

Gesundheitssystem- assoziierte Infektionen in Österreich 2024

Eine Zusammenstellung nationaler Daten



Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMASGPK), Stubenring 1, 1010 Wien

Autorinnen und Autoren: Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Elisabeth Prestlerl, MBA¹; Mag.^a Sneschana Neschkova¹; Valentina Holzinger, BSc¹; Dipl. Ing. Dr. Thomas Wrba²; Mag.^a Cornelia Gabler²; Dr. Lukas Bouvier-Azula¹; Univ.-Prof. Dr. Michael Hiesmayer³; Dr.ⁱⁿ Barbara Metnitz³

¹Nationales Referenzzentrum für Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen und Krankenhaushygiene (NRZ HAI/KHH)

c/o Universitätsklinik für Krankenhaushygiene und Infektionskontrolle, Medizinische Universität Wien

²RDA - Medizinische Wissenschaftsplattformen, IT Systems and Communication, Medizinische Universität Wien

³Österreichisches Zentrum für Dokumentation und Qualitätssicherung in der Intensivmedizin (ASDI)

Projektleitung: BMASGPK, Abteilung VII/A/9 (Leitung: Dr.ⁱⁿ med. univ. Julia Weber, LL.M.)

Gesamtumsetzung: Gabriela El Belazi (BMASGPK)

Fotonachweis: Cover: © iStock.com/LUHUANFENG

Druck: BMASGPK

Wien, 2026.

Copyright und Haftung:

Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet, alle sonstigen Rechte sind ohne schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig. Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des Bundesministeriums und der Autor:innen ausgeschlossen ist. Rechtausführungen stellen die unverbindliche Meinung der Autor:innen dar und können der Rechtsprechung der unabhängigen Gerichte keinesfalls vorgreifen.

Im Falle von Zitierungen (im Zuge von wissenschaftlichen Arbeiten) ist als Quellenangabe anzugeben: Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMASGPK) (Hg.); Titel der jeweiligen Publikation, Erscheinungsjahr.

Inhalt

1 Kurzfassung.....	5
2 Einleitung.....	8
2.1 Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen.....	8
2.1.1 Geschichtliche Grundlagen	9
2.1.2 Surveillance von HAI in Europa	10
2.1.3 Surveillance von HAI in Österreich.....	11
2.1.4 Rechtliche Grundlagen / Vorgaben zur Erfassung von HAI in Österreich.....	12
2.2 Das HAI-Net.....	13
2.2.1 Europäisches Netzwerk zur Surveillance von HAI	13
2.2.2 Historische Entwicklung des Netzwerks.....	13
2.2.3 Die Rolle von Österreich im HAI-Net.....	14
2.2.4 Netzwerkabdeckung in Österreich und Europa	14
3 Österreichische Surveillance von postoperativen Wundinfektionen	16
3.1 Hintergrund.....	16
3.2 Ziele des Netzwerks	16
3.3 Netzwerk-Teilnehmende	17
3.4 Methodik.....	19
3.4.1 Datensammlung	19
3.4.2 Indikator-Operationen	21
3.4.3 Daten-Analyse: SSI-Surveillance in Österreich.....	22
3.4.4 Datenmanagement	24
3.5 Ergebnisse: SSI-Surveillance in Österreich 2024.....	25
3.5.1 Beteiligung.....	25
3.5.2 Zahl der erfassten Operationen und Infektionen	26
3.5.3 Hüftprothesen-Operationen (HPRO)	32
3.5.4 Kaiserschnitt-Operationen (CSEC).....	36
3.5.5 Koronararterien-Bypass-Operationen (CABG)	40
3.5.6 Knieprothesen-Operationen (KPRO).....	44
3.5.7 Gallenblasen-Operationen (CHOL).....	48
3.6 Vergleichende Ergebnisse: SSI-Surveillance in der EU/EWR 2021-2022 und Österreich 2024	52
3.6.1 Beteiligung.....	52
3.6.2 Zahl der erfassten Operationen und Infektionen	54
3.6.3 Hüftprothesen-Operationen (HPRO)	60
3.6.4 Kaiserschnitt-Operationen (CSEC).....	65

3.6.5 Koronararterien-Bypass-Operationen (CABG)	69
3.6.6 Knieprothesen-Operationen (KPRO)	73
3.6.7 Gallenblasen-Operationen (CHOL)	78
3.6.8 Kolon-Operationen (COLO)	84
4 Surveillance von Infektionen auf Intensivstationen, 2024.....	91
4.1 Hintergrund.....	91
4.2 Ziele des Netzwerks	91
4.3 Methodik.....	92
4.4 Ergebnisse	94
4.4.1 Surveillance von Infektionen auf Intensivstationen	94
4.4.2 Device-assoziierte Infektionen 2024.....	98
4.4.3 Pneumonie	105
4.4.4 Bakteriämie	106
4.4.5 Harnwegsinfekte	108
4.4.6 Antimikrobielle Resistenzen bei ICU-assoziierten Infektionen	109
5 Österreichische Surveillance auf neonatologischen und pädiatrischen Intensivstationen (ANeoPedS).....	110
5.1 Einleitung	110
5.2 Methoden	111
5.2.1 HAI bei Kindern.....	111
5.2.2 HAI bei Neugeborenen und Frühgeborenen < 1.500 g	112
5.3 Ergebnisse	113
6 Infektionsprävention und -kontrolle (IPC) – EU-JAMRAI 2.....	116
6.1 Ziele und Methodik.....	116
6.2 Ergebnisse	117
6.3 Diskussion	118
6.4 Empfehlungen.....	121
Tabellenverzeichnis.....	123
Abbildungsverzeichnis.....	127
Literaturverzeichnis	128
Abkürzungen.....	130

1 Kurzfassung

Surveillance von Gesundheitssystem-assoziierten Infektionen ist ein wichtiger Baustein und Kontrollmechanismus für eine optimale und sich ständig weiterentwickelnde Gesundheitsversorgung. Surveillance erfasst das Auftreten derartiger Infektionen in Bezug auf das Patientenaufkommen und trägt als wichtiger Teil der Gesundheitsdaten zur Qualitätssicherung im Gesundheitssystem bei. In Anlehnung an den angloamerikanischen Sprachgebrauch wird heute von „healthcare-associated infections“ (Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen, HAI) gesprochen, um zu unterstreichen, dass derartige Infektionen sich nicht nur auf Krankenanstalten beschränken, sondern in allen Gesundheitseinrichtungen (Langzeit-Pflegeeinrichtungen und Rehabilitationszentren, Ambulatorien, Praxen) auftreten können. Deshalb und auch um in weiterer Folge eine begriffliche Kontinuität mit den vom Europäischen Zentrum für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten (ECDC - European Centre for Disease Prevention and Control) übernommenen Graphiken zu gewährleisten, wird in diesem Bericht in der Folge immer der Begriff „HAI“ verwendet.

In erster Linie treten HAI nach Operationen (postoperative Wundinfektionen) sowie bei kritisch kranken Patientinnen und Patienten auf Intensivstationen auf, weil bei diesen durch die heilenden und lebensrettenden medizinischen Eingriffe das Risiko für HAI am deutlichsten ist.

Postoperative Wundinfektionen (SSI - Surgical Site Infections) werden mit längeren postoperativen Krankenhausaufenthalten und zusätzlichen chirurgischen Eingriffen assoziiert, können intensiveren Pflegeaufwand bedingen und Morbidität und Mortalität erhöhen.

In Österreich wurden für das Surveillance-Jahr 2024 von 53 Stationen aus 32 Krankenanstalten Daten zu 10 Indikator-Operationen an das Nationale Referenzzentrum für Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen und Krankenhaushygiene (NRZ HAI/KHH) übermittelt. Das 5-Jahres-Volumen an erfassten Operationen betrug im Zeitraum von 2020 bis 2024 95.911. „Sonstige“ Operationen umfassen Eingriffe wie z.B. Appendektomie (APPY), Herniorrhaphie (HER), Hysterektomie (HYST) oder Operation am Rektum (REC). Durch die niedrige Fallzahl können diese Indikatoren jedoch nicht valide dargestellt werden. Im Jahr 2024 wurden keine Operationen am Dickdarm (COLO) gemeldet. Es

werden trotzdem einzelne Ergebnisse dieses Indikators dargestellt, um die Kontinuität der vom NRZ HAI/KHH sowie vom ECDC in den vergangenen Jahren publizierten Berichte zu wahren.

Berücksichtigt man nur die Indikatoren, die europaweit unter Surveillance gestellt werden, war auch in Österreich die HPRO-Operation mit 36,2 % (7.550) der am meist überwachte Eingriff, gefolgt von KPRO-Operation (25,3 %; 5.280), CSEC (23,0 %; 4.787) und Gallenblasen-Operation (10,3 %; 2.150). Im Jahr 2024 war die postoperative Infektionsrate, ausgedrückt durch die kumulative Inzidenz, bei Koronararterien-Bypass-Operationen (CABG) mit 6,2 % am höchsten, gefolgt von Implantationen von Hüftprothesen (HPRO) mit 0,7 %, Operationen an der Gallenblase (CHOL) sowie Implantationen von Knieprothesen (KPRO) mit 0,6 % und Kaiserschnitten (CSEC) mit 0,3 %. Die Inzidenzdichte von SSI bezogen auf 1.000 postoperative Patiententage war im Jahr 2024 am niedrigsten bei KPRO mit 0,1 SSI und am höchsten nach einem CABG-Eingriff mit 1,7 SSI. Dazwischen liegt die Inzidenzdichte pro 1.000 postoperativer Patiententage bei 1,0 SSI für CHOL und bei 0,2 SSI für CSEC sowie HPRO. Im Jahr 2024 lag der Prozentsatz der SSI, die nach der Entlassung diagnostiziert wurden für KPRO bei 87,1 %, für HPRO bei 76,8 %, für CSEC bei 69,2 %, für CABG bei 65,2 % und für CHOL bei 38,5 %. Insgesamt zeigt sich eine Verschiebung der Diagnose HAI in den ambulanten Bereich. Daher ist eine gute Kommunikation zwischen operativer Einheit und ambulanter Betreuung sowie ambulante Infektionserfassung von großer Bedeutung.

Für den Vergleich österreichischer Zahlen mit Infektionszahlen der EU/EWR werden die aggregierten Daten des Berichts „Healthcare-associated infections: surgical site infections Annual Epidemiological Report for 2021-2022“ [5] des ECDC aus den Jahren 2021-2022 herangezogen. Um die Relation zwischen den österreichischen SSI-Surveillance Daten und den SSI-Surveillance aus EU/EWR aufzuzeigen, werden von Österreich sowohl die Zahlen für den epidemiologischen Vergleichszeitraum von zwei Jahren und somit 2021 bis 2022 als auch die rezenten Zahlen für das Jahr 2024 dargestellt und den EU/EWR-weiten Daten gegenübergestellt. Im Zeitraum 2021-2022 wurden europaweit von 12 Ländern 662.309 Operationen übermittelt.

Mit 38,5 % war im Zeitraum 2021 bis 2022 die HPRO-Operation in der EU/EWR der am häufigsten durchgeführte Eingriff, gefolgt von KPRO-Operationen (23,8 %), CSEC-Operationen (15,8 %) und Operationen an der Gallenblase (11,3 %). Die Verteilung der Daten spiegelt sich auch in den österreichischen Daten wider. Somit waren in den Jahren 2021 bis 2022 und 2024 auch in Österreich die Hüftprothesen-Operation der am

häufigsten unter Surveillance gestellter Eingriff - gefolgt von Knieprothesen- und Kaiserschnitt-Operationen.

Die europäische kumulative Inzidenz der SSI im Zeitraum 2021-2022 war bei COLO mit 7,8 % am höchsten bzw. bei KPRO mit 0,7 % am geringsten. Bei offenen Eingriffen war die kumulative Inzidenz höher als bei laparoskopisch durchgeführten. Die kumulative Inzidenz von SSI nach KPRO liegt in der EU/EWR bei 0,7 % und in Österreich im Jahr 2024 bei 0,6 % und damit auf einem nahezu identischen Niveau. Bei CSEC lag die kumulative Inzidenz von SSI der EU/EWR bei 1,3 %. Wohingegen Österreich im Jahr 2024 bei CSEC mit 0,3 % deutlich unter dem EU/EWR-Durchschnitt liegt. Für CABG betrug die kumulative Inzidenz von SSI in der EU/EWR 2,5 %. Mit 6,2 % lag die kumulative Inzidenz in Österreich im Jahr 2024 deutlich über dem EU/EWR-Durchschnitt, aber durchaus im erwarteten Rahmen (Spannweite EU/EWR: 0,0-8,6 %). Für HPRO betrug die kumulative Inzidenz von SSI in der EU/EWR 1,2 %. Die kumulative Inzidenz für HPRO lag 2024 in Österreich mit 0,7 % unter dem EU/EWR-Durchschnitt. Die kumulative Inzidenz von SSI nach CHOL betrug in der EU/EWR 1,8 %. Österreich liegt 2024 hier mit 0,6 % deutlich unter dem EU/EWR-Durchschnitt. Wie bereits erwähnt lag bei COLO die kumulative Inzidenz von SSI in der EU/EWR bei 7,8 %. Für Österreich gibt es 2024 keinen Referenzwert, da keine COLO-Operationen gemeldet wurden.

Die europäische Inzidenzdichte war bei KPRO mit 0,1 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage am geringsten bzw. bei COLO mit 5,0 am höchsten. Auch die Inzidenzdichte war bei offenen Eingriffen höher als bei laparoskopisch durchgeführten.

2 Einleitung

Der vorliegende Bericht wurde aus den Daten, die von den Netzwerken ANISS (Österreichisches Netzwerk zur Surveillance von nosokomialen Infektionen) und ASDI (Österreichisches Zentrum für Dokumentation und Qualitätssicherung in der Intensivmedizin) erhoben werden, erstellt. Analog zum Österreichischen Resistenzbericht AURES, der seit 2004 herausgegeben wird, unterstützt das Gesundheitsressort die Erfassung von HAI für bestimmte Disziplinen (SSI, ICU). Ziel ist die nachhaltige und vergleichbare Darstellung von für Österreich repräsentativen Daten zu HAI und zur Anwendung antimikrobieller Substanzen mit besonderer Berücksichtigung österreichischer Charakteristika im Zeitverlauf.

Der jährliche Bericht über HAI soll Daten für eine breite fachliche Diskussion mit dem übergeordneten Ziel einen Beitrag zur Verbesserung der Qualität der Patientenversorgung in Österreich zu leisten zur Verfügung stellen. Die Daten sind mit Kommentaren und Interpretationen versehen, wenn es einer besonderen Erläuterung, etwa von Einschränkungen oder einer Erklärung von Datenquellen, dienlich ist. Die Ableitung von Strategien und Maßnahmen erfolgt an anderer Stelle, beispielsweise in dem vom Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMASGPK) veröffentlichten Nationalen Aktionsplan zur Antibiotikaresistenz (NAP-AMR) (siehe <https://www.sozialministerium.gv.at/Themen/Gesundheit/Antimikrobielle-Resistenzen/Ma%C3%9Fnahmen-im-Bereich-antimikrobieller-Resistenzen-%28AMR%29-/Aktionspl%C3%A4ne-und-Bericht-.html#nap-amr-der-nationale-aktionsplan-zur-antibiotikaresistenz-0-1>).

2.1 Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen

Infektionen, die im Krankenhaus auftreten, wurden traditionell als nosokomiale Infektionen (von altgriechisch „nosos“ Krankheit, „komein“ – pflegen) bezeichnet. In Anlehnung an den angloamerikanischen Sprachgebrauch wird heute von „healthcare-associated infections“ (Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen, HAI) gesprochen, um zu unterstreichen, dass derartige Infektionen sich nicht nur auf Krankenanstalten beschränken, sondern in allen Gesundheitseinrichtungen (Langzeit-Pflegeeinrichtungen und Rehabilitationszentren, Ambulatorien, Praxen) auftreten können. Surveillance erfasst

das Auftreten dieser HAI in Bezug auf das Patientenaufkommen und trägt zur Qualitätssicherung im Gesundheitssystem bei. In weiterer Folge wird in diesem Bericht nun immer der Begriff HAI verwendet, um auch die Kontinuität der vom ECDC verwendeten Begrifflichkeit der übernommenen Graphiken zu wahren. Die Entstehung von HAI ist nicht nur durch den Umstand, in einer Gesundheitseinrichtung aufgenommen zu sein, verursacht, sondern multifaktoriell bedingt: einerseits tragen patienteneigene Faktoren, wie z.B. schwere Grunderkrankungen, sowie behandlungsspezifische Faktoren wie z.B. die Operationsdauer, aber leider auch Hygienemängel zum Entstehen von HAI bei. Das Wissen über die Epidemiologie dieser Infektionen trägt zur Prävention der Übertragung von Krankheitserregern, aber auch zur Verbesserung bei Therapie und Behandlungstechniken bei.

2.1.1 Geschichtliche Grundlagen

Ignaz Semmelweis führte das erste Surveillanceprogramm von nachgeburtlichen HAI im Jahre 1846 ein. Als Geburtshelfer an der Universitätsklinik für Frauenheilkunde führte er in Folge eines Ausbruchs von Kindbettfieber an einer geburtshilflichen Station erstmals eine Kohortenstudie über diese spezielle HAI durch. Um eine von ihm vermutete Infektionsübertragung über die Hände zu unterbinden, setzte er als Intervention die Hände-Desinfektion mit Chlorkalk ein. Damals hielt Semmelweis fest: „Die Notwendigkeit, die Hand zu desinfizieren, wird daher immer bleiben ...“. Die Infektionsrate konnte in der Folge von 11,4 % (1846) auf 1,3 % (1848) gesenkt werden [1].

Weitere Bemühungen um Hygiene in der Patientenversorgung und die Einführung der Desinfektion und Sterilisation bildeten die Grundlagen für die moderne Medizin. Durch die Entdeckung und den breiten Einsatz von antimikrobiellen Substanzen wurden Infektionen weiter eingedämmt und zunehmend als leicht heilbar eingeschätzt. Dem entgegen stand schon früh das immer wieder beschriebene Auftreten von antibiotikaresistenten Krankheitserregern [2]. In den 1990er Jahren war dann eine epidemische Ausbreitung von methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA) ausschlaggebend, dass Maßnahmen zur Infektionsprävention und die Erfassung von HAI wieder in den Fokus rückten [3].

Durch den Anstieg der antimikrobiellen Resistenzen bei Infektionserregern weltweit wird der Eintritt in eine postantibiotische Ära befürchtet. Sowohl die Europäische Kommission (EK) als auch die Weltgesundheitsorganisation (WHO) haben umfangreiche Programme zur Eindämmung der antimikrobiellen Resistenz wie auch der Erfassung und Bekämpfung von HAI entwickelt und Guidelines zu diesen Themen publiziert. Zur Intensivierung der

Surveillance von im Gesundheitswesen erworbenen Infektionen veröffentlichte die WHO im Oktober 2024 auch ein neues praktisches HAI-Handbuch mit Falldefinitionen für die HAI-Überwachung:

- <http://www.who.int/antimicrobial-resistance/en/>
- <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550475>
- https://ec.europa.eu/health/antimicrobial-resistance/eu-action-on-antimicrobial-resistance_en
- <https://www.who.int/news-room/events/detail/2024/10/16/default-calendar/launch-of-who-handbook-and-case-definitions-for-hai-surveillance>.

2.1.2 Surveillance von HAI in Europa

Die Europäische Kommission entschied 1999, das Auftreten von nosokomialen Infektionen und Antibiotikaresistenz zu erfassen (Entscheidung 2000/96/EG). So entstanden in Europa analog zu den USA erste Netzwerke, die sich diesen Aufgaben widmen. Doch die Erfassung von HAI ist komplex. Um vergleichbare Daten zu generieren ist die Verwendung von standardisierten Definitionen unerlässlich. Zudem muss ein flächendeckender Zugang zu (mikrobiologischer) Diagnostik und die entsprechende Expertise in der Durchführung der Surveillance gewährleistet sein. Nur so können die erhobenen Daten sinnvoll interpretiert und entsprechende Maßnahmen zu Verbesserung der Gesundheitsversorgung gesetzt werden.

Hochgerechnet auf EU/EWR sprechen rezente Zahlen des ECDC von 4,3 Mio. Patientinnen und Patienten mit mindestens einer HAI pro Jahr in Akutkrankenanstalten im Zeitraum 2022 bis 2023 [4]. Zudem waren 4,4 Mio. Bewohnerinnen und Bewohner von Langzeitpflegeeinrichtungen im Zeitraum 2016-2017 jährlich von mindestens einer HAI betroffen [8]. Neuere Daten aus den Jahren 2023–2024 berichten, dass zum Zeitpunkt der Erhebung rund 3,1 % der Bewohnerinnen und Bewohner von Langzeitpflegeeinrichtungen eine HAI aufwiesen [10]. Obwohl der überwiegende Teil von HAI nicht unmittelbar Hygienemängeln in einer Gesundheitseinrichtung zugeschrieben werden kann, so ist die Erfassung von HAI, die infolge von medizinischen Eingriffen und im Besonderen von Operationen entstehen, sowie bei Patientinnen und Patienten, die aufgrund ihrer schweren Krankheit und schlechten Allgemeinzustandes auf Intensivstationen liegen, von besonderer Bedeutung.

Allein die kontinuierliche Surveillance von Infektionsraten führt zu einer Verbesserung aller beteiligten Prozesse bei Vorbereitung, Durchführung und Nachsorge und dadurch auch zu einer wesentlichen Verbesserung der Qualität der Patientenversorgung [9]. Kontinuierliche Surveillance bedarf personeller Ressourcen und einer Ausbildung für die Erhebung und Interpretation der Daten. Kontinuierliches Training der Erfassung ist für die Vergleichbarkeit der Daten unerlässlich. Eine intensive Kooperation von Hygieneteam und klinischen Fächern ist vor allem für die Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung und Infektionsvermeidung essentiell.

Neben der kontinuierlichen Surveillance besteht in Form vom Punkt-Prävalenz-Untersuchungen, bei denen einmalig punktuell alle HAI eines Bereiches erhoben werden, eine weitere Methode zur Erfassung zur Verfügung. So können alle Arten von HAI in einer Gesundheitseinrichtung erhoben werden und die Belastung der Gesundheitseinrichtung durch HAI, das Auftreten multiresistenter Erreger und der zweckmäßige Einsatz von antimikrobiellen Substanzen abgeschätzt werden. Zudem werden Daten zur Struktur- und Prozessqualität auf allen Ebenen sowie Strukturen für Surveillance erhoben, um die Qualitätsverbesserung in der Patientenversorgung weiter voran zu treiben. Die Punkt-Prävalenz-Untersuchung und das Training zur Datenerfassung sollte in regelmäßigen Intervallen wiederholt werden, um die Erfassungsqualität aufrecht zu halten.

Allen Arten der Infektionserfassung ist gemeinsam, dass die Erfassung nach einem festgelegten Protokoll mit klaren Definitionen erfolgen muss, um eine Vergleichbarkeit sowohl zeitlich innerhalb einer Gesundheitseinrichtung wie auch zwischen verschiedenen Gesundheitseinrichtungen zu gewährleisten. Aus dem Vergleich der Raten können unter anderem Benchmarking und die Erstellung eines Best-Practice-Modells zur Verbesserung der Versorgungsqualität wie auch die Erprobung von neuen Produkten oder Prozessen erfolgen.

2.1.3 Surveillance von HAI in Österreich

Das NRZ bestand seit 2003 an der Universitätsklinik für Krankenhaushygiene und Infektionskontrolle der Medizinischen Universität Wien und am Institut für Hygiene, Mikrobiologie und Tropenmedizin des Ordensklinikums Linz Elisabethinen. Seit 2020 ist die Universitätsklinik für Krankenhaushygiene und Infektionskontrolle der Medizinischen Universität Wien das Nationale Referenzzentrum für Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen (HAI) und Krankenhaushygiene (NRZ HAI/KHH) während das Nationale Referenzzentrum für Antibiotikaresistenz am Institut für Hygiene, Mikrobiologie und

Tropenmedizin des Ordensklinikums Linz Elisabethinen angesiedelt ist. NRZ HAI/KHH betreibt seit Jahren das Netzwerk ANISS zur Erfassung von postoperativen Wundinfektionen. Das NRZ AMR erstellt zusammen mit dem BMASGPK und weiteren Partnern seit Jahren den Österreichischen Resistenzbericht AURES. Anlässlich des Internationalen Tags der Händehygiene am 5.5., sowie des Europäischen Antibiotiktags am 18.11., finden jedes Jahr auch Konferenzen gemeinsam mit dem BMASGPK statt. Ebenso werden regelmäßig Trainingsworkshops zur Erfassung von HAI nach dem ECDC-Protokoll veranstaltet. Jährlich im Dezember findet ein gemeinsames Meeting von ANISS und ASDI zur Diskussion der Daten und der Weiterentwicklung von Surveillance in Österreich statt.

2.1.4 Rechtliche Grundlagen / Vorgaben zur Erfassung von HAI in Österreich

Die Erfassung von im Krankenhaus erworbenen Infektionen ist allen Krankenanstalten durch das Krankenanstalten- und Kuranstalten Gesetz (KAKuG § 8) vorgeschrieben. Die Art der Erfassung soll nach wissenschaftlich fundierten Surveillance-Systemen erfolgen, die von der Krankenanstalt frei gewählt werden können. In Österreich werden unterschiedliche Surveillance-Netzwerke genutzt, ANISS, ASDI, gefolgt von dem steiermärkischen NISS (Nosokomiales Infektions-Surveillance System) und KISS, dem deutschen Infektions-Surveillance-System, welches von der NRZ für Surveillance und nosokomiale Infektionen am Institut für Hygiene und Umweltmedizin der Charité - Universitätsmedizin Berlin betrieben wird. Nur die Netzwerke ANISS und ASDI speisen die Ergebnisse in das europäische HAI-Net, über welches die österreichischen Daten in einen europäischen Vergleich miteinbezogen werden.

Im Jahr 2016 wurde von der Bundeszielsteuerungs-Kommission die „Rahmenrichtlinie für die systematische Erfassung von Krankenhauskeimen“ beschlossen, in der die einheitliche Erfassung von HAI auf Intensivstationen sowie SSI (Indikatoroperationen: Hüftendoprothese und Cholezystektomie) festgelegt wurde. Im Jahr 2022 wurde die überarbeitete Version 2.0 der Rahmenrichtlinie veröffentlicht und sieht die Aufnahme einer weiteren Indikatoroperation vor. Ab dem Meldejahr 2025 (Surveillance-Jahr 2024) sind auch Daten zu Sectio caesarea an den Netzwerkbetreiber zu übermitteln. Der rezenteste A-HAI Bericht betrifft das Jahr 2022 und wurde auf der Homepage des BMASGPK veröffentlicht. Seitens des BMASGPK werden seit dem Jahr 2021 regelmäßige Treffen der Netzwerkbetreiber zum gemeinsamen Austausch organisiert.

2.2 Das HAI-Net

2.2.1 Europäisches Netzwerk zur Surveillance von HAI

HAI-Net (Healthcare-associated Infections Surveillance Network) ist ein internationales Netzwerk nationaler Surveillance-Systeme mit dem Hauptaugenmerk auf eine europäische Überwachung von HAI.

Die wichtigsten Prioritäten sind:

- Surveillance von chirurgischen Wundinfektionen (Surgical Site Infections, SSI) in Europa (EU)
- Surveillance von HAI auf Intensivstationen (ICU) in der EU
- Koordination von europäischen Punkt-Prävalenz-Untersuchungen (Point Prevalence Survey, PPS) in Akutkliniken und Pflegeeinrichtungen

2.2.2 Historische Entwicklung des Netzwerks

Im Jahr 2000 wurde das Netzwerk HELICS (Hospitals in Europe Link for Infection Control through Surveillance), als Netzwerk für die Surveillance von HAI auf EU/EWR-Ebene, gegründet. Von 2000 bis 2002 standardisierte das Netzwerk die Methodik zur einheitlichen, europaweiten Überwachung von chirurgischen Wundinfektionen sowie von HAI auf ICU.

Ab 2003 wurden im Rahmen des HELICS-Projekts, entsprechend der vereinbarten Verfahren, Daten von nationalen HAI-Surveillance Netzwerken gesammelt. Zudem entwickelte HELICS im Jahr 2003 ein Protokoll für die PPS von HAI - jedoch ohne große Adhärenz in den Folgejahren.

In den Jahren 2005 - 2008 war HELICS ein Teil des Netzwerks IPSE (Improving Patient Safety in Europe), welches in diesem Zeitraum das dezidierte Überwachungsnetz von HAI in Europa war. Im Juli 2008 wurde die Koordinierung der HAI-Surveillance in Europa an das ECDC übertragen und das Surveillance-Netzwerk wurde zum HAI-Net. Die HELICS Protokolle (HELICS-SSI bzw. HELICS-ICU) bildeten die Grundlage für die aktuellen ECDC-Protokolle (HAISSEI bzw. HAIICU). Seit 2010 ist die Überwachung von HAI vollständig in das europäische Überwachungssystem TESSy (The European Surveillance System) integriert. Um die gesamte Krankheitslast von HAI zu überwachen, wurde neben der Surveillance von

SSI und ICU-erworbenen Infektionen, die Ausarbeitung einer europäischen PPS zur Erfassung von HAI eine wichtige Priorität. Weitere Netzwerke werden zunehmend in TESSy harmonisiert: EARS-Net (European Antimicrobial Resistance Surveillance) und ESAC-Net (European Surveillance of Antimicrobial Consumption), in den die antimikrobielle Resistenz von klinischen invasiven Isolaten bzw. der Verbrauch von antimikrobiellen Substanzen erfasst wird.

2.2.3 Die Rolle von Österreich im HAI-Net

Seit 2004 werden vom NRZ HAI/KHH im Auftrag des Gesundheitsressorts HAI auf Basis von ECDC-Protokollen erfasst. Dieses Netzwerk läuft unter dem Akronym „ANISS - Austrian Nosocomial Infection Surveillance System“ mit den Werkzeugen zur Erfassung von postoperativen Wundinfektionen. Seit 2012 wird vom ANISS auch die österreichische Datenbank APPS (Österreichische Punkt-Prävalenz-Untersuchung) für die PPS in Akut-Krankenanstellen betrieben.

Nicht zuletzt durch das zunehmende Interesse der Öffentlichkeit sind HAI und ihre Erfassung zum Schutz der Patientinnen und Patienten zu einem wichtigen Thema in Österreich geworden. Aufgrund des Bundes-Zielsteuerungsvertrages wurde auf Grundlage des NAP-AMR die Erstellung eines Basisberichtes für HAI geplant, der im Jahr 2014 erstmals in Auftrag gegeben wurde. Im Mai 2015 wurde der erste österreichische Bericht über HAI (Nosokomiale Infektionen in Österreich 2013) vom Gesundheitsressort veröffentlicht. Seither wird analog zum AURES jährlich aus den erhobenen Daten ein Bericht erstellt, welcher an das BMASGPK übermittelt und sowohl auf der Homepage des BMASGPK als auch auf der ANISS-Homepage der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt wird.

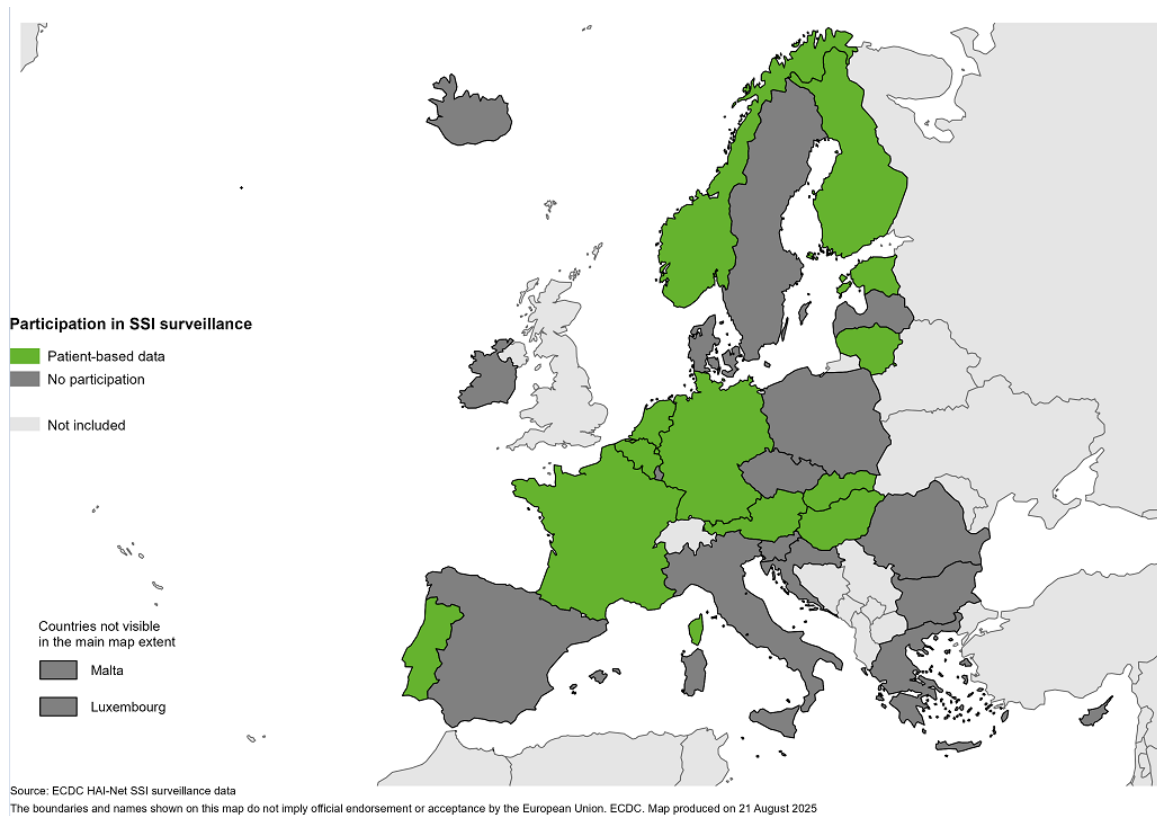
2.2.4 Netzwerkabdeckung in Österreich und Europa

Im Jahr 2025 wurden vom ECDC die von den jeweiligen europäischen Teilnehmerstaaten freigegebenen Daten für das Surveillance-Jahr 2021-2022 publiziert [5]. In dieser Periode nahmen 12 Länder der EU/EWR am HAI-Net teil und stellten SSI anhand des patientenbasierten Protokolls unter Surveillance (Abbildung 1).

In Österreich sind 45 Krankenanstellen beim ANISS Netzwerk registriert und überwachen derzeit bzw. künftig SSI. Es nimmt allerdings nicht jede Krankenanstalt jedes Jahr aktiv an

der Surveillance teil. So haben für das Surveillance-Jahr 2024 32 Krankenanstalten mit zumindest einer teilnehmenden Abteilung Daten übermittelt.

Abbildung 1 EU-Länder, die an der Surveillance von SSI teilnehmen, HAI-Net, 2021-2022 (modifiziert nach [5])



Quelle: ECDC, HAI-Net, 2021-2022

3 Österreichische Surveillance von postoperativen Wundinfektionen

Postoperative Wundinfektionen gehören nach wie vor zu den vier häufigsten Gesundheitssystem-assoziierten Infektionen [5]. Dieser Teil des Berichtes ist eine Zusammenfassung der Daten, die im Rahmen der Surveillance von SSI durch das Netzwerk ANISS im Surveillance-Zeitraum 2020 bis 2024 gesammelt wurden sowie der europaweiten Surveillance des ECDC von 2021 bis 2022.

3.1 Hintergrund

SSI zählen zu den häufigsten HAI und sind ein Problem aller chirurgischen Fachrichtungen. SSI sind mit einer verlängerten postoperativen Behandlungsdauer bzw. verlängerten Krankenhausaufenthalten und zusätzlichen chirurgischen Eingriffen assoziiert, können einen höheren Pflegeaufwand bedingen und führen häufig auch zu erhöhter Morbidität und Mortalität. Für alle Patientinnen und Patienten, die sich einer Operation unterziehen, besteht ein gewisses Komplikationsrisiko, dazu zählt auch das Risiko einer Infektion im Operationsgebiet [6]. Eine fortlaufende, systematische Erfassung, Analyse und Interpretation relevanter Daten zu diesen HAI sowie deren Kommunikation an das chirurgische und pflegerische Personal kann die Auftrittshäufigkeit von im Krankenhaus erworbenen Infektionen verringern. Daher sind SSI geeignete Indikatoren für die Qualität des Hygienemanagements und ein wichtiger Bestandteil der Surveillance von HAI.

3.2 Ziele des Netzwerks

Die spezifischen Ziele der Surveillance-Aktivitäten sind im Folgenden dargestellt [5,6]:

Die Ziele auf Ebene der österreichischen Krankenhäuser sind:

- Vergleich der lokalen Infektionsraten mit denen anderer nationaler und internationaler Krankenanstalten im Zeitverlauf;
- Senken der Inzidenzrate von SSI durch

- Einhalten der bestehenden Leitlinien und “good surgical practice”,
- Korrektur oder Verbesserung spezifischer Praktiken,
- Entwicklung, Umsetzung und Evaluierung neuer präventiver Praktiken.

Die Ziele auf Ebene des ANISS Netzwerkes und des ECDC sind:

- Ausarbeiten und Bereitstellen von notwendigen Referenzdaten, um sinnvolle Vergleiche der risikoadjustierten Infektionsraten zwischen Abteilungen/Krankenanstalten zu ermöglichen;
- Überwachen von langfristigen Trends der Infektionsraten;
- Identifizierung und Weiterverfolgung von Risikofaktoren von SSI;
- Verbesserung der Qualität der Datenerhebung.

Zusätzliche Ziele auf ECDC-Ebene sind:

- Analysieren der Epidemiologie und Surveillance-Praktiken der teilnehmenden Länder sowie deren Unterschiede;
- Follow-Up der Inzidenz und geographischen Verteilung von SSI;
- Arbeiten an weiterer Harmonisierung und Verbesserung von Surveillance-Methoden, Datenvalidierung und Datennutzung;
- Mitwirken an der Ausweitung der SSI-Surveillance auf EU/EWR-Ebene;
- Kommunikation relevanter Daten zu HAI mit und zwischen den nationalen Netzwerken und der Europäischen Kommission;
- Verfolgen und Berichten über Langzeittrends von Infektionsraten sowie dem Auftreten von Mikroorganismen, die mit SSI assoziiert sind, einschließlich Entwicklungen bei Antibiotikaresistenzen.

3.3 Netzwerk-Teilnehmende

Derzeit sind 45 Krankenanstalten beim ANISS Netzwerk registriert, welche bis zu sechs Indikator-Eingriffe unter Surveillance stellen. Nachstehend sind jene Krankenanstalten aufgelistet, die ihre schriftliche Einwilligung zur Nennung in diesem Bericht gegeben haben.

- A.ö. Krankenhaus der Elisabethinen Klagenfurt GmbH
- A.ö. Krankenhaus St. Josef Braunau GmbH

- Allgemeines Krankenhaus der Stadt Wien
- AUVA-Traumazentrum Wien, Standort Meidling
- AUVA-Unfallkrankenhaus Klagenfurt
- AUVA-Unfallkrankenhaus Salzburg
- AUVA-Unfallkrankenhaus Steiermark, Standort Graz
- AUVA-Unfallkrankenhaus Steiermark, Standort Kalwang
- Diakonissen und Wehrle Privatklinik Salzburg GmbH
- Evangelisches Krankenhaus Wien
- Franziskus Spital Margareten GmbH
- Hansa Privatklinikum Graz GmbH
- Hanusch-Krankenhaus der Wiener Gebietskrankenkasse
- Herz Jesu Krankenhaus GmbH
- Klinik Diakonissen Linz GmbH
- Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Graz
- Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Wien
- Krankenhaus Göttlicher Heiland GmbH
- Landeskrankenhaus Wolfsberg
- Marienkrankenhaus Vorau Gemeinnützige GmbH
- Orthopädisches Spital Speising GmbH
- PremiQaMed Privatkliniken GmbH – Privatklinik Döbling
- PremiQaMed Privatkliniken GmbH – Privatklinik Graz Ragnitz
- Privatklinik der Kreuzschwestern Graz GmbH
- Privatklinik Josefstadt – Confraternität
- Privatklinik Leech
- Rudolfinerhaus Privatklinik GmbH
- Sanatorium Hera
- Sanatorium St. Leonhard, Graz
- St. Josef Krankenhaus GmbH
- VIMC-Vienna International Medical Clinic
- Wiener Privatklinik Holding AG

3.4 Methodik

3.4.1 Datensammlung

Alle Krankenanstalten bzw. Abteilungen, die am ANISS Netzwerk teilnehmen, sammelten für das Surveillance-Jahr 2024 prospektiv Daten von allen Patientinnen und Patienten, die sich in diesem Jahr der jeweiligen Indikatoroperation unterzogen. In Österreich gibt es aktuell keine fest etablierte Surveillance-Methode zur Erfassung von SSI nach Entlassung aus der stationären Betreuung (post discharge surveillance). Patientinnen und Patienten, die zur postoperativen Nachsorge im operierenden Krankenhaus erschienen sind, wurden allerdings weiter dokumentiert.

Im Jahr 2012 entschied das ECDC für CABG eine Beobachtungsperiode von einem Jahr zu empfehlen und auch die zu überwachenden Operationen von CABG-OP auf kompliziertere Eingriffe, z.B. kombinierte Bypass- und Klappenoperationen, auszudehnen. Diese Empfehlung wurde 2012 von den ANISS Teilnehmerinnen und Teilnehmern übernommen. Seit 2016 wurde von Seiten des ECDC die Follow-Up Periode für alle Indikator-OPs auf einen Zeitraum von 90 Tagen bei tief-inzisionalen SSI sowie Organ/Körperhöhle-SSI nach Eingriffen mit Implantat (HPRO, KPRO) geändert und auf 30 Tage bei Eingriffen ohne Implantat-Einsatz. Die ECDC-Empfehlung zur kürzeren Dauer der Nachbeobachtungszeit wurde ab dem Surveillance-Jahr 2016 von ANISS umgesetzt. Somit werden nur noch Frühinfektionen unter Surveillance gestellt.

In jenen österreichischen Krankenanstalten, die am ANISS-Netzwerk teilnehmen, werden Daten nach den Vorgaben des ECDC auf Basis der HELICS-Protokolle gesammelt und im NRZ HAI/KHH an das HAISSI Protokoll (V2.2) angepasst und somit für TESSy adaptiert. Im März 2025 hat das ECDC ein Update des Protokolls zur Erfassung von Wundinfektionen und Präventionsindikatoren in europäischen Krankenhäusern herausgegeben. Das HAISSI Protokoll V2.3 tritt ab dem Meldejahr 2027 (Surveillance-Jahr 2026) in Kraft. Die Datensammlung in den Krankenanstalten basiert auf dem patientenbasierten Protokoll (patient-based protocol), bei dem für jede Patientin und jeden Patienten bzw. für jede Operation Daten gesammelt werden, unabhängig davon, ob eine Infektion auftritt oder nicht. Die Daten umfassen verschiedene bekannte SSI-Risikofaktoren, deren Erfassung risikoadjustierte Vergleiche zwischen den Krankenanstalten zulassen. Darüber hinaus werden Besonderheiten zu jedem chirurgischen Eingriff gesammelt, einschließlich der Frage, ob die Operation dringend war (d. h. nicht mindestens 24 Stunden im Voraus geplant wurde). Alle Daten, die von den teilnehmenden Krankenanstalten an das NRZ

HAI/KHH und in weiterer Folge an das ECDC übermittelt wurden, entsprechen dem HAISSI Protokoll V2.2 [6]. Die entsprechenden Definitionen werden im nächsten Kapitel dargestellt.

Die ANISS Datenbank ist ein dynamischer Datenbestand. Da auch später übermittelte Datensätze, Datensatz-Aktualisierungen und Nachmeldungen von Infektionen in die Datenbank aufgenommen werden, kann es zu geringfügigen Veränderungen und Verschiebungen in beide Richtungen kommen.

Definitionen

SSI werden nach standardmäßig festgelegten klinischen Kriterien für Infektionen definiert. Dabei werden drei Arten von Infektionen unterschieden [6,7]:

- Infektionen, die die oberflächlichen Gewebe des Einschnittes beeinflussen (z.B. Haut oder subkutanes Gewebe; superficial incisional),
- Infektionen, die die tieferen Gewebe des Einschnittes beeinflussen (z.B. Faszie oder Muskel; deep incisional) und solche
- Infektionen, die andere Teile als die Einschnittsstelle betreffen (z.B. Organe oder Körperhöhlen; organ/space), aber mit der Operation in Zusammenhang stehen.

Ein System zur Klassifizierung von wichtigen Risikofaktoren ist der ASA-Score. Dabei handelt es sich um ein Klassifizierungssystem, das von der „American Society of Anesthesiologists“ (ASA) entwickelt wurde und präoperativ eine Einteilung von Patientinnen und Patienten aufgrund ihres körperlichen Zustandes und der Grundkrankheit erlaubt. Dabei kommt eine 5-stufige Skala zum Einsatz, wobei höhere Werte auf schwere Allgemeinerkrankungen hinweisen [7]. Weitere Komponenten sind die Wundkontaminationsklasse und eine Operationsdauer über der 75. Perzentile [6].

Der „Basic SSI Risk Index“ ist der Risikoindex, der im National Healthcare Safety Network (NHSN) verwendet wird und chirurgische Patientinnen und Patienten anhand von drei Hauptrisikofaktoren in Kategorien einteilt [6]. Diese wurden, neben anderen Variablen, von den teilnehmenden Krankenanstalten gesammelt um eine Einteilung zu ermöglichen. Der Risikoindex steigt jeweils um den Wert von Eins, wenn die Operationsdauer über der 75. Perzentile liegt, die Wundkontaminationsklasse „kontaminiert“ oder „infektiös“ ist und ein ASA-Score von über zwei vorliegt. Der Risikoindex variiert daher, abhängig von den vorliegenden Risikofaktoren, zwischen 0 und 3 [5]. Der Wert „0“ bedeutet geringes Risiko.

Wenn eine der Komponenten zur Berechnung des Risikoindex fehlt bzw. unbekannt ist, wird er mit „unbekannt“ angegeben.

3.4.2 Indikator-Operationen

Das HAISSI Protokoll V2.2 des ECDC umfasst elf chirurgische Operationen, die für die Überwachung von SSI ausgewählt wurden [6]. Österreich hat sich deutlich über die vom ECDC vorgegebenen Grenzen hinausbewegt. Die Indikator-Operationen, die vom ANISS Netzwerk unter Surveillance gestellt werden, sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1 ANISS Indikatoren-Operationen

Abkürzung	englische Bezeichnung	deutsche Bezeichnung
APPY	Appendix surgery	Appendektomie
CARD*	Cardiac surgery	Operationen am Herzen
CABG*	Coronary artery bypass graft	Koronararterien-Bypass-Operation
CBGB*	Coronary artery bypass graft with both chest and donor site incisions	Koronararterien-Bypass-Operation mit Thoraxinzision und Inzision der Entnahmestelle
CBGC*	Coronary artery bypass graft with chest incision only	Koronararterien-Bypass-Operation nur mit Thoraxinzision
CHOL*	Gallbladder surgery (Cholecystectomy and Cholecystotomy)	Operation an der Gallenblase (Cholezystektomie und Cholezystotomie)
COLO*	Colon surgery	Operation am Dickdarm
CSEC*	Cesarean section	Kaiserschnitt
HER	Herniorrhaphy	Herniorrhaphie
HPRO*	Hip prosthesis	Hüftprothese
HYST	Abdominal hysterectomy	Abdominale Hysterektomie
KPRO*	Knee prosthesis	Knieprothese
LAM*	Laminectomy	Laminektomie
MAST	Mastectomy	Mastektomie
NEPH	Kidney surgery	Operation an den Nieren
OENT	Ear nose throat surgery	Operationen an Hals-Nasen-Ohren
OGU	Genitourinary surgery	Operationen im Urogenitaltrakt

Abkürzung	englische Bezeichnung	deutsche Bezeichnung
OSKN	Skin, correctional and scar surgery	Haut-Weichteiloperationen, Narbenkorrekturen und Schönheitsoperationen
PRST	Prostate surgery	Operation an der Prostata
REC*	Rectum operation	Operation am Rektum
SB	Small bowel surgery	Operation am Dünndarm
VHYS	Vaginal hysterectomy	Vaginale Hysterektomie

* wird auch vom ECDC unter Surveillance gestellt

Quelle: NRZ HAI/KHH

3.4.3 Daten-Analyse: SSI-Surveillance in Österreich

Die nationalen Daten dieses Berichts umfassen Operationen, die zwischen Januar 2020 und Dezember 2024 durchgeführt wurden. Indikatoren, bei denen weniger als 100 Operationen gemeldet wurden, wurden aufgrund der geringen Fallzahl aus weiteren Analysen für diesen Bericht ausgeschlossen. Alle Daten werden für die teilnehmenden Krankenanstalten analysiert. Alle teilnehmenden Abteilungen bekommen ein Feedback in Form eines Berichtes über die kumulative Inzidenz und die Inzidenzdichte der SSI im Beobachtungszeitraum im Vergleich zum ANISS-Datenpool. Als Surveillance-Zeitraum für Analysen wurden für Operationen der Indikatoren HPRO und KPRO aufgrund der implantierten Prothesen 90 Tage, für alle anderen 30 Tage festgelegt.

Um die Inzidenz von SSI auszudrücken, wurden zwei Indikatoren eingesetzt [5]:

- Kumulative Inzidenz [%]
 - Prozentsatz der Operationen, bei denen SSI auftritt,
 - enthält SSI, die während des und nach dem Krankenhausaufenthalt diagnostiziert wurden (innerhalb von 30 bzw. 90 Tagen),
- Inzidenzdichte
 - Anzahl der im Krankenhaus entstandenen SSI pro 1.000 postoperativer Krankenhaustage,
 - enthält nur SSI, die während des Krankenhausaufenthaltes diagnostiziert wurden,
- 95 % Konfidenzintervall (KI) für die kumulative Inzidenz bzw. für die Inzidenzdichte
 - aus den erhobenen Daten berechnetes Intervall, das mit 95%iger Wahrscheinlichkeit den tatsächlichen Wert der kumulativen Inzidenz bzw. Inzidenzdichte, beinhaltet.

Die Inzidenzdichte von SSI ist das bevorzugte Maß für Vergleiche, da sowohl im Zähler, als auch im Nenner, nur Beobachtungen während des Krankenhausaufenthaltes eingeschlossen werden. Daher wird dieser Indikator nicht durch Variationen der Intensität von SSI-Diagnosen nach der Entlassung beeinflusst. Die Inzidenzdichte kann allerdings nur berechnet werden, wenn das Datum der Entlassung aus der Krankenanstalt bekannt ist. Bei Operationsverfahren, bei welchen während des Krankenhausaufenthaltes nur sehr wenige Infektionen auftreten, ist der Indikator allerdings weniger geeignet. Auch bei sehr langen postoperativen Krankenhausaufenthalten kann es zu einer Überadjustierung kommen, da die Wahrscheinlichkeit einer Infektionserfassung nicht für jeden postoperativen Tag gleich hoch ist.

Die Daten, die von den Abteilungen/Krankenanstalten übermittelt wurden, wurden durch das NRZ HAI/KHH geprüft. Fehlende oder unbekannte Werte sowie nicht-plausible Daten (z.B. Entlassungsdatum vor Operationsdatum) wurden den übermittelnden Netzwerk-Teilnehmerinnen und -Teilnehmern zurückgemeldet. Diese haben, wenn verfügbar, Aktualisierungen und Korrekturen übermittelt. Die Daten wurden im NRZ HAI/KHH entsprechend adaptiert.

Die Interpretation der Ergebnisse sollte jedenfalls vorsichtig erfolgen. Eine Schuldzuweisung aufgrund von Infektionsraten zu einzelnen Eingriffen oder Vergleich mit Infektionsraten aus anderen Netzwerken ist keinesfalls zulässig. Unterschiede können häufig durch einen Faktor oder mehrere Faktoren erklärt werden, welche zum Teil in diesem Bericht berücksichtigt oder adjustiert wurden. So gibt es Einflussgrößen, die nicht oder nur teilweise berücksichtigt werden können. Dazu zählen:

- Fehlende Daten können z.B. fehlende Komponenten des NHSN-Risikoindex oder der ICD-9 Code (Internationale Klassifikation der Krankheiten, 9. Revision) sein. Dadurch wird die Risikoadjustierung oder stratifizierte Analyse beeinträchtigt. In ähnlicher Weise verursachen fehlende Entlassungsdaten, dass die Inzidenzdichte nur für einen Teil der übermittelten Eingriffe berechnet werden kann.
- Selektions-Bias, aufgrund der Beteiligung von Krankenanstalten, die nicht repräsentativ für die Krankenanstalten eines Landes sind. Dazu zählen unter anderem Krankenanstalten, die dafür bekannt sind, Probleme bei der Prävention von SSI zu haben. Dies ist vor allem in Bundesländern ein Problem, die eine geringe Teilnahme an einer nationalen SSI-Surveillance haben.

- Unterschiede in der Surveillance-Sensitivität und -Spezifität, aufgrund von anderen Faktoren. Dazu zählen zum Beispiel Unterschiede in der Schulung der Surveillance-Methoden, Unterschiede in der gezielten Suche bzw. Früherkennung von SSI.
- Geringe Fallzahlen an übermittelten Operationen und Infektionen, was zu einer hohen Unsicherheit führt, dass diese auf Zufall zurückzuführen sind. Um diese auszudrücken, sind in diesem Bericht die 95 % Konfidenzintervalle angeführt. Dies weist darauf hin, dass es zu 95 % Prozent sicher ist, dass die wahre Inzidenz in diesem, geschätzten Bereich liegt. Aufgrund dieser zufälligen Variationen, ist es empfehlenswert, eine SSI-Surveillance kontinuierlich durchzuführen.

3.4.4 Datenmanagement

Seit 2014 sind alle ANISS-Daten in die RDA (Research Documentation & Analysis) Datenbank migriert, welche ein Teil der Wissenschaftlichen Datenbanken der Medizinischen Universität Wien darstellt. Bei dieser Plattform handelt es sich um eine Software zum Führen von mono- und multizentrischen Registern welche die gesetzlichen Vorgaben des Datenschutzes für die Speicherung von sensiblen Daten erfüllt. Die Eingliederung des ANISS-Datenpools in die RDA ermöglichte eine integrierte Unterstützung für die medizinische Forschung und die Analyse aller Daten der Netzwerk-Teilnehmerinnen und -Teilnehmern. Die ANISS-Datenbank wird laufend aktualisiert und ermöglicht eine verbesserte wissenschaftliche Nutzung (z.B. Auswertungen, Statistiken). Zudem wurden im Jahr 2013 Methoden zur Erstellung von Standardreports und -exporten entwickelt. Nachdem das ECDC im November 2016 in der SSI-Surveillance Datenanalyse bei Operationen mit eingesetzten Implantaten die Nachbeobachtungszeit von einem Jahr auf 90 Tage verkürzt hat, wurden die ANISS Datenreports und -exporte seit 2016 dahingehend angepasst.

Im Arbeitsjahr 2025 wurden die jährlichen Anpassungen im Bereich der IT-Unterstützung vorgenommen, und damit der ANISS-Betrieb (einheitlicher Datensatz, Web-Zugang, Auswertung etc.) auf den aktuellen Stand gebracht. Der Betrieb der Datenbank und die Bereitstellung der Daten erfolgen weiterhin in enger Zusammenarbeit mit der RDA. Die Speicherung der ANISS-Daten erfolgt in der zentralen Datenbank der RDA-Plattform.

Ein weiterer wichtiger Teil der Datenmanagement-Tätigkeiten der letzten Jahre war die Anpassung der Datenverarbeitung sowie des Datenexports an die aktuellen Datenschutzbestimmungen. Darunter fielen unter anderem die Einreichungen bei der

österreichischen Datenschutzbehörde und der Daten-Clearingstelle der Medizinischen Universität Wien.

Die Daten-Clearingstelle ist eine Kommission der Medizinischen Universität Wien, die sicherstellt, dass personenbezogene Daten der Universität den datenschutzrechtlichen Standards sowie den vertraglich festgelegten und universitätsinternen Vorgaben entsprechen, bevor diese an Dritte weitergegeben werden.

Im Zuge des Antrags betreffend die Weitergabe von personenbezogenen bzw. bereits anonymisierten Daten an externe Empfänger an der Daten-Clearingstelle der MUW, wurden Beispielesdatensätze generiert und zur Prüfung bereitgestellt.

Sowohl die österreichische Datenschutzbehörde als auch die Daten-Clearingstelle erteilten einen positiven Bescheid für die Übermittlung von Surveillance-Daten.

3.5 Ergebnisse: SSI-Surveillance in Österreich 2024

3.5.1 Beteiligung

Im Surveillance-Jahr 2024 waren insgesamt 53 Abteilungen aus 32 Krankenanstalten mit 10 Indikator-Operationen an der Datenerfassung beteiligt. Für das Surveillance-Jahr 2024 (Stand: 16. Oktober 2025) wurden 20.852 Datensätze an das NRZ HAI/KHH übermittelt (Tabelle 2). Insgesamt wurden 136 Frühinfektionen (innerhalb von 30 bzw. 90 Tagen) nach diesen chirurgischen Eingriffen gemeldet.

Tabelle 2 Übermittelte Operationen, nach Indikator und Jahr, 2020–2024

Indikator	Anzahl an Operationen, die dem ANISS Netzwerk übermittelt wurden					
	2020	2021	2022	2023	2024	2020-2024
CABG	424	413	390	343	369	1.939
CHOL gesamt	2.656	2.431	2.061	2.264	2.150	11.562
CHOL (laparoskopisch)	2.305	2.127	1.814	1.951	1.912	10.109
CHOL (offen)	351	304	246	313	238	1.452
COLO gesamt	410	55	25	0	0	490

Indikator	Anzahl an Operationen, die dem ANISS Netzwerk übermittelt wurden					
	2020	2021	2022	2023	2024	2020-2024
<i>COLO (laparoskopisch)</i>	54	9	3	0	0	66
<i>COLO (offen)</i>	356	46	22	0	0	424
CSEC	3.423	3.138	3.273	3.603	4.787	18.224
HPRO	6.240	6.591	6.541	7.408	7.550	34.330
KPRO	3.737	4.139	4.313	5.127	5.280	22.596
MAST	138	173	120	68	35	534
Sonstige	1.513	1.566	1.398	1.078	681	6.236
Gesamt	18.541	18.506	18.121	19.891	20.852	95.911

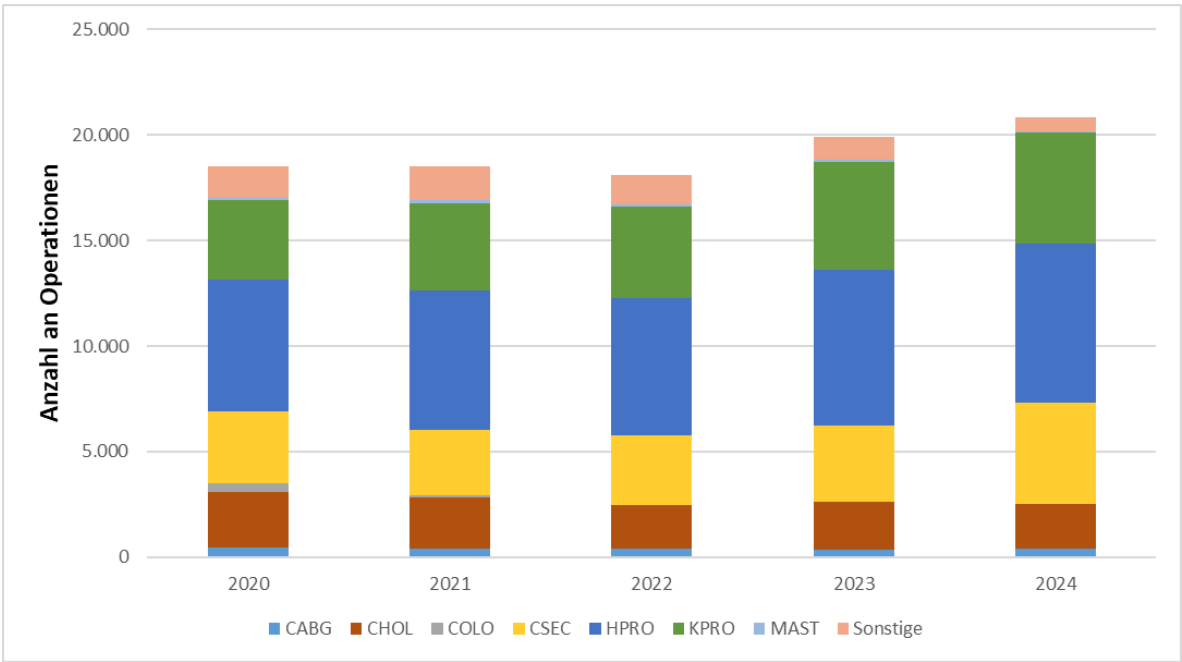
CABG=Koronararterien-Bypass-Operation, CHOL=Gallenblasen-Operation, COLO=Operation am Dickdarm, CSEC=Kaiserschnitt-Operation, HPRO=Hüftprothesen-Operation, KPRO=Knieprothesen-Operation, MAST=Mastektomie
 Quelle: NRZ HAI/KHH

3.5.2 Zahl der erfassten Operationen und Infektionen

Die Zahl der erfassten Operationen ist in Abbildung 2 dargestellt. Das 5-Jahres-Volumen an erfassten Operationen für den Referenzdatenpool betrug 95.911. „Sonstige“ Operationen umfassen Eingriffe wie Appendektomie (APPY), Herniorrhaphie (HER), Operation am Rektum (REC), Abdominale Hysterektomie (HYST), Vaginale Hysterektomie (VHYS), Kniearthroskopie (ARTHROK) sowie Haut-Weichteiloperationen, Narbenkorrekturen und Schönheitsoperationen (OSKN). Allerdings ist bei diesen Indikatoren die Fallzahl unter der kritischen Grenze, um in diesem Bericht valide dargestellt zu werden.

Berücksichtigt man nur die Indikatoren, die europaweit unter Surveillance gestellt werden, war im Jahr 2024 die Hüftprothesen-Operation (HPRO) mit 36,2 %, der am häufigsten überwachte Eingriff, gefolgt von Knieprothesen-Operation (KPRO, 25,3 %), Kaiserschnitt-Operation (CSEC, 23,0 %) und Gallenblasen-Operation (CHOL, 10,3 %). Dahinter folgen mit großem Abstand die anderen Indikatoren, welche nur von wenigen Krankenanstalten in Österreich erfasst wurden. Seit 2020 wird ein Anstieg der erfassten KPRO-Eingriffe beobachtet. Bei den CSEC-Operationen ist seit 2021 ebenso ein Anstieg zu verzeichnen. Die Anzahl der im Surveillance-Jahr 2024 erfassten HPRO-Eingriffe blieb weiterhin auf einem hohen Niveau.

Abbildung 2 Übermittelte Operationen, nach Indikator und Jahr, 2020-2024



Quelle: NRZ HAI/KHH

In der Tabelle 3 sind die übermittelten Infektionen, die innerhalb von 30 bzw. 90 Tagen bei Implantaten nach Operationsdatum aufgetreten sind, angeführt.

Tabelle 3 Infektionen (innerhalb von 30 bzw. 90 Tagen nach OP), nach Indikator und Jahr, 2020–2024

Indikator	Anzahl an Wundinfektionen (bis 30 bzw. 90 Tage nach OP)					
	2020	2021	2022	2023	2024	2020–2024
CABG	17	23	15	9	23	87
CHOL gesamt	17	18	8	16	13	72
CHOL (laparoskopisch)	11	14	4	14	10	53
CHOL (offen)	6	4	4	2	3	19
COLO gesamt	17	1	1	0	0	19
COLO (laparoskopisch)	2	0	0	0	0	2
COLO (offen)	15	1	1	0	0	17
CSEC	21	9	12	9	13	64

Indikator	Anzahl an Wundinfektionen (bis 30 bzw. 90 Tage nach OP)					
	2020	2021	2022	2023	2024	2020–2024
HPRO	72	65	53	66	56	312
KPRO	17	12	24	30	31	114
MAST	0	0	0	0	0	0

CABG=Koronararterien-Bypass-Operation, CHOL=Gallenblasen-Operation, COLO=Operation am Dickdarm, CSEC=Kaiserschnitt-Operation, HPRO=Hüftprothesen-Operation, KPRO=Knieprothesen-Operation, MAST=Mastektomie

Quelle: NRZ HAI/KHH

In der Tabelle 4 zeigt sich, dass im Jahr 2024 der Prozentsatz der SSI, welche nach Entlassung diagnostiziert wurden, bei allen Indikationen größer oder gleich 50,0 % ist. Insgesamt zeigt sich eine Verschiebung der Diagnose HAI in den ambulanten Bereich. Daher ist eine gute Kommunikation zwischen operativer Einheit und ambulanter Betreuung sowie ambulante Infektionserfassung von großer Bedeutung.

Tabelle 4 Prozent der Infektionen diagnostiziert nach Entlassung aus der Krankenanstalt, nach Indikator und Jahr, 2020–2024

Indikator	Anteil an Wundinfektionen in % (bis 30 bzw. 90 Tage nach OP)					
	2020	2021	2022	2023	2024	kumulativ 2020–2024
CABG	47,1	56,5	60,0	55,6	65,2	57,5
CHOL gesamt	11,8	61,1	50,0	56,3	38,5	43,1
<i>CHOL (laparoskopisch)</i>	18,2	78,6	50,0	57,1	50,0	52,8
<i>CHOL (offen)</i>	0,0	0,0	50,0	50,0	0,0	15,8
COLO gesamt	5,9	0,0	0,0	-	-	5,3
<i>COLO (laparoskopisch)</i>	0,0	-	-	-	-	0,0
<i>COLO (offen)</i>	6,7	0,0	0,0	-	-	5,9
CSEC	61,9	55,6	83,3	88,9	69,2	70,3
HPRO	59,7	55,4	62,3	56,1	76,8	61,5
KPRO	82,4	100,0	79,2	63,3	87,1	79,8
MAST	-	-	-	-	-	0,00

CABG=Koronararterien-Bypass-Operation, CHOL=Gallenblasen-Operation, COLO=Operation am Dickdarm, CSEC=Kaiserschnitt-Operation, HPRO=Hüftprothesen-Operation, KPRO=Knieprothesen-Operation, MAST=Mastektomie

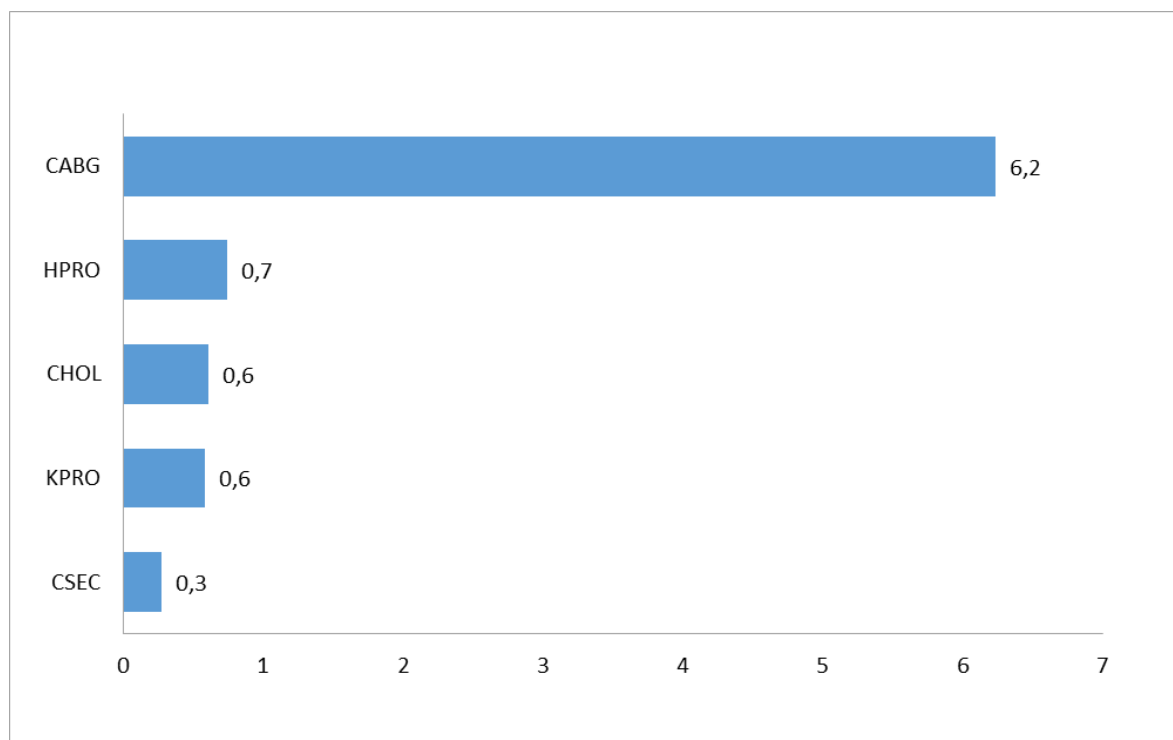
„-“: keine Infektionen (während Aufenthalt und nach Entlassung, daher ist die Berechnung des Prozentanteils nicht möglich); „0 %“: keine Infektionen nach Entlassung

kumulativ 2020-2024: Summe aller Infektionen nach Entlassung dividiert durch Summe aller Infektionen des Indikators im Surveillance-Zeitraum 2020-2024

Quelle: NRZ HAI/KHH

Die kumulative Inzidenz (Infektionsrate) von postoperativen Wundinfektionen für das Jahr 2024 war bei CABG mit 6,2 % am höchsten, gefolgt von HPRO mit 0,7 % (Abbildung 3). Die niedrigste kumulative Inzidenz lag bei 0,3 % und war bei dem Indikator CSEC zu finden. Dazwischen betrug die kumulative Inzidenz bei CHOL und KPRO jeweils 0,6 %.

Abbildung 3 Kumulative Inzidenz der Infektionen, nach Indikator, 2024

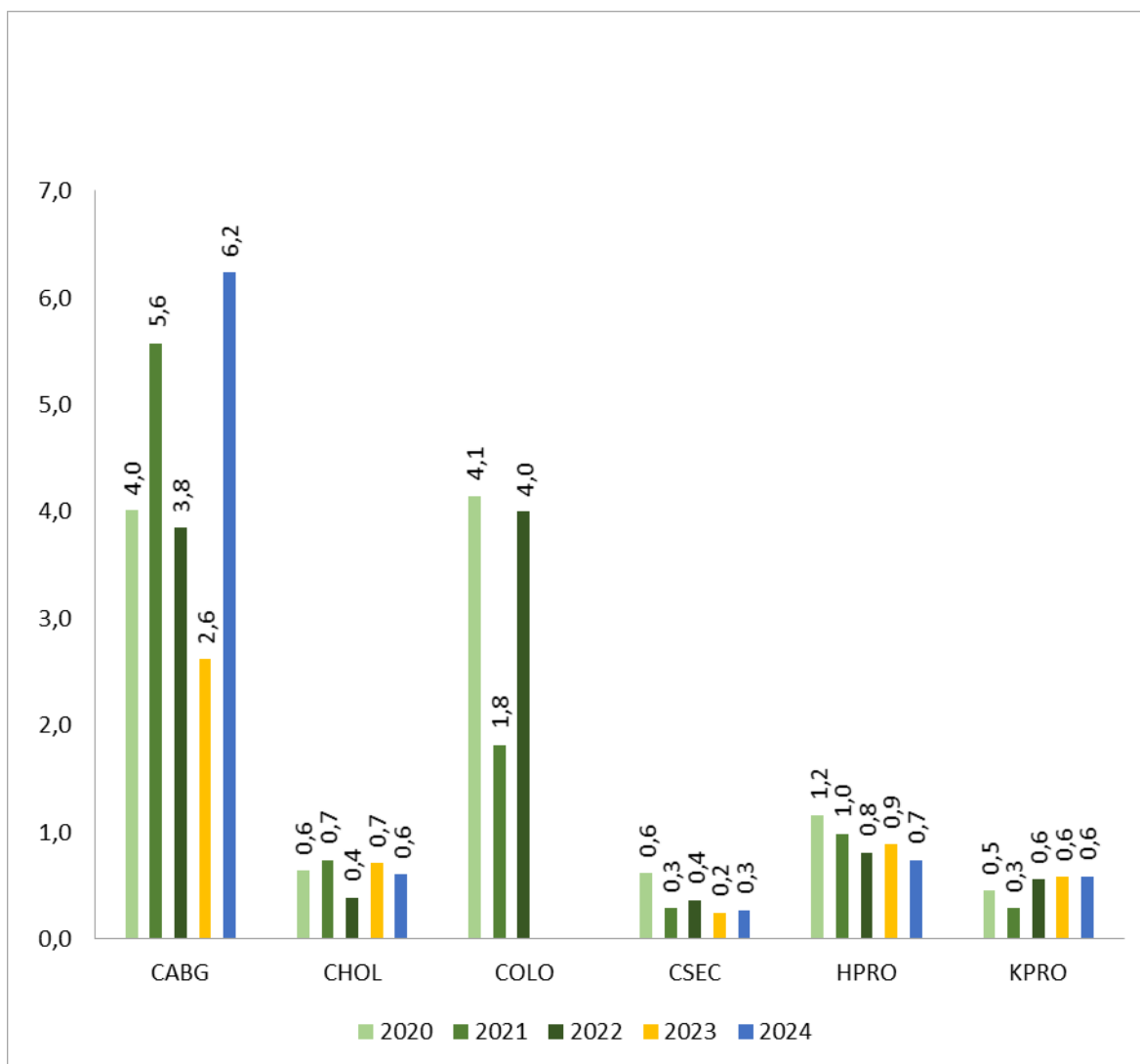


CABG=Koronararterien-Bypass-Operation, CHOL=Gallenblasen-Operation, CSEC=Kaiserschnitt-Operation, HPRO=Hüftprothesen-Operation, KPRO=Knieprothesen-Operation

Quelle: NRZ HAI/KHH

Die Abbildung 4 zeigt die kumulative Inzidenz von postoperativen Wundinfektionen im zeitlichen Verlauf für den epidemiologischen Vergleichszeitraum von 5 Jahren und somit von 2020 bis 2024.

Abbildung 4 Trendgraphik der kumulativen Inzidenz der postoperativen Wundinfektionen, nach Indikator, 2020-2024

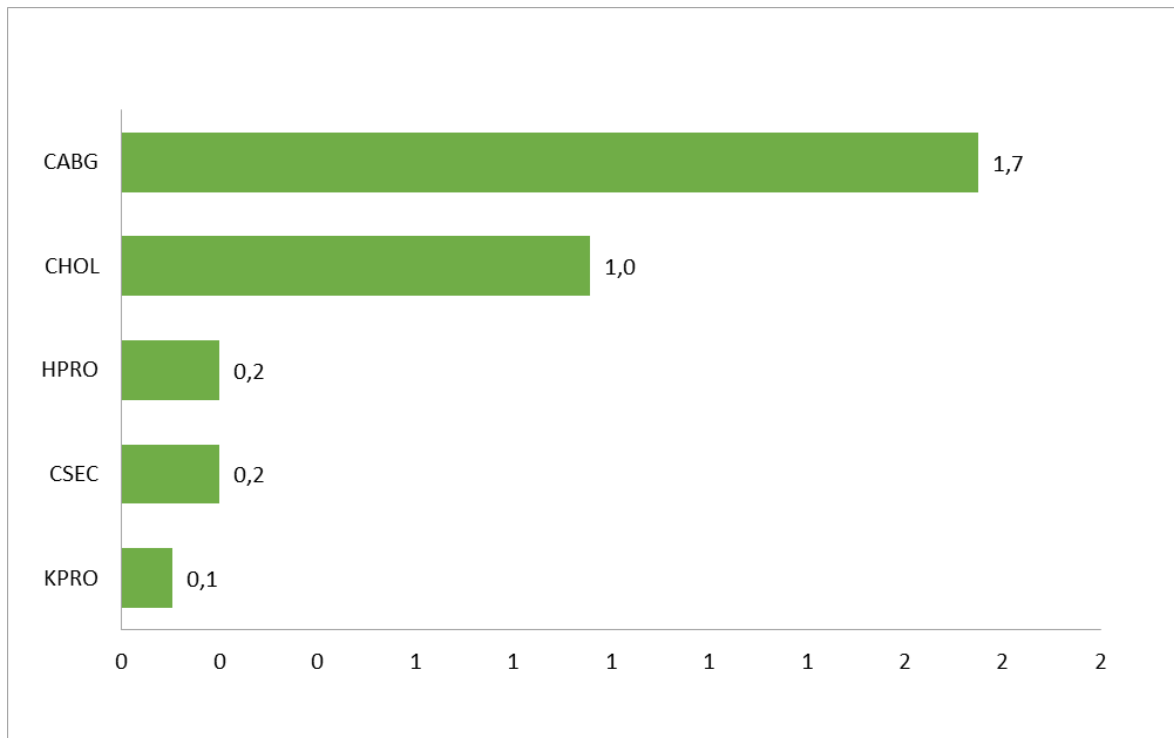


CABG=Koronararterien-Bypass-Operation, CHOL=Gallenblasen-Operation, COLO=Operation am Dickdarm, CSEC=Kaiserschnitt-Operation, HPRO=Hüftprothesen-Operation, KPRO=Knieprothesen-Operation

Quelle: NRZ HAI/KHH

Die Inzidenzdichte von SSI bezogen auf 1.000 postoperative (stationäre) Patiententage war am höchsten bei CABG mit 1,7 SSI, gefolgt von CHOL mit 1,0 und HPRO mit 0,2 SSI (Abbildung 5).

Abbildung 5 Inzidenzdichte der Infektionen, nach Indikator, 2024



CABG=Koronararterien-Bypass-Operation, CHOL=Gallenblasen-Operation, CSEC=Kaiserschnitt-Operation, HPRO=Hüftprothesen-Operation, KPRO=Knieprothesen-Operation

Quelle: NRZ HAI/KHH

3.5.3 Hüftprothesen-Operationen (HPRO)

Zentrale Punkte

- 7.550 Operationen
- kumulative Inzidenz: 0,7 % (SSI pro 100 Operationen)
- Inzidenzdichte: 0,2 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage

Ergebnisse

Die Charakteristika der Patientinnen und Patienten, die einer HPRO unterzogen wurden, sind in Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5 Charakteristika der Patientinnen und Patienten mit einer HPRO-Operation, 2024

Charakteristika	2024
Geschlecht (m:w)	0,7
Medianes Alter (Jahre)	71,0
Postoperative Mortalität in KA (%)	0,2
Kontaminierte/Verunreinigte Operationen (%)	0,4
Mediane Operationsdauer (min)	69,0
Medianer postoperativer Aufenthalt (Tage)	6,7
Akute Eingriffe (%)	1,9
Antibiotikaphylaxe (%) Ja	99,7
Antibiotikaphylaxe (%) Nein	0,3
Antibiotikaphylaxe (%) keine Angabe	0,0

Quelle NRZ HAI/KHH

Insgesamt wurden für das Surveillance-Jahr 2024 die Daten von 7.550 Operationen übermittelt. Die ECDC-Empfehlung zur kürzeren Dauer der Nachbeobachtungszeit wurde ab dem Surveillance-Jahr 2016 umgesetzt. Dementsprechend wurden innerhalb von 90 Tagen bzw. 30 Tagen (bei oberflächlicher SSI) 56 SSI berichtet. Das Entlassungsdatum war bei 7.528 erfassten HPRO-Operationen bekannt. Die Anzahl der SSI während des stationären Aufenthalts betrug 13 (Tabelle 6). Somit wurden im Jahr 2024 76,8 % der SSI nach der Entlassung diagnostiziert.

Die kumulative Inzidenz betrug 0,7 SSI pro 100 Operationen. Die Inzidenzdichte der im Krankenhaus erworbenen SSI lag bei 0,2 pro 1.000 postoperativer Patiententage (Tabelle 6). Die kumulative Inzidenz nach Risikoindex ist in Tabelle 7 dargestellt, die Inzidenzdichte nach Risikoindex in Tabelle 8. Im Jahr 2024 wurde bei steigendem Risikoindex eine Steigerung der kumulativen Inzidenz sowie Inzidenzdichte beobachtet.

Die Abbildung 6 zeigt die Verteilung der kumulativen Inzidenz nach Art der SSI bei HPRO. Es liegen vorwiegend postoperative Wundinfektionen an den Organen bzw. Körperhöhlen vor, gefolgt von den Tief-inzisionalen SSI.

Tabelle 6 Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach HPRO-Operationen, 2024

Anzahl OPs	Anzahl SSI	Kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OPs) [95 % KI]		Anzahl OPs mit bekanntem Entlassungsdatum	Anzahl post-operativer Patiententage	Anzahl SSI während Aufenthalt	Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperativer Patiententage) [95 % KI]	
7.550	56	0,7	[0,6-1,0]	7.528	61.312	13	0,2	[0,1 - 0,4]

Quelle NRZ HAI/KHH

Tabelle 7 Kumulative Inzidenz von SSI nach HPRO-Operationen, nach Risikoindex, 2024

NHSN Risikoindex	Anzahl Krankenanstalten	Anzahl OPs	Anzahl SSI	Kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OPs)
0	16	5.529	27	0,5

NHSN Risikoindex	Anzahl Krankenanstalten	Anzahl OPs	Anzahl SSI	Kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OPs)
1	16	1.819	26	1,4
2	15	197	3	1,5
3	2	4	0	0,0
Unbekannt	1	1	0	0,0
Gesamt	16	7.550	56	0,7

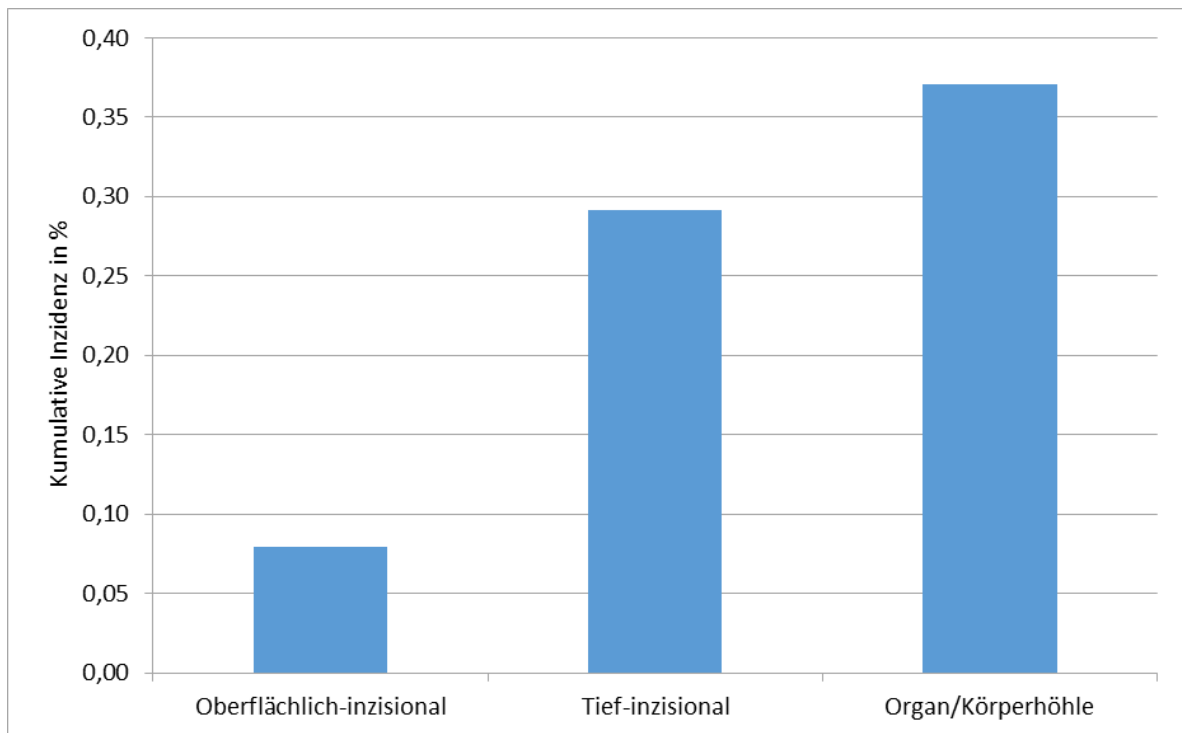
Quelle NRZ HAI/KHH

Tabelle 8 Inzidenzdichte von SSI nach HPRO-Operationen, nach Risikoindex, 2024

NHSN Risikoindex	Anzahl Krankenanstalten	Anzahl postoperativer Patiententage	Anzahl SSI während Aufenthalt	Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperativer Patiententage)
0	16	39.132	5	0,1
1	16	19.116	6	0,3
2	15	2.572	2	0,8
3	2	107	0	0,0
Unbekannt	1	385	0	0,0
Gesamt	16	61.312	13	0,2

Quelle NRZ HAI/KHH

Abbildung 6 Kumulative Inzidenz nach HPRO-Operationen, nach Art der Infektion, 2024



Quelle: NRZ HAI/KHH

Diskussion

Die Infektionsrate (kumulative Inzidenz der SSI) bei Hüftprothesen-Operationen liegt seit Jahren annähernd auf dem gleichen Niveau und ist 2024, im Vergleich zum vorherigen Jahr, leicht gesunken. Im Jahr 2024 ist die Infektionsrate von 0,7 % niedrig und in einer zu erwartenden Größe (2022: 0,8 %, 2023: 0,9 %). Zwischen 2020 und 2024 ist die Infektionsrate stets unter 1,3 % geblieben (Abbildung 4).

3.5.4 Kaiserschnitt-Operationen (CSEC)

Zentrale Punkte

- 4.787 Operationen
- kumulative Inzidenz: 0,3 % (SSI pro 100 Operationen)
- Inzidenzdichte: 0,2 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage

Ergebnisse

Die Charakteristika der Patientinnen, die eine CSEC erhalten haben, sind in Tabelle 9 dargestellt.

Tabelle 9 Charakteristika der Patientinnen mit einer CSEC-Operation, 2024

Charakteristika	2024
Medianes Alter (Jahre)	33,0
Postoperative Mortalität in KA (%)	0,0
Kontaminierte/Verunreinigte Operationen (%)	4,2
Mediane Operationsdauer (min)	43,0
Medianer postoperativer Aufenthalt (Tage)	4,7
Akute Eingriffe (%)	14,0
Antibiotikaprophylaxe (%) Ja	94,0
Antibiotikaprophylaxe (%) Nein	6,0
Antibiotikaprophylaxe (%) keine Angabe	0,0

Quelle NRZ HAI/KHH

Insgesamt wurden für das Surveillance-Jahr 2024 die Daten von 4.787 Operationen übermittelt. Davon wurden innerhalb des Beobachtungszeitraums von 30 Tagen 13 SSI

berichtet. Bei 4.739 Operationen war das Entlassungsdatum bekannt. Es wurden vier SSI während des stationären Aufenthalts diagnostiziert (Tabelle 10).

Die kumulative Inzidenz betrug 0,3 SSI pro 100 Operationen. Die Inzidenzdichte lag bei 0,2 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage (Tabelle 10). Im Jahr 2024 wurden 69,2 % der SSI erst nach der Entlassung diagnostiziert. Daher ist die Inzidenzdichte zur Beschreibung des SSI-Vorkommens wenig geeignet.

Die kumulative Inzidenz nach Risikoindex ist in Tabelle 11 dargestellt, die Inzidenzdichte nach Risikoindex in Tabelle 12. Die höchste Infektionsrate hatten Patientinnen mit Risikoindex 1.

Abbildung 7 zeigt die Verteilung der kumulativen Inzidenz nach Art der SSI bei CSEC. Es wurden vorwiegend Oberflächlich-inzisionale Wundinfektionen gemeldet, gefolgt von Tief-inzisionalen.

Tabelle 10 Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach CSEC-Operationen, 2024

Anzahl OPs	Anzahl SSI	Kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OPs) [95 % KI]		Anzahl OPs mit bekanntem Entlassungs- datum	Anzahl post- operativer Patiententage	Anzahl SSI während Aufenthalt	Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperativer Patiententage) [95 % KI]	
4.787	13	0,3	[0,2-0,5]	4.739	24.809	4	0,2	[0,1 - 0,4]

Quelle NRZ HAI/KHH

Tabelle 11 Kumulative Inzidenz von SSI nach CSEC-Operationen, nach Risikoindex, 2024

NHSN Risikoindex	Anzahl Krankenanstalten	Anzahl OPs	Anzahl SSI	Kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OPs)
0	6	3.258	8	0,2
1	6	1.482	5	0,3
2	5	44	0	0,0
Unbekannt	0	3	0	0,0
Gesamt	6	4.787	13	0,3

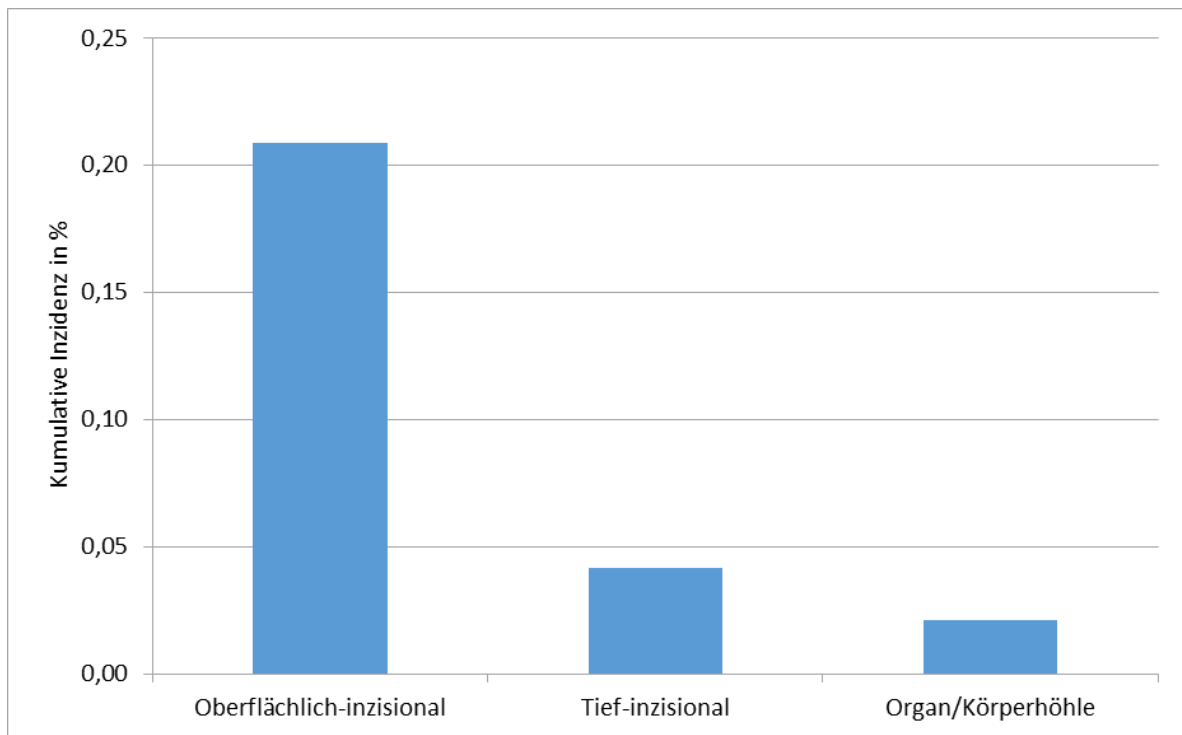
Quelle NRZ HAI/KHH

Tabelle 12 Inzidenzdichte von SSI nach CSEC-Operationen, nach Risikoindex, 2024

NHSN Risikoindex	Anzahl Krankenanstalten	Anzahl postoperativer Patiententage	Anzahl SSI während Aufenthalt	Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperativer Patiententage)
0	6	16.486	2	0,1
1	6	8.027	2	0,2
2	5	278	0	0,0
Unbekannt	0	18	0	0,0
Gesamt	6	24.809	4	0,2

Quelle NRZ HAI/KHH

Abbildung 7 Kumulative Inzidenz nach CSEC-Operationen, nach Art der Infektion, 2024



Quelle: NRZ HAI/KHH

Diskussion

Generell ist die Infektionsrate (kumulative Inzidenz der SSI) bei Sectio caesarea mit 0,3 % gering und im Vergleich zu 2023 (0,2 %) minimal höher. Die Infektionsrate steigt mit der Nachbeobachtung und Infektionserfassung nach Entlassung, weil die Aufnahmedauer nach Sectio kurz ist. Eine gute Nachsorge ist bei diesem Eingriff von Bedeutung, da die mediane postoperative Aufenthaltsdauer kürzer als 5 Tage ist. Zwischen 2020 und 2024 ist die Infektionsrate stets unter 0,7 % geblieben (Abbildung 4).

3.5.5 Koronararterien-Bypass-Operationen (CABG)

Zentrale Punkte

- 369 Operationen
- kumulative Inzidenz: 6,2 % (SSI pro 100 Operationen)
- Inzidenzdichte: 1,7 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage

Ergebnisse

Die Charakteristika der Patientinnen und Patienten, die einer CABG unterzogen wurden, sind in Tabelle 13 dargestellt.

Tabelle 13 Charakteristika der Patientinnen und Patienten mit einer CABG-Operation, 2024

Charakteristika	2024
Geschlecht (m:w)	5,6
Medianes Alter (Jahre)	67,0
Postoperative Mortalität in KA (%)	3,3
Kontaminierte/Verunreinigte Operationen (%)	0,0
Mediane Operationsdauer (min)	296,0
Medianer postoperativer Aufenthalt (Tage)	9,2
Akute Eingriffe (%)	17,1
Antibiotikaprophylaxe (%) Ja	100,0
Antibiotikaprophylaxe (%) Nein	0,0
Antibiotikaprophylaxe (%) keine Angabe	0,0

Quelle NRZ HAI/KHH

Insgesamt wurden für das Surveillance-Jahr 2024 die Daten von 369 Operationen übermittelt. Davon wurden innerhalb des Beobachtungszeitraums von 30 Tagen 23 SSI berichtet. Bei allen Operationen war das Entlassungsdatum bekannt. Während des stationären Aufenthalts wurden 8 SSI diagnostiziert (Tabelle 14).

Die kumulative Inzidenz betrug 6,2 SSI pro 100 Operationen. Die Inzidenzdichte lag bei 1,7 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage (Tabelle 14). Die kumulative Inzidenz nach Risikoindex ist in Tabelle 15 dargestellt, die Inzidenzdichte nach Risikoindex in Tabelle 16. Bei steigendem Risikoindex wurde 2024 keine Steigerung der kumulativen Inzidenz beobachtet. Die höchste Inzidenzdichte hatten Patientinnen und Patienten mit Risikoindex 1.

Die Abbildung 8 zeigt die Verteilung der kumulativen Inzidenz nach Art der SSI bei CABG. Es wurden vorwiegend Oberflächlich-inzisionale Wundinfektionen gemeldet, gefolgt von Tief-inzisionalen.

Tabelle 14 Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach CABG-Operationen, 2024

Anzahl OPs	Anzahl SSI	Kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OPs) [95 % KI]		Anzahl OPs mit bekanntem Entlassungs- datum	Anzahl post- operativer Patiententage	Anzahl SSI während Aufenthalt	Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperativer Patiententage) [95 % KI]	
369	23	6,2	[4,2-9,2]	369	4.572	8	1,7	[0,9 - 3,4]

Quelle NRZ HAI/KHH

Tabelle 15 Kumulative Inzidenz von SSI nach CABG-Operationen, nach Risikoindex, 2024

NHSN Risikoindex	Anzahl Krankenanstalten	Anzahl OPs	Anzahl SSI	Kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OPs)
1	1	197	14	7,1
2	1	172	9	5,2
Gesamt	1	369	23	6,2

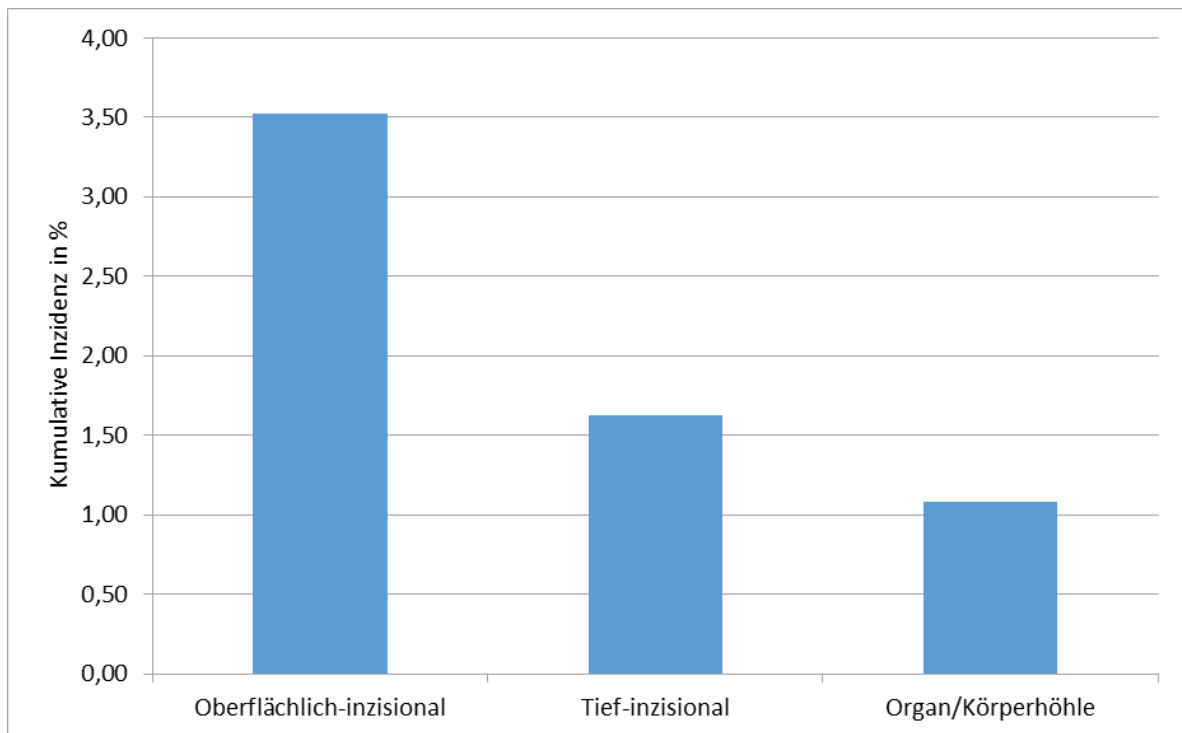
Quelle NRZ HAI/KHH

Tabelle 16 Inzidenzdichte von SSI nach CABG-Operationen, nach Risikoindex, 2024

NHSN Risikoindex	Anzahl Krankenanstalten	Anzahl postoperativer Patiententage	Anzahl SSI während Aufenthalt	Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperativer Patiententage)
1	1	1.979	4	2,0
2	1	2.593	4	1,5
Gesamt	1	4.572	8	1,7

Quelle NRZ HAI/KHH

Abbildung 8 Kumulative Inzidenz nach CABG-Operationen, nach Art der Infektion, 2024



Quelle: NRZ HAI/KHH

Diskussion

Laut dem Protokoll des ECDC werden sowohl reine Bypass-Operationen wie auch kombinierte Operationen (Koronararterien-Bypass plus Klappenoperation) zusammengefasst.

Die Infektionsrate bei CABG lag im Jahr 2024 bei 6,2 % und ist im Vergleich zu 2023 (2,6 %) bzw. 2022 (3,8 %) deutlich gestiegen. Sie befindet sich somit wieder annähernd auf dem gleichen Niveau wie 2021 (5,6 %). Insgesamt liegt die Infektionsrate im erwartenden Bereich und sie steigt mit der Zeit der Nachbeobachtung.

3.5.6 Knieprothesen-Operationen (KPRO)

Zentrale Punkte

- 5.280 Operationen
- kumulative Inzidenz: 0,6 % (SSI pro 100 Operationen)
- Inzidenzdichte: 0,1 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage

Ergebnisse

Die Charakteristika der Patientinnen und Patienten, die einer KPRO unterzogen wurden, sind in Tabelle 17 dargestellt.

Tabelle 17 Charakteristika der Patientinnen und Patienten mit einer KPRO-Operation, 2024

Charakteristika	2024
Geschlecht (m:w)	0,7
Medianes Alter (Jahre)	71,0
Postoperative Mortalität in KA (%)	0,0
Kontaminierte/Verunreinigte Operationen (%)	0,2
Mediane Operationsdauer (min)	77,0
Medianer postoperativer Aufenthalt (Tage)	5,7
Akute Eingriffe (%)	0,0
Antibiotikaprophylaxe (%) Ja	99,9
Antibiotikaprophylaxe (%) Nein	0,1
Antibiotikaprophylaxe (%) keine Angabe	0,0

Quelle NRZ HAI/KHH

Insgesamt wurden für das Surveillance-Jahr 2024 die Daten von 5.280 Operationen übermittelt. Die ECDC-Empfehlung zur kürzeren Dauer der Nachbeobachtungszeit wurde ab dem Surveillance-Jahr 2016 umgesetzt. Dementsprechend wurden innerhalb von 90 Tagen bzw. 30 Tagen (bei oberflächlicher SSI) 31 SSI berichtet. Bei allen Operationen war das Entlassungsdatum bekannt. Die Anzahl der SSI während des stationären Aufenthalts betrug 4 (Tabelle 19).

Die kumulative Inzidenz betrug 0,6 SSI pro 100 Operationen. Die Inzidenzdichte lag bei 0,1 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage (Tabelle 18). Die kumulative Inzidenz nach Risikoindex ist in Tabelle 19 dargestellt, die Inzidenzdichte nach Risikoindex in Tabelle 20.

In Abbildung 9 zeigt die Verteilung der kumulativen Inzidenz nach Art der SSI bei KPRO. Es liegen vorwiegend postoperative Wundinfektionen an den Organen bzw. Körperhöhlen vor, gefolgt von den Tief-inzisionalen SSI.

Tabelle 18 Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach KPRO-Operationen, 2024

Anzahl OPs	Anzahl SSI	Kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OPs) [95 % KI]		Anzahl OPs mit bekanntem Entlassungs- datum	Anzahl post- operativer Patiententage	Anzahl SSI während Aufenthalt	Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperativer Patiententage) [95 % KI]	
5.280	31	0,6	[0,4-0,8]	5.280	38.304	4	0,1	[0,0 - 0,3]

Quelle NRZ HAI/KHH

Tabelle 19 Kumulative Inzidenz von SSI nach KPRO-Operationen, nach Risikoindex, 2024

NHSN Risikoindex	Anzahl Krankenanstalten	Anzahl OPs	Anzahl SSI	Kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OPs)
0	9	4.322	17	0,4
1	9	897	12	1,3
2	7	61	2	3,3
Gesamt	9	5.280	31	0,6

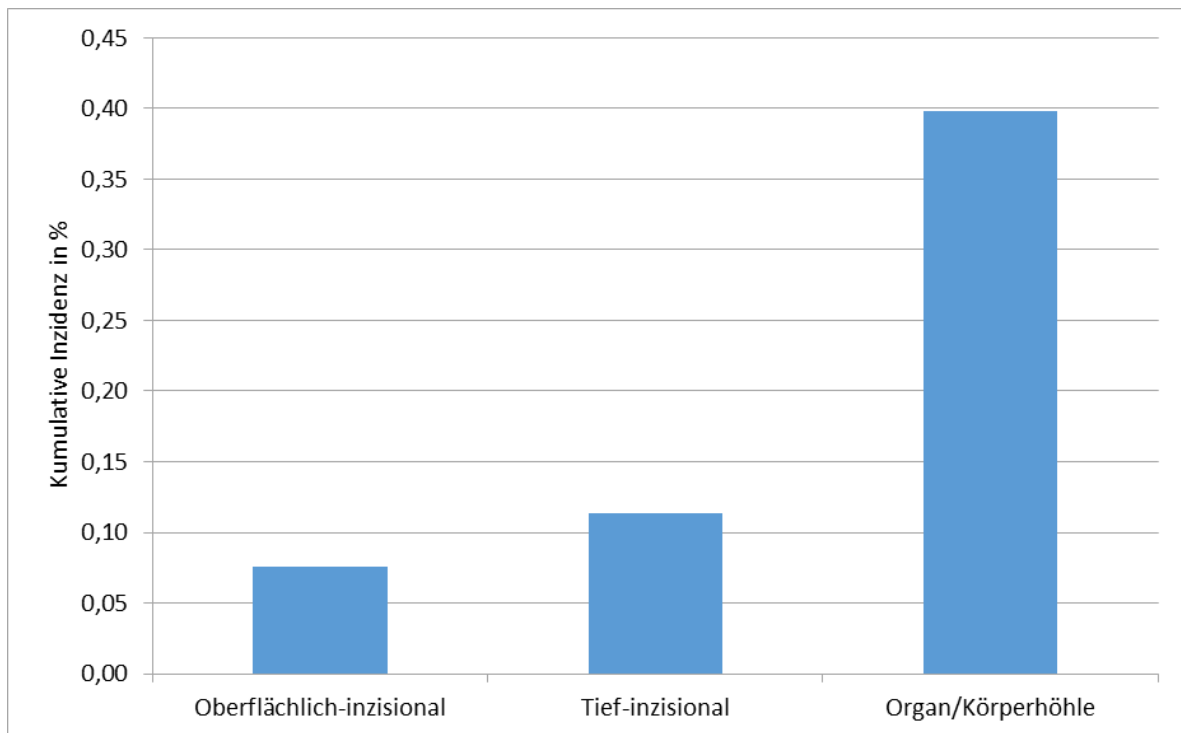
Quelle NRZ HAI/KHH

Tabelle 20 Inzidenzdichte von SSI nach KPRO-Operationen, nach Risikoindex, 2024

NHSN Risikoindex	Anzahl Krankenanstalten	Anzahl postoperativer Patiententage	Anzahl SSI während Aufenthalt	Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperativer Patiententage)
0	9	29.077	3	0,1
1	9	8.395	1	0,1
2	7	832	0	0,0
Gesamt	9	38.304	4	0,1

Quelle NRZ HAI/KHH

Abbildung 9 Kumulative Inzidenz nach KPRO-Operationen, nach Art der Infektion, 2024



Quelle: NRZ HAI/KHH

Diskussion

Die Infektionsrate (kumulative Inzidenz der SSI) nach KPRO-Eingriffen ist insgesamt niedrig und liegt mit 0,6 % auf dem gleichen Niveau wie in den beiden Vorjahren (2022: 0,6 %; 2023: 0,6 %). Die Infektionsrate steigt mit der Zeit der Nachbeobachtung und bei zunehmendem Risikoindex. Im Jahr 2024 wurden 87,1 % der SSI nach der Entlassung diagnostiziert. Somit ist die Nachverfolgung im ambulanten Bereich und eine enge Kommunikation zwischen der operativen Abteilung und der ambulanten Betreuung von großer Bedeutung. Zwischen 2020 und 2024 ist die Infektionsrate stets unter 0,7 % geblieben (Abbildung 4).

3.5.7 Gallenblasen-Operationen (CHOL)

Zentrale Punkte

- 2.150 Operationen, davon
 - 1.912 laparoskopisch
 - 238 offen operiert
- kumulative Inzidenz: 0,6 % (SSI pro 100 Operationen)
 - laparoskopisch 0,5 %
 - offen operiert 1,3 %
- Inzidenzdichte: 1,0 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage
 - laparoskopisch 0,8
 - offen operiert 1,6

Ergebnisse

Die Charakteristika der Patientinnen und Patienten, die einer CHOL unterzogen wurden, sind in Tabelle 21 dargestellt.

Tabelle 21 Charakteristika der Patientinnen und Patienten mit einer CHOL-Operation, 2024

Charakteristika	2024
Geschlecht (m:w)	0,5
Medianes Alter (Jahre)	56,0
Postoperative Mortalität in KA (%)	0,0
Kontaminierte/Verunreinigte Operationen (%)	7,2
Mediane Operationsdauer (min)	65,0
Medianer postoperativer Aufenthalt (Tage)	2,7
Akute Eingriffe (%)	3,3
Antibiotikaprophylaxe (%) Ja	39,6

Charakteristika	2024
Antibiotikaprophylaxe (%) Nein	52,8
Antibiotikaprophylaxe (%) keine Angabe	7,6

Quelle NRZ HAI/KHH

Insgesamt wurden für das Surveillance-Jahr 2024 die Daten von 2.150 Operationen übermittelt. Bei 2.127 Operationen war das Entlassungsdatum bekannt. Es wurden innerhalb von 30 Tagen 13 SSI berichtet. Die Anzahl der SSI während des stationären Aufenthalts betrug 8 (Tabelle 22).

Die kumulative Inzidenz betrug 0,6 SSI pro 100 Operationen. Die Inzidenzdichte lag bei 1,0 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage. Wie zu erwarten war die Infektionsrate bei offenen Operationen mit 1,3 % höher als bei laparoskopischen Operationen mit 0,5 % (Tabelle 22). Die kumulative Inzidenz nach Risikoindex ist in Tabelle 23 dargestellt, die Inzidenzdichte nach Risikoindex in Tabelle 24.

In Abbildung 10 zeigt die Verteilung der kumulativen Inzidenz nach Art der SSI bei CHOL. Es liegen vorwiegend postoperative Wundinfektionen an Organen bzw. Körperhöhlen sowie oberflächlich-inzisionale SSI vor.

Tabelle 22 Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach CHOL-Operationen, 2024

	Anzahl OPs	Anzahl SSI	Kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OPs) [95 % KI]	Anzahl OPs mit bekanntem Entlassungs- datum	Anzahl post- operativer Patienten- tage	Anzahl SSI während Aufenthalt	Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperativer Patiententage) [95 % KI]
Gesamt	2.150	13	0,6 [0,4 - 1,0]	2.127	8.349	8	1,0 [0,5 - 1,9]
laparoskopisch	1.912	10	0,5 [0,3 - 1,0]	1.912	6.482	5	0,8 [0,3 - 1,8]
offen operiert	238	3	1,3 [0,4 – 3,6]	215	1.867	3	1,6 [0,5 - 4,7]

Quelle NRZ HAI/KHH

Tabelle 23 Kumulative Inzidenz von SSI nach CHOL-Operationen, nach Risikoindex, 2024

NHSN Risikoindex	Anzahl Krankenanstalten	Anzahl OPs	Anzahl SSI	Kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OPs)
0	13	1.616	4	0,2
1	13	399	6	1,5
2	11	122	3	2,5
3	5	13	0	0,0
Gesamt	13	2.150	13	0,6

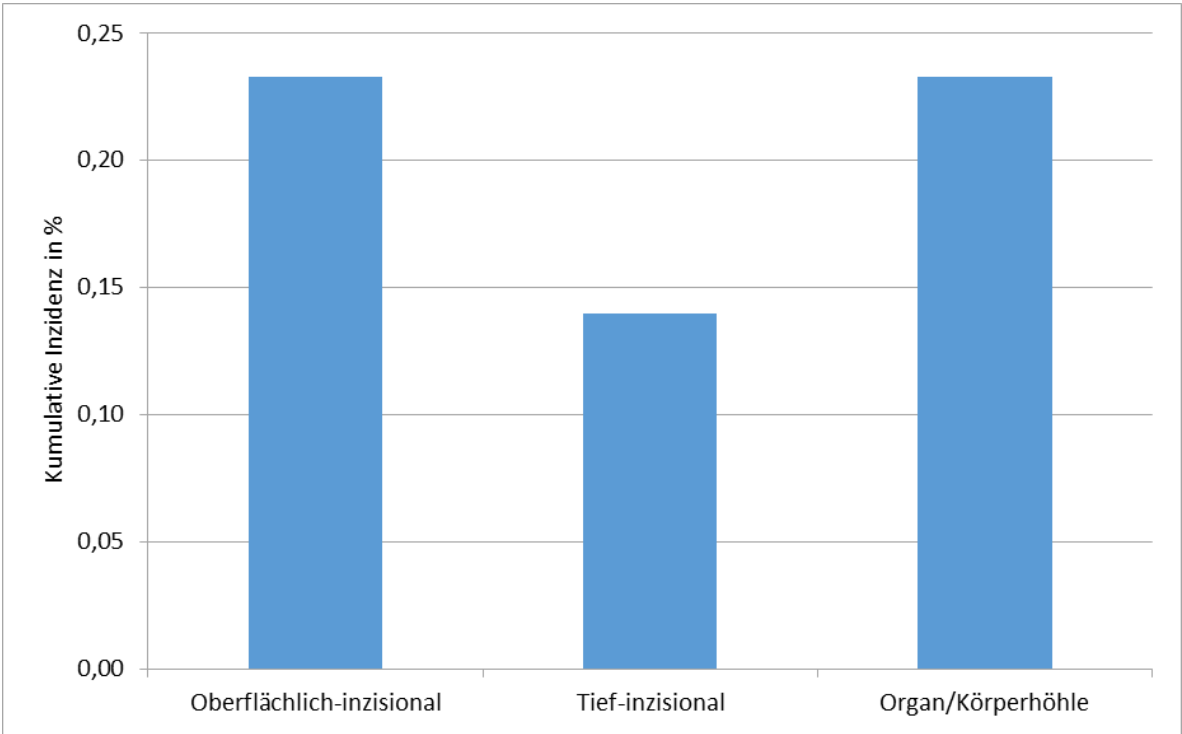
Quelle NRZ HAI/KHH

Tabelle 24 Inzidenzdichte von SSI nach CHOL-Operationen, nach Risikoindex, 2024

NHSN Risikoindex	Anzahl Krankenanstalten	Anzahl postoperativer Patiententage	Anzahl SSI während Aufenthalt	Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperativer Patiententage)
0	13	4.809	2	0,4
1	13	2.023	3	1,5
2	11	1.371	3	2,2
3	5	146	0	0,0
Gesamt	13	8.349	8	1,0

Quelle NRZ HAI/KHH

Abbildung 10 Kumulative Inzidenz nach CHOL-Operationen, nach Art der Infektion, 2024



Quelle NRZ HAI/KHH

Diskussion

Die Infektionsrate (kumulative Inzidenz der SSI) bei CHOL mit 0,6 % ist im Vergleich zum Vorjahr (2023: 0,7 %) minimal niedriger und in einer zu erwartenden Größe. In der Regel ist die Infektionsrate bei offenen Operationen höher als bei laparoskopisch durchgeführten Eingriffen. Auch im Jahr 2024 zeigte sich dieses Muster: Nach einem offenen CHOL-Eingriff lag die Infektionsrate bei 1,3 %, während sie bei laparoskopischen Verfahren lediglich 0,5 % betrug.

Eine sorgfältige Nachsorge ist bei diesem Eingriff besonders wichtig, da die mediane postoperative Aufenthaltsdauer mit 3 Tagen relativ kurz ist. Zwischen 2020 und 2024 ist die Infektionsrate stets unter 1,0 % geblieben (Abbildung 4).

3.6 Vergleichende Ergebnisse: SSI-Surveillance in der EU/EWR 2021-2022 und Österreich 2024

3.6.1 Beteiligung

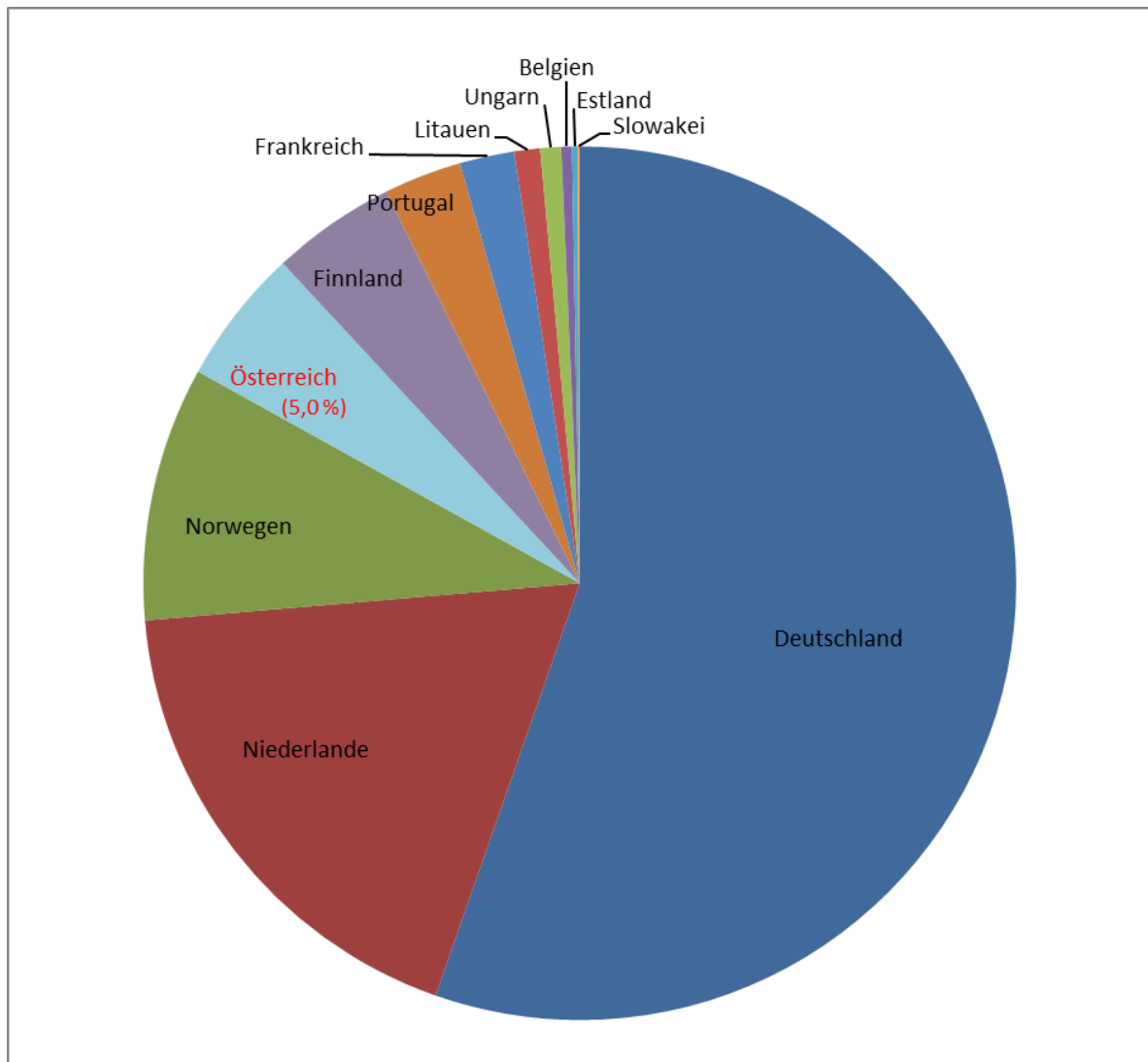
Die derzeit vom ECDC offiziell freigegebenen EU/EWR-Daten der mitwirkenden Teilnehmerstaaten stammen aus dem Zeitraum 2021-2022. Sie sind in zusammengefasster Form im Bericht „Healthcare-associated infections: surgical site infections – Annual Epidemiological Report for 2021-2022“ veröffentlicht [5].

Um die Relation zwischen den österreichischen SSI-Surveillance Daten und den SSI-Surveillance aus EU/EWR aufzuzeigen, werden von Österreich sowohl die Zahlen für den epidemiologischen Vergleichszeitraum von zwei Jahren und somit 2021 bis 2022 als auch die rezenten Zahlen für das Jahr 2024 dargestellt und den EU/EWR-weiten Daten gegenübergestellt.

Im Zeitraum 2021-2022 wurden europaweit in 12 Ländern Surveillance-Daten gesammelt (Abbildung 11). Insgesamt wurden somit 662.309 Operationen übermittelt. Alle gemeldeten Daten basieren auf dem patientenbasierten Protokoll des ECDC.

Aus Österreich stammen für Zeitraum 2021 bis 2022 5,0 % aller ECDC-Daten. Gemessen an der Größe und der Population ist Österreichs Anteil am Gesamtdatenpool durchaus adäquat.

Abbildung 11 Verteilung der berichteten Operationen in der EU/EWR, nach Land, 2021-2022



Quelle ECDC, NRZ HAI/KHH

Im Zeitraum 2021-2022 erfassten insgesamt 1.638 Krankenanstalten 662.309 Datensätze für das ECDC (Tabelle 25). Während sich manche Länder auf nur einen oder wenige Indikator- Operationen spezialisieren (z.B. Estland, Finnland, Belgien und Slowakei), wird in Österreich - wie es das ECDC-Protokoll auch vorsieht - Surveillance für viele Indikator- Operationen durchgeführt. Im Netzwerk ANISS werden auch andere Operationsarten, z.B. Appendektomie oder Prostatektomie erfasst. Diese gehören aber nicht zu den vom ECDC unter Surveillance gestellten Indikator-Operationen. Auf lokaler Ebene werden jährlich Reports zum intra- und interinstitutionellen Vergleich erstellt. Alle Daten aus Österreich werden nach dem patientenbasierten ECDC-Protokoll erfasst.

Tabelle 25 Anzahl an teilnehmenden Krankenanstalten (modifiziert nach [5])

Art der Datensätze	Anzahl der teilnehmenden Krankenanstalten
EU/EWR 2021-2022 patientenbasiertes Protokoll	1.638
Österreich 2021-2022 patientenbasiertes Protokoll	62
Österreich 2024 patientenbasiertes Protokoll	32

Quelle ECDC

3.6.2 Zahl der erfassten Operationen und Infektionen

In Tabelle 26 ist die Anzahl an Indikator-Operationen in Europa im Zeitraum 2021 bis 2022 dargestellt. Mit 38,5 % (254.784) war die Hüftprothesen-Operation der am häufigsten durchgeführte Eingriff, gefolgt von Knieprothesen-Operationen (23,8 %; 157.350), Kaiserschnitt-Operationen (15,8 %; 104.937) und Operationen an der Gallenblase (11,3 %; 75.088). Die Verteilung der Daten spiegelt sich auch in den österreichischen Daten wider. Somit waren in den Jahren 2021 bis 2022 und 2024 auch in Österreich die Hüftprothesen-Operation der am häufigsten unter Surveillance gestellter Eingriff - gefolgt von Knieprothesen- und Kaiserschnitt-Operationen.

Tabelle 26 Anzahl an berichteten chirurgischen Eingriffen, nach Indikator (modifiziert nach [5])

Datenquelle	CABG	CHOL	COLO	CSEC	HPRO	KPRO	LAM	Gesamt N	Gesamt %
EU/EWR 2021-2022	18.813	75.088	36.062	104.937	254.784	157.350	15.275	662.309	100,0
Österreich 2021-2022	803	4.491	80	6.411	12.753	8.831	-	33.369	5,0
Österreich 2024	369	2.150	0	4.787	7.550	5.280	-	20.136	*)

CABG=Koronararterien-Bypass-Operation, CHOL=Gallenblasen-Operation, COLO=Operation am Dickdarm, CSEC=Kaiserschnitt-Operation, HPRO=Hüftprothesen-Operation, KPRO=Knieprothesen-Operation, LAM=Laminektomie

„-“: keine LAM erfasst in Österreich

*) keine %-Angabe möglich, da für das Jahr 2024 keine Daten für EU/EWR vorliegen

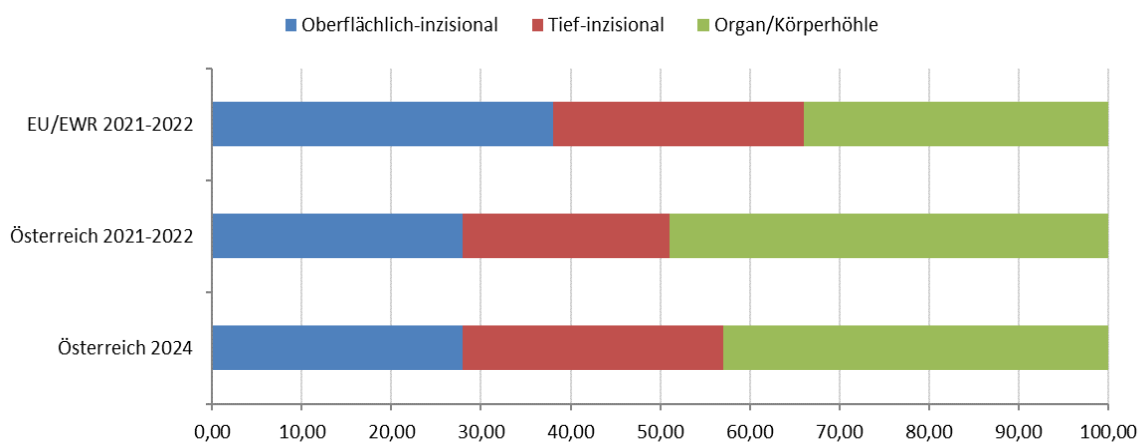
Quelle ECDC

Insgesamt wurden dem ECDC 2021-2022 von den nationalen Netzwerken 10.193 SSI als patientenbezogene Daten berichtet. Davon waren 3.913 (38 %) oberflächlich-inzisional, 2.818 (28 %) tief-inzisional und 3.422 (34 %) Organ/Körperhöhle SSI. In 40 (0,4 %) Fällen an SSI war die Art der Infektion unbekannt.

Der Anteil der tief-inzisionalen oder Organ/Körperhöhle SSI betrug 27 % bei CSEC-Operationen, 40 % bei laparoskopischen CHOL-Operationen, 49 % bei offenen CHOL-Operationen, 51 % bei CABG-Operationen, 57 % bei LAM-Operationen, 58 % bei offenen COLO-Operationen, 59 % bei laparoskopischen COLO, 80 % bei KPRO-Operationen und 82 % bei HPRO-Operationen.

Abbildung 12 zeigt die prozentuale Verteilung nach Art der SSI in EU/EWR verglichen mit Österreich.

Abbildung 12 Prozente nach Art der Infektion, Österreich, 2021-2022 und 2024 und EU/EWR, 2021-2022



Quelle NRZ HAI/KHH

34 % der SSI wurden im Krankenhaus diagnostiziert, 59 % nach der Entlassung; für 7 % war das Entlassungsdatum unbekannt. Der Anteil der im Krankenhaus diagnostizierten SSI variierte zwischen 9 % bei KPRO-Operationen und 74 % bei offenen COLO-Operationen [5].

In Österreich und anderen Ländern war bis 2015 der Nachbeobachtungszeitraum für HPRO und KPRO entsprechend des damaligen Protokolls ein Jahr; für die restlichen

Indikatoren 30 Tage. Von Seiten des ECDC wurden die SSI der Indikatoren HPRO und KPRO, welche zu tief-inzisionalen oder Organ/Körperhöhle SSI zählen, nur einbezogen, wenn die SSI während eines Zeitraums von 90 Tagen nach der Operation diagnostiziert wurden. Für oberflächliche Infektionen aus HPRO- und KPRO-Indikatoren gilt ein Nachbeobachtungszeitraum von 30 Tagen. Dies wurde seit dem Surveillance-Jahr 2016 auch für Österreich umgesetzt. Der Anteil an postoperativen Wundinfektionen, die innerhalb von 30 bzw. 90 Tagen nach dem Eingriff berichtet wurden, variierte zwischen den verschiedenen chirurgischen Eingriffen in den Ländern. Die durchschnittlichen Werte werden in der Tabelle 27 gezeigt. Stärkere Schwankungen dieser Prozentzahlen, wie bei COLO, sind auf kleinere Zahlen der erfassten Operationen zurückzuführen.

Tabelle 27 Kumulative Inzidenz von SSI mit Auftreten innerhalb von 30 bzw. 90 Tagen nach dem Eingriff, nach Indikator (modifiziert nach [5])

Datenquelle	CABG	CHOL	COLO	CSEC	HPRO	KPRO	LAM
EU/EWR 2021-2022	2,5	1,8	7,8	1,3	1,2	0,7	0,6
Österreich 2021-2022	3,7	0,6	2,5	0,3	0,9	0,4	-
Österreich 2024	6,2	0,6	-	0,3	0,7	0,6	-

CABG=Koronararterien-Bypass-Operation, CHOL=Gallenblasen-Operation, COLO=Operation am Dickdarm, CSEC=Kaiser- schnitt-Operation, HPRO=Hüftprothesen-Operation, KPRO=Knieprothesen-Operation, LAM=Laminektomie; Gesamt = Ergebnis aus gepoolten Daten aller Teilnehmer der EU/EWR
 „-“: keine Erfassung in Österreich

Quelle ECDC

Der Anteil an SSI in Europa im Zeitraum 2021-2022, die nach der Entlassung diagnostiziert wurden, betrug 65,7 %, variierte aber zwischen 29,8 % bei COLO und 91,0 % bei KPRO (Tabelle 28).

In Österreich ist die Diagnose von postoperativen Wundinfektionen nach der Entlassung im Vergleich zu EU/EWR sehr unterschiedlich. Die Schwankungen dieser Prozentzahlen sind durch vergleichsweise kleine (einstellige) Infektionsraten (kumulative Inzidenz, siehe Kapitel 3.5) zu erklären. Zwei Faktoren spielen eine Rolle: schnelle postoperative Entlassung und eine Nachkontrolle durch die operative chirurgische Abteilung. Sowohl die Verkürzung der Aufenthaltsdauer wie auch die gute Nachsorge (Erkennen und Erfassen der postoperativen Wundinfektionen in den Zentren) sind angestrebte Ziele. Beides sind

gute Voraussetzungen für Verbesserungen in der Versorgung von Patientinnen und Patienten.

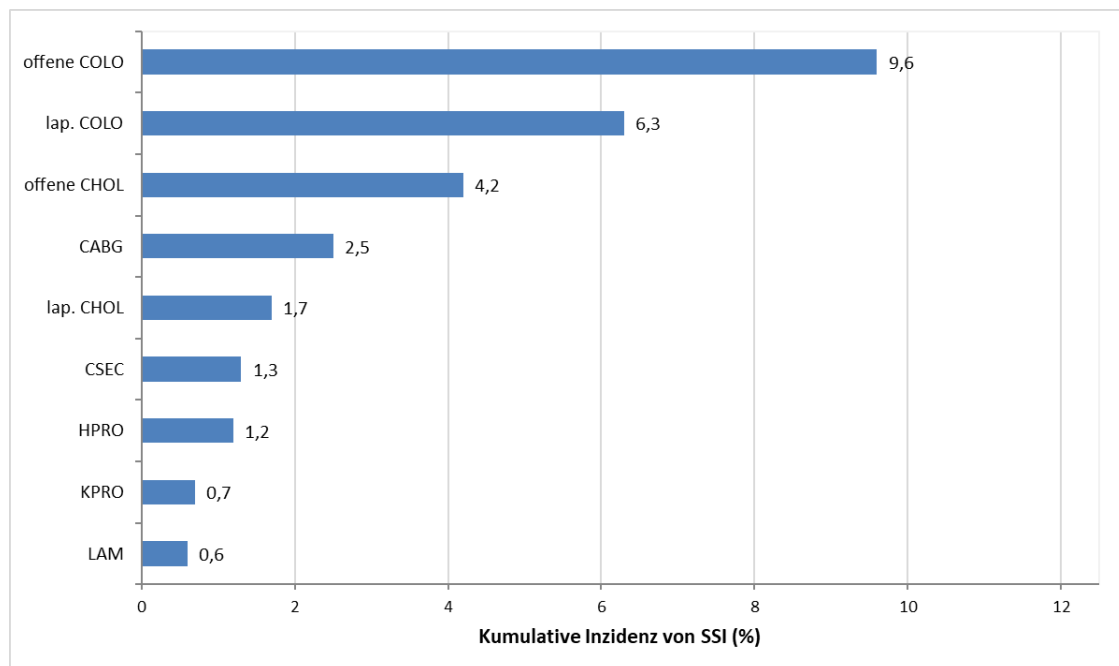
Tabelle 28 Prozent der SSI mit Auftreten nach Entlassung aus der Krankenanstalt, nach Indikator (modifiziert nach [5])

Datenquelle	CABG	CHOL	COLO	CSEC	HPRO	KPRO	LAM	Gesamt
EU/EWR 2021-2022	48,2	75,2	29,8	85,9	79,8	91,0	77,8	65,7
Österreich 2021-2022	56,7	57,7	0,0	70,0	59,5	86,1	-	63,1
Österreich 2024	65,2	38,5	-	69,2	76,8	76,8	-	66,4

CABG=Koronararterien-Bypass-Operation, CHOL=Gallenblasen-Operation, COLO=Operation am Dickdarm, CSEC=Kaiserschnitt-Operation, HPRO=Hüftprothesen-Operation, KPRO=Knieprothesen-Operation, LAM=Laminektomie; Gesamt = Durchschnitt aller Prozentraten
 „-“: keine Erfassung in Österreich
 Quelle NRZ HAI/KHH

Die kumulative Inzidenz der SSI in den EU/EWR-Teilnehmerstaaten war bei offen-chirurgisch durgeführten COLO-Operationen mit 9,6 % am höchsten bzw. bei LAM-Operationen mit 0,6 % gefolgt von KPRO-Operationen mit 0,7 % am geringsten (Abbildung 13). Ähnlich war die Inzidenzdichte bei KPRO-Operationen mit 0,1 im Krankenhaus erworbener SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage am geringsten bzw. bei offenen COLO- Operationen mit 5,3 am höchsten (Abbildung 14). Sowohl bei CHOL als auch bei COLO haben laparoskopische Eingriffe eine geringere Infektionsrate als offene Operationen.

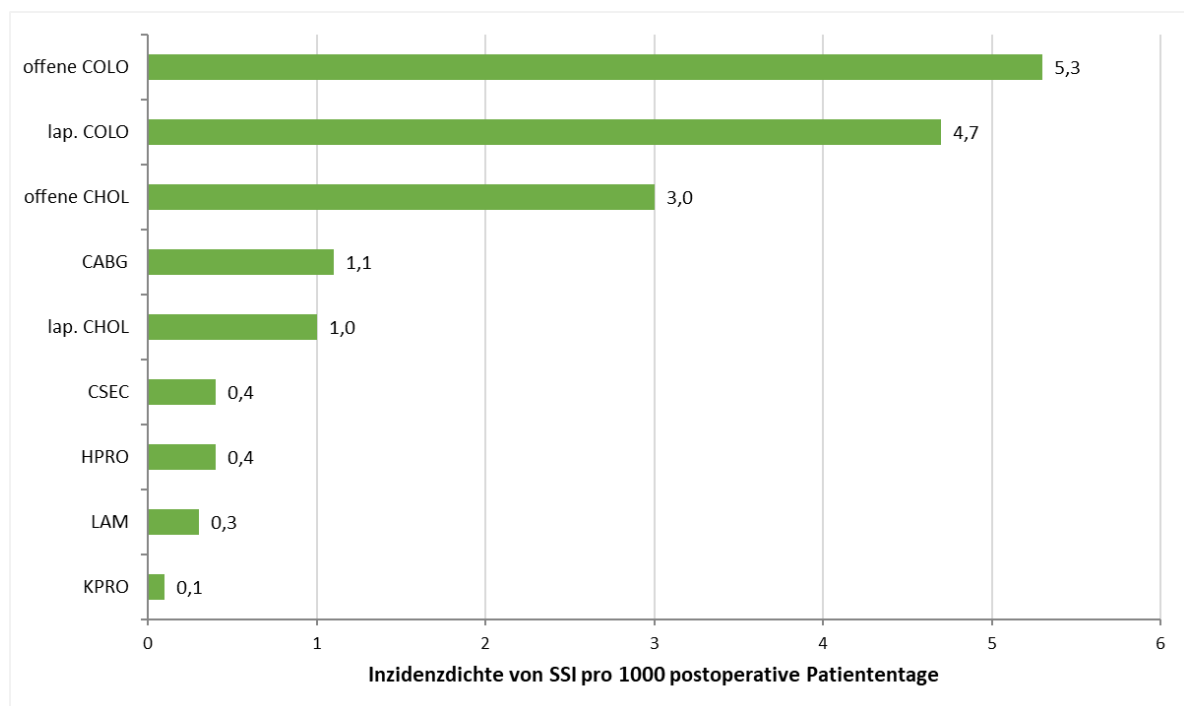
Abbildung 13 Kumulative Inzidenz von SSI in der EU/EWR, nach Indikator, 2021-2022
(modifiziert nach [5])



CABG=Koronararterien-Bypass-Operation, CHOL=Gallenblasen-Operation, COLO=Operation am Dickdarm, CSEC=Kaiserschnitt-Operation, HPRO=Hüftprothesen-Operation, KPRO=Knieprothesen-Operation, LAM=Laminektomie

Quelle NRZ HAI/KHH

Abbildung 14 Inzidenzdichte von SSI in der EU/EWR, nach Indikator, 2021-2022
(modifiziert nach [5])



CABG=Koronararterien-Bypass-Operation, CHOL=Gallenblasen-Operation, COLO=Operation am Dickdarm, CSEC=Kaiserschnitt-Operation, HPRO=Hüftprothesen-Operation, KPRO=Knieprothesen-Operation, LAM=Laminektomie

Quelle NRZ HAI/KHH

3.6.3 Hüftprothesen-Operationen (HPRO)

Zentrale Punkte

- ECDC 2021-2022:
 - 254.784 Operationen
 - kumulative Inzidenz: 1,2 % (SSI pro 100 Operationen)
 - Inzidenzdichte: 0,4 im Krankenhaus erworbene SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage
- Österreich 2021-2022:
 - 12.753 Operationen
 - kumulative Inzidenz: 0,9 % (SSI pro 100 Operationen)
 - Inzidenzdichte: 0,4 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage
- Österreich 2024:
 - 7.550 Operationen
 - kumulative Inzidenz: 0,7 % (SSI pro 100 Operationen)
 - Inzidenzdichte: 0,2 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage

Ergebnisse

Die Charakteristika der Patientinnen und Patienten in EU/EWR, bei denen eine HPRO durchgeführt wurde, sind in Tabelle 29 dargestellt.

Tabelle 29 Charakteristika der Patientinnen und Patienten mit einer HPRO-Operation, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])

Charakteristika	Werte
Geschlecht (m:w)	0,6
Medianes Alter (Jahre)	73,0
Postoperative Mortalität in KA (%)	2,9
Kontaminierte/Verunreinigte Operationen (%)	1,3

Charakteristika	Werte
Mediane Operationsdauer (min)	66,0
Medianer postoperativer Aufenthalt (Tage)	7,0
Akute Eingriffe (%)	22,6
Antibiotikaphylaxe (%)	96,1

Quelle ECDC

Zum Indikator HPRO sammelten 10 EU/EWR-Länder Daten mittels des patientenbasierten Protokolls im Zeitraum 2021-2022 über 254.784 HPRO-Operationen und 3.124 postoperative SSI berichtet (Tabelle 30). Für die Analyse wurden nur OPs aus EU-Ländern berücksichtigt, welche mindestens 20 Operationen eines Indikators übermittelt haben.

Aus Österreich stammten Daten zu 12.753 Operationen (2021-2022). 116 dieser Patientinnen und Patienten entwickelten postoperativ eine SSI. Rund 40,5 % dieser SSI wurden während des stationären Aufenthaltes diagnostiziert.

Vom ECDC wurden in die Auswertung nur Infektionen einbezogen, die während eines Zeitraums von 30 Tagen bzw. 90 Tagen nach der Operation diagnostiziert wurden. Im Zeitraum 2021-2022 wurden in EU/EWR bei 1,2 % der HPRO-Operationen SSI detektiert (kumulative Inzidenz; Tabelle 30). Österreich lag mit einer kumulativen Inzidenz von 0,9 % im Zeitraum 2021-2022 und 0,7 % im Jahr 2024 unter dem EU/EWR-Durchschnitt von 2021-2022. Nur etwa jede fünfte SSI (20,2 %) wurde in den EU/EWR Teilnehmerstaaten während des Krankenhausaufenthaltes diagnostiziert, die anderen hingegen nach der Entlassung. Daher ist die Nachverfolgung des Operationsergebnisses von großer Bedeutung.

Tabelle 30 Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach HPRO-Operationen, EU/EWR 2021-2022 und Österreich (2021-2022 und 2024) (modifiziert nach [5])

Datenquelle	Anzahl OPs	Anzahl SSI	Kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OPs) [95 % KI]	Anzahl OPs mit bekanntem Entlassungs- datum	Anzahl postoperativer Patiententage	Anzahl SSI während Aufenthalt	Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperativer Patiententage) [95 % KI]
EU/EWR 2021-2022 *)	254.784	3.124	1,2 [1,2-1,3]	232.313	1.701.384	631	0,4 [0,3 - 0,4]
Österreich 2021-2022	12.753	116	0,9 [0,8-1,1]	12.719	123.825	47	0,4 [0,3 - 0,5]
Österreich 2024	7.550	56	0,7 [0,6-1,0]	7.528	61.312	13	0,2 [0,1 - 0,4]

*) Referenzdaten: Österreich, Belgien, Finnland, Frankreich, Deutschland, Ungarn, Litauen, Niederlande, Norwegen und Portugal

Quelle ECDC, NRZ HAI/KHH

Die durchschnittliche kumulative Inzidenz von SSI in EU/EWR ist in der Tabelle 31, stratifiziert nach NHSN-Risikoindex, dargestellt. Bei steigendem Risikoindex steigt die Infektions-rate (kumulative Inzidenz). Die Spannweite lag bei 1,3 % bei einem Risikoindex 0 bis 2,8 % bei den zusammengefassten Risikoindizes 2-3.

Tabelle 31 Kumulative Inzidenz von SSI nach HPRO-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])

NHSN Risikoindex (patientenbasiertes Protokoll)	Anzahl OPs*)	Anzahl SSI	Durchschnittliche kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OPs)
0	118.020	877	1,3
1	101 100	1.456	2,1
2 und 3	28.471	700	2,8
Unbekannt	7.193	91	1,0
Gesamt	254.784	3.124	1,4

Referenzdaten: Österreich, Belgien, Finnland, Frankreich, Deutschland, Ungarn, Litauen, Niederlande, Norwegen und Portugal

*) OPs von Krankenanstalten mit weniger als 20 OPs sind nicht inkludiert

Quelle ECDC

Die Inzidenzdichte lag bei den EU/EWR-Teilnehmern bei 0,4 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage. Österreich liegt im Zeitraum 2021-2022 mit 0,4 innerhalb und mit 0,2 im Jahr 2024 unterhalb des EU/EWR-Durchschnitt (Tabelle 30). Die durchschnittliche Inzidenzdichte von SSI in EU/EWR ist in Tabelle 32 stratifiziert nach NHSN-Risikoindex dargestellt. Bei steigendem Risikoindex steigt auch die Inzidenzdichte. Die Spannweite erstreckt sich von 0,2 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage bei einem Risikoindex 0 bis 0,8 bei den zusammengefassten Risikoindizes 2-3.

Tabelle 32 Inzidenzdichte von SSI nach HPRO-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])

NHSN Risikoindex (patientenbasiertes Protokoll)	Anzahl postoperativer Patiententage*)	Anzahl SSI während Aufenthalt	durchschnittliche Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperativer Patiententage)
0	649.967	91	0,2
1	757.973	304	0,4
2 und 3	262.308	224	0,8
Unbekannt	31.136	12	0,2
Gesamt	1.701.384	631	0,4

Referenzdaten: Österreich, Belgien, Finnland, Frankreich, Deutschland, Ungarn, Litauen, Niederlande, Norwegen und Portugal

*) Patiententage von Krankenanstalten mit weniger als 20 OPs mit bekanntem Entlassungsdatum sind nicht inkludiert

Quelle ECDC

Diskussion

Infektionsraten von Hüftprotheseninfektionen in EU/EWR sind generell niedrig. Im rezenten ECDC-Bericht gibt es lediglich eine graphische Darstellung der Infektionstrends für den Zeitraum 2021 bis 2022, jedoch keine detaillierte Aussage zur Infektionsentwicklung. Laut dieser Abbildung ist bei HPRO europaweit eine annähernd gleichbleibende Infektionsrate zu verzeichnen [5; Abbildung 4].

3.6.4 Kaiserschnitt-Operationen (CSEC)

Zentrale Punkte

- ECDC 2021-2022:
 - 104.937
 - kumulative Inzidenz: 1,3 % (SSI pro 100 Operationen)
 - Inzidenzdichte: 0,4 im Krankenhaus erworbene SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage
- Österreich 2021-2022:
 - 6.411 Operationen
 - kumulative Inzidenz: 0,3 % (SSI pro 100 Operationen)
 - Inzidenzdichte: 0,2 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage
- Österreich 2024:
 - 4.787 Operationen
 - kumulative Inzidenz: 0,3 % (SSI pro 100 Operationen)
 - Inzidenzdichte: 0,2 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage

Ergebnisse

Die Charakteristika der Patientinnen in EU/EWR, bei denen eine CSEC durchgeführt wurde, sind in Tabelle 33 dargestellt.

Tabelle 33 Charakteristika der Patientinnen mit einer CSEC-Operation, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])

Charakteristika	Werte
Medianes Alter (Jahre)	32,0
Postoperative Mortalität in KA (%)	0,0
Kontaminierte/Verunreinigte Operationen (%)	11,9
Mediane Operationsdauer (min)	37,0

Charakteristika	Werte
Medianer postoperativer Aufenthalt (Tage)	4,0
Akute Eingriffe (%)	43,9
Antibiotikaphylaxe (%)	85,4

Quelle ECDC

Zum Indikator CSEC sammelten 9 EU/EWR-Länder Daten mittels des patientenbasierten Protokolls. Insgesamt wurden dem ECDC im Zeitraum 2021-2022 104.937 CSEC und 1.318 postoperative SSI berichtet (Tabelle 34). Aus Österreich stammten Daten zu 6.411 Operationen und 20 postoperativen SSI (2021-2022). Um die 30,0 % dieser SSI wurden während des stationären Aufenthaltes diagnostiziert.

Innerhalb von 30 Tagen nach der Operation wurden bei den EU/EWR-Teilnehmern im Zeitraum 2021-2022 bei 1,3 % der CSEC-Operationen SSI detektiert (kumulative Inzidenz; Tabelle 34). Österreich liegt mit einer kumulativen Inzidenz von 0,3 % (2021-2022 und 2024) sichtbar unter dem EU/EWR-Durchschnitt. Etwa jede siebte SSI (14,1 %) in EU/EWR wurde während des Krankenhausaufenthaltes diagnostiziert, die anderen hingegen nach der Entlassung.

Tabelle 34 Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach CSEC-Operationen, EU/EWR 2021-2022 und Österreich (2021-2022 und 2024) (modifiziert nach [5])

Datenquelle	Anzahl OPs	Anzahl SSI	Kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OPs) [95 % KI]	Anzahl OPs mit bekanntem Entlassungs-datum	Anzahl postoperativer Patiententage	Anzahl SSI während Aufenthalt	Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperativer Patiententage) [95 % KI]
EU/EWR 2021-2022 *)	104.937	1.318	1,3 [1.2-1.3]	100.802	457.152	186	0,4 [0.4 - 0.5]
Österreich 2021-2022	6.411	20	0,3 [0.2-0.5]	6.366	33.662	6	0,2 [0.1 - 0.4]
Österreich 2024	4.787	13	0,3 [0,2-0,5]	4.739	24.809	4	0,2 [0,1 - 0,4]

*) Referenzdaten: Österreich, Estland, Frankreich, Deutschland, Ungarn, Litauen, Niederlande, Norwegen und Portugal

Quelle ECDC, NRZ HAI/KHH

Die durchschnittliche kumulative Inzidenz von SSI bei den EU/EWR-Teilnehmern ist in Tabelle 35 stratifiziert nach NHSN-Risikoindex dargestellt. Bei steigendem Risikoindex steigt in EU/EWR die Infektionsrate (kumulative Inzidenz). Die Spannweite reicht von 2,2 % bei einem Risikoindex 0 bis 3,4 % bei den zusammengefassten Risikoindizes 2-3.

Tabelle 35 Kumulative Inzidenz von SSI nach CSEC-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])

NHSN Risikoindex (patientenbasiertes Protokoll)	Anzahl OPs*)	Anzahl SSI	Durchschnittliche kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OPs)
0	65.285	672	2,2
1	32.104	455	2,3
2 und 3	2.957	101	3,4
Unbekannt	4.591	90	1,8
Gesamt	104.937	1.318	1,2

Referenzdaten: Österreich, Estland, Frankreich, Deutschland, Ungarn, Litauen, Niederlande, Norwegen und Portugal

*) OPs von Krankenanstalten mit weniger als 20 OPs sind nicht inkludiert

Quelle ECDC

Die Inzidenzdichte in EU/EWR beträgt 0,4 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage. Österreich liegt mit 0,2 % (2021-2022 und 2024) unter dem EU/EWR-Durchschnitt (Tabelle 34).

Die durchschnittliche Inzidenzdichte von SSI bei den EU/EWR-Teilnehmern ist in Tabelle 36 stratifiziert nach NHSN-Risikoindex dargestellt. Die Spannweite reicht in EU/EWR von 0,5 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage bei einem Risikoindex 0 bis 0,8 bei dem Risikoindex 1.

Tabelle 36 Inzidenzdichte von SSI nach CSEC-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])

NHSN Risikoindex (patientenbasiertes Protokoll)	Anzahl postoperativer Patiententage*)	Anzahl SSI während Aufenthalt	durchschnittliche Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperativer Patiententage)
0	278.644	81	0,5
1	140.228	75	0,8
2 und 3	13.856	15	0,6
Unbekannt	24.424	15	0,1
Gesamt	457.152	186	0,4

Referenzdaten: Österreich, Estland, Frankreich, Deutschland, Ungarn, Litauen, Niederlande, Norwegen und Portugal

*) Patiententage von Krankenanstalten mit weniger als 20 OPs mit bekanntem Entlassungsdatum sind nicht inkludiert

Quelle ECDC

Diskussion

Anhand der graphischen Darstellung im ECDC-Bericht ist europaweit im Zeitraum 2021-2022 kein Trend in der Infektionsrate bei Sectio caesarea erkennbar [5; Abbildung 4]. Bei Sectio caesarea liegt Österreich sowohl im selben Zeitraum als auch im Jahr 2024 deutlich unter dem EU/EWR Durchschnitt. Das kann auf die unterschiedliche Erfassung in der EU/EWR nach der Entlassung aus der Krankenanstalt zurückzuführen sein. Länder mit sehr intensiver Überwachung nach Entlassung haben deutlich höhere Infektionsraten. Gerade bei Sectio caesarea mit geringer Aufnahmedauer ist die Nachsorge der Patientinnen von großer Bedeutung.

3.6.5 Koronararterien-Bypass-Operationen (CABG)

Zentrale Punkte

- ECDC 2021-2022:
 - 18.813 Operationen
 - kumulative Inzidenz: 2,5 % (SSI pro 100 Operationen)
 - Inzidenzdichte: 1,1 im Krankenhaus erworbene SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage
- Österreich 2021-2022:
 - 803 Operationen
 - kumulative Inzidenz: 3,7 % (SSI pro 100 Operationen)
 - Inzidenzdichte: 1,2 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage
- Österreich 2024:
 - 369 Operationen
 - kumulative Inzidenz: 6,2 % (SSI pro 100 Operationen)
 - Inzidenzdichte: 1,7 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage

Ergebnisse

Die Charakteristika der Patientinnen und Patienten in EU/EWR, bei denen eine CABG durchgeführt wurde, sind in Tabelle 37 dargestellt.

Tabelle 37 Charakteristika der Patientinnen und Patienten mit einer CABG-Operation, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])

Charakteristika	Werte
Geschlecht (m:w)	4,5
Medianes Alter (Jahre)	68,0
Postoperative Mortalität in KA (%)	2,3
Kontaminierte/Verunreinigte Operationen (%)	0,2

Charakteristika	Werte
Mediane Operationsdauer (min)	212
Medianer postoperativer Aufenthalt (Tage)	9,0
Akute Eingriffe (%)	10,9
Antibiotikaprophylaxe (%)	98,6

Quelle ECDC

Zum Indikator CABG sammelten 8 EU/EWR-Länder Daten mittels des patientenbasierten Protokolls. Insgesamt wurden dem ECDC im Zeitraum 2021-2022 18.813 CABG und 471 postoperative SSI berichtet (Tabelle 38). Aus Österreich stammten Daten von 803 Operationen. Postoperativ entwickelten 30 der österreichischen Patientinnen und Patienten eine SSI (2021-2022). Rund 43,3 % dieser SSI wurden während des stationären Aufenthaltes diagnostiziert.

Bei CABG-Operationen wurden in EU/EWR im Zeitraum 2021-2022 innerhalb von 30 Tagen nach der Operation 2,5 % SSI detektiert (kumulative Inzidenz; Tabelle 38). Österreich liegt mit einer kumulativen Inzidenz von 3,7 % im Zeitraum 2021-2022 über dem EU/EWR-Durchschnitt, aber durchaus im erwarteten Rahmen (Spannweite EU/EWR: 0,0-8,6 %). Im Jahr 2024 war die kumulative Inzidenz von Österreich mit 6,2 % deutlich über dem EU/EWR-Durchschnitt.

Tabelle 38 Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach CABG-Operationen, EU/EWR 2021-2022 und Österreich (2021-2022 und 2024) (modifiziert nach [5])

Datenquelle	Anzahl OPs	Anzahl SSI	Kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OPs) [95 % KI]	Anzahl OPs mit bekanntem Entlassungs- datum	Anzahl postoperativer Patiententage	Anzahl SSI während Aufenthalt	Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperativer Patiententage) [95 % KI]
EU/EWR 2021-2022*)	18.813	471	2,5 [2,3-2,7]	18.741	220.976	244	1,1 [1,0 - 1,3]
Österreich 2021-2022	803	30	3,7 [2,5-5,3]	803	11.229	13	1,2 [0,6 - 2,0]
Österreich 2024	369	23	6,2 [4,2-9,2]	369	4.572	8	1,7 [0,9-3,4]

*) Referenzdaten: Österreich, Estland, Frankreich, Deutschland, Ungarn, Litauen, Norwegen und Portugal
Quelle ECDC, NRZ HAI/KHH

Die durchschnittliche kumulative Inzidenz in EU/EWR von SSI ist in Tabelle 39, stratifiziert nach NHSN-Risikoindex, dargestellt. Die Spannweite reicht von 1,5 % bei einem Risikoindex 0 bis 3,7 % bei den zusammengefassten Risikoindizes 2-3.

Tabelle 39 Kumulative Inzidenz von SSI nach CABG-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])

NHSN Risikoindex (patientenbasiertes Protokoll)	Anzahl OPs*)	Anzahl SSI	Durchschnittliche kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OPs)
0	257	5	1,5
1	13.270	304	2,8
2 und 3	4.490	130	3,7
Unbekannt	796	32	4,2
Gesamt	18.813	471	2,9

Referenzdaten: Österreich, Estland, Frankreich, Deutschland, Ungarn, Litauen, Norwegen und Portugal
*) OPs von Krankenanstalten mit weniger als 20 OPs sind nicht inkludiert
Quelle ECDC

Die Inzidenzdichte in den EU/EWR-Ländern lag bei 1,1 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage. Österreich liegt mit 1,2 im Zeitraum 2021-2022 und mit 1,7 im Jahr 2024 über dem EU/EWR-Durchschnitt (Tabelle 38).

Die durchschnittliche Inzidenzdichte von SSI bei den EU/EWR-Teilnehmern ist in Tabelle 40 stratifiziert nach NHSN-Risikoindex dargestellt. Die Spannweite reicht in EU/EWR von 0,0 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage bei einem Risikoindex 0 bis 1,2 bei den zusammengefassten Risikoindizes 2-3.

Tabelle 40 Inzidenzdichte von SSI nach CABG-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])

NHSN Risikoindex (patientenbasiertes Protokoll)	Anzahl postoperativer Patiententage*)	Anzahl SSI während Aufenthalt	durchschnittliche Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperativer Patiententage)
0	2.670	0	0,0
1	151.862	160	1,2
2 und 3	60.361	78	1,2
Unbekannt	6.083	6	1,7
Gesamt	220.976	244	1,2

Referenzdaten: Österreich, Estland, Frankreich, Deutschland, Ungarn, Litauen, Norwegen und Portugal
 *) Patiententage von Krankenanstalten mit weniger als 20 OPs mit bekanntem Entlassungsdatum sind nicht inkludiert

Quelle ECDC

Diskussion

Das ECDC-Protokoll sieht vor, dass nicht nur reine CABG, sondern auch andere herzchirurgische Eingriffe (CABG plus Klappeninfektionen, sogenannte kombinierte Eingriffe), erfasst werden. Europaweit ist die kumulative Inzidenz im Zeitraum 2021 bis 2022 annähernd auf gleichbleibendem Niveau, während die Infektionsdichte im Jahr 2022 eine leichte Abnahme aufweist [5; Abbildung 4].

3.6.6 Knieprothesen-Operationen (KPRO)

Zentrale Punkte

- ECDC 2021-2022:
 - 157.350 Operationen
 - kumulative Inzidenz: 0,7 % (SSI pro 100 Operationen)
 - Inzidenzdichte: 0,1 im Krankenhaus erworbene SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage
- Österreich 2021-2022:
 - 8.831 Operationen
 - kumulative Inzidenz: 0,4 % (SSI pro 100 Operationen)
 - Inzidenzdichte: 0,1 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage
- Österreich 2024:
 - 5.280 Operationen
 - kumulative Inzidenz: 0,6 % (SSI pro 100 Operationen)
 - Inzidenzdichte: 0,1 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage

Ergebnisse

Die Charakteristika der Patientinnen und Patienten in EU/EWR, bei denen eine KPRO durchgeführt wurde, sind in Tabelle 41 dargestellt.

Tabelle 41 Charakteristika der Patientinnen und Patienten mit einer KPRO-Operation, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])

Charakteristika	Werte
Geschlecht (m:w)	0,7
Medianes Alter (Jahre)	70,0
Postoperative Mortalität in KA (%)	0,1
Kontaminierte/Verunreinigte Operationen (%)	1,1

Charakteristika	Werte
Mediane Operationsdauer (min)	70,0
Medianer postoperativer Aufenthalt (Tage)	6,0
Akute Eingriffe (%)	2,1
Antibiotikaprophylaxe (%)	99,2

Quelle ECDC

Zum Indikator KPRO sammelten 10 EU/EWR-Ländern Daten mittels des patientenbasierten Protokolls. Insgesamt wurden im Zeitraum 2021-2022 157.350 KPRO-Operationen und 1.041 postoperative SSI berichtet (Tabelle 42). Aus Österreich stammten Daten zu 8.831 Operationen (2021-2022). 36 Patientinnen und Patienten entwickelte postoperativ eine SSI. Nur 13,9 % dieser SSI wurden während des stationären Aufenthaltes diagnostiziert.

Die Anzahl der erfassten KPRO-Eingriffe in Österreich haben sich 2014 mehr als verdoppelt und ist seither stets angestiegen. Es ergab sich für 2021-2022 eine kumulative Inzidenz an SSI von 0,4 %. Im Jahr 2024 liegen Daten von 5.280 Operationen vor. Die kumulative Inzidenz betrug 2024 0,6 SSI pro 100 Operationen und liegt somit leicht unter dem EU/EWR-Durchschnitt.

In den EU/EWR-Teilnehmerstaaten wurden bei 0,7 % der KPRO-Operationen eine SSI detektiert (kumulative Inzidenz; Tabelle 42). Dabei wurden nur Infektionen die 90 Tagen bzw. 30 Tagen (wenn oberflächlich) berücksichtigt. Etwa jede elfte SSI wurde während des Krankenhausaufenthaltes diagnostiziert, die anderen hingegen nach der Entlassung.

Tabelle 42 Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach KPRO-Operationen, EU/EWR 2021-2022 und Österreich (2021-2022 und 2024) (modifiziert nach [5])

Datenquelle	Anzahl OPs	Anzahl SSI	Kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OPs) [95 % KI]		Anzahl OPs mit bekanntem Entlassungs- datum	Anzahl postoperativer Patiententage	Anzahl SSI während Aufenthalt	Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperativer Patiententage) [95 % KI]	
EU/EWR 2021-2022*)	157.350	1.041	0,7	[0,6-0,7]	134.956	850.048	94	0,1	[0,1-0,1]
Österreich 2021-2022	8.831	36	0,4	[0,3-0,6]	8.831	71.894	5	0,1	[0,0-0,2]
Österreich 2024	5.280	31	0,6	[0,4-0,8]	5.280	38.304	4	0,1	[0,0–0,3]

*) Referenzdaten: Österreich, Belgien, Estland, Finnland, Frankreich, Deutschland, Ungarn, Litauen, Niederlande und Portugal

Quelle ECDC, NRZ HAI/KHH

Die kumulative Inzidenz von SSI bei den EU/EWR-Teilnehmern ist in Tabelle 43 stratifiziert nach dem Risikoindex dargestellt. Die durchschnittliche kumulative Inzidenz betrug 0,7 SSI pro 100 Operationen. Bei steigendem Risikoindex steigt die Infektionsrate (kumulative Inzidenz). Die Spannweite in EU/EWR erstreckt sich von 0,8 % bei einem Risikoindex 0 bis 1,4 % bei den zusammengefassten Risikoindizes 2-3.

Tabelle 43 Kumulative Inzidenz von SSI nach KPRO-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])

NHSN Risikoindex (patientenbasiertes Protokoll)	Anzahl OPs*)	Anzahl SSI	Durchschnittliche kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OPs)
0	77.886	378	0,8
1	60.417	458	1,0
2 und 3	14.642	173	1,4
Unbekannt	4.405	32	1,3
Gesamt	157.350	1.041	0,7

Referenzdaten: Österreich, Belgien, Estland, Finnland, Frankreich, Deutschland, Ungarn, Litauen, Niederlande und Portugal

*) OPs von Krankenanstalten mit weniger als 20 OPs sind nicht inkludiert

Quelle ECDC

Die Inzidenzdichte in den EU/EWR-Staaten lag bei 0,1 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage. Österreich liegt im Zeitraum 2021-2022 und im Jahr 2024 mit einer Inzidenzdichte von 0,1 im EU/EWR-Durchschnitt (Tabelle 42).

Die Inzidenzdichte von SSI in EU/EWR ist in Tabelle 44 stratifiziert nach NHSN-Risikoindex dargestellt. Bei steigendem Risikoindex steigt in EU/EWR auch die durchschnittliche Inzidenzdichte. Die Spannweite reicht von 0,1 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage bei einem Risikoindex 0 bis 0,3 bei dem Risikoindex 0 und den zusammengefassten Risikoindizes 2-3.

Tabelle 44 Inzidenzdichte von SSI nach KPRO-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])

NHSN Risikoindex (patientenbasiertes Protokoll)	Anzahl postoperativer Patiententage*)	Anzahl SSI während Aufenthalt	durchschnittliche Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperativer Patiententage)
0	369.004	29	0,1
1	359.728	36	0,1
2 und 3	107.967	27	0,3
Unbekannt	13.349	2	0,1
Gesamt	850.048	94	0,1

Referenzdaten: Österreich, Belgien, Estland, Finnland, Frankreich, Deutschland, Ungarn, Litauen, Niederlande und Portugal

*) Patiententage von Krankenanstalten mit weniger als 20 OPs mit bekanntem Entlassungsdatum sind nicht inkludiert

Quelle ECDC

Diskussion

Die kumulative Inzidenz ist sowohl in der EU/EWR als auch in Österreich sehr niedrig. Im Surveillance-Zeitraum 2021-2022 ist europaweit eine deutliche Abnahme bei der Inzidenzdichte zu erkennen. Der Großteil der KPRO-Wundinfektionen wurden jedoch erst nach der Entlassung diagnostiziert. Aufgrund dessen ist die Inzidenzdichte eine weniger geeignete Größe zur Beschreibung des SSI-Vorkommens. Bei der kumulativen Inzidenz ist ein leichter Anstieg zu beobachten [5; Abbildung 4].

3.6.7 Gallenblasen-Operationen (CHOL)

Zentrale Punkte

- ECDC 2021-2022:
 - 75.088 Operationen, davon
 - 71.858 laparoskopisch
 - 3.230 offen operiert
 - kumulative Inzidenz gesamt: 1,8 % (SSI pro 100 Operationen)
 - laparoskopisch 1,7 %
 - offen operiert 4,2 %
 - Inzidenzdichte gesamt: 1,2 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage
 - laparoskopisch 1,0
 - offen operiert 3,0
- Österreich 2021-2022:
 - 4.491 Operationen, davon
 - 3.941 laparoskopisch
 - 550 offen operiert
 - kumulative Inzidenz gesamt: 0,6 % (SSI pro 100 Operationen)
 - laparoskopisch 0,5 %
 - offen operiert 1,5 %
 - Inzidenzdichte gesamt: 0,6 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage
 - laparoskopisch 0,3
 - offen operiert 1,2
- Österreich 2024:
 - 2.150 Operationen, davon
 - 1.912 laparoskopisch
 - 238 offen operiert
 - kumulative Inzidenz: 0,6 % (SSI pro 100 Operationen)
 - laparoskopisch 0,5 %
 - offen operiert 1,3 %
 - Inzidenzdichte: 1,0 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage
 - laparoskopisch 0,8
 - offen operiert 1,6

Ergebnisse

Die Charakteristika der Patientinnen und Patienten, die einer CHOL unterzogen wurden, sind in Tabelle 45 dargestellt.

Tabelle 45 Charakteristika der Patientinnen und Patienten mit einer CHOL-Operation, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])

Charakteristika	laparoskopisch	offen operiert
Geschlecht (m:w)	0,6	1,0
Medianes Alter (Jahre)	56,0	68,0
Postoperative Mortalität in KA (%)	0,3	1,9
Kontaminierte/Verunreinigte Operationen (%)	21,5	49,2
Mediane Operationsdauer (min)	59,0	90,0
Medianer postoperativer Aufenthalt (Tage)	3,0	6,0
Akute Eingriffe (%)	21,8	32,5
Antibiotikaprophylaxe (%)	36,6	54,5

Quelle ECDC

In der vorliegenden ECDC-Datenanalyse wird nach laparoskopischen und offenen Operationen unterschieden. Zum Indikator CHOL sammelten 8 EU/EWR-Länder Daten mittels des patientenbasierten Protokolls, Niederlande und Portugal jedoch nur bei laparoskopischen Operationen. Insgesamt wurden in EU/EWR im Zeitraum 2021-2022 75.088 CHOL und 1.323 postoperative SSI berichtet. Davon waren 71.858 laparoskopisch-chirurgisch durchgeführt und 3.230 offen. Die Anzahl von postoperativen SSI lag dementsprechend bei 1.187 und 136 (Tabelle 46).

Aus Österreich stammten Daten zu 4.491 Operationen aus dem Zeitraum 2021-2022. Das Datenvolumen lag im Jahr 2024 bei 2.150 Operationen.

Tabelle 46 Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach CHOL-Operationen, EU/EWR 2021-2022 und Österreich (2021-2022 und 2024) (modifiziert nach [5])

Datenquelle	Anzahl OPs	Anzahl SSI	Kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OPs) [95 % KI]	Anzahl OPs mit bekanntem Entlassungs- datum	Anzahl postoperativer Patiententage	Anzahl SSI während Aufenthalt	Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperativer Patiententage) [95 % KI]
laparoskopisch							
EU/EWR 2021-2022*)	71.858	1.187	1,7 [1,6-1,7]	70.011	250.173	241	1,0 [0,8 - 1,1]
Österreich 2021-2022	3.941	18	0,5 [0,3-0,7]	3.941	14.549	5	0,3 [0,1 - 0,8]
Österreich 2024	1.912	10	0,5 [0,3-1,0]	1.912	6.482	5	0,8 [0,3 - 1,8]
offen operiert							
EU/EWR 2021-2022 **)	3.230	136	4,2 [3,5-5,0]	3.080	29.306	87	3,0 [2,4 - 3,7]
Österreich 2021-2022	550	8	1,5 [0,6-2,9]	522	5.210	6	1,2 [0,4 - 2,5]
Österreich 2024	238	3	1,3 [0,4-3,6]	215	1.867	3	1,6 [0,5 - 4,7]

*) Referenzdaten: Österreich, Deutschland, Ungarn, Litauen, Niederlande, Norwegen, Portugal und Slowakei
 **) Referenzdaten: Österreich, Deutschland, Ungarn, Litauen, Norwegen und Slowakei

Quelle ECDC, NRZ HAI/KHH

In den EU/EWR-Ländern wurde innerhalb von 30 Tagen nach der Operation, bei 1,8 % der CHOL-Operationen SSI detektiert (kumulative Inzidenz). Österreich liegt mit 0,6 % im Zeitraum 2021-2022 und im Jahr 2024 deutlich unter dem EU/EWR-Durchschnitt.

Die kumulative Inzidenz von SSI bei den EU/EWR-Teilnehmern ist in Tabelle 47 stratifiziert nach NHSN-Risikoindex für laparoskopische und in Tabelle 48 für offene CHOL-Operationen dargestellt. Die durchschnittliche kumulative Inzidenz betrug 1,4 SSI pro 100 laparoskopischer bzw. 5,1 SSI pro 100 offener Operationen. Bei steigendem Risikoindex steigt die Infektionsrate (kumulative Inzidenz). Die Spannweite betrug bei laparoskopischen Operationen 1,1 % bei einem Risikoindex 0 bis 2,2 % bei den zusammengefassten Risikoindizes 2-3. Höher liegt die Infektionsrate bei offenen chirurgischen Eingriffen mit einer Spannweite von 1,9 % bei dem Risikoindex 0 bis 5,4 % bei dem Risikoindex 1.

Tabelle 47 Kumulative Inzidenz von SSI nach laparoskopischen CHOL-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])

NHSN Risikoindex (patientenbasiertes Protokoll)	Anzahl OPs*)	Anzahl SSI	Durchschnittliche kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OPs)
0	36.130	486	1,1
1	23.479	396	1,3
2 und 3	11.052	255	2,2
Unbekannt	1.197	50	2,4
Gesamt	71.858	1.187	1,4

Referenzdaten: Österreich, Deutschland, Ungarn, Litauen, Niederlande, Norwegen, Portugal und Slowakei

*) OPs von Krankenanstalten mit weniger als 20 OPs sind nicht inkludiert

Quelle ECDC

Tabelle 48 Kumulative Inzidenz von SSI nach offenen CHOL-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])

NHSN Risikoindex (patientenbasiertes Protokoll)	Anzahl OPs*)	Anzahl SSI	Durchschnittliche kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OPs)
0	779	16	1,9
1	963	33	5,4
2 und 3	1.174	80	5,3
Unbekannt	314	7	2,3
Gesamt	3.230	136	5,1

Referenzdaten: Österreich, Deutschland, Ungarn, Litauen, Norwegen und Slowakei

*) OPs von Krankenanstalten mit weniger als 20 OPs sind nicht inkludiert

Quelle ECDC

Die Inzidenzdichte lag in der EU/EWR bei 1,2 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage. Österreich liegt im Zeitraum 2021-2022 mit 26 postoperativen Wundinfektionen und einer Inzidenzdichte von 0,6 und im Jahr 2024 mit 1,0 unter dem EU/EWR-Durchschnitt. Die Inzidenzdichte von den EU/EWR-Teilnehmern ist in Tabelle 49 stratifiziert nach NHSN-Risikoindex für laparoskopische und in Tabelle 50 für offene CHOL-Operationen dargestellt. Bei steigendem Risikoindex steigt auch die Inzidenzdichte. Die Spannweite reicht in der EU/EWR bei laparoskopischen Operationen von 0,4 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage bei einem Risikoindex 0 bis 1,7 bei den zusammengefassten Risikoindizes 2-3. Deutlich höher liegt die Inzidenzdichte bei offenen chirurgischen Eingriffen mit einer Spannweite von 2,1 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage bei dem Risikoindex 0 bis 3,8 bei den zusammengefassten Risikoindizes 2-3.

Tabelle 49 Inzidenzdichte von SSI nach laparoskopischen CHOL-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])

NHSN Risikoindex (patientenbasiertes Protokoll)	Anzahl postoperativer Patiententage*)	Anzahl SSI während Aufenthalt	durchschnittliche Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperativer Patiententage)
0	98.096	41	0,4
1	84.641	87	0,9
2 und 3	63.963	104	1,7
Unbekannt	3.473	9	0,4
Gesamt	250.173	241	0,9

Referenzdaten: Österreich, Deutschland, Ungarn, Litauen, Niederlande, Norwegen, Portugal und Slowakei
 *) Patiententage von Krankenanstalten mit weniger als 20 OPs mit bekanntem Entlassungsdatum sind nicht inkludiert

Quelle ECDC

Tabelle 50 Inzidenzdichte von SSI nach offenen CHOL-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])

NHSN Risikoindex (patientenbasiertes Protokoll)	Anzahl postoperativer Patiententage*)	Anzahl SSI während Aufenthalt	durchschnittliche Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperativer Patiententage)
0	3.916	6	2,1
1	7.707	21	2,6
2 und 3	14.716	58	3,8
Unbekannt	3.916	6	2,1
Gesamt	28.961	87	3,7

Referenzdaten: Österreich, Deutschland, Ungarn, Litauen, Norwegen und Slowakei

*) Patiententage von Krankenanstalten mit weniger als 20 OPs mit bekanntem Entlassungsdatum sind nicht inkludiert

Quelle ECDC

Diskussion

Laparoskopische Eingriffe haben eine wesentlich niedrigere Infektionsrate (kumulative Inzidenz der SSI) als operative Eingriffe. Europaweit wurde zwischen 2021 und 2022 nur bei offenen chirurgischen Eingriffen eine Abnahme sowohl bei der Infektionsrate als auch bei der Infektionsdichte beobachtet [5; Abbildung 4].

3.6.8 Kolon-Operationen (COLO)

Zentrale Punkte

- ECDC 2021-2022:
 - 36.062 Operationen, davon
 - 19.153 laparoskopisch
 - 16.909 offen operiert
 - kumulative Inzidenz gesamt: 7,8 % (SSI pro 100 Operationen)
 - laparoskopisch 6,3 %
 - offen operiert 9,6 %
 - Inzidenzdichte gesamt: 5,0 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage
 - laparoskopisch 4,7
 - offen operiert 5,3
- Österreich 2021-2022:
 - 80 Operationen, davon
 - 12 laparoskopisch
 - 68 offen operiert
 - kumulative Inzidenz gesamt: 2,5 % (SSI pro 100 Operationen)
 - laparoskopisch 0,0 %
 - offen operiert 2,9 %
 - Inzidenzdichte gesamt: 2,6 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage
 - laparoskopisch 0,0
 - offen operiert 2,9
- Österreich 2024:
 - keine Operationen

Ergebnisse

Die Charakteristika der Patientinnen und Patienten, die einer Operation am Dickdarm unterzogen wurden, sind in Tabelle 51 dargestellt.

Tabelle 51 Charakteristika der Patientinnen und Patienten mit einer COLO-Operation, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])

Charakteristik	laparoskopisch	offen operiert
Geschlecht (m:w)	0,9	1,0
Medianes Alter (Jahre)	68,0	71,0
Postoperative Mortalität in KA (%)	3,0	9,6
Kontaminierte/Verunreinigte Operationen (%)	24,9	38,1
Mediane Operationsdauer (min)	147	136
Medianer postoperativer Aufenthalt (Tage)	7,0	11,0
Akute Eingriffe (%)	11,1	35
Antibiotikaprophylaxe (%)	90,0	88,7

Quelle ECDC

Zum Indikator COLO sammelten 7 EU/EWR-Länder Daten mittels des patientenbasierten Protokolls. Insgesamt wurden in EU/EWR im Zeitraum 2021-2022 36.062 COLO-Operationen und 2.817 postoperative SSI berichtet (Tabelle 52). Aus Österreich stammten für den Zeitraum 2021-2022 Daten von 80 Operationen. 2 dieser Patientinnen und Patienten entwickelten postoperativ eine SSI.

Innerhalb von 30 Tagen nach der Operation, wurden in den EU/EWR-Teilnehmerstaaten bei 7,8 % der COLO-Operationen SSI detektiert (kumulative Inzidenz; Tabelle 52). In der vorliegenden ECDC-Datenanalyse wird nach laparoskopischer oder offener Operation unterschieden. Österreich liegt 2021-2022 deutlich unter dem EU/EWR-Durchschnitt mit einer gesamt kumulativen Inzidenz von 2,5 %. Im Jahr 2024 wurden keine chirurgischen Eingriffe gemeldet. Es werden trotzdem im Folgenden die einzelnen Ergebnisse dieses Indikators berichtet, um die Kontinuität der vom NRZ HAI/KHH sowie vom ECDC in den vergangenen Jahren publizierten Berichte zu wahren.

Tabelle 52 Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach COLO-Operationen, EU/EWR 2021-2022 und Österreich (2021-2022 und 2024) (modifiziert nach [5])

Datenquelle	Anzahl OPs	Anzahl SSI	Kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OPs) [95 % KI]		Anzahl OPs mit bekanntem Entlassungs- datum	Anzahl postoperativer Patiententage	Anzahl SSI während Aufenthalt	Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperativer Patiententage) [95 % KI]	
laparoskopisch									
EU/EWR 2021-2022)	19.153	1.201	6,3	[5,9- 6,6]	18.665	166.376	784	4,7	[4,4 - 5,1]
Österreich 2021-2022	12	0	0,0	[0,0- 30,7]	12	95	0	0,0	[0,0 - 38,8]
Österreich 2024	0	0	0,0	[0,0- 0,0]	0	0	0	0,0	[0,0 - 0,0]
offen operiert									
EU/EWR 2021-2022)	16.909	1.616	9,6	[9,1- 10,0]	16.201	227.107	1.193	5,3	[5,0 - 5,6]
Österreich 2021-2022	68	2	2,9	[0,4- 10,6]	66	689	2	2,9	[0,4 - 10,5]
Österreich 2024	0	0	0,0	[0,0- 0,0]	0	0	0	0,0	[0,0 - 0,0]

*) Referenzdaten: Österreich, Deutschland, Ungarn, Litauen, Niederlande, Norwegen und Portugal
 **) Referenzdaten: Österreich, Estland, Deutschland, Ungarn, Litauen, Niederlande und Norwegen

Quelle: ECDC, NRZ HAI/KHH

Die kumulative Inzidenz von SSI in EU/EWR ist in Tabelle 53 stratifiziert nach NHSN-Risikoindex für laparoskopische und in Tabelle 54 für offene CHOL-Operationen dargestellt. Die durchschnittliche kumulative Inzidenz betrug 5,6 SSI pro 100 laparoskopischer bzw. 9,6 SSI pro 100 offener Operationen. Bei steigendem Risikoindex steigt die Infektionsrate (kumulative Inzidenz). Die Spannweite reicht bei laparoskopischen Operationen von 3,7 % bei einem Risikoindex 0 bis 8,6 % bei den zusammengefassten Risikoindizes 2-3. Deutlich höher liegt die Infektionsrate bei offenen chirurgischen

Eingriffen mit einer Spannweite von 7,1 % bei dem Risikoindex 0 bis 11,7 % bei den zusammengefassten Risikoindizes 2-3.

Tabelle 53 Kumulative Inzidenz von SSI nach laparoskopischen COLO-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])

NHSN Risikoindex (patientenbasiertes Protokoll)	Anzahl OPs*)	Anzahl SSI	Durchschnittliche kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OPs)
0	5.918	286	3,7
1	8.710	520	5,3
2 und 3	4.087	351	8,6
Unbekannt	438	44	7,7
Gesamt	19.153	1.201	5,6

Referenzdaten: Österreich, Deutschland, Ungarn, Litauen, Niederlande, Norwegen und Portugal

*) OPs von Krankenanstalten mit weniger als 20 OPs sind nicht inkludiert

Quelle ECDC

Tabelle 54 Kumulative Inzidenz von SSI nach offenen COLO-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])

NHSN Risikoindex (patientenbasiertes Protokoll)	Anzahl OPs*)	Anzahl SSI	Durchschnittliche kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OPs)
0	2.946	196	7,1
1	7.187	676	9,1
2 und 3	6.456	718	11,7
Unbekannt	320	26	8,0
Gesamt	16.909	1.616	9,6

Referenzdaten: Österreich, Estland, Deutschland, Ungarn, Litauen, Niederlande und Norwegen

*) OPs von Krankenanstalten mit weniger als 20 OPs sind nicht inkludiert

Quelle: ECDC

Die Inzidenzdichte in den EU/EWR-Staaten im Zeitraum 2021-2022 lag bei 5,0 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage. Österreich liegt im Zeitraum 2021-2022 mit 2 postoperativen Wundinfektionen und einer Inzidenzdichte von 2,6 deutlich unter dem EU/EWR-Durchschnitt.

Die durchschnittliche Inzidenzdichte von SSI in EU/EWR ist in Tabelle 55 stratifiziert nach NHSN-Risikoindex für laparoskopische und in Tabelle 56 für offene COLO-Operationen dargestellt. Bei steigendem Risikoindex steigt auch die Inzidenzdichte. Die Spannweite reicht bei laparoskopischen Operationen von 2,9 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage bei einem Risikoindex 0 bis 5,2 bei den zusammengefassten Risikoindizes 2-3. Etwas höher liegt die Inzidenzdichte bei offenen chirurgischen Eingriffen mit einer Spannweite von 3,9 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperativer Patiententage bei dem Risikoindex 0 bis 6,1 bei den zusammengefassten Risikoindizes 2-3.

Tabelle 55 Inzidenzdichte von SSI nach laparoskopischen COLO-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])

NHSN Risikoindex (patientenbasiertes Protokoll)	Anzahl postoperativer Patiententage*)	Anzahl SSI während Aufenthalt	durchschnittliche Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperativer Patiententage)
0	41.713	170	2,9
1	75.424	325	3,5
2 und 3	44.299	259	5,2
Unbekannt	4.940	30	4,0
Gesamt	166.376	784	4,0

Referenzdaten: Österreich, Deutschland, Ungarn, Litauen, Niederlande, Norwegen und Portugal

*) Patiententage von Krankenanstalten mit weniger als 20 OPs mit bekanntem Entlassungsdatum sind nicht inkludiert

Quelle ECDC

Tabelle 56 Inzidenzdichte von SSI nach offenen COLO-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])

NHSN Risikoindex (patientenbasiertes Protokoll)	Anzahl postoperativer Patiententage*)	Anzahl SSI während Aufenthalt	durchschnittliche Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperativer Patiententage)
0	31.390	131	3,9
1	92.123	492	5,2
2 und 3	99.990	558	6,1
Unbekannt	3.612	12	4,8
Gesamt	227.115	1.193	5,5

Referenzdaten: Österreich, Estland, Deutschland, Ungarn, Litauen, Niederlande und Norwegen

*) Patiententage von Krankenanstalten mit weniger als 20 OPs mit bekanntem Entlassungsdatum sind nicht inkludiert

Quelle: ECDC

Diskussion

Kolon-Operationen haben das höchste Risiko an einer SSI zu erkranken. Im Zeitraum 2021-2022 gab es europaweit bei den laparoskopischen Eingriffen eine Abnahme sowohl bei der Infektionsrate als auch bei der Infektionsdichte. Bei offenen chirurgischen Eingriffen lässt sich kein eindeutiger Trend vorhersagen [5; Abbildung 4]. Österreich hatte in der Vergangenheit eine deutlich höhere Infektionsrate als der EU/EWR Durchschnitt, die aber in den letzten Jahren stark gesunken ist. Diese Schwankungen sind auf die relativ kleinen Zahlen der erfassten Operationen zurückzuführen. Sowohl in den Krankenanstalten in der EU/EWR als auch in Österreich haben laparoskopische Eingriffe eine geringere Infektionsrate als offene Operationen.

4 Surveillance von Infektionen auf Intensivstationen, 2024

4.1 Hintergrund

ASDI hat sich seit mehr als 25 Jahren der Verbesserung der Betreuung schwerstkranker Patientinnen und Patienten verschrieben. In diesem Zeitraum wurde bereits einiges erreicht: Dazu gehören unter anderem die Etablierung eines einheitlichen Dokumentationsstandards in allen österreichischen Intensivstationen (ASDI Datensatz Intensivmedizin©), die erfolgreiche Einführung des Benchmarking-Programmes, die Zusammenarbeit mit Bund und Ländern in unterschiedlichsten Fragestellungen (z.B. der Surveillance von HAI).

4.2 Ziele des Netzwerks

Eines der wesentlichen Ziele des ASDI war und ist die Sicherstellung und kontinuierliche Weiterentwicklung der Betreuung und Behandlung intensivmedizinischer Patientinnen und Patienten in Österreich. Die Entwicklung interdisziplinärer Standards für Qualitätsindikatoren war dabei ein wichtiger Schritt. Darauf aufbauend wurden Berichte entwickelt, die erstmalig Unterschiede in Bezug auf Strukturen und Prozesse sichtbar gemacht haben. Es ist daher nur logisch, dass der nächste Schritt eine Überprüfung und Bewertung der gesetzten Ziele beinhaltet. Bereits seit 1999 gibt es für Intensivstationen die Möglichkeit, am ASDI-Benchmarking-Projekt teilzunehmen. Ziel des ASDI-Benchmarking-Projektes ist dabei die Sicherstellung und Weiterentwicklung der Qualität in der österreichischen Intensivmedizin. Einen wesentlichen Bestandteil bildet die multizentrische Auswertung anonymisierter Patientendaten, an Hand derer Intensivstationen erstmals ihre Qualität in der Patientenversorgung mit einem Kollektiv vergleichen können.

Seit 2010 bietet ASDI ein Zertifizierungs-Programm für Intensivstationen an. Derzeit werden zwei Arten von Zertifikaten ausgestellt. Als ersten Schritt erhalten jene Intensivstationen, welche sich am Benchmarking-Projekt beteiligen, ein entsprechendes Zertifikat. Diese Stationen erfüllen damit schon heute eine Anforderung, die bereits in

vielen Bundesländern flächendeckend umgesetzt ist: Die Teilnahme an einem Projekt zur Evaluierung, Sicherstellung und Weiterentwicklung der Behandlungsqualität. Das zweite Zertifikat erhalten jene Intensivstationen, welche an der Surveillance von HAI regelmäßig teilnehmen, also Daten zur Infektionssituation übermitteln. Diese Stationen erfüllen durch die Übermittlung der Infektionsdaten die Voraussetzungen einer kontinuierlichen Überwachung von HAI an Intensivstationen.

4.3 Methodik

In einer Kooperation mit dem BMASGPK (damals: Bundesministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales, BMAGS) wurden 1997 Teile des von ASDI für Qualitätssicherungszwecke entwickelten Dokumentationsstandards dem Gesundheitsministerium zur Verfügung gestellt und in das System der Leistungsorientierten Krankenanstaltenfinanzierung (LKF) übernommen. Die Dokumentation nach dem LKF-System trat mit März 1998 in Kraft, ab diesem Zeitpunkt wurden alle Intensivstationen in öffentlichen Spitälern (Fondskrankenanstalten) nach einem auf dieser Dokumentation basierenden System abgerechnet. Der inzwischen mehrfach überarbeitete und adaptierte ASDI Datensatz Intensivmedizin enthält den neuen LKF Datensatz Intensiv in der jeweils aktuellen Variante, sowie darüberhinausgehende Parameter für Qualitätssicherung und lokale Leistungserfassung.

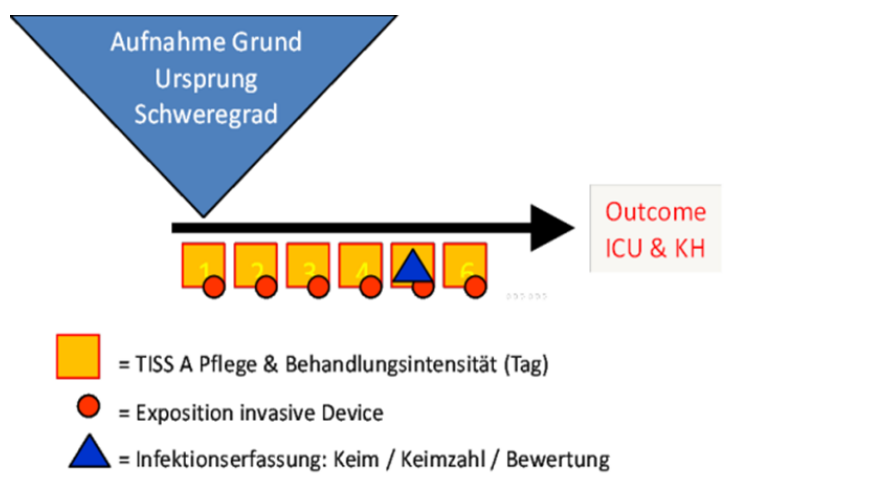
Die Infektionserfassung erfolgt entsprechend dem Protokoll [13] und den Definitionen des ECDC für HAI auf Intensivstationen in der aktuellen Fassung. Die Erfassung des Datensatzes ist patienten-orientiert, verlangt prinzipiell die Erfassung von einfachen Risikofaktoren und physiologischen Parametern zur Bewertung des Schweregrads der Erkrankung bei der Aufnahme mittels SAPS 3 Score (Simplified Acute Physiology Score) sowie tägliche Erfassung des Behandlungsaufwands anhand des TISS Scores (Therapeutic Intervention Scoring System, Abbildung 15). Die Erfassung der zusätzlich notwendigen Daten für HAI wurde entsprechend der täglichen Erfassung des Behandlungsaufwands strukturiert. Es erlaubt auf einem Bildschirm die Erfassung der Exposition und der Abnahme von Kulturen bei Verdacht auf Pneumonie, Katheter-assoziierte Infektion, Harnwegsinfektion, Wundinfektion sowie von Blutkulturen. Im selben Bildschirm können pro Abnahme bis zu zwei unterschiedliche Keime einschließlich Indikatorresistenzen erfasst werden. Eine automatische Übernahme der mikrobiologischen Befunde ist möglich, aber leider noch nicht flächendeckend. Selbstverständlich ist die klinische Bewertung nicht automatisierbar, die Entscheidung Infektion „ja/nein“ muss von einer

geschulten Ärztin bzw. einem geschulten Arzt erfolgen. Als weitere Unterstützung der einzelnen Intensivstationen können für jede beliebige Zeitperiode zusammenhängende Berichte über Infektionshäufigkeiten oder Keimhäufigkeiten einfach erstellt werden.

Ein großer Anteil der Stationen stellt Daten für die Teilnahme an einem österreich-weiten Benchmarking-Projekt einmal jährlich zur Verfügung und bekommt daraus einen vergleichenden Jahresbericht mit den anderen teilnehmenden Stationen, der klarerweise auch die HAI darstellt. Aus diesen Benchmarking-Projekt Daten werden auch die Infektionsdaten zur Übermittlung an das ECDC nach entsprechender Zustimmung extrahiert.

Eine Reihe von Intensivstationen hat sich für die Erfassung von nosokomialen Infektionen auf Stationsniveau entschieden und nimmt dafür am deutschen KISS-Netzwerk teil. Die Erfassung entspricht einer Variante der einfachsten Erfassung nach ECDC-Kriterien. Eine Weiterleitung der im KISS erfassten Daten an ASDI ist noch nicht möglich. Daher sind diese Daten auch nicht Teil der europäischen HAI-Erfassung. Es muss auch darauf hingewiesen werden, dass bei der Erfassung der Exposition im KISS-System nicht zwischen Patientinnen und Patienten, die 1-2 Tage aufgenommen sind und jenen, die mehr als 2 Tage aufgenommen sind und für HAI infrage kommen, unterschieden wird. Somit sind die Infektionsraten bei Daten, die im KISS-System erfasst wurden, niedriger als bei Daten, die nach dem ECDC-Protokoll erfasst werden. HAI treten aber vor allem im Verlauf eines Intensivaufenthaltes auf. Intensivstationen, die nicht nur postoperativ Patientinnen und Patienten betreuen, haben daher höhere Infektionsraten.

Abbildung 15 Struktur der integrierten Surveillance in ICdoc



Quelle ASDI

4.4 Ergebnisse

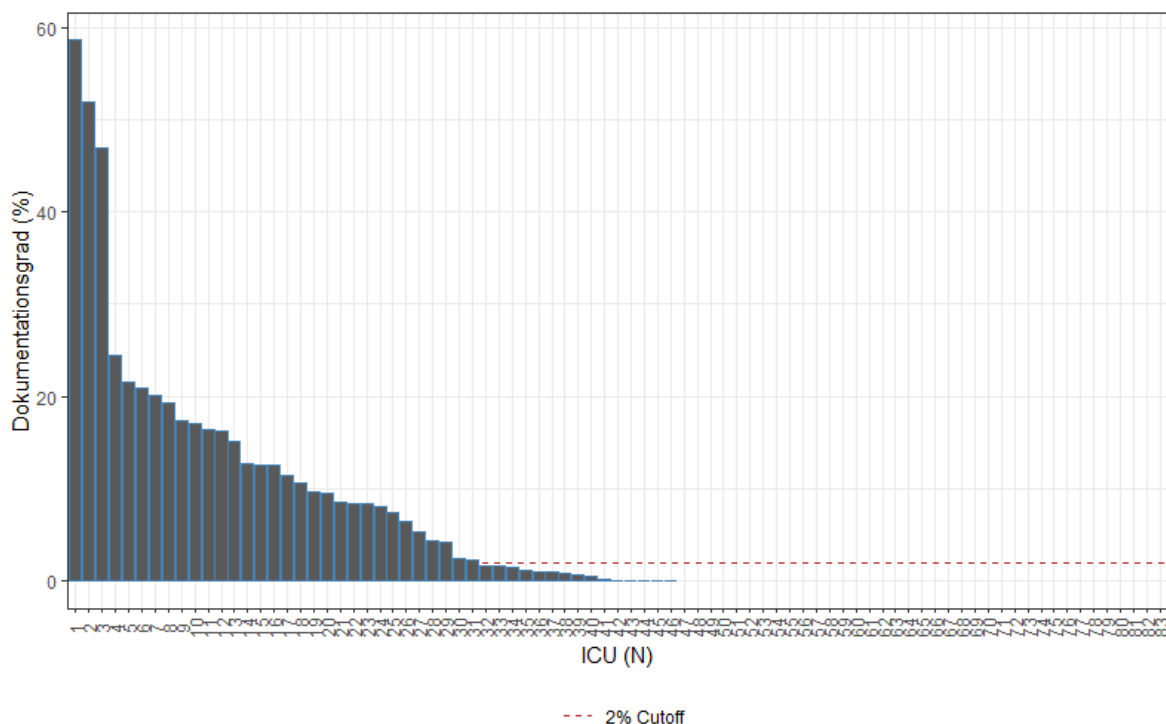
4.4.1 Surveillance von Infektionen auf Intensivstationen

Im Jahr 2024 haben insgesamt 84 Intensivstationen (nicht mit eingerechnet sind hier IMCUs) aus 50 Krankenanstalten am ASDI-Infektions-Benchmarking-Projekt teilgenommen. Von diesen haben 83 Intensivstationen gut dokumentiert:

- genügend hohe Dokumentation an Patienten und Patientinnen bezogen auf die jeweilige Bettenanzahl (systematisierte Betten) und
- ausreichende Dokumentation von Hospital Mortality (Abbildung 16).

Als Kriterium für die Datenqualität wurden für die nachfolgenden Auswertungen nur jene Stationen herangezogen, die an zumindest 2 % der Patienten-Tage einen mikrobiologischen Befund – egal ob positiv oder negativ – dokumentiert hatten (Abbildung 16).

Abbildung 16 Dokumentationsgrad der ICU-Stationen im Jahr 2024



Quelle ASDI

Die Anzahl an Patientinnen bzw. Patienten und die postoperativen Patiententage von Patientinnen bzw. Patienten, die über 2 Tage auf der Intensivstation lagen, sind in Tabelle 58 dargestellt. Insgesamt benötigten 43,8 % der Patientinnen und Patienten nur 2 Tage und eine Nacht in der Intensivstation bis zur Entlassung.

Die Patientenschaft, bei denen aufgrund des Aufenthalts in der Intensivstation von über 2 Tagen, eine HAI auftreten kann, stellt 56,2 % aller Patientinnen und Patienten auf den Intensivstationen dar, benötigten aber 85,3 % aller Intensivtage. Bei diesen Personen lag die durchschnittliche ICU-Liegedauer bei 8,3 Tagen (Standardabweichung: 9,2; Median: 5; IQR: 3 - 9) (Abbildung 17). Die ICU-Mortalität betrug 9,6 %.

Tabelle 57 Patientenzahl in den teilnehmenden Intensivstationen, 2024

ICU Type	Anzahl Stationen	Bettenzahl	Patienten ICU (gesamt)	Patiententage ICU (gesamt)
Medizinisch	5	4-8	1.567	9.876
Chirurgisch	26	2-12	9.537	50.888
Gesamt	31	2-12	11.104	60.764

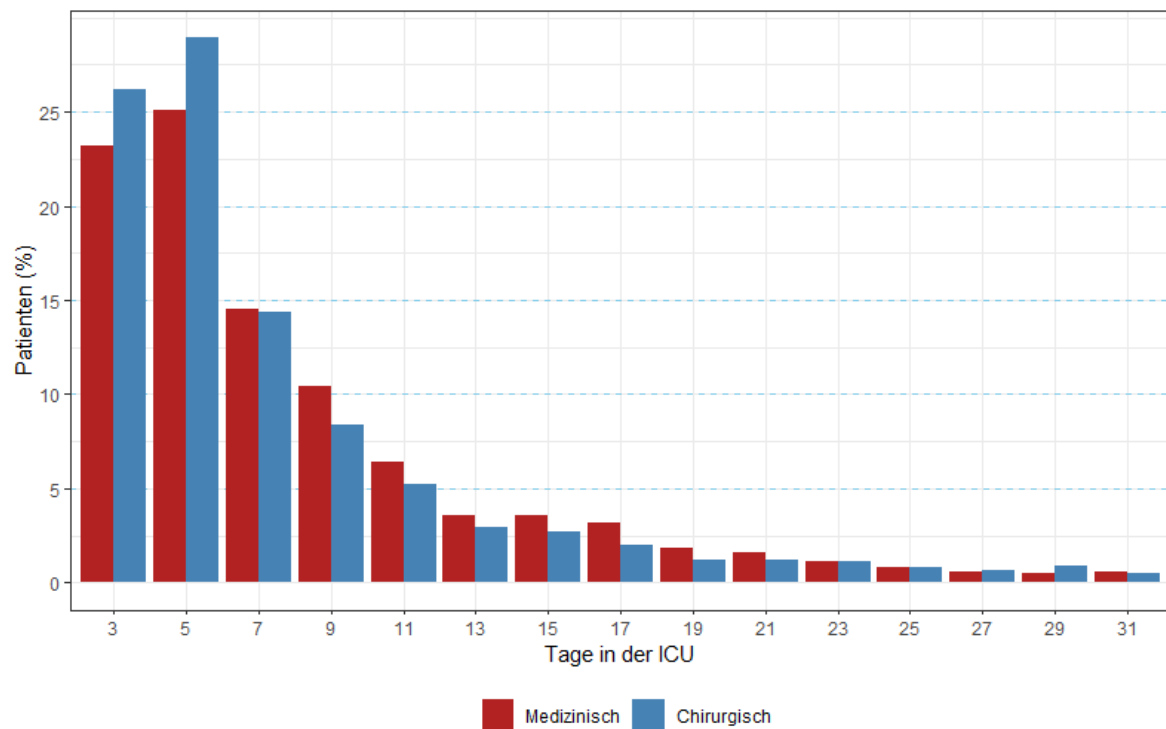
Quelle ASDI

Tabelle 58 Patientinnen und Patienten, die über 2 Tage auf der Intensivstation lagen, 2024

ICU Type	Patientinnen und Patienten ICU (Aufenthalt > 2 Tage)	Patiententage ICU (Aufenthalt > 2 Tage)
Medizinisch	999	8.966
Chirurgisch	5.245	42.890
Gesamt	6.244	51.856

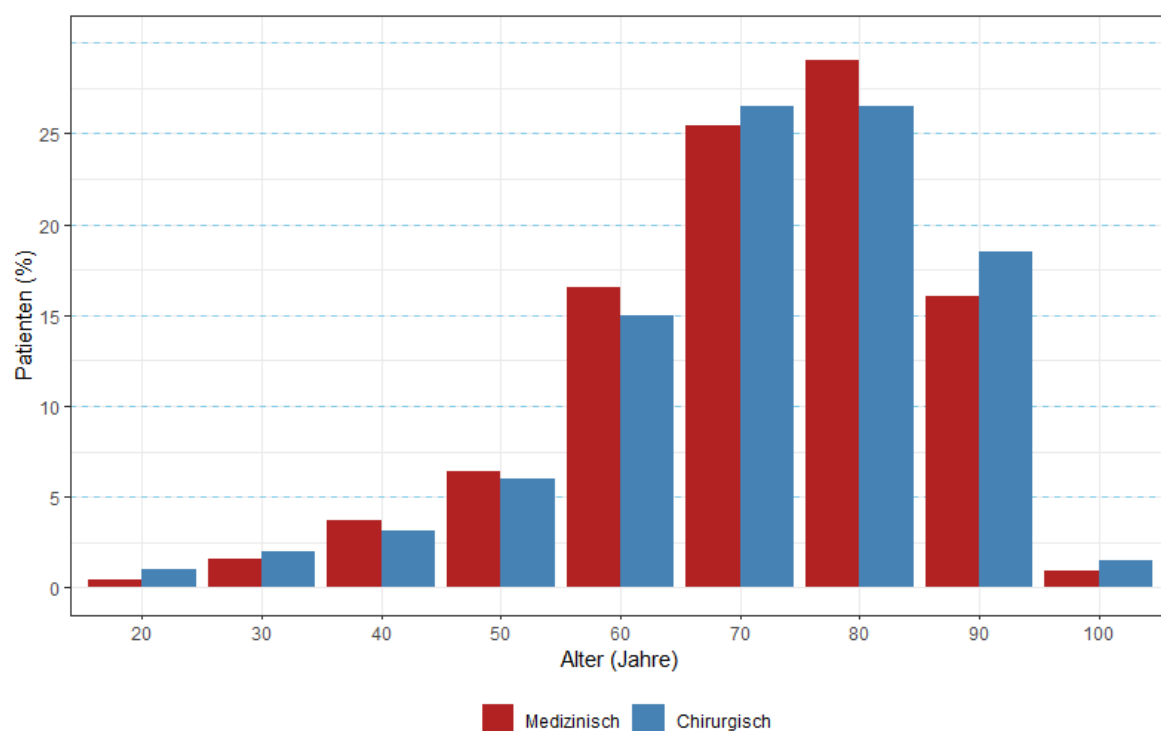
Quelle ASDI

Abbildung 17 Aufenthaltsdauer auf medizinischen und chirurgischen Intensivstationen, 2024



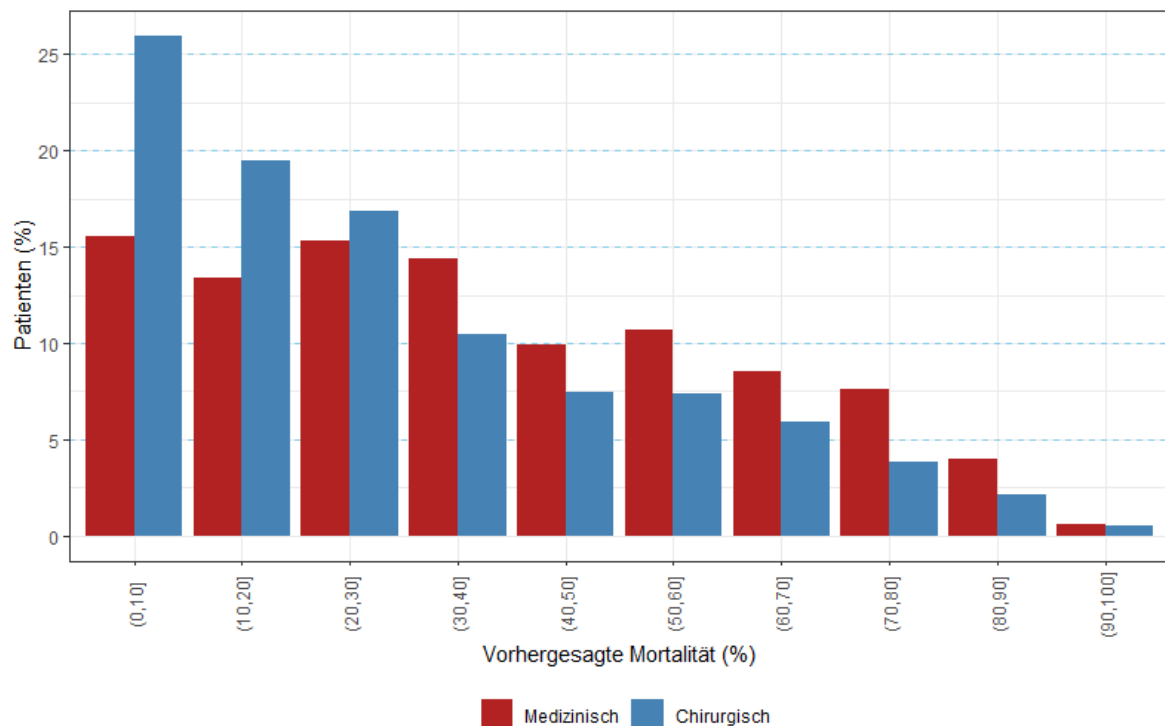
Quelle ASDI

Abbildung 18 Altersverteilung auf medizinischen und chirurgischen Intensivstationen, 2024



Quelle ASDI

Abbildung 19 Schweregrad der Erkrankung aufgrund der vorhergesagten Mortalität unter Verwendung des SAPS 3 Scores, 2024



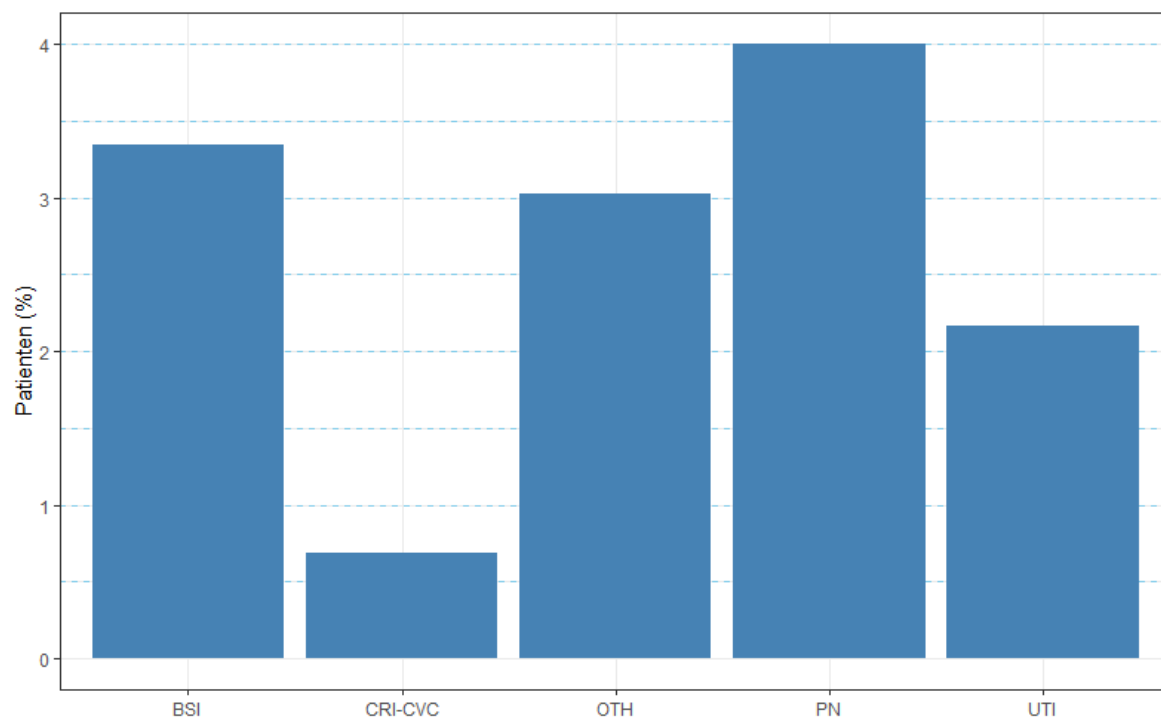
Quelle ASDI

4.4.2 Device-assoziierte Infektionen 2024

Ein zentral-venöser Katheter war an 85,6 % der Patiententage vorhanden (Tabelle 62). An 45,9 % aller Patiententage waren Patientinnen und Patienten intubiert und an 16 % der Patiententage nicht-invasiv beatmet oder mit O2 Maske. An 41 % der Patiententage war eine Magensonde sowohl für enterale Ernährung wie auch zur Ableitung ohne Ernährung vorhanden und an 63,4 % der Patiententage an einer Intensivstation hatten die Patientinnen und Patienten einen Harnkatheter.

Der Anteil an Patientinnen und Patienten, die eine spezifische Infektion entwickelt haben, sind in Abbildung 20 und Abbildung 21 dargestellt, der Zeitpunkt des Auftretens in Abbildung 22 bzw. Abbildung 23.

Abbildung 20 Prozentsätze der Patientinnen und Patienten mit einer spezifischen Infektion, 2024

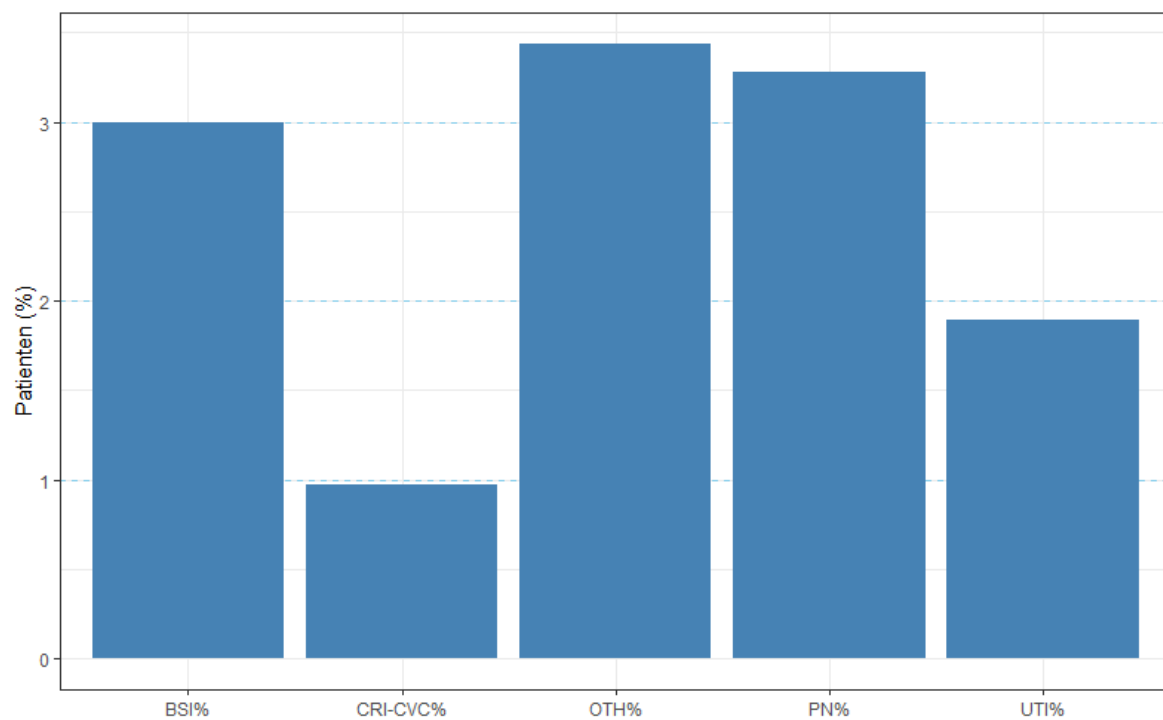


(Anzahl der Patientinnen und Patienten mit einer spezifischen Infektion in Relation zu allen Patientinnen und Patienten)

BSI=Bakteriämie, CRI-CVC=Katheter-assoziierte Infektion, OTH=Andere, PN=Pneumonie, UTI=Harnwegsinfektion

Quelle ASDI

Abbildung 21 Mediane Prozentsätze der Patientinnen und Patienten mit einer spezifischen Infektion, 2024

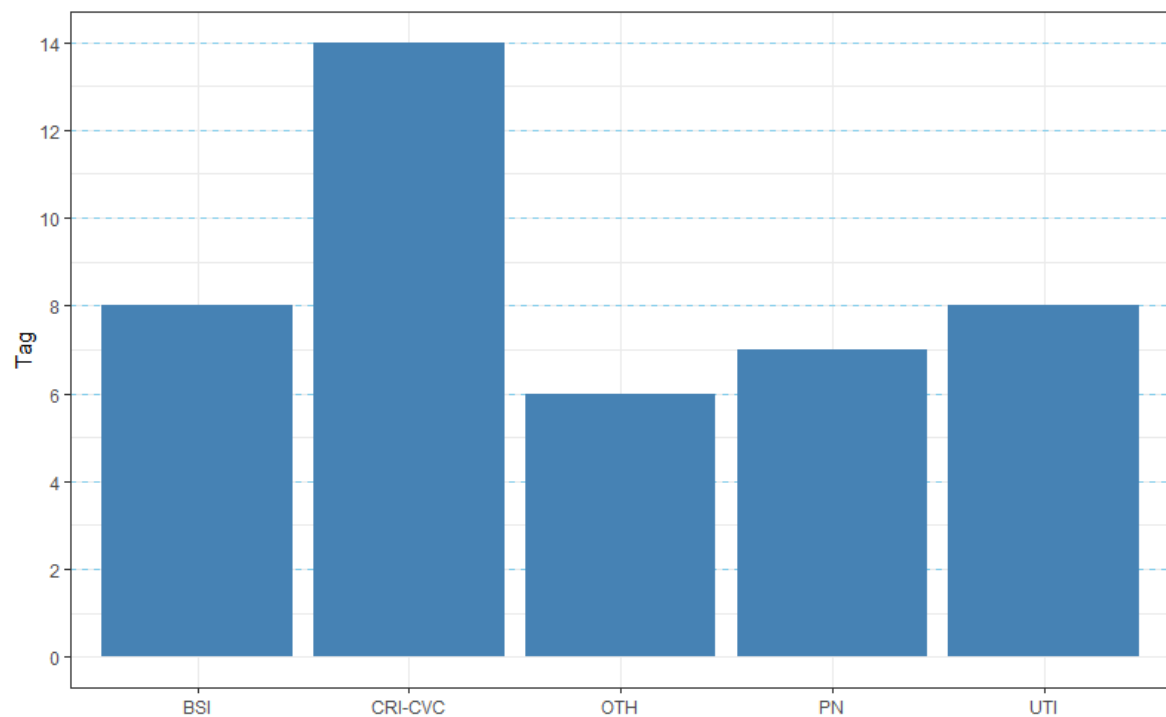


(Median über die stationsweisen Anteile einer spezifischen Infektion)

BSI%=Bakteriämie, CRI-CVC%=Katheter-assoziierte Infektion, OTH%=Andere, PN%=Pneumonie, UTI%=Harnwegsinfektion

Quelle ASDI

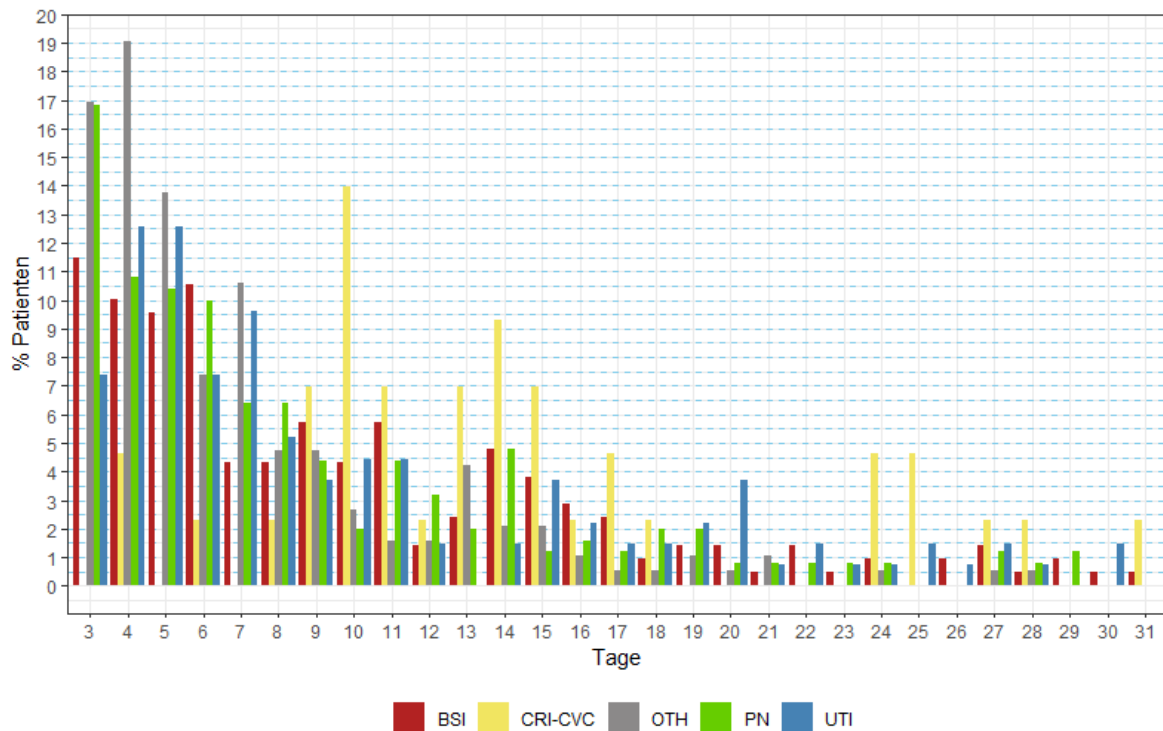
Abbildung 22 Tag des Erst-Infektionsauftritts (Median), 2024



BSI=Bakteriämie, CRI-CVC=Katheter-assoziierte Infektion, OTH=Andere, PN=Pneumonie, UTI=Harnwegsinfektion

Quelle ASDI

Abbildung 23 Auftreten der individuellen Erst-Infektionen, 2024



BSI=Bakteriämie, CRI-CVC=Katheter-assoziierte Infektion, OTH=Andere, PN=Pneumonie, UTI=Harnwegsinfektion

Quelle ASDI

Bei der Analyse der Infektionszahlen wird auch die Anwendung sogenannter Devices (supportive Intensivmaßnahmen, wie z.B. Harnkatheter, zentraler Gefäßkatheter, invasive Beatmung, etc.) als Risikofaktoren für die Entwicklung von HAI berücksichtigt. Die Device-assoziierten Infektionsraten sind in Tabelle 59 dargestellt.

Tabelle 59 Device-assoziierte Infektionsrate in Österreich, 2024

Device	N	Infektions- Rate I	Infektions- Rate II	Device- Tage nicht- infizierter Pat.**	Device- Tage nicht- infizierter Pat.** oder infizierter Pat.** bis zur ersten Infektion	Device-Tage infizierter Pat.**	Device-Tage infizierter Pat.** bis zur ersten Infektion	Device-Tage nicht- infizierter und infizierter Pat.**
BSI-Rate	201	4,5	4,8	39.663	41.908	4.734	2.245	44.397
CRI- Rate*	43	1	1	42.966	43.780	1.431	814	44.397
PN-Rate	228	9,6	10,8	18.984	21.203	4.827	2.219	23.811
UTI- Rate	91	2,8	2,8	30.969	31.989	1.898	1.020	32.867

*CRI-CVC, **Patientinnen und Patienten

Quelle ASDI

- Die Berechnung der Infektionsraten I beruht auf folgenden Formeln:
 - BSI-Rate I = $1.000 \cdot \text{BSI}(N) / \text{ZVK} - \text{Device-Tage nicht-infizierter und infizierter Pat.**}$
 - CRI-Rate I = $1.000 \cdot \text{CRI}(N) / \text{ZVK} - \text{Device-Tage nicht-infizierter und infizierter Pat.**}$
 - PN-Rate I = $1.000 \cdot \text{PN}(N) / \text{INT} - \text{Device-Tage nicht-infizierter und infizierter Pat.**}$
 - UTI-Rate I = $1.000 \cdot \text{UTI}(N) / \text{UC} - \text{Device-Tage nicht-infizierter und infizierter Pat.**}$
- Die Berechnung der Infektionsraten II beruht auf folgenden Formeln:
 - BSI-Rate II = $1.000 \cdot \text{BSI}(N) / \text{ZVK} - \text{Device-Tage nicht-infizierter Pat.** oder infizierter Pat.** bis zur ersten Infektion}$
 - CRI-Rate II = $1.000 \cdot \text{CRI}(N) / \text{ZVK} - \text{Device-Tage nicht-infizierter Pat.** oder infizierter Pat.** bis zur ersten Infektion}$
 - PN-Rate II = $1.000 \cdot \text{PN}(N) / \text{INT} - \text{Device-Tage nicht-infizierter Pat.** oder infizierter Pat.** bis zur ersten Infektion}$
 - UTI-Rate II = $1.000 \cdot \text{UTI}(N) / \text{UC} - \text{Device-Tage nicht-infizierter Pat.** oder infizierter Pat.** bis zur ersten Infektion}$

Die Struktur der teilnehmenden Intensivstationen ist in Tabelle 60 dargestellt; die demographischen Charakteristika von ICU-Patientinnen und -Patienten aus den teilnehmenden Krankenanstalten mit patientenbasierten Daten in Tabelle 61.

Tabelle 60 Struktur der teilnehmenden Intensivstationen in Österreich, 2024

ICU Typ			ICU Größe	Intubierte Patientinnen und Patienten (%)	Aufenthaltsdauer ICU (Tage)
ICU(N)	Med.	Chir.	Median (IQR)	Median (IQR)	Median (IQR)
31	5	26	6 (4-7,5)	61 (34-76)	5 (3-9)

N=Anzahl, IQR=Interquartilsbereich, Med. = Medizinisch, Chir. = Chirurgisch

Quelle ASDI

Tabelle 61 Demographische Charakteristika der österreichischen ICU-Patientinnen und Patienten, 2024

Charakteristika	Werte
Patientinnen und Patienten (N)	6.244
Alter Median (Jahre)	69
Männer Anteil (%)	58,6
Mortalität ICU (%)	9,6
SAPS 3 Score Median (IQR)	54 (45 - 65)
Vorhergesagte Mortalität Median (IQR)	23,9 (10,9 - 46,2)
Patientenaufnahmen aus ambulantem Bereich (%)	74,6
Aufnahmegrund (%):	
– Medizinisch	43,5
– Geplante Operation	27,2
– Akute Operation	28,6
– Unbekannt	0,7
Trauma (%)	7,3
Immunsuppression (%)	0

Charakteristika	Werte
Antibiotika bei Aufnahme (%)	65,8

N=Anzahl, IQR=Interquartilsbereich

Quelle ASDI

Tabelle 62 zeigt den invasiven Device-Einsatz auf Intensivstationen, die patientenbasierte Daten sammeln.

Tabelle 62 Device-Exposition in Österreich, 2024

Intubation		Zentraler Gefäßkatheter		Harnkatheter		Parenterale Ernährung	
%	Device-Tage* %	%	Device-Tage* %	%	Device-Tage* %	%	Device-Tage*
60,1	45,9	82,9	85,6	65,2	63,4	49,6	41

* pro 100 Patiententage

Quelle ASDI

4.4.3 Pneumonie

Im Jahr 2024 hatten in allen teilnehmenden Krankenanstalten insgesamt 250 Patientinnen und Patienten, die mehr als 2 Tage auf der Intensivstation lagen, eine Pneumonie entwickelt. Die kumulative Inzidenz lag bei 4,0 % (Tabelle 63).

Tabelle 63 Infektionsraten mit Pneumonie in Österreich, 2024

Patientinnen und Patienten mit Pneumonie (N)	Anteil (PN %)	Pneumonie Episoden (N)	Pneumonie Episoden (N)/ 1.000 Patiententage	IAP Episoden (N)	IAP Episoden*	IAP Episoden*: Median(IQR)
250	4,0	266	5,1	240	10,1	12,4 (5,5-16,8)

*pro 1.000 Intubations-Tage; N=Anzahl, IQR=Interquartilsbereich, PN=Pneumonie, IAP=Intubations-assoziierte Pneumonie

Quelle ASDI

Die am häufigsten isolierten Mikroorganismen bei ICU-erworbenen Pneumonien sind in Tabelle 64 dargestellt. Die Gesamtzahl aller Isolate betrug 1.660.

Tabelle 64 Keimhäufigkeit bei Pneumonie in Österreich, 2024

Keime	Keimhäufigkeiten
<i>Klebsiella</i> spp.	23,9
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	14,8
<i>Escherichia coli</i>	14,5
<i>Enterobacter</i> spp.	9,8
<i>Candida</i> spp.	8,3
<i>Staphylococcus aureus</i>	8,1
<i>Serratia</i> spp.	4,9
<i>Citrobacter</i> spp.	4,4
<i>Enterococcus</i> spp.	3,0
<i>Proteus</i> spp.	2,1
Anzahl der Isolate	1.660

Quelle ASDI

4.4.4 Bakteriämie

Insgesamt haben 209 Patientinnen und Patienten, die mehr als 2 Tage auf der Intensivstation lagen, eine Bakteriämie entwickelt. Die kumulative Inzidenz lag bei 3,3 % (Tabelle 65).

Tabelle 65 Häufigkeit der positiven Blutkulturen in Österreich, 2024

Patientinnen und Patienten mit BSI (N)	Anteil (BSI %)	BSI Episoden (N)	BSI Episoden (N)/ 1000 Patiententage	CLABSI Episoden (N)	CLABSI Episoden*	CLABSI Episoden*: Median (IQR)
209	3,3	209	4	201	4,5	4 (2,6-6,5)

*pro 1.000 ZVK-Tage; N=Anzahl, IQR=Interquartilsbereich, BSI=Bakteriämie, ZVK=zentraler Gefäßkatheter, CLABSI=ZVK-assoziierte BSI

Quelle ASDI

Die am häufigsten isolierten Mikroorganismen bei ICU-erworbenen Bakteriämien sind in Tabelle 66 dargestellt. Die Gesamtzahl aller Isolate beträgt 786.

Tabelle 66 Keimhäufigkeit bei positiven Blutkulturen in Österreich, 2024

Keime	Keimhäufigkeiten
Koagulase-negative Staphylokokken, nicht spezifiziert	28,9
<i>Enterococcus</i> spp.	16,2
<i>Escherichia coli</i>	10,4
<i>Staphylococcus aureus</i>	10,3
<i>Klebsiella</i> spp.	10,1
Gram-positive Kokken, nicht spezifiziert oder andere	8,9
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4,6
<i>Candida</i> spp.	2,8
<i>Proteus</i> spp.	1,5
<i>Enterobacter</i> spp.	1,1
Anzahl der Isolate	786

Quelle ASDI

4.4.5 Harnwegsinfekte

Bei der Surveillance von Harnwegsinfekten wurden 135 Patienten, die mehr als 2 Tage auf der Intensivstation lagen, mit einer Infektion beobachtet. Die kumulative Inzidenz lag bei 2,2 % (Tabelle 67).

Tabelle 67 Häufigkeiten der Harnwegsinfekte in Österreich, 2024

Patientinnen und Patienten mit UTI (N)	Anteil (UTI %)	UTI Episoden (N)	UTI Episoden (N)/ 1000 Patiententage	CAUTI Episoden (N)	CAUTI Episoden*	CAUTI Episoden*: Median (IQR)
135	2,2	139	2,7	88	2,7	2,7 (1,9-3,9)

*pro 1:000 Harnkatheter-Tage; N=Anzahl, IQR=Interquartilsbereich, UTI=Harnwegsinfektion, CAUTI=Katheter-assoziierte Harnwegsinfektion

Quelle ASDI

Die am häufigsten isolierten Mikroorganismen bei ICU-erworbenen Harnwegsinfekten, sind in Tabelle 68 dargestellt. Die Gesamtzahl aller Isolate beträgt 525.

Tabelle 68 Keimhäufigkeit bei Harnwegsinfekten in Österreich, 2024

Keime	Keimhäufigkeiten
<i>Enterococcus</i> spp.	23,8
<i>Escherichia coli</i>	20,2
<i>Klebsiella</i> spp.	17,7
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	14,5
<i>Proteus</i> spp.	6,3
<i>Candida</i> spp.	5,5
<i>Enterobacter</i> spp.	3,8
<i>Citrobacter</i> spp.	2,3
Gram-positive Kokken, nicht spezifiziert oder andere	2,3
<i>Serratia</i> spp.	1,7
Anzahl der Isolate	525

Quelle ASDI

4.4.6 Antimikrobielle Resistenzen bei ICU-assoziierten Infektionen

Die Prozentsätze der nicht-empfindlichen Isolate von ausgewählten Mikroorganismen, die 2024 mit ICU-erworbenen Infektionen assoziiert waren, sind in Tabelle 69 dargestellt. Diese Daten beinhalten alle dokumentierten Episoden ohne Berücksichtigung der Häufung bei einzelnen Patientinnen und Patienten.

Tabelle 69 Häufigkeiten von Indikatorresistenzen in Österreich, 2024

Methicillin-R <i>S. aureus</i>		Vancomycin-NS Enterococci		C3G-NS Enterobacteriaceae		Carbapenem-NS <i>Pseudomonas</i> spp.		Carbapenem-NS <i>Acinetobacter</i> spp.	
Anzahl getestet	%R	Anzahl getestet	%R	Anzahl getestet	%R	Anzahl getestet	%R	Anzahl getestet	%R
217	1,4	324	0	1.507	0,5	375	3,5	5	0

R=resistent, NS=nicht-empfindlich, C3G=3. Generation-Cephalosporine

Quelle ASDI

5 Österreichische Surveillance auf neonatologischen und pädiatrischen Intensivstationen (ANeoPedS)

5.1 Einleitung

Das Projekt „Österreichische Infektionssurveillance auf neonatologischen und pädiatrischen Intensivstationen“ (Austrian Neonatology and Pediatrics Surveillance, ANeoPedS) wird durchgeführt um die Surveillance von HAI bei Frühgeborenen mit einem Geburtsgewicht < 1.500 g sowie bei Neonaten, Kinder- und Jugendliche bis zum vollendeten 18. Lebensjahr umzusetzen. Dadurch soll im Sinne der Bestrebungen des BMASGPK eine Steigerung der Versorgungsqualität sowie eine Verbesserung der Patientenbehandlung auf neonatologischen bzw. pädiatrischen Intensivstationen erreicht werden.

HAI sind wesentliche Komplikationen bei der Behandlung von Patientinnen und Patienten auf Intensivstationen. Um HAI zu vermeiden gibt es ausreichend Evidenz für präventive Strategien, wenn auch die Datenlage für spezifische krankenhaushygienische Maßnahmen gering ist. Surveillance von HAI auf Intensivstationen ist von entscheidender Bedeutung, weil Studien zeigten, dass die Patientinnen und Patienten auf der Intensivstation ein 5 bis 10mal höheres Risiko für HAI haben. In einer rezenten Publikation auf Basis der Daten der europaweiten PPS 2012 von 17.273 Kindern konnten die Autoren zeigen, dass die Prävalenz von HAI bei Kindern und Jugendlichen durchschnittlich 4,2 % (95 % CI: 3,7–4,8) ist. Die Prävalenz war am höchsten in pädiatrischen Intensivstationen (15,5 %; 95 % CI: 11,6–20,3) und in neonatologischen Intensivstationen (10,7 %; 95 % CI: 9,0–12,7) [11]. Im Jahr 2016 schätzte das ECDC, dass die Krankheitslast von sechs HAI und darunter die neonatale Blutstrominfektion (gemeinsam mit Pneumonie, Harnwegsinfektion, postoperative Wundinfektion, C. difficile Infektion und primäre Blutbahninfektion) in Europa höher ist als die kombinierte Belastung von 32 anderen Infektionskrankheiten [12].

Gründe dafür sind sowohl Patientenfaktoren wie unreifes Immunsystem und eingeschränkte Anwendung von Antibiotika wie auch lange Aufenthalte, invasive Behandlungsmaßnahmen wie z. B. mechanische Beatmung u.v.m. Pädiatrische wie auch

neonatologische Intensivstationen sind somit das Epizentrum des wachsenden Problems HAI und bedürfen besonders strenger Hygienemaßnahmen. Daher ist es wichtig, dass diese Abteilungen mit für ihre Patientinnen und Patienten adäquaten Surveillance-Systemen unterstützt werden. Das primäre Ziel ist die Förderung von spezifischen krankenhaushygienischen Qualitätssicherungsmaßnahmen und Aussagen zur Infektionshäufigkeit bei Neugeborenen und Kindern während der stationären Versorgung zu treffen.

Spezifische Ziele der ICU-Surveillance sind:

- Definitionen und Festlegungen zur Standardisierung von Datenerfassung und Datenanalyse, um auf diese Weise Referenzdaten für die interne Qualitätssicherung zur Verfügung zu stellen.
- Betreiben der österreichischen Datenbank mit den notwendigen Anpassungen für die internationale Vergleichbarkeit.
- Rekrutierung weiterer österreichischer neonatologischer und pädiatrischer Intensivstationen.
- Quantifizierung des HAI-Problems auf ICUs und Identifikation von Bereichen, in denen zusätzliche Präventionsmaßnahmen erforderlich sind.

Die Daten werden in einer zentralen Datenbank des Surveillance Netzwerks am NRZ HAI/KHH verwaltet. Sicherung von Datenqualität und Datensicherheit sind dadurch gewährleistet.

5.2 Methoden

5.2.1 HAI bei Kindern

Ebenso wie bei Erwachsenen sind Blutstrominfektionen, Katheter-assoziierte Infektionen, Pneumonie und Harnwegsinfektionen bei Kindern die häufigsten Infektionen mit schweren Folgen. Es ist anzunehmen, dass viele Maßnahmen, die auf Erwachsenenintensivstationen durchgeführt werden, auch auf neonatologischen und pädiatrischen Intensivstationen einsetzbar und effektiv sind. Dennoch ist es von eminenter Bedeutung, dass aufgrund spezifischer Eigenheiten von Neugeborenen und Kindern, Daten über HAI und auch deren Keimspektrum vorliegen, um Verbesserungen bei der Behandlung zu erzielen. Daher kommen bei der Surveillance während ANeoPedS auch

zusätzliche HAI-Definitionen, welche die Tatsache berücksichtigen, dass einige Symptome und Krankheitszeichen im Kindesalter anders ausgeprägt sind als bei Infektionen im Erwachsenenalter und gelten nur bei Kindern und Neugeborenen, zur Anwendung.

5.2.2 HAI bei Neugeborenen und Frühgeborenen < 1.500 g

Von den Neugeborenen haben Frühgeborene, vor allem jene mit sehr niedrigem Geburtsgewicht (< 1.500 g), die höchsten Infektionsraten. Blutstrominfektion und Pneumonie sind die häufigsten Infektionen mit schweren Folgen. Neugeborene erleiden HAI im Krankenhaus, während sie wegen anderer Erkrankungen auf neonatologischen Intensivstationen (NICU, engl. „Neonatal intensive care unit“) behandelt werden. HAI bei Neugeborenen sind mit erhöhter Morbidität und Mortalität, verlängerten Krankenhausaufenthalten und neben Patientenbelastung mit zusätzlichen Kosten verbunden.

Da es für Kinder und im speziellen Fall für Frühgeborene < 1.500 g von Seiten des ECDC keine Protokolle gibt, wurden für Kinder bis 5 Jahre die Definitionen der amerikanischen CDC (Centers of Disease Control and Prevention) eingeschlossen und für die Frühgeborenen < 1.500 g das Protokoll von NeoKISS (in Anlehnung an die Kriterien des CDC) adaptiert.

Im Mai 2017 hat das ECDC auch ein Update des Protokolls zur Erfassung von HAI bei Patientinnen und Patienten auf Intensivstationen herausgegeben [13]. In diesem Protokoll wurde auch auf die Surveillance von HAI bei Kindern und Neugeborenen in Intensivstationen Bezug genommen. Das Hauptziel des ECDC-Protokolls ist die europaweite Standardisierung von Definitionen, Datenerfassung und Meldeverfahren für Krankenanstalten in der nationalen und regionalen Überwachung von HAI auf Intensivstationen. Es soll sichergestellt werden, dass dadurch die Qualität der medizinischen Versorgung in ICU verbessert wird. Die ECDC-Definitionen von HAI bei Neugeborenen, Kindern und Erwachsenen wurden zunehmend mit den CDC-Definitionen harmonisiert. Das ermöglicht eine Surveillance von HAI für alle Patientengruppen, die auf ICUs aufgenommen werden.

Die Neuerungen des ECDC-Protokolls werden während der Durchführung von ANeoPedS berücksichtigt um eine internationale Vergleichbarkeit zu ermöglichen.

5.3 Ergebnisse

In der Tabelle 70 sind die allgemeinen Charakteristika der auf der Intensivstation des Allgemeinen Krankenhauses der Stadt Wien (AKH) aufgenommenen Patientinnen und Patienten zusammengefasst. Die Betreuung erfolgte auf neonatologischen (NICU) bzw. pädiatrischen (PICU) Intensivstationen. Ab dem vollendeten 18. Lebensjahr erfolgt die Behandlung von Patientinnen und Patienten auf Erwachsenenintensivstationen.

In der Überwachung der NICU/PICU Patientinnen und Patienten kommt die Retrospektive Inklusion: Patientinnen und Patienten werden eingeschlossen, wenn die ICU-Entlassungsdatum innerhalb des Zeitfensters von der Überwachung fällt. Somit entfällt die Zensierung von Patientinnen und Patienten (und deren Infektionen) welche im Surveillance-Jahr auf die ICU aufgenommen, am Ende des Surveillance-Jahres jedoch noch nicht entlassen wurden.

Insgesamt wurden 687 Buben und 494 Mädchen auf der Intensivstation im Surveillance-Jahr 2024 aufgenommen und entlassen. Das mittlere Alter beträgt 1,8 (SD±4,1) Jahre, wobei der jüngste Patient 1 Tag alt war und der älteste 17 Jahre alt.

Tabelle 70 Demographische Merkmale der NICU/PICU Patienten und Patientinnen, 2024

Demographie		N	%
Geschlecht	männlich	687	58,2
	weiblich	494	41,8
Alter	MW (Standardabweichung)	1,8 (SD±4,1)	
	< 1 Jahr	885	74,9
	1–5 Jahre	137	11,6
	6–17 Jahre	159	13,5
Gesamt	Aufgenommene Personen	1.181	100,0
	Personen mit Aufenthalt 1 oder 2 Tage	503	43,0
	Personen mit Aufenthalt > als 2 Tage	678	57,0

N=Anzahl. MW=Mittelwert

Quelle: NRZ HAI/KHH

ECDC konform wurde die Surveillance von HAI nur bei Patientinnen und Patienten mit einem ICU-Aufenthalt länger als 2 Tage durchgeführt.

In der Tabelle 71 und Tabelle 72 ist die Art der Aufnahme bzw. die Länge des ICU-Aufenthaltes zusammengefasst. Die mittlere Aufnahmedauer lag bei 13,7 (SD±17,4) Tagen. 81 der 678 Patientinnen und Patienten (11,9 %) blieben länger als 30 Tage auf der Intensivstation. Bei rund 73,0 % wurde während des Aufenthaltes an der ICU eine antimikrobielle Therapie verabreicht (Tabelle 73).

Insgesamt wurden 1.115 invasive Behandlungsmaßnahmen beim Großteil der Patientinnen und Patienten durchgeführt: 55,0 % bekamen einen zentralen Gefäßkatheter, 53,4 % hatten einen Harnkatheter und 56,0 % wurden intubiert. (Tabelle 74).

Tabelle 71 Aufnahmedauer auf der ICU, 2024

ICU-Aufenthalt	MW (Standardabweichung)	N	%
Aufenthalt länger als 2 Tage		678	100,0
Aufenthalt länger als 30 Tage		81	11,9 %
Aufnahmedauer auf der ICU	13,7 (SD±17,4)		

N=Anzahl. MW=Mittelwert

Quelle: NRZ HAI/KHH

Tabelle 72 Art der Aufnahme auf der ICU, 2024

Art der Aufnahme auf der ICU	N	%
Keine Operation innerhalb einer Woche	405	59,7
geplante OP	248	36,6
ungeplante OP	13	1,9
keine Angabe	12	1,8
Gesamt	678	100,0

N=Anzahl.

Quelle: NRZ HAI/KHH

Tabelle 73 Antimikrobielle Therapie auf der ICU, 2024

Antimikrobielle Therapie	N	%
Antimikrobielle Therapie während des ICU Aufenthalts	494	72,9
Antimikrobielle Therapie in den 48 Stunden vor oder nach ICU Aufnahme	461	68,2
Gesamt	678	100,0

N=Anzahl.

Quelle: NRZ HAI/KHH

Tabelle 74 Invasive Behandlungsmaßnahmen auf der ICU, 2024

Invasive Behandlungsmaßnahme	N	%
Zentraler Gefäßkatheter	373	55,0
Harnkatheter	362	53,4
Intubation	380	56,0
Gesamt	678	100,0

N=Anzahl.

Quelle: NRZ HAI/KHH

Auf der NICU wurden insgesamt 45 Infektionen diagnostiziert (20 Labor-bestätigte Blutstrominfektionen, 9 klinische Septitiden bei Frühgeborenen, 7 Pneumonien bei Frühgeborenen und 9 nekrotisierende Enterokolitiden) während auf der PICU 9 Infektionen erfasst wurden (2 Labor-bestätigte Blutstrominfektionen, 4 Harnwegsinfektionen und 3 Pneumonien).

37 von 446 Patientinnen und Patienten auf der NICU hatten mindestens eine HAI, also eine Inzidenzrate der HAI von 8,3 %. 7 von 232 Patientinnen und Patienten auf der PICU hatten mindestens eine HAI und somit eine Inzidenzrate der HAI von 3,0 %. Die Mortalitätsrate beträgt 1,3 % (n=6) bei NICU- und 0,4 % (n=1) bei PICU-Patientinnen und Patienten.

6 Infektionsprävention und -kontrolle (IPC) – EU-JAMRAI 2¹

Das Projekt EU-JAMRAI 2 (Europäische Gemeinsame Aktion gegen Antibiotikaresistenz und HAI) besteht aus 10 Arbeitspaketen, wurde im Februar 2024 gestartet und ist auf vier Jahre ausgelegt. Das Arbeitspaket 7 befasst sich mit der Verbesserung von Maßnahmen zur Infektionsprävention und -kontrolle (IPC, Infection Prevention and Control) mithilfe des „One-Health“-Ansatzes. IPC ist ein evidenzbasierter Ansatz im Gesundheitswesen, der sowohl Patientinnen und Patienten als auch Personal vor im Gesundheitswesen erworbenen Infektionen schützt.

Ein wesentlicher Bestandteil der IPC-Aktivitäten im Bereich der menschlichen Gesundheit ist die Förderung der Vernetzung und des Wissensaustauschs zwischen allen Akteuren auf diesem Gebiet. Harmonisierte Falldefinitionen sind dabei von zentraler Bedeutung, um valide Vergleichsmöglichkeiten zwischen Ländern zu schaffen, gemeinsame Forschungsaktivitäten zu unterstützen und Programme zur IPC auf europäischer Ebene zu stärken.

6.1 Ziele und Methodik

Die im Rahmen der EU-JAMRAI 2 durchgeführte Studie zielte darauf ab, einen Überblick über bestehende Surveillance-Systeme in Europa zu gewinnen und deren verwendete Falldefinitionen für die HAI-Überwachung zu analysieren [14]. Ein weiteres zentrales Ziel bestand darin, den Grad der Harmonisierung dieser Falldefinitionen zu untersuchen sowie bestehende Unterschiede, Lücken oder Inkonsistenzen zwischen den verschiedenen nationalen und regionalen Ansätzen zu identifizieren.

Die Methodik der Studie umfasste zwei aufeinanderfolgende Phasen. In der ersten Phase wurde eine Identifikationsstrategie umgesetzt, die auf Literatur- und Dokumentenrecherche sowie auf Konsultationen mit Liaison Officers, nationalen Ansprechpartner:innen, Projektpartner:innen und Netzwerken des ECDC basierte. Ziel war

¹ Dieses Kapitel basiert auf einer maschinell erstellten Übersetzung (ChatGPT), die inhaltlich und sprachlich von den Autorinnen und Autoren kontrolliert und angepasst wurde.

es, eine umfassende Übersicht über bestehende HAI-Surveillance-Systeme in Europa zu erstellen. In der zweiten Phase wurde ein Online-Fragebogen entwickelt und an Vertreter:innen der identifizierten Surveillance-Systeme versendet. Der Fragebogen konzentrierte sich insbesondere auf die verwendeten Falldefinitionen sowie auf den Grad der Übereinstimmung mit dem Durchführungsbeschluss (EU) 2018/945 der Europäischen Kommission, der Anforderungen an die epidemiologische Überwachung übertragbarer Krankheiten in der Europäischen Union festlegt. Die Ergebnisse dieser Analyse wurden in einem Bericht zusammengefasst und veröffentlicht, um einen Überblick über bestehende Surveillance-Systeme sowie deren methodische Ansätze innerhalb Europas zu geben.

6.2 Ergebnisse

Die Studie beinhaltet Daten von 28 HAI-Surveillance-Systemen in 23 europäischen Ländern bzw. Regionen und liefert wichtige Erkenntnisse, um eine Harmonisierung der Surveillance auf europäischer Ebene zu unterstützen. Auch Österreich beteiligte sich im Rahmen des Projekts mit dem nationalen Surveillance-System „Austrian HAI (A-HAI)“. Dieses System erfasst mehrere Arten von Gesundheitssystem-assoziierten Infektionen, darunter Bakteriämie (BSI), SSI, Clostridioides difficile Infektion (CDI) sowie beatmungsassoziierte Pneumonie (VAP).

Insgesamt zeigt sich eine starke Übereinstimmung vieler Systeme mit den Vorgaben des ECDC, was mit den Durchführungsbeschluss (EU) 2018/945 der Europäischen Kommission übereinstimmt. Die PPS und HAI-Net Protokolle des ECDC stellen die wichtigsten Referenzrahmen dar und bilden eine wichtige gemeinsame Grundlage für die Surveillance von HAI in Europa. Dennoch sind in vielen Ländern nationale und regionale Adaptionen an lokale Gegebenheiten weit verbreitet. Diese Anpassungen reichen von der Beschränkung der Surveillance auf bestimmte Erreger oder Vorgehensweisen bis hin zur Anwendung vereinfachter, laborbasierter Definitionen. Beispiele hierfür sind die auf *S. aureus*-BSI beschränkte Surveillance in Irland oder laborbasierte Definitionen für BSI in Dänemark. Solche Anpassungen können zwar die Durchführung der Surveillance im jeweiligen Kontext erleichtern, sie schränken jedoch die Vergleichbarkeit der erhobenen Daten auf europäischer Ebene ein. Besonders deutlich wird diese Problematik bei regionalen Programmen in dezentral organisierten Ländern, wie etwa die spanische Initiative zur Überwachung und Bekämpfung von Krankenhausinfektionen und Antibiotikaresistenzen (VINCat-Programm), was einerseits lokale Falldefinitionen (z. B. für CLABSI auf Stationen und CDI) und andererseits alternative internationale Standards (z. B. HAI-Net ICU für VAP)

beinhaltet. Somit kommt es zu einem hybriden Modell, was zwar lokal effektiv ist, jedoch zusätzlich die Komplexität für die Vereinheitlichung auf nationaler und EU-Ebene erhöht. Darüber hinaus existieren Surveillance-Systeme, wie etwa das deutsche KISS-System, die deutlich von den ECDC-Definitionen abweichen oder, wie das schwedische System Infektionsverktyget, die auf freiwilliger Teilnahme von Gesundheitseinrichtungen basieren. Diese Ansätze erschweren die Harmonisierungsschritte auf europäischer Ebene. Zudem führen unterschiedliche Entwicklungs- und Implementierungsgrade zu Unterschieden zwischen den Surveillance-Systemen in den einzelnen Ländern. Während einige Staaten mit gut etablierten, elektronischen nationalen Surveillance-Systemen ausgestattet sind, verfügen andere Länder, wie beispielsweise Bulgarien, noch über papierbasierte Meldesysteme. In manchen Fällen, wie etwa in Irland, beschränkt sich die Surveillance auf einzelne Indikatoren bzw. spezifische Infektionsarten oder sogar auf einzelne Krankenhäuser, wie in Island und Malta. Mehrere Länder befinden sich zudem in einer Übergangsphase: Norwegen arbeitet zurzeit an der Einführung einer vollständig automatisierten Surveillance für BSI, SSI und CDI und Spanien überarbeitet aktuell die nationalen Protokolle.

Die Studie bestätigt, dass derzeit noch kein vollständig harmonisiertes HAI Surveillance-System auf EU-Ebene existiert. Die Variation an verwendeten Falldefinitionen, die durch lokale Adaptionen, eigenständige Surveillance-Systeme sowie unterschiedliche Implementierungskontexte und Anwendungsbereiche entstehen, stellen eine deutliche Hürde für die Vergleichbarkeit der erhobenen Daten dar. Das führt zu einer Herausforderung bei Nutzung der Surveillance-Daten für koordinierte Maßnahmen im Bereich der öffentlichen Gesundheit auf EU-Ebene.

6.3 Diskussion

Die vorliegende Studie bietet einen aktuellen und umfassenden Überblick über die im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) sowie in der Ukraine verwendeten Falldefinitionen zur Surveillance von HAI. Die Ergebnisse verdeutlichen sowohl beachtliche Fortschritte als auch weiterhin bestehende Herausforderungen auf dem Weg zu einem harmonisierten europäischen Surveillance-System.

Die breite Implementierung der ECDC-Protokolle weist auf erhebliche Fortschritte in Richtung eines gemeinsamen europäischen Rahmens hin. Zugleich zeigen die in der Studie dokumentierten vielfältigen nationalen und regionalen Anpassungen, dass eine

vollständige Harmonisierung bislang eher als Ziel denn als etablierte Praxis zu betrachten ist.

In vielen Fällen werden die ECDC-Falldefinitionen an lokale Gegebenheiten, verfügbare Ressourcen oder historisch gewachsene Praktiken angepasst. Solche Modifikationen, beispielsweise der Ausschluss bestimmter Infektionsarten aus der Surveillance, können die Vergleichbarkeit der aggregierten Daten jedoch erheblich einschränken.

Zusätzlich erschwert die Koexistenz verschiedener nationaler und regionaler Surveillance-Systeme mit unterschiedlichen definitorischen Grundlagen eine einheitliche europäische Herangehensweise. Abweichende Falldefinitionen können zu Unter- oder Übererfassungen von HAI führen und damit die Schätzungen der Krankheitslast verzerren, da letztlich nicht äquivalente Messgrößen miteinander verglichen werden.

Darüber hinaus stellen erhebliche Unterschiede im Entwicklungsstand der Surveillance-Systeme praktische Hindernisse für eine standardisierte Datenerhebung und einen effizienten Datenaustausch dar. Während in einigen Ländern weiterhin papierbasierte Meldesysteme oder Surveillance-Programme mit freiwilliger Teilnahme bestehen, verfügen andere Staaten bereits über weitentwickelte, automatisierte und elektronische Systeme. Länder mit fortgeschrittenen Surveillance-Systemen können dadurch zeitnahe und vergleichsweise objektive Daten generieren, während andere weiterhin auf manuelle Prozesse angewiesen sind, die anfälliger für Verzögerungen und Verzerrungen sind. In der Folge verliert das Benchmarking als Instrument zur Qualitätsverbesserung sowie zur Bewertung der Wirksamkeit von Maßnahmen der Infektionsprävention und -kontrolle über Ländergrenzen hinweg, an Aussagekraft.

Studien zeigen, dass eine hohe Übereinstimmung zwischen unterschiedlichen Definitionssystemen (z.B. bei Pneumonie) erreicht werden kann. Gleichzeitig weisen sie jedoch darauf hin, dass Änderungen in den Surveillance-Konzepten die Vergleichbarkeit von Daten schnell verschlechtern könnte. Ein Beispiel hierfür sind Unterschiede zwischen der aktuellen CDC/NHSN-Definition für ein beatmungsassoziiertes Ereignis (VAE, Ventilator Associated Event) und wahrscheinlicher VAP im Gegensatz zur ECDC-Definition von VAP. Vor diesem Hintergrund sollte eine nachhaltige europäische Strategie zur Harmonisierung vor allem auf Stabilität zentraler Falldefinitionen abzielen und zeitgleich flexible, kooperative Mechanismen für Aktualisierungen schaffen.

Die Herausforderung, vergleichbare Daten zu generieren, ist jedoch nicht neu. Bereits frühere Bestrebungen zur Angleichung europäischer Definitionen im Rahmen von Projekten wie HELICS und IPSE an die Surveillance-Definitionen der US-amerikanischen Zentren für Krankheitskontrolle und -prävention (CDC, Centers for Disease Control and Prevention) haben gezeigt, dass in einigen Bereichen eine hohe Übereinstimmung erreicht werden kann, während in anderen weiterhin deutliche Unterschiede bestehen. Ein Beispiel für das Letztere ist die Klassifikation von Blutstrominfektionen, die sekundär aus einem anderen Infektionsherd entstehen.

Darüber hinaus führten spätere Anpassungen der jeweiligen Definitionen zu zusätzlichen Divergenzen zwischen den Systemen des ECDC und des CDC, die teilweise unterschiedliche Schwerpunktsetzungen widerspiegeln, etwa zwischen klinischer Prävention und einer möglichst objektiven Surveillance.

Gleichzeitig zeigen internationale Beispiele, dass eine langfristige Harmonisierung von Surveillance-Systemen grundsätzlich möglich ist. So stellt das britische Compendium der Leitlinien zu HAI (Compendium of Healthcare-Associated Infection Guidance) eine zentral gepflegte und regelmäßig aktualisierte Sammlung von Richtlinien und Definitionen zur Infektionsprävention und -kontrolle dar, die innerhalb des nationalen Gesundheitssystems für ein hohes Maß an Konsistenz und Transparenz sorgt. Auch das US-amerikanische Nationale Überwachungssystem für meldepflichtige Krankheiten (NNDSS, National Notifiable Diseases Surveillance System), das in enger Zusammenarbeit mit dem Rat der staatlichen und territorialen Epidemiologinnen und Epidemiologen (CSTE, Council of State and Territorial Epidemiologists) entwickelt wurde, verdeutlicht, wie sich ein ursprünglich fragmentiertes Meldesystem schrittweise in ein modernes, interoperables Surveillance-System mit einheitlichen nationalen Falldefinitionen überführen lässt. Diese Beispiele zeigen, dass Harmonisierung ein kontinuierlicher, kooperativer Prozess ist, der einen klaren Steuerungsmechanismus, gezielte technologische Investitionen und ein langfristiges Engagement für gemeinsame Standards erfordert.

Um das Ziel eines wirklich vergleichbaren europäischen Surveillance-Systems für HAI zu erreichen, reicht die bloße Einführung gemeinsamer Protokolle und harmonisierter Definitionen daher nicht aus. Vielmehr besteht die Herausforderung darin, den bereits vorhandenen konzeptionellen Rahmen weiterzuentwickeln und in eine einheitliche praktische Umsetzung zu überführen.

Die im Bericht formulierten Empfehlungen schlagen daher konkrete Maßnahmen vor, um bestehende Hindernisse zu überwinden. Im Mittelpunkt stehen koordinierte Investitionen in personelle und technische Kapazitäten, den Ausbau digitaler Infrastrukturen sowie eine stärkere Zusammenarbeit und gemeinsame Steuerungsmechanismen. Die langfristige Stabilität der Surveillance-Systeme und ihre Fähigkeit, effektive Präventionsmaßnahmen zu unterstützen und zu evaluieren, hängen dabei maßgeblich von einer verlässlichen Finanzierung ab.

6.4 Empfehlungen

Um ein stärker harmonisiertes, praxisrelevantes und effizienteres europäisches Surveillance-System für HAI zu fördern, werden mehrere strategische Maßnahmen benannt:

- Entwicklung und Aufrechterhaltung eines zentralen ECDC-Handbuchs sowie einer Sammlung von Falldefinitionen und Surveillance-Protokollen. Nach dem Vorbild des britischen Kompendiums für HAI sollte dies als einzige, klare und regelmäßig aktualisierte Referenz dienen, die in allen EU-Mitgliedstaaten anwendbar ist.
- Einrichtung eines dauerhaften, kooperativen Steuerungsmechanismus mit den Mitgliedstaaten. Inspiriert von der langjährigen Partnerschaft zwischen dem US-amerikanischen CDC und CSTE könnte ein solcher Mechanismus formelle, länderübergreifende technische Arbeitsgruppen beinhalten. Diese Gruppen würden sich mit unklaren Definitionen befassen, komplexe Fälle gemeinsam diskutieren und Richtlinien regelmäßig aktualisieren.
- Eine EU-weite Bewertung von Indikatoren zur Häufigkeit von HAI sowie deren Bezugsgrößen. Die Standardisierung der Messung der zugrundeliegenden Patientengruppen stellt eine wesentliche Voraussetzung dar, um einen direkten Vergleich der Inzidenzraten zwischen Ländern zu ermöglichen.
- Integration der HAI-Surveillance mit nationalen Programmen zur Überwachung antimikrobieller Resistenzen und des Antibiotikaverbrauchs, im Rahmen eines One-Health-Ansatzes unter Verwendung gemeinsamer IT-Infrastrukturen und Datenströme.
- Investitionen in den Aufbau von Kapazitäten und standardisierten Schulungsprogrammen, um ein einheitliches Verständnis und eine konsistente Anwendung der ECDC-Definitionen und Surveillance-Methoden in allen Mitgliedstaaten sicherzustellen.

- Entwicklung und Einführung automatisierter, laborbasierter Surveillance-Module, insbesondere für BSI (wie das dänische HAIBA-System). Solche Systeme erhöhen die Objektivität der Datenerhebung, verbessern die Aktualität der Daten und reduzieren den Dokumentationsaufwand.
- Implementierung automatisierter Datenübermittlungsprozesse zum ECDC-Surveillance-Portal, um Echtzeitvergleiche und Analysen auf europäischer Ebene zu ermöglichen. Modernisierungsinitiativen wie die des Nationalen Überwachungssystems für meldepflichtige Krankheiten (NNDSS Modernization Initiative) des CDC veranschaulichen das Potenzial solcher Ansätze.
- Unterstützung von neuen Technologien, wie künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen, hinsichtlich Fallidentifikation, Datenvalidierung sowie frühzeitiger Erkennung epidemiologischer Signale.
- Ausweitung der Surveillance auf neue Prioritätsindikatoren und Sicherstellung, dass die erhobenen Daten aktiv zur Planung, Umsetzung und Bewertung gezielter Infektionspräventions- und Kontrollmaßnahmen (IPC) genutzt werden.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 ANISS Indikatoren-Operationen	21
Tabelle 2 Übermittelte Operationen, nach Indikator und Jahr, 2020–2024.....	25
Tabelle 3 Infektionen (innerhalb von 30 bzw. 90 Tagen nach OP), nach Indikator und Jahr, 2020–2024.....	27
Tabelle 4 Prozent der Infektionen diagnostiziert nach Entlassung aus der Krankenanstalt, nach Indikator und Jahr, 2020–2024.....	28
Tabelle 5 Charakteristika der Patientinnen und Patienten mit einer HPRO-Operation, 2024	32
Tabelle 6 Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach HPRO-Operationen, 2024	33
Tabelle 7 Kumulative Inzidenz von SSI nach HPRO-Operationen, nach Risikoindex, 2024 .	33
Tabelle 8 Inzidenzdichte von SSI nach HPRO-Operationen, nach Risikoindex, 2024.....	34
Tabelle 9 Charakteristika der Patientinnen mit einer CSEC-Operation, 2024	36
Tabelle 10 Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach CSEC-Operationen, 2024	37
Tabelle 11 Kumulative Inzidenz von SSI nach CSEC-Operationen, nach Risikoindex, 2024.	38
Tabelle 12 Inzidenzdichte von SSI nach CSEC-Operationen, nach Risikoindex, 2024.....	38
Tabelle 13 Charakteristika der Patientinnen und Patienten mit einer CABG-Operation, 2024.....	40
Tabelle 14 Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach CABG-Operationen, 2024	41
Tabelle 15 Kumulative Inzidenz von SSI nach CABG-Operationen, nach Risikoindex, 2024	42
Tabelle 16 Inzidenzdichte von SSI nach CABG-Operationen, nach Risikoindex, 2024.....	42
Tabelle 17 Charakteristika der Patientinnen und Patienten mit einer KPRO-Operation, 2024	44
Tabelle 18 Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach KPRO-Operationen, 2024	45
Tabelle 19 Kumulative Inzidenz von SSI nach KPRO-Operationen, nach Risikoindex, 2024	46
Tabelle 20 Inzidenzdichte von SSI nach KPRO-Operationen, nach Risikoindex, 2024.....	46
Tabelle 21 Charakteristika der Patientinnen und Patienten mit einer CHOL-Operation, 2024.....	48
Tabelle 22 Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach CHOL-Operationen, 2024	50
Tabelle 23 Kumulative Inzidenz von SSI nach CHOL-Operationen, nach Risikoindex, 2024	50

Tabelle 24 Inzidenzdichte von SSI nach CHOL-Operationen, nach Risikoindex, 2024.....	51
Tabelle 25 Anzahl an teilnehmenden Krankenanstalten (modifiziert nach [5])	54
Tabelle 26 Anzahl an berichteten chirurgischen Eingriffen, nach Indikator (modifiziert nach [5])	54
Tabelle 27 Kumulative Inzidenz von SSI mit Auftreten innerhalb von 30 bzw. 90 Tagen nach dem Eingriff, nach Indikator (modifiziert nach [5]).....	56
Tabelle 28 Prozent der SSI mit Auftreten nach Entlassung aus der Krankenanstalt, nach Indikator (modifiziert nach [5])	57
Tabelle 29 Charakteristika der Patientinnen und Patienten mit einer HPRO-Operation, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5]).....	60
Tabelle 30 Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach HPRO-Operationen, EU/EWR 2021-2022 und Österreich (2021-2022 und 2024) (modifiziert nach [5]).....	62
Tabelle 31 Kumulative Inzidenz von SSI nach HPRO-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5]).....	63
Tabelle 32 Inzidenzdichte von SSI nach HPRO-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])	64
Tabelle 33 Charakteristika der Patientinnen mit einer CSEC-Operation, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5]).....	65
Tabelle 34 Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach CSEC-Operationen, EU/EWR 2021-2022 und Österreich (2021-2022 und 2024) (modifiziert nach [5]).....	66
Tabelle 35 Kumulative Inzidenz von SSI nach CSEC-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])	67
Tabelle 36 Inzidenzdichte von SSI nach CSEC-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])	68
Tabelle 37 Charakteristika der Patientinnen und Patienten mit einer CABG-Operation, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5]).....	69
Tabelle 38 Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach CABG-Operationen, EU/EWR 2021-2022 und Österreich (2021-2022 und 2024) (modifiziert nach [5]).....	71
Tabelle 39 Kumulative Inzidenz von SSI nach CABG-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5]).....	71
Tabelle 40 Inzidenzdichte von SSI nach CABG-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])	72
Tabelle 41 Charakteristika der Patientinnen und Patienten mit einer KPRO-Operation, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5]).....	73
Tabelle 42 Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach KPRO-Operationen, EU/EWR 2021-2022 und Österreich (2021-2022 und 2024) (modifiziert nach [5]).....	75

Tabelle 43 Kumulative Inzidenz von SSI nach KPRO-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])	76
Tabelle 44 Inzidenzdichte von SSI nach KPRO-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])	77
Tabelle 45 Charakteristika der Patientinnen und Patienten mit einer CHOL-Operation, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])	79
Tabelle 46 Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach CHOL-Operationen, EU/EWR 2021-2022 und Österreich (2021-2022 und 2024) (modifiziert nach [5])	80
Tabelle 47 Kumulative Inzidenz von SSI nach laparoskopischen CHOL-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])	81
Tabelle 48 Kumulative Inzidenz von SSI nach offenen CHOL-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])	81
Tabelle 49 Inzidenzdichte von SSI nach laparoskopischen CHOL-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])	82
Tabelle 50 Inzidenzdichte von SSI nach offenen CHOL-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])	83
Tabelle 51 Charakteristika der Patientinnen und Patienten mit einer COLO-Operation, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])	85
Tabelle 52 Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach COLO-Operationen, EU/EWR 2021-2022 und Österreich (2021-2022 und 2024) (modifiziert nach [5])	86
Tabelle 53 Kumulative Inzidenz von SSI nach laparoskopischen COLO-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])	87
Tabelle 54 Kumulative Inzidenz von SSI nach offenen COLO-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])	88
Tabelle 55 Inzidenzdichte von SSI nach laparoskopischen COLO-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])	89
Tabelle 56 Inzidenzdichte von SSI nach offenen COLO-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021-2022 (modifiziert nach [5])	89
Tabelle 57 Patientenzahl in den teilnehmenden Intensivstationen, 2024	95
Tabelle 58 Patientinnen und Patienten, die über 2 Tage auf der Intensivstation lagen, 2024	95
Tabelle 59 Device-assoziierte Infektionsrate in Österreich, 2024	103
Tabelle 60 Struktur der teilnehmenden Intensivstationen in Österreich, 2024	104
Tabelle 61 Demographische Charakteristika der österreichischen ICU-Patientinnen und Patienten, 2024	104
Tabelle 62 Device-Exposition in Österreich, 2024	105
Tabelle 63 Infektionsraten mit Pneumonie in Österreich, 2024	105

Tabelle 64 Keimhäufigkeit bei Pneumonie in Österreich, 2024.....	106
Tabelle 65 Häufigkeit der positiven Blutkulturen in Österreich, 2024.....	107
Tabelle 66 Keimhäufigkeit bei positiven Blutkulturen in Österreich, 2024	107
Tabelle 67 Häufigkeiten der Harnwegsinfekte in Österreich, 2024	108
Tabelle 68 Keimhäufigkeit bei Harnwegsinfekten in Österreich, 2024.....	108
Tabelle 69 Häufigkeiten von Indikatorresistenzen in Österreich, 2024.....	109
Tabelle 70 Demographische Merkmale der NICU/PICU Patienten und Patientinnen, 2024	113
Tabelle 71 Aufnahmedauer auf der ICU, 2024.....	114
Tabelle 72 Art der Aufnahme auf der ICU, 2024	114
Tabelle 73 Antimikrobielle Therapie auf der ICU, 2024	115
Tabelle 74 Invasive Behandlungsmaßnahmen auf der ICU, 2024.....	115

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 EU-Länder, die an der Surveillance von SSI teilnehmen, HAI-Net, 2021-2022 (modifiziert nach [5]).....	15
Abbildung 2 Übermittelte Operationen, nach Indikator und Jahr, 2020-2024.....	27
Abbildung 3 Kumulative Inzidenz der Infektionen, nach Indikator, 2024.....	29
Abbildung 4 Trendgraphik der kumulativen Inzidenz der postoperativen Wundinfektionen, nach Indikator, 2020-2024	30
Abbildung 5 Inzidenzdichte der Infektionen, nach Indikator, 2024.....	31
Abbildung 6 Kumulative Inzidenz nach HPRO-Operationen, nach Art der Infektion, 2024.	35
Abbildung 7 Kumulative Inzidenz nach CSEC-Operationen, nach Art der Infektion, 2024..	39
Abbildung 8 Kumulative Inzidenz nach CABG-Operationen, nach Art der Infektion, 2024.	43
Abbildung 9 Kumulative Inzidenz nach KPRO-Operationen, nach Art der Infektion, 2024.	47
Abbildung 10 Kumulative Inzidenz nach CHOL-Operationen, nach Art der Infektion, 2024	51
Abbildung 11 Verteilung der berichteten Operationen in der EU/EWR, nach Land, 2021-2022	53
Abbildung 12 Prozente nach Art der Infektion, Österreich, 2021-2022 und 2024 und EU/EWR, 2021-2022	55
Abbildung 13 Kumulative Inzidenz von SSI in der EU/EWR, nach Indikator, 2021-2022 (modifiziert nach [5]).....	58
Abbildung 14 Inzidenzdichte von SSI in der EU/EWR, nach Indikator, 2021-2022 (modifiziert nach [5]).....	59
Abbildung 15 Struktur der integrierten Surveillance in ICdoc	93
Abbildung 16 Dokumentationsgrad der ICU-Stationen im Jahr 2024.....	94
Abbildung 17 Aufenthaltsdauer auf medizinischen und chirurgischen Intensivstationen, 2024.....	96
Abbildung 18 Altersverteilung auf medizinischen und chirurgischen Intensivstationen, 2024.....	97
Abbildung 19 Schweregrad der Erkrankung aufgrund der vorhergesagten Mortalität unter Verwendung des SAPS 3 Scores, 2024	98
Abbildung 20 Prozentsätze der Patientinnen und Patienten mit einer spezifischen Infektion, 2024	99
Abbildung 21 Mediane Prozentsätze der Patientinnen und Patienten mit einer spezifischen Infektion, 2024	100
Abbildung 22 Tag des Erst-Infektionsauftritts (Median), 2024.....	101
Abbildung 23 Auftreten der individuellen Erst-Infektionen, 2024	102

Literaturverzeichnis

[1] Semmelweis, Ignaz Philipp: Die Ätiologie, der Begriff und die Prophylaxe des Kindbettfiebers. Pest; Wien; Leipzig: Hartleben 1861.

[2] Finland, M.: Emergence of antibiotic resistance in hospitals, 1935-1975. Rev Infect Dis 1979; (1): 4-22.

[3] Diekema DJ, Pfaller MA, Schmitz FJ, Smayevsky J, Bell J, Jones RN, Beach M.: Survey of infections due to Staphylococcus species: frequency of occurrence and antimicrobial susceptibility of isolates collected in the United States, Canada, Latin America, Europe, and the Western Pacific region for the SENTRY Antimicrobial Surveillance Program, 1997-1999. Clin Infect Dis 2001; (32 Suppl 2) S114-32.

[4] European Centre for Disease Prevention and Control: Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals - surveillance report. Stockholm: ECDC; 2024.

[5] European Centre for Disease Prevention and Control: Healthcare-associated infections: surgical site infections. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2021-2022. Stockholm: ECDC; 2024

Hinweis: Die im Bericht durchgeführte Modifikation dieser Referenz betrifft die länderspezifischen Daten der anderen Teilnehmerstaaten. Neben den österreichischen Zahlen wird daher nur die Gesamtsumme der EU/EWR angegeben.

[6] European Centre for Disease Prevention and Control: Surveillance of surgical site infections and prevention indicators in European hospitals: HAI-Net SSI protocol, version 2.2. Stockholm, May 2017

[7] Owens WD, Felts JA, Spitznagel EL.: ASA physical status classification: a study of consistency of ratings. Anesthesiology 1978; 49(4): 239-43.

[8] Suetens C, Latour K, Kärki T et al.: Prevalence of healthcare-associated infections, estimated incidence and composite antimicrobial resistance index in acute care hospitals and long-term care facilities: results from two European point prevalence surveys, 2016 to

2017. Euro Surveill. 2018; 23(46):pii=1800516. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2018.23.46.1800516>

[9] Perencevich EN, Diekema DJ.: Decline in invasive MRSA infection: where to go from here? JAMA 2010; 304:687-9.

[10] European Centre for Disease Prevention and Control: Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European long-term care facilities 2023–2024 – surveillance report. Stockholm: ECDC; 2025.

[11] Zingg et. al: Health-care-associated infections in neonates, children, and adolescents: an analysis of paediatric data from the European Centre for Disease Prevention and Control point-prevalence survey. Lancet ID 2017; Apr; 17(4):381-389.
[https://doi.org/10.1016/s1473-3099\(16\)30517-5](https://doi.org/10.1016/s1473-3099(16)30517-5)

[12] Cassini A, Plachouras D, Eckmanns T, Abu Sin M, Blank HP, Ducomble T, Haller S, Harder T, Klingeberg A, Sixtensson M, Velasco E, Weiß B, Kramarz P, Monnet DL, Kretzschmar ME, Suetens C: Burden of Six Healthcare-Associated Infections on European Population Health: Estimating Incidence-Based Disability-Adjusted Life Years through a Population Prevalence-Based Modelling Study. PLoS Med. 2016 Oct 18;13(10):e1002150.
<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002150> PMID: 27755545; PMCID: PMC5068791.

[13] European Centre for Disease Prevention and Control: European surveillance of healthcare-associated infections in intensive care units – HAI-Net ICU protocol, version 2.2. Stockholm: ECDC; 2017.

[14] Maria López Rodríguez, Ana Álvarez Fernández: Infection case definitions of HAI in European Surveillance Systems. EU-JAMRAI; 2026: https://eu-jamrai.eu/wp-content/uploads/2026/02/Final_-EUjamrai_Surveillance_HAI_definitions.pdf

Abkürzungen

AB	Antibiotikum
AGES	Österreichische Agentur für Ernährungssicherheit
ANeoPedS	Austrian Neonatology and Pediatrics Surveillance
ANeoS	Austrian Neo Surveillance
ANISS	Österreichisches Netzwerk zur Surveillance von nosokomialen Infektionen (Austrian Nosocomial Infection Surveillance System)
APPS	Österreichische Punkt-Prävalenz-Untersuchung (Austrian Point Prevalence Survey)
APPY	Appendektomie
ASA	American Society of Anesthesiologists
ASA-Score	Einteilung von Patientinnen und Patienten in verschiedene Gruppen bezüglich des körperlichen Zustandes
ASDI	Österreichisches Zentrum für Dokumentation und Qualitätssicherung in der Intensivmedizin
ATC	Anatomical Therapeutic Chemical
AU	Antibiotika-Anwendung (Antibiotic Use)
AURES	Österreichischer Antibiotikaresistenz-Bericht
BMASGPK	Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz
BSI	Bakteriämie=Bloodstream Infection
C3G	Drittgenerations-Cephalosporine
CABG	Koronararterien-Bypass-Operation
CAUTI	Katheter-assoziierte Harnwegsinfektion
CBGB	Koronararterien-Bypass-Operation mit Thoraxinzision und Inzision der Entnahmestelle
CBGC	Koronararterien-Bypass-Operation nur mit Thoraxinzision
CHOL	Operation an der Gallenblase (Cholezystektomie und Cholecystotomie)
CLABSI	ZVK-assoziierte BSI
COLO	Operation am Dickdarm
CDC	Centers for Disease Control and Prevention=Zentren für Krankheitskontrolle und -prävention

CDI	<i>Clostridioides difficile</i> Infektion
CRI	Catheter-related infection=Katheter-assoziierte Infektion
CSEC	Kaiserschnitt
CSTE	Rat der staatlichen und territorialen Epidemiolog:innen=Council of State and Territorial Epidemiologists
DSG	Datenschutzgesetz
DSGVO	EU-Datenschutz-Grundverordnung
EARS-Net	European Antimicrobial Resistance Surveillance
ECDC	European Centre for Disease Prevention and Control
EG	Europäische Gemeinschaft
EK	Europäische Kommission
ESAC-Net	European Surveillance of Antimicrobial Consumption Network
EU	Europäische Union
EWK	Europäischer Wirtschaftsraum
HAI	Healthcare-associated infection = Gesundheitssystem-assoziierte Infektion
HAI-Net	Healthcare-associated Infections Surveillance Network
HAISSI	Healthcare-associated Infections and Surgical Site Infections
HELICS	Hospitals in Europe Link for Infection Control through Surveillance Project
HER	Herniorrhaphie
HPRO	Hüftprothese
HYST	Abdominale Hysterektomie
IAP	Intubations-assoziierte Pneumonie
ICdoc	Intensive Care Documentation
ICD-9	International Classification of Diseases = internationale Klassifikation der Krankheiten, 9. Revision
ICU	Intensive care unit = Intensivstation
IMCU	Intermediate care unit = Intensivüberwachungsstation
IPSE	Improving Patient Safety in Europe Project
IT	Informationstechnik
IQR	Interquartilsbereich
KAKuG	Kranken- und Kuranstalten Gesetz

KI	Konfidenzintervall
KISS	Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System
KPRO	Knieprothese
LAM	Laminektomie
lap.	laparoskopisch
LKF	Leistungsorientierte Krankenanstaltenfinanzierung
MAST	Mastektomie
MRSA	Methicillin-resistenter <i>Staphylococcus aureus</i>
MW	Mittelwert
N	Anzahl
NAP-AMR	Nationaler Aktionsplan zur Antibiotikaresistenz
NEPH	Operation an den Nieren
NHSN	The US National Healthcare Safety Network
NI	nosokomiale Infektion
NICU	Neonatologische ICU
NISS	Nosokomiales Infektions Surveillance System in der Steiermark
NNDSS	National Notifiable Diseases Surveillance System= Nationale Überwachungssystem für meldepflichtige Krankheiten
NRZ AMR	Nationales Referenzzentrum für Antibiotikaresistenzen
NRZ HAI/KHH	Nationales Referenzzentrum für Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen und Krankenhaushygiene
OENT	Operationen an Hals-Nasen-Ohren
OGU	Operationen im Urogenitaltrakt
OP	Operation
OSKN	Haut-Weichteiloperationen, Narbenkorrekturen und Schönheitsoperationen
OTH	Andere
PICU	Pädiatrische ICU
PN	Pneumonie
PPS	Point Prevalence Survey = Punkt-Prävalenz-Untersuchung; Datenerhebung zu einem bestimmten Zeitpunkt
PRST	Operation an der Prostata

R	resistent
RDA	Research Documentation & Analysis
SAPS 3 Score	Simplified Acute Physiology Score
SB	Operation am Dünndarm
SD	Standardabweichung
SOP	Standard Operating Procedure Surveillance
<i>S.aureus</i> -BSI	durch <i>Staphylococcus aureus</i> induzierte Blutstrominfektion
SSI	Surgical Site Infections = chirurgische Wundinfektion
Surveillance	Überwachung; kontinuierliche Erfassung
Surveillance-Jahr	Jahr der erhobenen Daten
TESSy	The European Surveillance System
UTI	Harnwegsinfektion
VAE	Ventilator-associated event=beatmungsassoziertes Ereignis
VAP	Ventilator-associated pneumonia=beatmungsassozierte Pneumonie
VHYS	Vaginale Hysterektomie
WHO	Weltgesundheitsorganisation
ZVK	zentraler Gefäßkatheter



“

Surveillance von Gesundheitssystem-assoziierten Infektionen ist ein wichtiger Baustein und Kontrollmechanismus für eine optimale und sich ständig weiterentwickelnde Gesundheitsversorgung. Surveillance erfasst das Auftreten derartiger Infektionen in Bezug auf das Patientenaufkommen und trägt als wichtiger Teil der Gesundheitsdaten zur Qualitätssicherung im Gesundheitssystem bei.