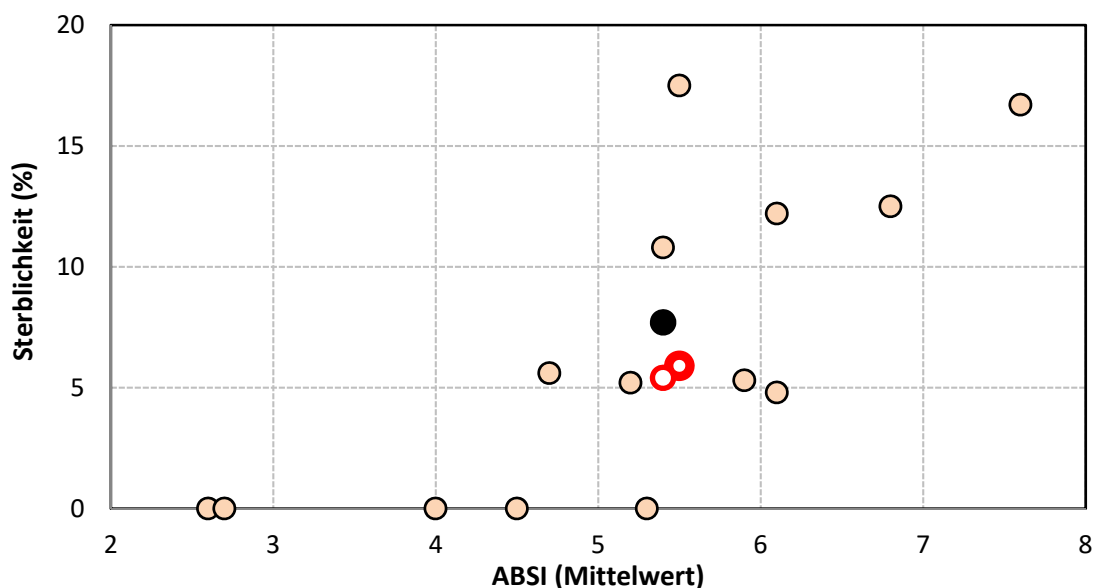
Diese Auswertung wird nur für **Erwachsene** durchgeführt, da die Sterblichkeit bei den Kindern sehr gering ist; im Jahr 2023 sind nur 1 der 1864 Kinder (0,1%) an den Folgen seiner Verbrennungen verstorben.

| Erwachsene        | Ihre Klinik<br>2023  | Verbrennungsregister<br>2023 |
|-------------------|----------------------|------------------------------|
| ABSI Mittelwert   | 5,4 Punkte           | 5,4 Punkte                   |
| Sterblichkeit (%) | 7,7%<br>(54 von 702) | 7,7%<br>(54 von 702)         |

Zum Vergleich die Werte Ihrer Klinik aus den beiden vorhergehenden Jahren:

2022 (●): ABSI: 5,5 Sterblichkeit: 5,9% (n=734)

2021 (○): ABSI: 5,4 Sterblichkeit: 5,4% (n=661)



### Mortalität in Abhängigkeit vom ABSI

Die nachfolgende Tabelle vergleicht die Sterblichkeit (nur Erwachsene) in unterschiedlichen Schweregrad-Gruppen gemäß ABSI mit Angabe der prognostizierten Sterblichkeit nach Tobiasen et al.

Aus Ihrer Klinik werden hier **702 Fälle** berücksichtigt. Zum Vergleich wird die Mortalität im Gesamtregister 2023 sowie insgesamt über alle Jahre (2015-23) dargestellt.

Die Analyse lässt erkennen, dass die gemessene Mortalität heute in den meisten Kategorien nur noch etwa halb so hoch ist wie die prognostizierte Mortalität von Tobiasen et al. Nur bei den extrem schwer Betroffenen (ABSI 12+) gilt dies nicht, aber auch dort versterben heute deutlich weniger als erwartet.

| Erwachsene | Ihre Klinik 2023   | Verbrennungsregister 2023 / insgesamt | Prognose (lt. Tobiasen) |
|------------|--------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| ABSI 2-3   | 0%<br>(0 von 121)  | 0% / 0,1%                             | ≤1%                     |
| ABSI 4-5   | 0%<br>(1 von 304)  | 0,3% / 0,9%                           | 2%                      |
| ABSI 6-7   | 9%<br>(17 von 181) | 9,4% / 6,5%                           | 10-20%                  |
| ABSI 8-9   | 30%<br>(20 von 67) | 29,9% / 25,5%                         | 30-50%                  |
| ABSI 10-11 | 40%<br>(6 von 15)  | 40,0% / 48,3%                         | 60-80%                  |
| ABSI 12-13 | 60%<br>(6 von 10)  | 60,0% / 70,8%                         | ≥90%                    |
| ABSI >13   | 100%<br>(4 von 4)  | 100% / 83,9%                          |                         |

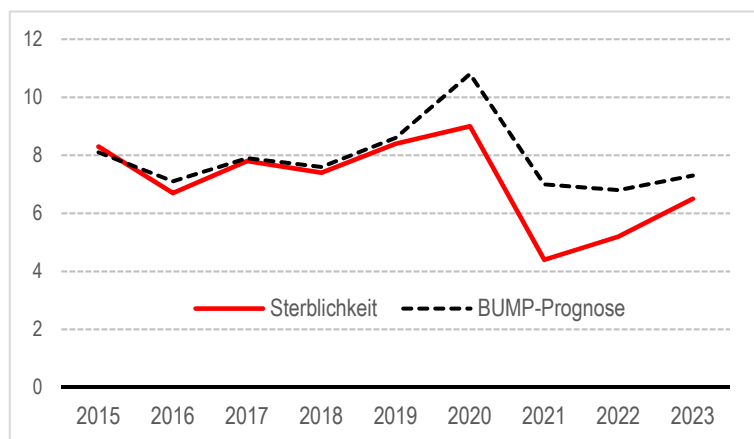
### Mortalität und BUMP Score

Der „Burn Mortality Prediction (**BUMP**) Score“ wurde mit Daten aus dem SV-Register entwickelt und ist in der Zeitschrift *Burns* erschienen (Bagheri et al. 2023, 49:110-119).

Die Komponenten dieses Scores für Erwachsene sind:

- VKOF (%)
- Alter
- Anzahl Risikofaktoren
- Arbeit / Verkehr / Suizid
- Inhalationstrauma
- 3-gradige Verbrennungen

Künftige Auswertungen im SV-Register werden diesen Score stärker berücksichtigen.



## 5.2 Beatmungstage

Die Dauer der Beatmung wird für statistische Auswertungen unterschiedlicher Fragestellungen herangezogen und ist ein Maß für die Invasivität einer Behandlung. Sie wird häufig im Rahmen des Qualitätsmanagements auf Intensivstationen herangezogen, insbesondere zur Bewertung Beatmungs-assoziiierter Infektionsraten.

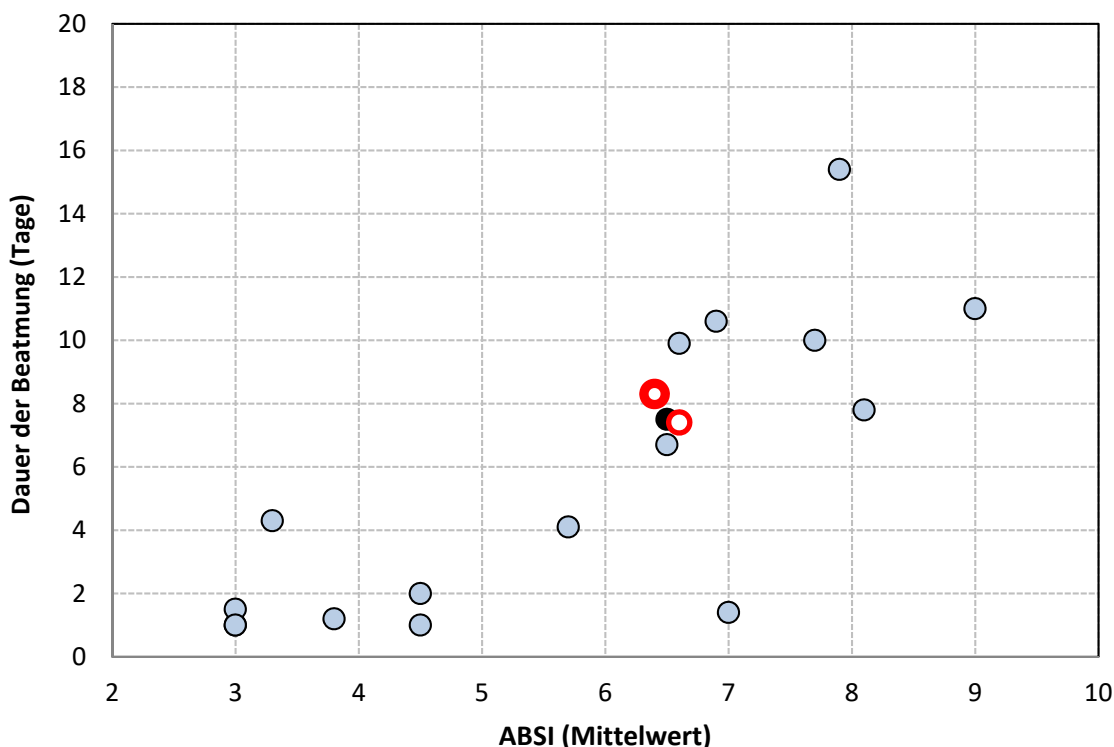
Erwachsene und Kinder werden hier gemeinsam betrachtet; eine fehlende Angabe der Beatmungsdauer zählt wie nicht beatmet.

Nachfolgend sind die durchschnittlichen Beatmungstage aller teilnehmenden Kliniken in Abhängigkeit vom ABSI graphisch dargestellt. Für die Grafik wurden nur beatmete Patienten mit Angabe der Beatmungsdauer ausgewertet. Kliniken mit weniger als 3 Fällen sind in der Grafik nicht berücksichtigt. Ihre Klinik ist **rot** hervor gehoben; der Gesamtwert für das Verbrennungsregister ist **schwarz** markiert (●).

| Alle Patienten                                      | Ihre Klinik 2023 | Verbrennungsregister 2023 |
|---|------------------|---------------------------|
| Nicht beatmet / keine Angabe                        | 92% (n=2356)     | 92%                       |
| Beatmete Patienten                                  | 8% (n=210)       | 8%                        |
| Mittlere Dauer der Beatmung in Tagen, falls beatmet | 7,5 Tage         | 7,5 Tage                  |
| ABSI Mittelwert dieser Patienten                    | 6,5 Punkte       | 6,5 Punkte                |

Zum Vergleich die Werte Ihrer Klinik aus den beiden vorhergehenden Jahren:

- 2022 (●): ABSI: 6,4 Punkte Dauer: 8,3 Tage
- 2021 (○): ABSI: 6,6 Punkte Dauer: 7,4 Tage



### 5.3 Liegedauer

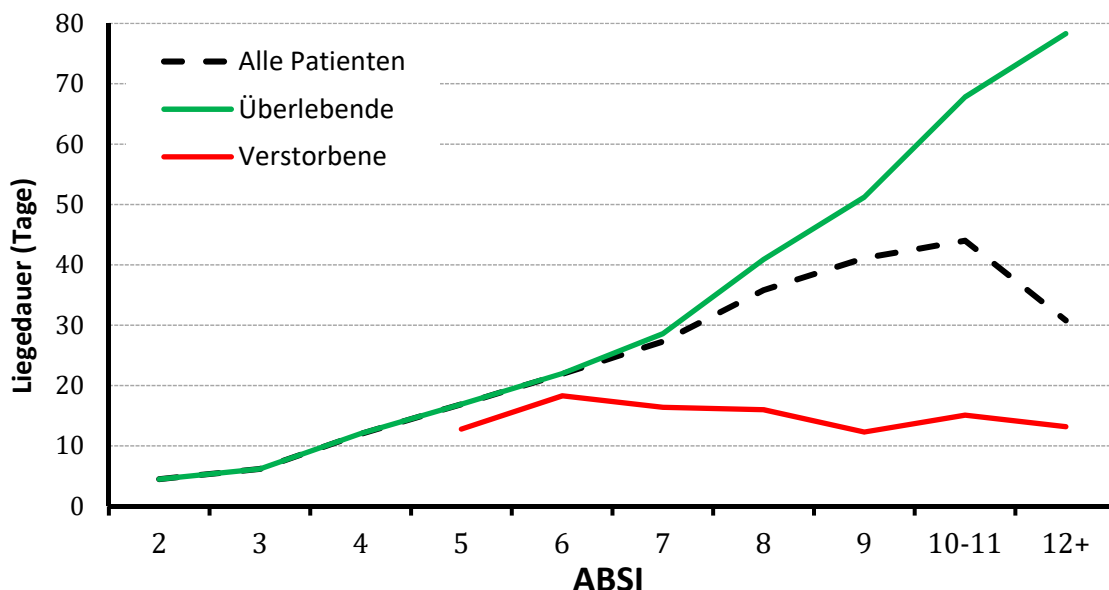
Die Liegedauer ist ein wichtiger Faktor bei Kostenanalysen im Gesundheitssystem. Insbesondere bei Brandverletzungen kann die Liegedauer teilweise sehr hoch sein. Nachfolgend sind die mittlere und mediane **Krankenhausliegedauer (Verweildauer)** in Tagen für leichter (VKOF <15%) und schwerer (VKOF ≥15%) brandverletzte Patienten angegeben. Ein Patient (Ihre Klinik n=1) hatten keine oder falsche Angaben zur Liegedauer.

| Erwachsene | Ihre Klinik 2023    | Verbrennungsregister 2023 |
|------------|---------------------|---------------------------|
|            | Mittelwert / Median |                           |
| gesamt     | 16,7 / 10 Tage      | 16,7 / 10 Tage            |
| VKOF <15%  | 11,8 / 9 Tage       | 11,8 / 9 Tage             |
| VKOF ≥15%  | 32,9 / 21 Tage      | 32,9 / 21 Tage            |

| Kinder (0-15 Jahre) | Ihre Klinik 2023    | Verbrennungsregister 2023 |
|---------------------|---------------------|---------------------------|
|                     | Mittelwert / Median |                           |
| gesamt              | 6,4 / 4 Tage        | 6,4 / 4 Tage              |
| VKOF <15%           | 5,8 / 4 Tage        | 5,8 / 4 Tage              |
| VKOF ≥15%           | 21,3 / 18 Tage      | 21,3 / 18 Tage            |

Zum Vergleich: in den vorhergehenden Jahren 2021 / 2022 lag die mittlere Liegedauer der Erwachsenen bei **16,8 / 19,6 Tagen**, und die der Kinder bei **6,3 / 6,4 Tagen**.

Bei schwer brandverletzten Patienten steigt die Liegedauer auf der SV-Station mit dem ABSI zunächst an. Bei den schwersten Verbrennungen sinkt die Liegedauer wieder, da viele Patienten trotz Intensivtherapie versterben. Das folgende Diagramm zeigt die **mittlere Liegedauer im Krankenhaus (Tage)** der letzten 5 Jahre im Gesamt-Register (2019-23) in Abhängigkeit von der Verbrennungsschwere (ABSI) für alle Patienten sowie separat für Überlebende und Verstorbene (Subgruppen mit n<10 nicht dargestellt).



## 5.4 Komplikationen

Komplikationen gehören neben der Liegedauer und der Sterblichkeit zu den wichtigsten Merkmalen der Versorgungsqualität. Natürlich hängt die Komplikationsrate stark von Faktoren wie dem Schweregrad der Verbrennung oder dem Alter ab, daher sollten sie nicht isoliert betrachtet werden.

Nachfolgend sind getrennt für Kinder und Erwachsene die Häufigkeiten für das Auftreten einer **Pneumonie** und einer **Sepsis** dargestellt. Da eine Pneumonie häufig die Ursache einer Sepsis ist, wurden auch die Fälle ausgezählt, bei denen **beides** beobachtet wurde. Als Vergleichswert zur Beurteilung der Komplikationsraten dient der **ABSI** Mittelwert, der Verbrennungsschwere und Alter kombiniert. Die Ergebnisse aus den früheren Jahren sind zum Vergleich ebenfalls dargestellt. Diese Komplikationen werden seit 2017 erfasst.

Im Gesamtregister lagen 2023 bei fast allen Erwachsenen und Kindern (bis auf je 2 Fälle) Angaben zu Pneumonie und Sepsis vor.

| Erwachsene                  | Fälle | Pneumonie     | Sepsis       | beides       | ABSI* |
|-----------------------------|-------|---------------|--------------|--------------|-------|
| Ihre Klinik 2023            | 704   | 12,4% (n=87)  | 8% (n=56)    | 5,7% (n=40)  | 7,8   |
| Ihre Klinik früher          | 6736  | 9,3% (n=627)  | 8,2% (n=555) | 5,3% (n=359) | 8,2   |
| Verbrennungsregister 2023   | 704   | 12,4% (n= 87) | 8,0% (n=56)  | 5,7% (n=40)  | 7,8   |
| Verbrennungsregister früher | 6736  | 9,3% (n=627)  | 8,2% (n=555) | 5,3% (n=359) | 8,2   |

\* ABSI für Erwachsene mit Pneumonie oder Sepsis.

Vergleichswert für Erwachsene ohne Komplikation: ABSI 5,1 (2017-23)




| Kinder                      | Fälle | Pneumonie   | Sepsis      | beides      | ABSI* |
|-----------------------------|-------|-------------|-------------|-------------|-------|
| Ihre Klinik 2023            | 1862  | 0,4% (n=7)  | 0,6% (n=11) | 0,1% (n=1)  | 3,4   |
| Ihre Klinik früher          | 14031 | 0,5% (n=76) | 0,6% (n=90) | 0,2% (n=28) | 4,8   |
| Verbrennungsregister 2023   | 1862  | 0,4% (n=7)  | 0,6% (n=11) | 0,1% (n=18) | 3,4   |
| Verbrennungsregister früher | 14031 | 0,5% (n=77) | 0,6% (n=81) | 0,2% (n=28) | 4,8   |

\* ABSI für Kinder mit Pneumonie oder Sepsis.


































Vergleichswert für Kinder ohne Komplikation: ABSI 2,7 (2017-23)



## 6. Dokumentationsqualität und Vollständigkeit

Datenbanken und Qualitätsberichte können nur so gut sein, wie die in ihnen enthaltenen Daten. Wenn wichtige Angaben bei vielen Patienten fehlen, werden die Auswertungen ungenau, nicht möglich oder sogar falsch. Nachfolgend sind die **Vollständigkeitsraten** für einige beispielhaft ausgesuchte, relevante Variablen farbcodiert dargestellt. Gute Vollständigkeitsraten sind grün markiert (unter 5% fehlend, ) , mittelmäßige Raten sind gelb (5-10% fehlend, ) und nicht akzeptable Raten sind rot (>10% fehlend, ) gekennzeichnet.

Zum Vergleich sind in der folgenden Tabelle auch **Anteil (%)** und **Anzahl fehlender Werte** für Ihre Klinik angegeben. Die Raten fehlender Werte für 2023 sind auch für das Verbrennungsregister insgesamt dargestellt, und zusätzlich der Vergleichswert der vorhergehenden 3 Jahre (2020-22). Dabei wurden auch unplausible Daten als fehlend gewertet.

| Variable            | Ihre Klinik<br>2023   | Verbrennungs-<br>register<br>2023   | Verbrennungs-<br>register<br>2020-22  |
|---------------------|---|---|---|
| Fallzahl gesamt     | n=2570  | n=2504  | n=9051  |
| Alter               |  <1% (n=4)    |  <1%  |  <1%  |
| Geschlecht          |  0% (n=0)    |  0%  |  0%  |
| Temperatur          |  9% (n=222)  |  9%  |  11% |
| Größe               |  20% (n=500) |  20% |  18% |
| Gewicht             |  2% (n=54)   |  2%  |  4%  |
| ABSI                |  <1% (n=4)   |  <1% |  <1% |
| IHT                 |  0% (n=0)    |  0%  |  0%  |
| Kristalloide (24h)* |  46% (n=111) |  46% |  28% |
| Kristalloide (48h)* |  50% (n=122) |  50% |  33% |
| Liegedauer im Krhs. |  <1% (n=1)   |  <1% |  1%  |
| Mortalität          |  0% (n=1)    |  0%  |  0%  |

\* Nur bei Patienten mit VKOF ab 15%

## 7. Copyright

© 2024 Arbeitsgruppe Verbrennungsregister der Deutschen Gesellschaft für Verbrennungsmedizin e.V. (DGV)

Leitung: Priv.-Doz. Dr. med. Oliver C. Thamm und Priv.-Doz. Dr. med. Ingo Königs.

Jede Veröffentlichung oder sonstige publizistische Weiterverarbeitung von Daten aus dem Verbrennungsregister der DGV bedarf der vorherigen Genehmigung durch die Arbeitsgruppe Verbrennungsregister über einen Antrag. Das Antragsformular findet sich auf der Homepage der DGV unter [www.verbrennungsmedizin.de/verbrennungsregister/forschung](http://www.verbrennungsmedizin.de/verbrennungsregister/forschung).

Von der Genehmigung ausgenommen sind Veröffentlichungen von Daten der eigenen Klinik. Auch können Ergebnisse aus diesem Jahresbericht ohne weitere Anzeigepflicht, aber unter Hinweis auf die Herkunft der Daten, genutzt werden.

Für wissenschaftliche Publikationen mit Daten aus dem Verbrennungsregister gilt die Publikationsrichtlinie des Verbrennungsregisters der DGV.

## 8. Impressum

Statistische Auswertungen und Erstellung der Jahresberichte:

Prof. Dr. Rolf Lefering (IFOM, Universität Witten/Herdecke)

in Zusammenarbeit mit PD Dr. Oliver C. Thamm (DGV)

Korrespondenzadressen:

**Priv.-Doz. Dr. med. Oliver C. Thamm**

(Beauftragter Verbrennungsregister der DGV)

Klinik für Plastische und Ästhetische Chirurgie

Helios Klinikum Berlin-Buch

Schwanebecker Chaussee 50

**13125 Berlin**

Tel: 030 9401-12450

Fax: 030 9401-52429

Email: [verbrennungsregister@verbrennungsmedizin.de](mailto:verbrennungsregister@verbrennungsmedizin.de)

**Priv.-Doz. Dr. med. Ingo Königs**

(Ansprechpartner Kinderkliniken)

AKK Altonaer Kinderkrankenhaus gGmbH

Bleickenallee 38

**22763 Hamburg**

Tel: 040 88908-230

Fax: 040 88908-180

Email: [ingo.koenigs@kinderkrankenhaus.net](mailto:ingo.koenigs@kinderkrankenhaus.net)

Finanzielle Unterstützung:

Das Verbrennungsregister der DGV wird seit 2017 über Beiträge der teilnehmenden Kliniken finanziert. Die Anschubfinanzierung erfolgte durch Unterstützung der Walter und Marga Boll Stiftung (2014-2016).