

Gesundheits- systemassoziierte Infektionen in Österreich (A-HAI)

Eine Zusammenstellung nationaler
Daten zum Datenjahr 2022

**Beschlossen durch den Ständigen Koordinierungsausschuss
im September 2025**

Impressum

Erstellung durch das BMASGPK, Abteilung VII/A/9 und Abteilung VI/B/7

Gabriela El Belazi, Rainer Kleyhons, Reinhild Strauß, Julia Weber

Fachliche Expertise durch die Fachgruppe Versorgungsprozesse, insbesondere folgende Vertreter:innen der Bundesländer/Landesgesundheitsfonds:

Stefan Dorner, Theresa Geley, Harald Hefel, Eva Kaser, Claudia Loksik, Nicola Maier, Bernhard Rauter, Ulrike Stark, Brigitte Steininger

Fachliche Expertise durch die Vertreter:innen der Surveillance-Netzwerke:

Michael Behnke, Cornelia Feichtinger, Michael Hiesmayr, Pia Lohr-Prevorcic, Barbara Metnitz, Philipp Metnitz, Snechana Neschkova, Elisabeth Presterl, Klaus Vander

Projektkoordination durch die Gesundheit Österreich GmbH:

Mathias Gruber, Vera Melzer

Zitiervorschlag:

BMASGPK (2025): Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen in Österreich (A-HAI). Eine Zusammenstellung nationaler Daten zum Datenjahr 2022. Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz, Wien

Herausgeber, Medieninhaber und Hersteller:

Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz
Geschäftsführung der Bundesgesundheitsagentur
Stubenring 1, 1010 Wien

Für den Inhalt verantwortlich:

Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz,
vertreten durch SL Dr.ⁱⁿ Katharina Reich (BMASGPK, Sektion VII)

Erscheinungsdatum:

November 2025

Kurzfassung

Hintergrund

Im Bundesgesetz über Krankenanstalten und Kuranstalten (KAKuG, BGBl. Nr. 1/1957, in der Fassung BGBl. I Nr. 79/2022) ist festgelegt, dass die Surveillance von nosokomialen Infektionen nach einem anerkannten, dem Stand der Wissenschaft entsprechenden Surveillance-System zu erfolgen hat. Der Grundstein für die Umsetzung einer bundesweit einheitlichen Erfassung wurde 2016 mit der „Rahmenrichtlinie für die systematische Erfassung von Krankenhauskeimen“ gelegt, diese wurde 2022 überarbeitet und in der Version 2.0 veröffentlicht (BMSGPK, 2022).

Inhalte

Im vorliegenden Bericht werden bundesweite Daten von den vier Netzwerken Austrian Nosocomial Infection Surveillance System (ANISS), Österreichisches Zentrum für Dokumentation und Qualitätssicherung in der Intensivmedizin (ASDI), Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System (KISS) und Nosocomial Infections Surveillance System (NISS) präsentiert:

- postoperative Wundinfektionen (surgical site infection, SSI) nach Cholezystektomie (CHOL)
- postoperative Wundinfektionen nach Hüftprothese (HPRO)
- Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen auf der Intensivstation (Pneumonie, Bakteriämie [bloodstream infection, BSI], Harnwegsinfektion [HWI])
- Vergleiche mit dem europäischen The Healthcare-Associated Infections Surveillance Network (ECDC HAI-Net) (EU/EWR)

Ergebnisse

Die österreichischen Daten zur Hüftprothese zeigen für den Beobachtungszeitraum eine kumulative Inzidenz von 1,3 Prozent (SSI pro 100 Operationen). Diese liegt minimal über dem EU-/EWR-Durchschnittswert von 1,2 Prozent. Die EU-/EWR-Daten der Jahre 2021–2022 wurden am 19. Februar 2025 vom European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC SSI, 2025) veröffentlicht.

Die kumulative Inzidenz für die Cholezystektomie beträgt 0,9 Prozent für CHOL laparoskopisch bzw. 3,7 Prozent für CHOL offen operiert im Vergleich zu 1,7 Prozent für CHOL laparoskopisch bzw. 4,2 Prozent für CHOL offen operiert in den EU-/EWR-Daten. Bei dieser Auswertung liegen für den EU-/EWR-Raum nur die Daten zu CHOL laparoskopisch und CHOL offen operiert vor, Daten zu CHOL gesamt wurden vom ECDC nicht veröffentlicht.

Tabelle 1: Kumulative Inzidenz von SSI, nach Indikatoroperation, 2021–2022/2022

	CHOL gesamt	CHOL laparoskopisch	CHOL offen operiert	HPRO
EU/EWR 2021–2022 ¹		1,7	4,2	1,2
Österreich 2022	1,1	0,9	3,7	1,3

Quellen: BMASGPK, A-HAI; ECDC

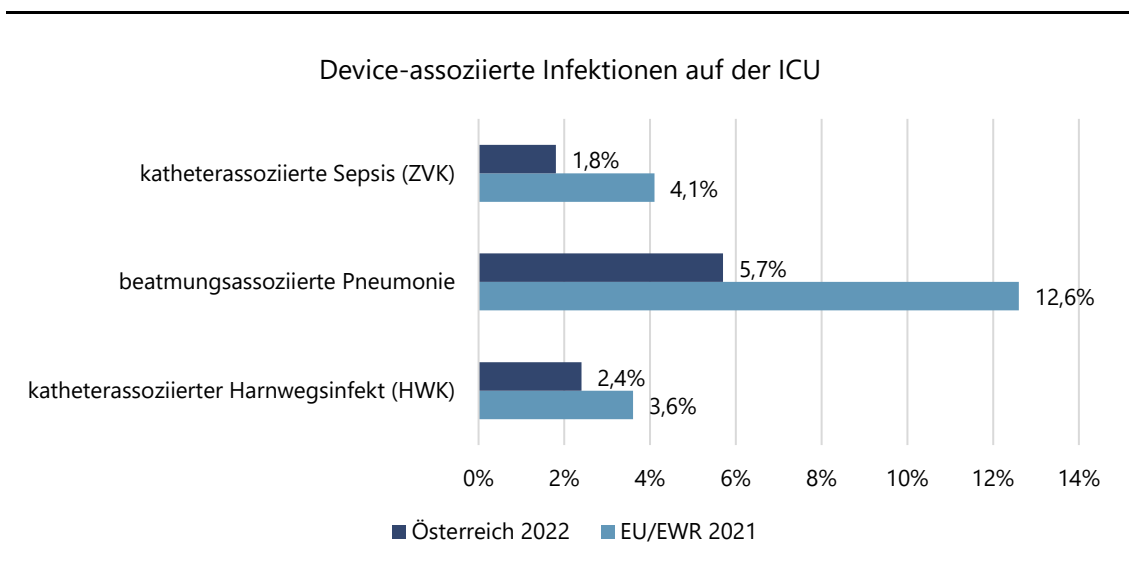
Obwohl die Daten zur Dringlichkeit der Operation sowie zur Antibiotikaphylaxe im vorliegenden Bericht ausgewertet werden, ist die Aussagekraft sehr gering, da bei den Indikatoroperationen bei über 50 Prozent (HPRO: 56,2 %; CHOL: 65,5 %) Angaben zur Dringlichkeit der Operation sowie bei 62,9 Prozent der HPRO und 77,5 Prozent der CHOL Informationen zur Antibiotikaphylaxe fehlen.

Zum Thema Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen auf der Intensivstation (ICU) wurden die Infektionen Bakteriämie, Pneumonie und Harnwegsinfektion (HWI) für Österreich für das Datenjahr 2022 ausgewertet und in der Abbildung 1 den EU-/EWR-Daten 2021 gegenübergestellt:

- ICU-assoziierte Infektionen, Inzidenzdichte (pro 1.000 Patiententage):
Bakteriämie 1,5; Pneumonie 2,8; HWI 1,2
- Device-Anwendungsrate: Zentralvenenkatheter (ZVK) 88,9 Prozent; invasive Beatmung 43,9 Prozent; Harnwegskatheter 51,4 Prozent
- Device-assoziierte Infektionsrate: Bakteriämie 1,8 Prozent; Pneumonie 5,7 Prozent; Harnwegsinfekt 2,4 Prozent

Die folgende Abbildung zeigt den Vergleich zu den EU-/EWR-Daten.

Abbildung 1: Device-assoziierte Infektionen, ICU, 2021/2022



Quellen: BMASGPK, A-HAI; ECDC

¹ Vonseiten des ECDC erfolgte keine Aufschlüsselung der einzelnen Jahre.

Empfehlungen

In den Kapiteln 2.6 und 3.5 wurden Empfehlungen formuliert:

- Empfehlungen zur Erfassung der Protokollinhalte
- Empfehlungen zur Surveillance
- Empfehlung zu den Indikatoroperationen

Schlüsselwörter

A-HAI, Surveillance, Krankenanstalten, Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen, nosokomiale Infektionen, HAI, Healthcare-associated Infections, ANISS, Austrian Nosocomial Infection Surveillance System, ASDI, Österreichisches Zentrum für Dokumentation und Qualitätssicherung in der Intensivmedizin, KISS, Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System, NISS, Nosocomial Infections Surveillance System, Hüftprothese, Cholezystektomie, Intensivstationen, ICU, Patientensicherheit

Inhalt

Kurzfassung	III
Abbildungen	VII
Tabellen.....	VIII
Abkürzungen.....	X
1 Hintergrund, Grundlagen.....	1
1.1 Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen (HAI)	1
1.2 Rechtliche Grundlagen, Vorgaben	3
1.3 Surveillance, Projekt A-HAI.....	4
2 Surveillance von postoperativen Wundinfektionen (SSI)	9
2.1 Methodik	9
2.2 Definitionen und Indikatoren.....	10
2.3 Beteiligung und Vollständigkeit.....	12
2.4 Ergebnisse Hüftprothesen-Operationen (HPRO)	14
2.4.1 Überblick.....	14
2.4.2 Detailergebnisse	15
2.5 Ergebnisse Cholezystektomie (CHOL).....	19
2.5.1 Überblick.....	19
2.5.2 Detailergebnisse	20
2.6 Empfehlungen zur Dokumentation von SSI	25
3 Surveillance von HAI auf Intensivstationen	27
3.1 Methodik	27
3.2 Definitionen und Indikatoren.....	28
3.3 Beteiligung und Vollständigkeit.....	29
3.4 Ergebnisse	30
3.4.1 Überblick.....	30
3.4.2 ICU-assoziierte Infektionen	32
3.4.3 Device-Anwendungsrate	36
3.4.4 Device-assoziierte Infektionsrate	37
3.5 Empfehlungen zur Dokumentation von HAI auf ICU.....	38
4 Österreich im europäischen Vergleich	39
4.1 HAI-Net von ECDC.....	39
4.2 Vergleich der postoperativen Wundinfektionen (SSI)	39
4.2.1 Hüftprothesen-Operationen (HPRO)	41
4.2.2 Gallenblasen-Operationen (CHOL).....	43
4.3 Vergleich von HAI auf Intensivstationen (ICU)	46
4.3.1 Bakteriämie	47
4.3.2 Pneumonie	48
4.3.3 Harnwegsinfektion	49
5 Ausblick.....	50
Literatur.....	51
Anhang.....	55

Abbildungen

Abbildung 1: Device-assoziierte Infektionen, ICU, 2021/2022	IV
Abbildung 2: Überblick über die HAI-Netzwerke	6
Abbildung 3: Datenfluss Projekt A-HAI	8
Abbildung 4: NHSN-Risikoindex	11
Abbildung 5: Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach HPRO-Operationen, nach Risikoindex, 2022	17
Abbildung 6: Infektionen nach Tiefe, HPRO-Operationen, 2022	18
Abbildung 7: Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach CHOL, 2022	21
Abbildung 8: Infektionen nach Tiefe, CHOL, 2022	24
Abbildung 9: HAIICU-Protokoll.....	27
Abbildung 10: HAI auf Intensivstationen, Überblick über und Beispiele für Indikatoren	28
Abbildung 11: EU-Länder, die an der Surveillance von SSI teilnehmen, 2021–2022	40
Abbildung 12: EU-Länder, die an der Surveillance von HAI auf der ICU teilnehmen, 2021	47

Tabellen

Tabelle 1: Kumulative Inzidenz von SSI, nach Indikatoroperation, 2021–2022/2022	IV
Tabelle 2: Beteiligung HPRO und CHOL je Netzbetreiber, 2022	13
Tabelle 3: Charakteristika der Patientinnen und Patienten mit einer HPRO-Operation, 2022	15
Tabelle 4: Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach HPRO-Operationen, 2022	15
Tabelle 5: Kumulative Inzidenz von SSI nach HPRO-Operationen, nach Risikoindex, 2022	16
Tabelle 6: Inzidenzdichte von SSI nach HPRO-Operationen, nach Risikoindex, 2022	16
Tabelle 7: Wundkontaminationsklasse HPRO-Operationen, 2022	17
Tabelle 8: Infektionen nach Tiefe, HPRO-Operationen, 2022	18
Tabelle 9: Art der Eingriffe, HPRO-Operationen, 2022	19
Tabelle 10: Antibiotikaphylaxe bei HPRO-Operationen, 2022	19
Tabelle 11: Charakteristika der Patientinnen und Patienten mit einer CHOL, 2022	20
Tabelle 12: Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach CHOL, 2022	21
Tabelle 13: Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach CHOL gesamt, nach Risikoindex, 2022	22
Tabelle 14: Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach CHOL laparoskopisch, nach Risikoindex, 2022	22
Tabelle 15: Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach CHOL offen operiert, nach Risikoindex, 2022	23
Tabelle 16: Wundkontaminationsklasse CHOL, 2022	23
Tabelle 17: Infektionen nach Tiefe, CHOL, 2022	24
Tabelle 18: Art der Eingriffe, CHOL, 2022	25
Tabelle 19: Antibiotikaphylaxe bei CHOL, 2022	25
Tabelle 20: Beteiligung (Anzahl Stationen) HAI ICU je Netzbetreiber, 2022	29
Tabelle 21: Überblick über Patientenzahl, Patiententage, 2022	30
Tabelle 22: Charakteristika der Patientinnen und Patienten auf einer Intensivstation, 2022	31
Tabelle 23: Aufnahmegrund ICU, 2022	32
Tabelle 24: Herkunft der Patientinnen und Patienten, 2022	32
Tabelle 25: Überblick über den Ort der Infektion (Standard und Light Protocol), 2022	33

Tabelle 26: ICU-assoziierte Infektionen, Inzidenzdichte (Standard und Light Protocol), 2022.....	34
Tabelle 27: ICU-assoziierte Infektionen, Inzidenzdichte (Standard Protocol), 2022	35
Tabelle 28: Ursprung der positiven Blutkultur (Standard und Light Protocol), 2022	36
Tabelle 29: Device-Anwendungsraten (Standard Protocol), 2022	37
Tabelle 30: Device-assoziierte Infektionsraten (Standard Protocol), 2022	38
Tabelle 31: Anzahl der Operationen nach Indikatoroperation im Vergleich, 2021–2022/2022	40
Tabelle 32: Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach HPRO-Operationen im Vergleich, 2021–2022/2022	41
Tabelle 33: Charakteristika der Patientinnen und Patienten mit einer HPRO-Operation im Vergleich, 2021–2022/2022	42
Tabelle 34: Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach HPRO-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021–2022.....	42
Tabelle 35: Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach CHOL im Vergleich, 2021–2022/2022	44
Tabelle 36: Charakteristika der Patientinnen und Patienten mit einer CHOL im Vergleich, 2021–2022/2022	45
Tabelle 37: Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach CHOL, nach Risikoindex, EU/EWR 2021–2022	46
Tabelle 38: EU-Vergleich: auf Intensivstationen erworbene Bakteriämie, EU 2021, Österreich 2022	48
Tabelle 39: EU-Vergleich: auf Intensivstationen erworbene Pneumonie, EU 2021, Österreich 2022	48
Tabelle 40: Einbezogene Datenfelder, SSI bei Cholezystektomie und Hüftprothetikoperationen.....	57
Tabelle 41: Einbezogene Datenfelder, Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen auf Intensivstationen (ICU)	58

Abkürzungen

A-HAI	Austrian Healthcare-associated Infections
ANISS	Austrian Nosocomial Infection Surveillance System
ASA	American Society of Anesthesiologists
ASDI	Österreichisches Zentrum für Dokumentation und Qualitätssicherung in der Intensivmedizin
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BMASGPK	Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz
BSI	bloodstream infection, Blutstrominfektion, Blutvergiftung, Bakteriämie
CHOL	Cholezystektomie, operative Gallenblasenentfernung
ECDC	European Centre for Disease Prevention and Control
EU	Europäische Union
EWR	Europäischer Wirtschaftsraum
GiViTI	Gruppo Italiano per la Valutazione degli Interventi in Terapia Intensiva (Italienische Gruppe zur Bewertung von Interventionen in der Intensivmedizin)
GÖG	Gesundheit Österreich GmbH
HAI	healthcare-associated infections, Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen
HAIICU	healthcare-associated infections acquired in intensive care units
HAI-Net	The Healthcare-Associated Infections Surveillance Network, Gesundheitssystem-assoziierte-Infektionen-Netzwerk
HAISSI	Surveillance of surgical site infections and prevention indicators in European hospitals
HPRO	Hüftprothese, Hüftendoprothese
HWI	Harnwegsinfektion(en)
HWK	Harnwegskatheter
ICU	Intensive Care Unit, Intensivstation
IMCU	Intermediate Care Unit
INV	invasive Beatmung mit Tubus oder Tracheostoma
IPC	Infection, Prevention and Control
KA	Krankenanstalt
KHH	Krankenhaushygiene
KI	Konfidenzintervall
KAKuG	Krankenanstalten- und Kuranstaltengesetz
KISS	Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System
LKF	leistungsorientierte Krankenanstaltenfinanzierung
MEL	medizinische Einzelleistung
NHSN	National Healthcare Safety Network
NI	nosokomiale Infektionen
NISS	Nosocomial Infections Surveillance System
OP	Operation
Pat.	Patientinnen und Patienten
PPS	Punkt-Prävalenz-Studie(n)
PROHYG	Organisation und Strategie der Krankenhaushygiene
SAPS	Simplified Acute Physiology Score

SPIN-UTI	Sorveglianza attiva Prospettica delle Infezioni Nosocomiali nelle Unità di Terapia Intensiva, Prospektive aktive Überwachung von nosokomialen Infektionen auf Intensivstationen (italienisches Projekt)
SSI	surgical site infections, postoperative Wundinfektionen
TESSy	The European Surveillance System
WHO	World Health Organization, Weltgesundheitsorganisation
WI	Wundinfektion
WKK	Wundkontaminationsklasse
ZVK	Zentralvenenkatheter

1 Hintergrund, Grundlagen

Das vorliegende Kapitel 1 beschäftigt sich mit den Grundlagen von Gesundheitssystem-assoziierten Infektionen. Des Weiteren werden rechtliche Aspekte und Vorgaben sowie die Entstehungsgeschichte des Projekts Austrian Healthcare-associated Infections (A-HAI) erläutert.

1.1 Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen (HAI)

Als Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen (healthcare-associated infections, kurz HAI) werden Infektionen bezeichnet, die ursächlich in Zusammenhang mit einer Behandlung in einer Gesundheitseinrichtung (z. B. Krankenhaus, Pflegeeinrichtung, Arztpraxis etc.) stehen, bei Behandlungsbeginn noch nicht vorhanden und auch nicht in der Inkubationsphase waren. Bezüglich des Zeitpunkts der Symptome/Diagnosestellung gilt bei Indikatoroperationen ein Zeitraum von 90 Tagen (tief-inzisionale SSI sowie Organ/Körperhöhle-SSI nach Eingriffen mit Implantat) bzw. 30 Tagen (nach Eingriffen ohne Implantateinsatz oder oberflächliche Wundinfektionen nach Eingriffen mit Implantat), unabhängig davon, ob sie in der Behandlungseinrichtung oder nach Entlassung diagnostiziert wurden. Auf ICU-Stationen werden jene Infektionen eingeschlossen, die ab dem dritten Tag auf der Intensivstation auftreten.

Der Begriff nosokomiale Infektionen (NI), welcher lediglich krankenhaussassoziierte Infektionen einschließt, wurde weitgehend durch den Begriff Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen ersetzt und wird üblicherweise mit der englischen Version HAI abgekürzt.

Grundsätzlich unterscheidet man bei HAI zwischen endogen und exogen bedingten Infektionen. Endogen bedingte Infektionen werden durch die eigene mikrobielle Besiedlung verursacht und treten häufig als Folge invasiver medizinischer Maßnahmen auf. Das Infektionsrisiko kann mittels Hygienemaßnahmen zwar reduziert werden, viele dieser Infektionen sind jedoch unvermeidbar. Exogen bedingte Infektionen resultieren hingegen aus der Umgebung der Patientin bzw. des Patienten (z. B. andere Personen, Oberflächen oder medizinische Hilfsmittel). Die Vermeidung von Infektionen der exogenen Gruppe stellt die klassische Aufgabe der Krankenhaushygiene dar. Eine Kolonisierung mit exogenen Keimen kann, insbesondere bei längeren Krankenhausaufenthalten, zu endogenen Infektionen führen (BMSGPK (Hrsg), 2024), (Kramer A, 2022). Das zunehmende Auftreten multiresistenter Erreger und antimikrobieller Resistenzen ist, insbesondere aufgrund der deutlich eingeschränkten Behandlungsoptionen, auch für HAI problematisch.

Am häufigsten treten folgende HAI auf (Suetens C, 2018):

- Infektionen der Atemwege,
- Harnwegsinfektionen,
- postoperative Wundinfektionen,
- Infekte des Blutkreislaufs und
- Infekte des Verdauungstrakts.

Verschiedene Faktoren wie hohes Alter, Polymorbidität, Immunsuppression, lange Operationsdauer bzw. Verweildauer oder invasive medizinische Maßnahmen begünstigen die Entstehung

von HAI (Rodríguez-Acelas, 2017). Zudem können Hygienemängel durch Patientinnen und Patienten, Besucher:innen oder das Personal der Gesundheitseinrichtungen eine Rolle spielen. Als Ursachen für die Übertragung einer HAI kommen neben dem direkten Personenkontakt kontaminierte Gegenstände, Wasser oder Luft in Betracht. Ein entscheidender Punkt für deren Vermeidung ist die Struktur und Organisation der Krankenhaushygiene in der jeweiligen Krankenanstalt.

Wie häufig treten Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen auf?

- In der EU wurde 2022/2023 eine Punkt-Prävalenz-Studie (PPS) durchgeführt (ECDC PPS). Die Prävalenz (Patientinnen und Patienten mit zumindest einer HAI in der PPS-Stichprobe) betrug 6,3 Prozent. Daraus ergab sich eine geschätzte HAI-Inzidenz von 4,3 Prozent. Für Österreich wurde bei den teilnehmenden Krankenanstalten eine HAI-Prävalenz von 4,8 Prozent (95 % KI: 3,4–6,8 %) in Akutkrankenanstalten festgestellt und eine HAI-Inzidenz von 2,7 Prozent (95 % KI: 1,4–4,8 %) geschätzt.
- Die Weltgesundheitsorganisation beschreibt, dass in Ländern mit hohem Einkommen sieben von 100 Patientinnen und Patienten in Akutkrankenhäusern im Verlauf ihres Aufenthalts eine HAI erwerben. In Ländern mit niedrigem Einkommen sind es 15 Patientinnen und Patienten. Auf Intensivstationen können weltweit bis zu 30 Prozent aller Patientinnen und Patienten betroffen sein (WHO, 2024).

Viele Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen können durch adäquate Infektions- und Kontrollmaßnahmen (IPC) vermieden werden. Systematische Reviews zeigen, dass HAI durch IPC um 35–70 Prozent reduziert werden können (Storr J, 2017), (Schreiber PW, 2018). Die effektivste einzelne Maßnahme stellt hierbei die Händehygiene dar (Lotfinejad N, 2021), (Bloch, 2023).

Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen sind mit höherer Morbidität und Mortalität assoziiert. Folgen wie längere Krankenhausaufenthalte oder zusätzliche invasive Eingriffe führen zu erheblichen Belastungen für die Patientinnen und Patienten. Für das Gesundheitssystem sind auch die durch HAI verursachten Gesundheitsausgaben relevant (Arefian H, 2016), (Benenson S, 2020), (Kramer A, 2022). Die Vermeidung von Gesundheitssystem-assoziierten Infektionen zählt zu den Kernaufgaben des Hygieneteams. In vielen Studien (ausgehend von der SENIC-Studie, Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control in den 1970er-Jahren) konnte mittlerweile belegt werden, dass eine Surveillance von HAI zu einer signifikanten Reduktion dieser führt (Organization, 2024).

1.2 Rechtliche Grundlagen, Vorgaben

Der § 8a des Bundesgesetzes über Krankenanstalten und Kuranstalten (KAKuG), BGBl. Nr. 1/1957 in der Fassung BGBl. I Nr. 24/2024, beinhaltet grundsätzliche Bestimmungen über Krankenhaushygiene, die bundesweit als gesetzliche Mindestanforderungen gelten. Das Rahmengesetz wird von den neun Bundesländern in Ausführungsgesetzen umgesetzt.

Auszüge aus dem KAKuG betreffend nosokomiale Infektionen:

- Die Überwachung/Surveillance hat nach einem anerkannten, dem Stand der Wissenschaft entsprechenden Surveillance-System zu erfolgen. (§ 8a Abs. 4)
- Die Krankenanstalten sind für Zwecke der Überwachung nosokomialer Infektionen berechtigt, Daten der Pflegenden in pseudonymisierter Form zu verarbeiten und für Zwecke der Überwachung anonymisiert weiterzuleiten. (§ 8a Abs. 4a)
- In jeder Krankenanstalt sind in elektronischer Form laufend Aufzeichnungen über nosokomiale Infektionen zu führen. (§ 8a Abs. 6)
- Die Leitung jeder Krankenanstalt hat die in ihrem Wirkungsbereich erfassten nosokomialen Infektionen zu bewerten und sachgerechte Schlussfolgerungen hinsichtlich erforderlicher Maßnahmen zur Abhilfe und Prävention zu ziehen und dafür zu sorgen, dass die erforderlichen Maßnahmen umgehend umgesetzt werden. (§ 8a Abs. 7)
- Die Landesgesetzgebung hat die Träger der Krankenanstalten zu verpflichten, an einer österreichweiten, regelmäßigen und systematischen Erfassung von nosokomialen Infektionen teilzunehmen und die dafür erforderlichen anonymisierten Daten dem für das Gesundheitswesen zuständigen Bundesministerium jährlich in elektronischer Form zur Verfügung zu stellen. (§ 8a Abs. 8)

Der Grundstein für die Umsetzung einer bundesweit einheitlichen Erfassung von HAI wurde im Bundes-Zielsteuerungsvertrag 2013 bis 2016 gelegt: „Festlegung einer bundesweit einheitlichen Erfassung von nosokomialen Infektionen (Krankenhauskeimen) und antimikrobiellen Resistenzen“ (Artikel 8 Steuerungsbereich Ergebnisorientierung, operatives Ziel 8.3.1, Maßnahme 5) (parlament.gv.at, o. J.).

Um diese bundesweit einheitliche Erfassung zu ermöglichen, wurde auf Ebene der Zielsteuerung-Gesundheit eine Rahmenrichtlinie für die systematische Erfassung von Krankenhauskeimen erarbeitet und am 6. April 2016 durch die Bundes-Zielsteuerungskommission abgenommen. Alle Inhalte der Rahmenrichtlinie sind in Kapitel 1.3 dargelegt. Mittlerweile wurde die Rahmenrichtlinie aktualisiert und im April 2022 neu veröffentlicht (BMSGPK, 2022).

Um die Hygieneteams in den Krankenanstalten in ihrer Arbeit zu unterstützen, wurde bereits im Jahr 2002 vom damaligen Bundesministerium für soziale Sicherheit und Generationen die 1. Auflage von PROHYG (Organisation und Strategie der Krankenhaushygiene) veröffentlicht. Um der Weiterentwicklung Rechnung zu tragen, entstand im Jahr 2011 unter Mitwirkung eines interdisziplinären und interprofessionellen Teams aus Expertinnen und Experten aus Praxis und Wissenschaft die Neuauflage PROHYG 2.0 (BMSGPK, 2024). Der Qualitätsstandard „Organisation und Strategie der Krankenhaushygiene“ (BMSGPK, 2015, 2023) wurde innerhalb der Zielsteuerung-Gesundheit erarbeitet und veröffentlicht. PROHYG 2.0 diente als Grundlage in der Erstellung. Eine

Verlängerung der Gültigkeit des Qualitätsstandards wurde beschlossen. Nach einer weiteren Überarbeitung wurde das Papier im Jahr 2024 unter PROHYG 3.0 neu publiziert. (BMSGPK, 2024)

In der aktuellen Qualitätsstrategie 3.0 für das österreichische Gesundheitswesen (BMSGPK 2025a)² wird die Surveillance Gesundheitssystem-assoziiierter Infektionen (A-HAI) festgehalten. Die systematische Erfassung und Auswertung ist ein zentraler Bestandteil der Qualitätsmessung und trägt zur Qualitätssicherung bei. Durch kontinuierliches Monitoring ist es möglich, Infektionsrisiken frühzeitig zu erkennen und gezielte Maßnahmen zur Prävention und Kontrolle zu einleiten.

In der Patientensicherheitsstrategie 3.0 (BMSGPK 2025b) wird das Thema Krankenhausinfektionen ebenfalls angeführt. Es wird festgehalten, dass Aus-, Fort- und Weiterbildungen für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Gesundheitswesens zu den Themen Infektionsprävention und Bekämpfung von Antibiotikaresistenzen entscheidend zur Verbesserung der Patientensicherheit beitragen.

1.3 Surveillance, Projekt A-HAI

Die Surveillance Gesundheitssystem-assoziiierter Infektionen beinhaltet die fortlaufende und systematische Erfassung, Analyse und Interpretation der Infektionsdaten, welche zur Planung, Einführung und Evaluation von medizinischen Maßnahmen erforderlich sind (Bundesgesundheitsblatt Deutschland, 2020).

Das übergeordnete Ziel einer Infektionssurveillance ist die Reduktion von Gesundheitssystem-assoziierten Infektionen. Wesentliche Elemente im Verfahren sind die Einbettung in das interne Qualitätsmanagement sowie eine regelmäßige und auch anlassbezogene Rückspiegelung der Surveillance-Daten an das medizinische Personal der Abteilungen. Weitere wesentliche Ziele einer Surveillance sind (Bundesgesundheitsblatt Deutschland, 2020):

- Steigerung der Aufmerksamkeit für das Thema Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen,
- gezielte Identifikation von Auffälligkeiten als Basis für Analyse/Maßnahmen,
- Evaluation von Maßnahmen.

Eine Infektionssurveillance kann mittels dreier unterschiedlicher Methoden erfolgen: Teilnahme an einem Surveillance-System, Nutzung der Methoden eines Surveillance-Systems ohne Teilnahme oder Entwicklung eigener Definitionen und Protokolle (Bundesgesundheitsblatt Deutschland, 2020). Jede dieser Methoden hat Vor- und Nachteile, z. B. höhere Akzeptanz bei eigens erstellten Protokollen versus Verfügbarkeit von standardisierten/anerkannten Protokollen. Die Teilnahme an einem Surveillance-System ist in vielerlei Hinsicht vorteilhaft für eine Krankenhausanstalt: So sind etwa Definitionen und Protokolle vorgegeben sowie in ihrer Anwendung geprüft und Schulungs-/Austauschmöglichkeiten vorhanden. Darüber hinaus erfolgen eine standardisierte Form der Datenqualitätssicherung und eine Form des Vergleichs mittels Referenzwerten des Surveillance-Systems.

² Die aktuelle Qualitätsstrategie für das österreichische Gesundheitswesen wurde im Juni 2025 veröffentlicht. Zu diesem Zeitpunkt war der vorliegende Bericht bereits fertiggestellt und lag zur Freigabe bei den Gremien.

Aus dieser Überlegung heraus wurden die österreichischen Krankenanstalten gemäß den Bestimmungen des Bundesgesetzes über Krankenanstalten und Kuranstalten (KAKuG) verpflichtet, an einem anerkannten Surveillance-System zur Erfassung nosokomialer Infektionen teilzunehmen.

In Österreich gibt es derzeit vier derartige Surveillance-Netzwerke:

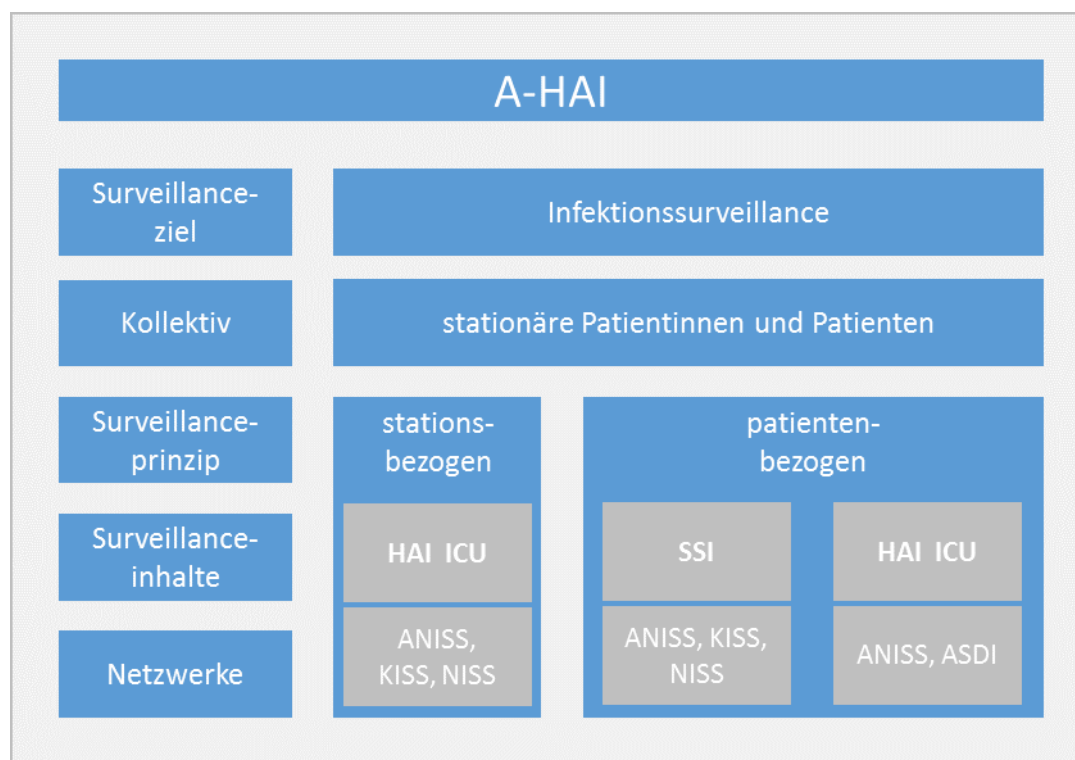
- ANISS (Austrian Nosocomial Infection Surveillance System am Nationalen Referenzzentrum für Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen und Krankenhaushygiene (NRZ HAI und KHH)
- ASDI (Österreichisches Zentrum für Dokumentation und Qualitätssicherung in der Intensivmedizin)
- KISS (Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System an der Charité Berlin)
- NISS (Nosocomial Infections Surveillance System der Steiermärkischen Krankenanstaltengesellschaft)

Die Infektionserfassung erfolgt in den angeführten Systemen nach unterschiedlichen Surveillance-Prinzipien: stations- oder patientenbezogen. Bei Vorliegen einer HAI wird diese in allen vier Systemen auf Patientenebene erfasst. Der grundsätzliche Unterschied liegt in der Erfassung der Nennerdaten (z. B. Neuzugänge, Patiententage):

- stationsbezogen: Nennerdaten werden in Summe für die Station erhoben,
- patientenbezogen: Nennerdaten werden für jede Patientin und jeden Patienten erhoben.

Die Zuordnung der vier Netzwerke zum Surveillance-Prinzip findet sich für die Erhebung von SSI bzw. HAI auf Intensivstationen in der folgenden Abbildung 2.

Abbildung 2: Überblick über die HAI-Netzwerke



Quelle: BMASGPK nach Bundesgesundheitsblatt Deutschland (2020)

Die fehlende bundesweit einheitliche Vergleichbarkeit über alle vier Netzwerke betrachtet war der Grund dafür, dass es über mehrere Jahre zu keiner Zusammenführung der Daten kam. Es wurde

auch nicht in allen Krankenanstalten eine Surveillance durchgeführt bzw. wurden auch „hauseigene“ Systeme verwendet. Somit gab es keine österreichweiten Ergebnisse zu Gesundheitssystem-assoziierten Infektionen. Zwar wurden regelmäßig Daten auf freiwilliger Basis für den HAI-Bericht (BMSGPK HAI-Bericht (Hrsg)) zur Verfügung gestellt und auch publiziert, doch spiegelten diese Daten nur einen Teil der Krankenanstalten (Netzwerke ANISS, ASDI) wider.

Die Problematik fand mit dem Ziel „Festlegung einer bundesweit einheitlichen Erfassung von nosokomialen Infektionen“ Eingang in die Zielsteuerung-Gesundheit 2013 bis 2016. Die bereits vorhandenen Grundlagenarbeiten wurden ab diesem Zeitpunkt unter dem Titel „Austrian Healthcare-associated Infections“, kurz A-HAI, auf Ebene der Zielsteuerung fortgesetzt (parlament.gv.at, o. J.).

In einer Projektgruppe der zuständigen Fachgruppe wurde die Basis für eine bundesweit einheitliche Erfassung mittels der „Rahmenrichtlinie für die systematische Erfassung von Krankenhauskeimen“ erarbeitet, die am 6. April 2016 durch die Bundes-Zielsteuerungskommission abgenommen und als Rahmenrichtlinie 2.0 im Jahr 2022 aktualisiert wurde (BMSGPK, 2022). Dieses Dokument regelt die Surveillance-Methode, Inhalte und Protokolle sowie den Datenfluss.

Folgende Ziele einer flächendeckenden Erfassung von Gesundheitssystem-assoziierten Infektionen wurden in der Rahmenrichtlinie festgehalten:

- Verbesserung der Patientensicherheit
- Verringerung der Aufenthaltsdauer in der Krankenanstalt
- Vermeidung von antimikrobiellen Resistenzen
- Senkung der Inzidenz von Gesundheitssystem-assoziierten Infektionen
- Steigerung des Bewusstseins für Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen
- österreichweite Erfassung von klar definierten Gesundheitssystem-assoziierten Infektionen
- Verwendung einheitlicher Indikatoren, die EU-kompatibel sind und nationale sowie internationale Vergleiche ermöglichen
- Datenvergleich auf europäischer Ebene und Vergleich der Auswirkungen von Maßnahmen auf EU-Ebene
- Verbesserung der Grundlagen zur Senkung der Rate an Gesundheitssystem-assoziierten Infektionen in Gesundheitseinrichtungen
- Bereitstellung von Referenzwerten
- Darstellung im Zeitverlauf
- Feedback an die meldenden Krankenanstalten
- Grundlagen für die Ableitung von Verbesserungsprozessen und bundesweiten Maßnahmen (BMSGPK, 2021 S. Kapitel 4.2)

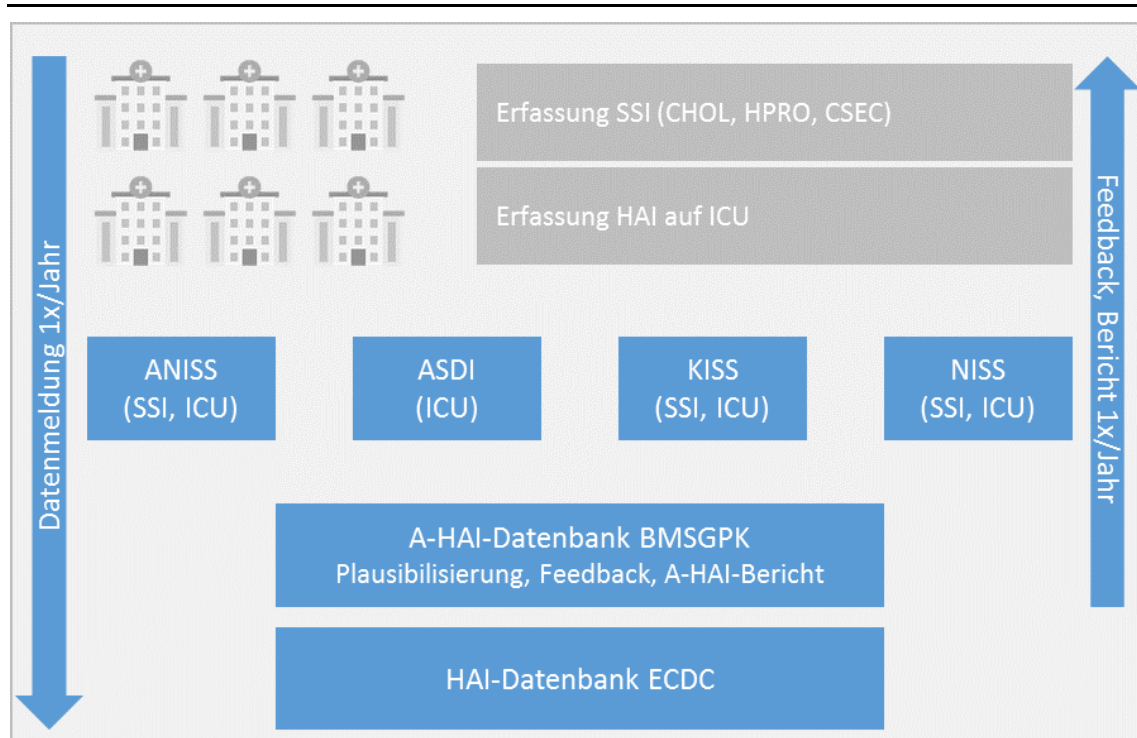
Folgende Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen sind verpflichtend zu erfassen:

- postoperative Wundinfektionen (SSI) für die Indikatoroperation Cholezystektomie
- postoperative Wundinfektionen (SSI) für die Indikatoroperation Hüftprothese
- postoperative Wundinfektionen (SSI) für die Indikatoroperation Sectio caesarea (ab Datenjahr 2024)
- Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen (HAI) auf Intensivstationen (ICU)

In den betroffenen Krankenanstalten sind die vorgegebenen Basisdatensätze zu erfassen und an den ausgewählten Surveillance-Netzwerkbetreiber (ASDI, ANISS, KISS, NISS) zu übermitteln. Das

empfangende Surveillance-Netzwerk führt eine Qualitätskontrolle der Daten durch und übermittelt diese einmal jährlich an das BMSGPK. Der Datenfluss ist in der folgenden Abbildung 3 dargestellt. Auf der BMSGPK-Website wurde eine eigene Seite³ zum A-HAI-Projekt erstellt und eine direkte Kontaktmöglichkeit geschaffen (A-HAI@gesundheitsministerium.gv.at).

Abbildung 3: Datenfluss Projekt A-HAI



Quelle: BMSGPK

Für den vorliegenden A-HAI-Bericht wurden die Daten aus dem Datenjahr 2021 verwendet. Die Auswertungsergebnisse für die Indikatoroperation Hüftprothese sind in Kapitel 2.4, jene für Cholezystektomie in Kapitel 2.5 dargestellt. Die Daten zu HAI auf Intensivstationen sind in Kapitel 3.4 abgebildet.

³ www.sozialministerium.at/Themen/Gesundheit/Gesundheitssystem-assoziierte-Infektionen-und-Krankenhaushygiene/Publikationen.html [Zugriff am 23.08.2024]

2 Surveillance von postoperativen Wundinfektionen (SSI)

Kapitel 2 beinhaltet alle wichtigen Informationen zur Erhebung der SSI im A-HAI-Projekt. Die Kapitel 2.1 und 2.2 beschäftigen sich mit der Methodik und den grundlegenden Definitionen und Indikatoren. Die Beteiligung insgesamt und je Netzwerk inklusive Vollzähligkeitsanalyse wird in Kapitel 2.3 dargestellt. Die Ergebnisse zu den Indikatoroperationen (siehe Kapitel 2.4 und Kapitel 2.5) beinhalten jeweils zwei Kapitel – Überblick sowie Detailergebnisse.

2.1 Methodik

Für den vorliegenden Bericht wurden Daten des Surveillance-Jahres 2022 ausgewertet. Die Datenerfassung erfolgte prospektiv von Patientinnen und Patienten, die sich in diesem Jahr der jeweiligen Indikatoroperation unterzogen hatten. Es sind ausschließlich Fälle beinhaltet, die innerhalb eines laut Rahmenrichtlinie (BMSGPK, 2022) anerkannten Surveillance-Netzwerks erfasst und vom jeweiligen Netzwerk über das BMASGPK-Upload-System via CSV-Datei zur Verfügung gestellt wurden.

Die Parameter werden, je nach Surveillance-System unterschiedlich, in den Krankenanstalten auf einem Fragebogen erfasst, in eine Onlinedatenbank eingegeben und zum Teil auch aus der Routinedokumentation des Krankenhaus-Informationssystems übernommen. In die Analyse werden SSI während des Krankenhausaufenthalts bzw. nach Entlassung innerhalb eines definierten Nachbeobachtungszeitraums einbezogen:

- Indikatoroperation Cholezystektomie (CHOL): laparoskopische und offene Operationen, Nachbeobachtungszeit 30 Tage
- Indikatoroperation Hüftprothese (HPRO): Erstimplantationen (Arthrose und Fraktur) und Revisionen, Nachbeobachtungszeit 90 Tage (bei oberflächlichen Infektionen 30 Tage)

In Österreich gibt es keine einheitliche Methode zur Erhebung von SSI nach der Krankenhausentlassung (postdischarge surveillance).

Die Datensammlung in den Krankenanstalten erfolgt durchgängig (ANISS, KISS sowie NISS) nach dem Surveillance-Prinzip patientenbezogen (Standard Protocol). Die Daten umfassen Charakteristika der Patientinnen und Patienten, des operativen Eingriffs und der Infektionen. Die beinhalteten SSI-Risikofaktoren erlauben risikoadjustierte Vergleiche zwischen den Krankenanstalten. Alle Daten, die an das BMASGPK übermittelt worden sind, entsprechen dem HAISSI-Protokoll des ECDC (ECDC HAI-Net SSI protocol, 2017). Die entsprechenden Definitionen werden im nächsten Kapitel dargestellt.

Die eingegangenen Daten wurden im BMASGPK ausgewertet und validiert. Eine Beschreibung der einbezogenen Datenfelder der Protokolle befindet sich im Anhang.

2.2 Definitionen und Indikatoren

Bei jeder Patientin und jedem Patienten wird das Operationsgebiet in Bezug auf die mikrobiologische Kontamination anhand von vier Wundkontaminationsklassen (WKK) beurteilt:

- WKK 1 sauber: aseptische Eingriffe (z. B. Implantation von Gelenkprothesen)
- WKK 2 sauber-kontaminiert: bedingt aseptische Eingriffe (z. B. Cholezystektomie bei chronischer Entzündung)
- WKK 3 kontaminiert: kontaminierte Eingriffe (z. B. Cholezystektomie bei akuter Entzündung)
- WKK 4 septisch oder infiziert: septische Eingriffe (z. B. Appendektomie mit Perforation)

Weiters wird präoperativ der körperliche Status der Patientinnen und Patienten mittels des ASA-Scores der American Society of Anesthesiologists erhoben. Hier wird eine 5-stufige Skala zur Einschätzung verwendet:

- A 1: gesunde Patientin, gesunder Patient
- A 2: leichte systemische Erkrankung
- A 3: schwere systemische Erkrankung
- A 4: dekompensierte systemische Erkrankung, ständige Lebensbedrohung
- A 5: moribunde Patientin, moribunder Patient, Tod innerhalb von 24 Stunden mit oder ohne Operation zu erwarten

Die Wundkontaminationsklasse und der ASA-Score sind zwei von drei Parametern, die in den NHSN-Risikoindex einfließen. Der vom National Healthcare Safety Network (NHSN) vorgegebene Risikoindex ermöglicht die Einteilung der Patientinnen und Patienten in vier Kategorien (von 0 bis 3). Die einzelnen Kategorien weisen das Risiko aus, eine postoperative Wundinfektion zu entwickeln. Der NHSN-Risikoindex basiert auf drei Hauptrisikofaktoren – Wundkontaminationsklasse, ASA-Score, Operationsdauer –, denen jeweils der Wert 0 oder 1 zugeordnet wird.

Wie in der folgenden Abbildung 4 ersichtlich, steigt der Risikoindex jeweils um den Wert von 1, wenn die Operationsdauer über der 75. Perzentile liegt, die Wundkontaminationsklasse „kontaminiert“ oder „septisch“/„infiziert“ ist oder ein ASA-Score von über 2 vorliegt. Der Risikoindex variiert daher, abhängig von den vorliegenden Risikofaktoren, zwischen 0 und 3. Der Wert „0“ bedeutet geringes Risiko. Wenn eine der Komponenten zur Berechnung fehlt bzw. unbekannt ist, wird der Risikoindex mit „unbekannt“ angegeben.

Abbildung 4: NHSN-Risikoindex

NHSN-Risikoindex		
Haupttrisikofaktor	Score 0	Score 1
Wundkontaminationsklasse	WKK 1, 2	WKK 3, 4
ASA Klassifikation	A1, A2	A3, A4, A5
Operationsdauer	<=75. Perzentile	>75. Perzentile
NHSN-Risikoindex	Summe (0-3)	

Quelle: BMASGPK

Der NHSN-Risikoindex ermöglicht, Unterschiede im Case Mix zu berücksichtigen, und ist deshalb insbesondere für Vergleiche (z. B. zwischen Krankenhäusern) relevant.

Liegt eine postoperative Wundinfektion vor, wird diese je nach Infektionstiefe auf Basis von standardmäßig festgelegten klinischen Kriterien kategorisiert:

- oberflächlich-inzisional: Infektionen, welche die oberflächlichen Gewebe des Einschnitts betreffen (z. B. Haut oder subkutan Gewebe; superficial incisional),
- tief-inzisional: Infektionen, welche die tieferen Gewebe des Einschnitts betreffen (z. B. Faszie oder Muskel; deep incisional) und mit der Operation in Zusammenhang stehen,
- Organe/Körperhöhlen: Infektionen, die andere Teile als die Einschnittstelle betreffen (z. B. Organe oder Körperhöhlen; organ/space), und mit der Operation in Zusammenhang stehen.

Die Ergebnisdarstellung (siehe Kapitel 2.4 und Kapitel 2.5) beinhaltet jeweils zwei Kapitel. Das Kapitel „Überblick“ beinhaltet eine kurze Übersicht der Ergebnisse. Details zu den Inzidenzen und einzelnen Charakteristika der Patientinnen und Patienten sind im Kapitel „Detailergebnisse“ zu finden.

Für die Darstellung der Inzidenz von SSI kommen zwei Indikatoren zum Einsatz:

- kumulative Inzidenz in Prozent:
 - Prozentsatz der Operationen, bei denen eine SSI aufgetreten ist (Wundinfektionsrate)
 - beinhaltet SSI: während des Krankenhausaufenthalts sowie poststationär (innerhalb von 30 bzw. 90 Tagen)
- Inzidenzdichte:
 - Anzahl der im Krankenhaus entstandenen SSI pro 1.000 postoperative Patiententage
 - beinhaltet SSI: während des Krankenhausaufenthalts

Die Inzidenzdichte von SSI ist der bevorzugte Indikator für Vergleiche, da im Zähler und im Nenner nur Ereignisse während des Krankenhausaufenthalts berücksichtigt sind. Die Ergebnisse werden, im Gegensatz zur kumulativen Inzidenz, nicht von der Qualität der poststationären Infektionserhebung beeinflusst. Die Inzidenzdichte kann allerdings nur berechnet werden, wenn das Datum der Entlassung aus der Krankenanstalt bekannt ist. Bei fehlendem Entlassungsdatum muss die Infektion aus der Berechnung ausgeschlossen werden. Operationsverfahren mit tendenziell wenigen SSI während des Krankenhausaufenthalts (z. B. klassische tagesklinische Eingriffe) sind für die Berechnung der Inzidenzdichte wenig geeignet. Darüber hinaus können sehr lange postoperative Verweildauern zu einer Verzerrung der Ergebnisse führen.

Für die kumulative Inzidenz und für die Inzidenzdichte wird jeweils das 95-Prozent-Konfidenzintervall angegeben.

Definition für die Verwendung folgender Variablen:

unbekannt:

- In der Wertetabelle wurde die Variable „unbekannt“ ausgewählt.
- Wenn in einer Wertetabelle keine Variable ausgewählt wurde, erfolgte vonseiten des Datenmanagements für dieses Feld die Heranziehung der Variable „unbekannt“, damit eine vollständige Auswertung erfolgen kann.

andere:

- Die Bezeichnung „andere“ umfasst alle Werte, die nicht einzeln in der Wertetabelle erfasst sind.

keine Angabe:

- In der Wertetabelle wurde die Variable „keine Angabe“ ausgewählt.

Im Rahmen der Patientencharakteristika ist bei der Variable „Geschlecht“ die international verwendete Darstellung für das Verhältnis männlich zu weiblich wie folgt zu interpretieren:

- < 1 = mehr Frauen
- 1 = gleich viel Männer wie Frauen
- > 1 = mehr Männer
- > 2 = 2-mal mehr Männer etc.

2.3 Beteiligung und Vollständigkeit

Zur Hüftprothese wurden Daten von 88 Krankenanstalten (KA), für die Cholezystektomie Daten von 95 Krankenanstalten übermittelt. Die Beteiligung je Netzwerk findet sich in der folgenden Tabelle 2.

Tabelle 2: Beteiligung HPRO und CHOL je Netzbetreiber, 2022

Netzwerk	HPRO Anzahl KA	HPRO Anzahl OP	CHOL Anzahl KA	CHOL Anzahl OP
ANISS	23	6.541	20	2.061
KISS	57	14.409	65	10.677
NISS	8	2.317	10	1.557
gesamt	88	23.267	95	14.295

Quelle: BMASGPK, A-HAI

Für die Berechnung der Vollständigkeit wurde ein grober Abgleich zwischen den übermittelten Daten im A-HAI-Projekt (Anzahl KA, Anzahl OP) und jenen aus der leistungsorientierten Krankenhausfinanzierung (LKF) vorgenommen. In den LKF-Daten wurden die Aufenthalte mit Implantation bzw. Revision einer Teil- oder Totalendoprothese der Hüfte (Leistung NE080, NE100, NE120, NE140) bei Diagnose Koxarthrose und Fraktur des Femurs (ICD-Hauptdiagnose M16, S72) eingeschlossen. Bei der Indikatoroperation Cholezystektomie wurden jene Krankenhausaufenthalte einbezogen, bei denen die Cholezystektomie als Hauptleistung (Leistung HM100, HM110 in MEL-Leistungsgruppe 05.05) abgerechnet wurde. Sogenannte Begleiteingriffe (z. B. Cholezystektomie bei Kolon-OP) wurden nicht berücksichtigt.

Eine 100-prozentige Übereinstimmung zwischen den LKF-Daten und den Daten, die für A-HAI gemeldet werden, kann aus folgenden Gründen nicht bestehen:

- Heranziehung unterschiedlicher Datumsangaben für die Zugehörigkeit zu dem Datenjahr (speziell bei Krankenhausaufenthalten Dezember/Jänner)
- Krankenanstalten, die noch nicht in ein Netzwerk einmelden
- Diskrepanzen zwischen klinischen und epidemiologischen Definitionen der Indikatorinfektionen

Ergebnisse:

- Hüftprothese:
 - LKF: Anzahl KA: 94, Anzahl Operationen: 25.930
 - A-HAI: Anzahl KA: 88, Anzahl Operationen: 23.267
 - Vollständigkeit A-HAI: 89,7 Prozent

Im Vergleich zum Vorjahr ist die Vollständigkeit für HPRO von 95,3 Prozent auf 89,7 Prozent gesunken, liegt aber noch über dem Datenjahr 2020 mit 84,9 Prozent.

- Cholezystektomie:
 - LKF: Anzahl KA: 107, Anzahl Operationen: 17.530
 - A-HAI: Anzahl KA: 95, Anzahl Operationen: 14.295
 - Vollständigkeit A-HAI: 81,5 Prozent

Im Vergleich zum Datenjahr 2021 ist die Vollständigkeit für CHOL von 91,6 Prozent auf 81,5 Prozent gesunken. Die Vollständigkeit hat sich somit um 10 Prozent reduziert und liegt in etwa bei dem Wert des Datenjahres 2020 mit 80,3 Prozent.

Nach Ablauf der Übermittlungsfrist der Daten an die Netzbetreiber (Ausnahme KISS) ist kein Upload mehr möglich, da diese Daten analysiert und veröffentlicht werden.

2.4 Ergebnisse Hüftprothesen-Operationen (HPRO)

Hüftarthrose (Koxarthrose), Hüftkopfnekrose, Hüft dysplasie oder Fehlstellung der Gelenkpfanne, rheumatoide Arthritis sowie Fraktur sind Indikationen für eine Hüftprothese. Ziel dieser Operation ist, den Patientinnen und Patienten wieder Schmerzfreiheit und größtmögliche Beweglichkeit zu ermöglichen. Mit Ausnahme der Fraktur handelt es sich zumeist um einen geplanten Eingriff.

Je nach Krankheitsbild wird das kranke Hüftgelenk teilweise (Teilprothese) oder zur Gänze (Totalprothese) ersetzt. Bei der Operationstechnik unterscheidet man zwischen der klassisch offenen Methode mit großem Hautschnitt und der minimalinvasiven Methode. Unter „minimalinvasiv“ wird die Hüftchirurgie mit kleinen Hautschnitten verstanden, ohne dass dabei Muskeln von ihren Ansätzen abgelöst werden müssen.

Infektionen können z. B. neben Implantatbruch, Lockerung, Materialabrieb oder Luxation die Ursache für einen notwendigen Prothesen- oder Komponentenwechsel sein.

Die A-HAI-Ergebnisse für das Datenjahr 2022 werden in zwei Kapiteln dargestellt. Es sind sowohl Erstimplantationen als auch Prothesenwechsel (bei NISS, ANISS) inbegriffen. Das nachfolgende Kapitel „Überblick“ beinhaltet eine kurze Übersicht über die Anzahl an Operationen, die Inzidenzen und Charakteristika der in die Auswertung eingeschlossenen Patientinnen und Patienten. Details zu den Inzidenzen und einzelnen Charakteristika sind im Kapitel „Detailergebnisse“ zu finden.

2.4.1 Überblick

- 23.267 Operationen
- kumulative Inzidenz: 1,3 Prozent (SSI pro 100 Operationen)
- Inzidenzdichte: 0,4 im Krankenhaus erworbene SSI pro 1.000 postoperative Patiententage

Die Charakteristika der Patientinnen und Patienten mit einer Hüftprothesen-Operation sind in der unten stehenden Tabelle 3 angeführt.

Tabelle 3: Charakteristika der Patientinnen und Patienten mit einer HPRO-Operation, 2022

Charakteristika	Gesamt
Geschlecht (m:w)	0,7
Alter (Median, Jahre)	72
postoperative Mortalität in KA (in Prozent)	1,1
kontaminierte/verunreinigte OP (in Prozent)	0,4
Operationsdauer (Median, Minuten)	70
postoperativer Aufenthalt (Median, Tage)	8
akute Eingriffe (in Prozent)	3,9
Antibiotikaphylaxe (in Prozent) ja	35,9

Quelle: BMASGPK, A-HAI

2.4.2 Detailergebnisse

Für das Jahr 2022 wurden von 88 Krankenanstalten Daten zu 23.267 Operationen übermittelt. Im Nachbeobachtungszeitraum von 90 Tagen (bei oberflächlichen Infektionen von 30 Tagen) wurden 301 SSI bekannt gegeben. Das Entlassungsdatum war bei 22.562 Operationen bekannt.

Die kumulative Inzidenz der SSI betrug 1,3 Prozent pro 100 Operationen. Die Inzidenzdichte der im Krankenhaus erworbenen SSI lag bei 0,4 pro 1.000 postoperative Patiententage.

Von den insgesamt 301 SSI traten 94 (31 %) während des stationären Aufenthalts auf, 186 (62 %) wurden erst nach der Entlassung diagnostiziert. Bei 21 Infektionen (7 %) wurde kein Entlassungsdatum angegeben. Bei fehlendem Entlassungsdatum ist keine Zuordnung der Infektionen zu stationär/poststationär möglich. Deshalb können diese Fälle nur bei der kumulativen Inzidenz, jedoch nicht bei der Inzidenzdichte (nur stationäre SSI) mitberücksichtigt werden.

Die unten stehende Tabelle 4 bietet einen Überblick über die kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte.

Tabelle 4: Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach HPRO-Operationen, 2022

	Anzahl OP	Anzahl SSI	Kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OP) [95%-KI]		Anzahl OP mit bekanntem Entlassungsdatum	Anzahl postoperativer Patiententage	Anzahl SSI während Aufenthalt	Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperative Patiententage) [95%-KI]	
gesamt	23.267	301	1,3	[1,2–1,4]	22.562	226.500	94	0,4	[0,3–0,5]

Quelle: BMASGPK, A-HAI

Die beiden folgenden Tabellen (siehe Tabelle 5 und Tabelle 6) stellen die kumulative Inzidenz sowie die Inzidenzdichte differenziert nach NHSN-Risikoindex dar. Dieser Index teilt chirurgische Patientinnen und Patienten anhand von drei Hauptrisikofaktoren (Wundkontaminationsklasse, ASA-Score, Operationsdauer) in Kategorien zwischen 0 und 3 ein. Der Wert „0“ bedeutet geringes Risiko. Definitionen zum Risikoindex und zu den Hauptrisikofaktoren sind in Kapitel 2.2 angeführt.

Unterhalb der beiden Tabellen befindet sich eine zusammenfassende Abbildung beider Indikatoren je Risikoindex.

Von den 23.267 Operationen fielen 97 Prozent in die beiden niedrigsten Risikoindizes 0 und 1 (15.032, 7.506). Die kumulative Inzidenz variiert je nach Risikoindex zwischen 0,8 und 22,2. Der höchste Wert trat mit 22,2 beim Risikoindex 3 auf – 2 SSI nach 9 Operationen. Der zweithöchste Wert wurde mit 4,8 beim Risikoindex 2 verzeichnet (siehe Tabelle 5).

Tabelle 5: Kumulative Inzidenz von SSI nach HPRO-Operationen, nach Risikoindex, 2022

NHSN-Risikoindex	Anzahl Krankenanstalten	Anzahl OP	Anzahl SSI	Kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OP) [95%-KI]	
0	87	15.032	122	0,8	[0,7–1,0]
1	88	7.506	144	1,9	[1,6–2,3]
2	76	667	32	4,8	[3,4–6,7]
3	7	9	2	22,2	[6,3–54,7]
unbekannt	1	53	1	1,9	[0,3–9,9]
gesamt	88	23.267	301	1,3	[1,2–1,4]

Quelle: BMASGPK, A-HAI

Es ist zu beachten, dass bei Tabelle 5 und Tabelle 6 die bei den einzelnen Risikoindizes angeführten Zahlen für die Anzahl der Krankenanstalten nicht zusammengerechnet werden dürfen. Es ist so zu interpretieren, dass nicht jede Krankenanstalt alle Risikoindizes aufweist.

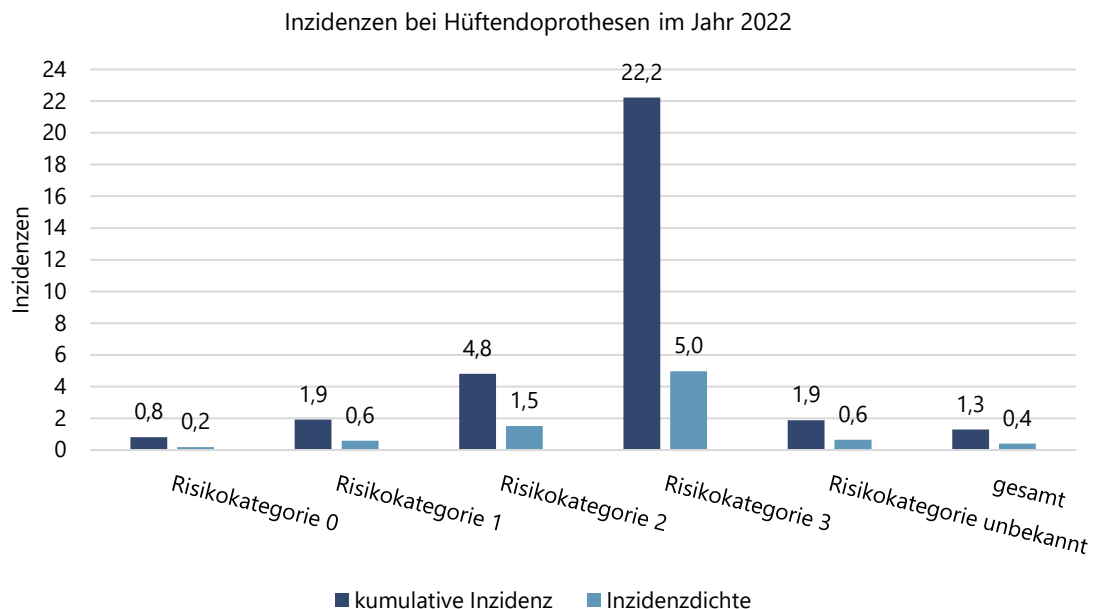
Für die Inzidenzdichte wurden 94 SSI berücksichtigt, die während des stationären Aufenthalts aufgetreten sind. Beim Risikoindex 3 wurde mit 5,0 (1 SSI bei 201 Patiententagen) der höchste Wert gemessen (siehe Tabelle 6).

Tabelle 6: Inzidenzdichte von SSI nach HPRO-Operationen, nach Risikoindex, 2022

NHSN-Risikoindex	Anzahl Krankenanstalten	Anzahl postoperativer Patiententage	Anzahl SSI während Aufenthalt	Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperative Patiententage) [95%-KI]	
0	87	125.624	24	0,2	[0,1–0,3]
1	88	89.229	53	0,6	[0,5–0,8]
2	76	9.901	15	1,5	[0,9–2,5]
3	7	201	1	5,0	[0,9–27,6]
unbekannt	1	1.545	1	0,6	[0,1–3,7]
gesamt	88	226.500	94	0,4	[0,3–0,5]

Quelle: BMASGPK, A-HAI

Abbildung 5: Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach HPRO-Operationen, nach Risikoindex, 2022



Quelle: BMASGPK, A-HAI

Abhängig von der mikrobiologischen Kontamination des Operationsgebiets ist bei jeder Operation die Wundkontaminationsklasse anzugeben. Von den insgesamt 23.267 Operationen wurden 99,3 Prozent als „sauber“ klassifiziert. Bei 35 Operationen, das sind 0,2 Prozent aller Operationen, wurde die Wundkontaminationsklasse „septisch oder infiziert“ dokumentiert (siehe Tabelle 7).

Tabelle 7: Wundkontaminationsklasse HPRO-Operationen, 2022

Wundkontaminationsklasse	Operationen	Prozent
sauber	23.112	99,3
sauber-kontaminiert	27	0,1
kontaminiert	47	0,2
septisch oder infiziert	35	0,2
unbekannt	46	0,2
gesamt	23.267	100,0

Quelle: BMASGPK, A-HAI

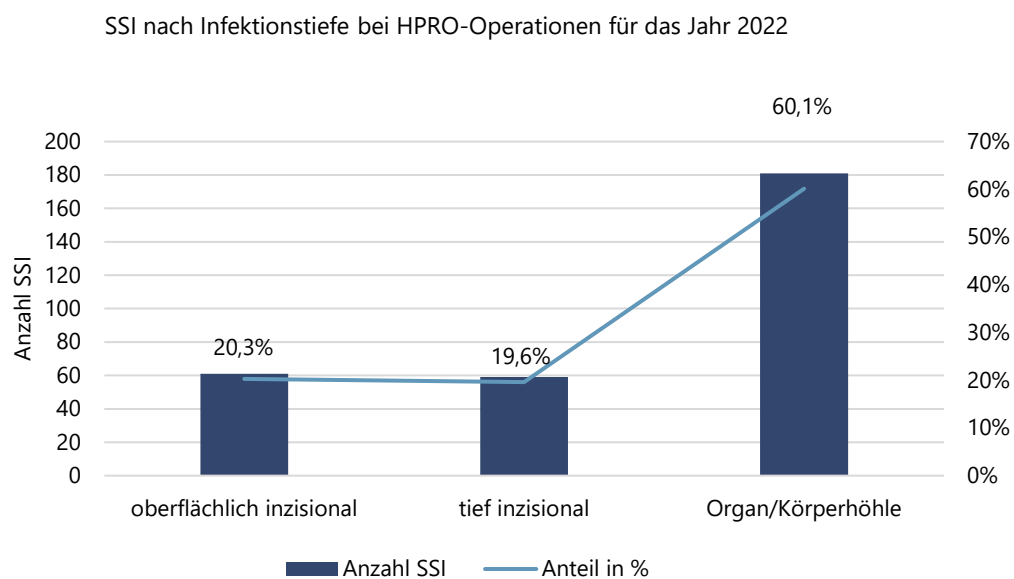
Bei allen 301 SSI erfolgte eine Einstufung nach Infektionstiefe. Wie in der folgenden Tabelle 8 und in der Abbildung 6 dargestellt, wurden 61 Wundinfektionen (20,3 %) als oberflächlich-inzisional (z. B. Haut oder subkutan Gewebe) diagnostiziert. 19,6 Prozent der SSI entfallen auf die Kategorie tief-inzisional (z. B. Faszie oder Muskel). 60,1 Prozent der SSI betreffen Organe oder Körperhöhlen, die während der Operation geöffnet wurden oder an denen manipuliert wurde.

Tabelle 8: Infektionen nach Tiefe, HPRO-Operationen, 2022

Infektionen nach Tiefe	SSI	Prozent
oberflächlich-inzisional	61	20,3
tief-inzisional	59	19,6
Organ/Körperhöhle	181	60,1
unbekannt	0	0,0
gesamt	301	100

Quelle: BMASGPK, A-HAI

Abbildung 6: Infektionen nach Tiefe, HPRO-Operationen, 2022



Quelle: BMASGPK, A-HAI

Die Dringlichkeit der Operation sowie die Antibiotikaphylaxe wurden in Kapitel 2.4.1 angeführt. Die Details sind den beiden folgenden Tabellen (siehe Tabelle 9 und Tabelle 10) zu entnehmen.

Bei 56,2 Prozent der Eingriffe war nicht angegeben, ob diese geplant oder akut durchgeführt wurden. 39,9 Prozent der Operationen wurden als geplant angegeben, der Rest (3,9 %) fiel auf akut durchgeführte Operationen.

Tabelle 9: Art der Eingriffe, HPRO-Operationen, 2022

Art der Eingriffe	Operationen	Prozent
geplant	9.275	39,9
akut	909	3,9
unbekannt	13.083	56,2
gesamt	23.267	100,0

Quelle: BMASGPK, A-HAI

Bei einem großen Teil der Operationen (14.625) fehlte die Information, ob eine Antibiotikaphylaxe durchgeführt wurde oder nicht. Jene Fälle mit Dokumentation ergeben, dass bei 35,9 Prozent der HPRO-Operationen eine Prophylaxe erfolgte und bei 1,2 Prozent keine durchgeführt wurde.

Tabelle 10: Antibiotikaphylaxe bei HPRO-Operationen, 2022

	Operationen	Prozent
durchgeführt	8.355	35,9
nicht durchgeführt	286	1,2
unbekannt	14.625	62,9
gesamt	23.266	100,0

Quelle: BMASGPK, A-HAI

2.5 Ergebnisse Cholezystektomie (CHOL)

Die Cholezystektomie ist ein chirurgisches Verfahren zur Entfernung der Gallenblase. Meist erfolgt die Cholezystektomie aufgrund von Beschwerden bei Gallensteinen (z. B. Cholezystitis, Koliken, biliäre Pankreatitis). Der Eingriff kann offen oder laparoskopisch erfolgen, wobei in Österreich in knapp 90 Prozent der Fälle die laparoskopische Methode zum Einsatz kommt. Aufgrund des unterschiedlichen Case Mix, je nach Operationstechnik, ist es international üblich, die beiden Techniken bzgl. SSI jeweils getrennt voneinander zu betrachten.

2.5.1 Überblick

- 14.295 Operationen, davon:
 - 13.014 laparoskopisch
 - 1.279 offen operiert
 - 2 unbekannt
- kumulative Inzidenz gesamt: 1,1 Prozent (SSI pro 100 Operationen):
 - laparoskopisch: 0,9 Prozent
 - offen operiert: 3,7 Prozent

- Inzidenzdichte gesamt: 0,8 im Krankenhaus erworbene SSI pro 1.000 postoperative Patiententage:
 - laparoskopisch: 0,6
 - offen operiert: 1,9

Die Charakteristika der Patientinnen und Patienten, die einer CHOL unterzogen wurden, sind in der unten stehenden Tabelle 11 dargestellt.

Tabelle 11: Charakteristika der Patientinnen und Patienten mit einer CHOL, 2022

Charakteristika	gesamt	laparoskopisch	offen operiert
Geschlecht (m:w)	0,7	0,6	1,1
Alter (Median, Jahre)	59	58	68
postoperative Mortalität in KA (in Prozent)	0,5	0,3	3,1
kontaminierte/verunreinigte OP (in Prozent)	26,0	23,7	42,8
Operationsdauer (Median, Minuten)	65	63	90
postoperativer Aufenthalt (Median, Tage)	4	3	7
akute Eingriffe (in Prozent)	6,0	5,5	10,7
Antibiotikaphylaxe (in Prozent) ja	12,2	12,0	14,1

Quelle: BMASGPK, A-HAI

2.5.2 Detailergebnisse

Für das Jahr 2022 wurden die Daten zu 14.295 Operationen von 95 Krankenanstalten übermittelt. Davon erfolgte der Eingriff bei 13.014 Personen laparoskopisch, bei 1.279 Personen offen. Bei zwei Operationen wurde die Art des Eingriffs nicht angegeben. Das Entlassungsdatum⁴ war bei 13.788 Personen bekannt (12.595 laparoskopisch, 1.191 offen operiert).

Insgesamt wurden 159 SSI (112 laparoskopisch, 47 offen operiert) innerhalb von 30 Tagen nach der Operation gemeldet. 55 SSI (34,6 %) traten während des stationären Aufenthalts auf, 97 SSI (61,0 %) wurden erst nach der Entlassung diagnostiziert. 7 Infektionen (4,4 %) konnten aufgrund des fehlenden Entlassungsdatums nicht zugeordnet werden.

Die kumulative Inzidenz der SSI betrug 1,1 pro 100 Operationen. Die Inzidenzdichte der im Krankenhaus erworbenen SSI lag ebenfalls bei 0,8 pro 1.000 postoperative Patiententage. Der Anteil der postoperativen Wundinfektionen lag bei offenen Operationen bei 3,7 und bei laparoskopisch durchgeführten Operationen bei 0,9.

Tabelle 12 und Abbildung 7 bieten einen Überblick über die kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte für die CHOL gesamt sowie je Operationstechnik.

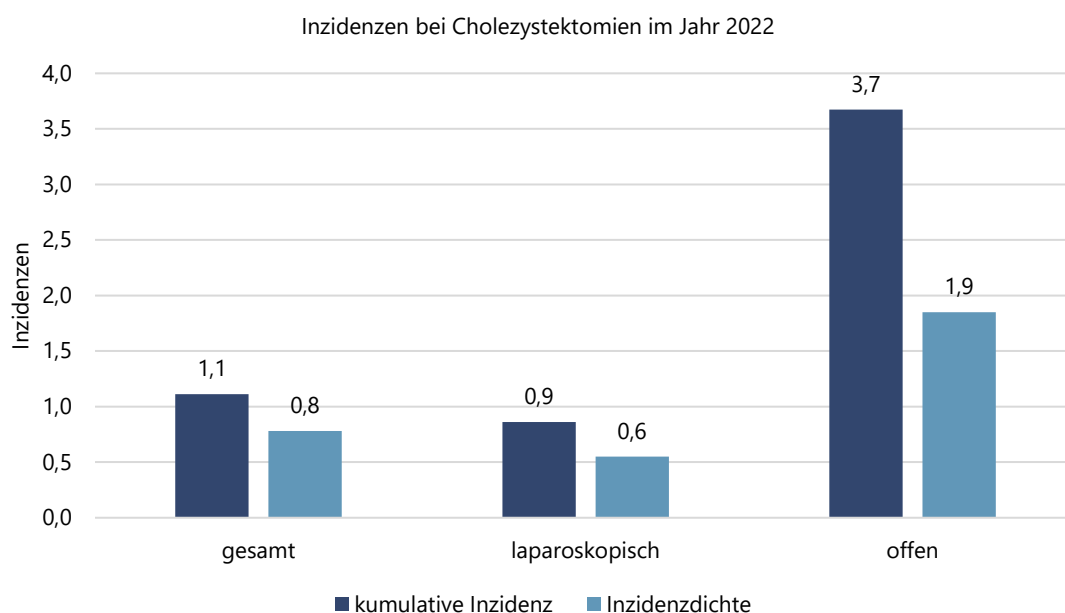
⁴ Hier ist jenes Datum gemeint, an dem die Patientin bzw. der Patient die Krankenanstalt verlassen hat.

Tabelle 12: Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach CHOL, 2022

Indikatoroperation	Anzahl OP	Anzahl SSI	Kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OP) [95%-KI]		Anzahl OP mit bekanntem Entlassungsdatum	Anzahl postoperativer Patiententage	Anzahl SSI während Aufenthalt	Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperative Patiententage) [95%-KI]	
gesamt	14.295	159	1,1	[1,0–1,3]	13.788	70.453	55	0,8	[0,6–1,0]
laparoskopisch	13.014	112	0,9	[0,7–1,0]	12.595	58.014	32	0,6	[0,4–0,8]
offen operiert	1.279	47	3,7	[2,8–4,9]	1.191	12.426	23	1,9	[1,2–2,8]

Quelle: BMASGPK, A-HAI

Abbildung 7: Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach CHOL, 2022



Quelle: BMASGPK, A-HAI

Die drei folgenden Tabellen (gesamt Tabelle 13, laparoskopisch Tabelle 14, offen Tabelle 15) stellen die kumulative Inzidenz sowie die Inzidenzdichte differenziert nach dem NHSN-Risikoindex (von 0 bis 3, „0“ bedeutet geringes Risiko) dar. Definitionen zum Risikoindex und zu den Hauptrisikofaktoren sind in Kapitel 2.2 angeführt.

Bei Betrachtung der gesamten Cholezystektomien variierte die kumulative Inzidenz von 0,0 (Risikoindex unbekannt) bis 5,0 (Risikoindex 3). Nach 262 Operationen in Risikoindex 3 traten 13 SSI auf. Für die Inzidenzdichte wurden 55 SSI während des stationären Aufenthalts berücksichtigt. Beim Risikoindex 3 wurde mit 2,3 (7 SSI bei 3.097 Patiententagen) der höchste Wert gemessen.

Tabelle 13: Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach CHOL gesamt, nach Risikoindex, 2022

NHSN-Risikoindex	Anzahl KA	Anzahl OP	Anzahl SSI	Kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OP) [95%-KI]		Anzahl postoperativer Patiententage	Anzahl SSI während Aufenthalt	Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperative Patiententage) [95%-KI]	
0	95	8.493	59	0,7	[0,5–0,9]	31.795	13	0,4	[0,2–0,7]
1	94	3.851	43	1,1	[0,8–1,5]	20.376	15	0,7	[0,4–1,2]
2	83	1.596	44	2,8	[2,1–3,7]	14.221	20	1,4	[0,9–2,2]
3	60	262	13	5,0	[2,9–8,3]	3.097	7	2,3	[1,1–4,7]
unbekannt	3	93	0	0,0	[0,0–4,0]	964	0	0,0	[0,0–4,0]
gesamt	95	14.295	159	1,1	[1,0–1,3]	70.453	55	0,8	[0,6–1,0]

Quelle: BMASGPK, A-HAI

Es ist zu beachten, dass bei der Tabelle 13, Tabelle 14 und Tabelle 15 die bei den einzelnen Risikoindizes angeführten Zahlen für die Anzahl der Krankenanstalten nicht zusammengerechnet werden dürfen. Es ist so zu interpretieren, dass nicht jede Krankenanstalt alle Risikoindizes aufweist.

10,5 Prozent der laparoskopisch durchgeführten Operationen wurden in die beiden oberen Risikoindizes 2 und 3 kategorisiert. Die höchste Inzidenz von SSI lag beim Risikoindex 3. Nach 149 Operationen traten 3 SSI insgesamt bzw. 1 während des stationären Aufenthalts auf (siehe Tabelle 14).

Tabelle 14: Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach CHOL laparoskopisch, nach Risikoindex, 2022

NHSN-Risikoindex	Anzahl KA	Anzahl OP	Anzahl SSI	Kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OP) [95%-KI]		Anzahl postoperativer Patiententage	Anzahl SSI während Aufenthalt	Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperative Patiententage) [95%-KI]	
0	93	8.133	52	0,6	[0,5–0,8]	30.027	8	0,3	[0,1–0,5]
1	92	3.514	34	1,0	[0,7–1,3]	17.303	11	0,6	[0,4–1,1]
2	78	1.212	23	1,9	[1,3–2,8]	9.170	12	1,3	[0,7–2,3]
3	53	149	3	2,0	[0,7–5,8]	1.500	1	0,7	[0,1–3,8]
unbekannt	2	6	0	0,0	[0,0–39,0]	14	0	0,0	[0,0–215,3]
gesamt	93	13.014	112	0,9	[0,7–1,0]	58.014	32	0,6	[0,4–0,8]

Quelle: BMASGPK, A-HAI

Bei der offen durchgeführten Operation ist das Risiko für eine SSI weitaus höher als beim laparoskopischen Eingriff. Dies spiegelt auch der Anteil jener Operationen wider, die in die beiden höheren Risikoindizes 2 und 3 kategorisiert wurden – 10,5 Prozent bei laparoskopischer OP versus 38,7 Prozent bei offener OP. Der höchste Wert wurde bei der kumulativen Inzidenz und der Inzidenzdichte jeweils im Risikoindex 3 berechnet (siehe Tabelle 15).

Tabelle 15: Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach CHOL offen operiert, nach Risikoindex, 2022

NHSN-Risikoindex	Anzahl KA	Anzahl OP	Anzahl SSI	Kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OP) [95%-KI]		Anzahl postoperativer Patiententage	Anzahl SSI während Aufenthalt	Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperative Patiententage) [95%-KI]	
0	51	360	7	1,9	[0,4–2,4]	1.768	5	2,8	[1,2–6,6]
1	70	337	9	2,7	[2,0–5,7]	3.073	4	1,3	[0,5–3,3]
2	62	383	21	5,5	[5,8–11,1]	5.043	8	1,6	[0,8–3,1]
3	45	112	10	8,9	[5,7–17,0]	1.592	6	3,8	[1,7–8,2]
unbekannt	1	87	0	0,0	[0,0–2,8]	950	0	0,0	[0,0–4,0]
gesamt	83	1.279	47	3,7	[3,2–5,2]	12.426	23	1,9	[1,2–2,8]

Quelle: BMASGPK, A-HAI

Die Wundkontaminationsklasse bezieht sich auf die mikrobiologische Kontamination des Operationsgebiets. Von 14.295 Operationen wurde bei 1.395 Operationen die höchste Wundkontaminationsklasse „septisch oder infiziert“ diagnostiziert. Der Anteil dieser Kategorie ist bei der offenen Operationstechnik mit 22,9 Prozent höher als bei der laparoskopischen mit 8,5 Prozent. 74,0 Prozent aller Eingriffe wurden der Kategorie „sauber-kontaminiert“ zugeordnet (siehe Tabelle 16).

Tabelle 16: Wundkontaminationsklasse CHOL, 2022

Wundkontaminationsklasse	Anzahl OP gesamt	Anzahl OP laparoskopisch	Anzahl OP offen operiert	Prozent gesamt	Prozent laparoskopisch	Prozent offen operiert
sauber	0	0	0	0,0	0,0	0,0
sauber-kontaminiert	10.573	9.922	651	74,0	76,2	50,9
kontaminiert	2.244	1.990	254	15,7	15,3	19,9
septisch oder infiziert	1.395	1.100	293	9,7	8,5	22,9
unbekannt	83	2	81	0,6	0,0	6,3
gesamt	14.295	13.014	1.279	100,0	100,0	100,0

Quelle: BMASGPK, A-HAI

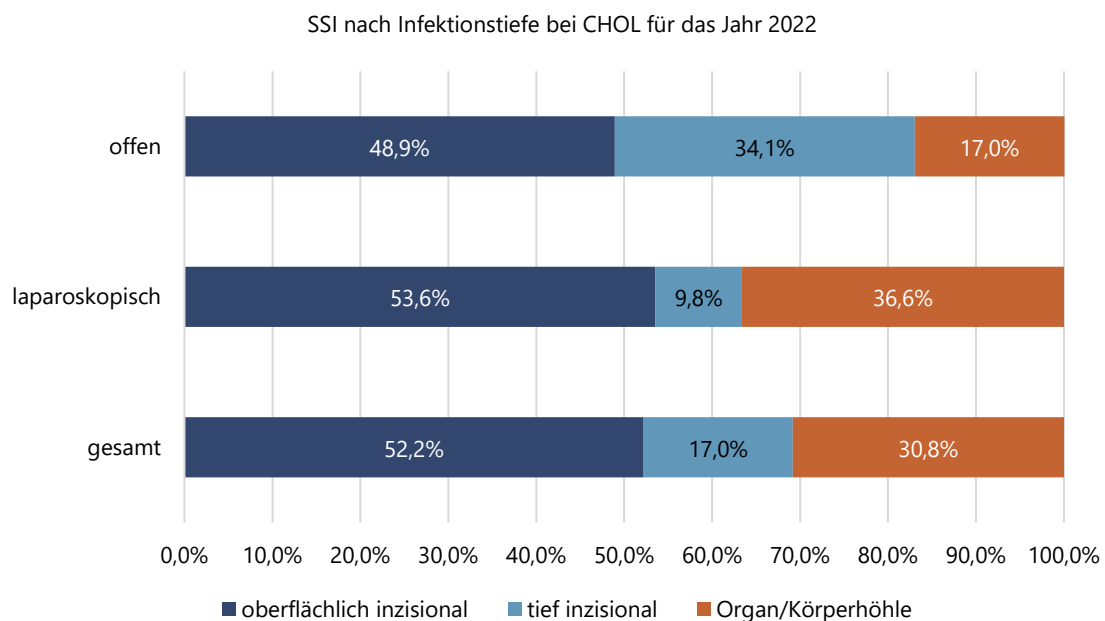
Wie in der folgenden Tabelle 17 und Abbildung 8 ersichtlich, fielen gesamt betrachtet bei der Unterteilung der 159 SSI nach Infektionstiefe 52,2 Prozent auf oberflächlich-inzisionale Infektionen (z. B. Haut oder subkutanes Gewebe) und 17,0 Prozent auf Infektionen, welche die tieferen Gewebe des Einschnitts betreffen (z. B. Faszie oder Muskel). Ein nicht unerheblicher Teil von 30,8 Prozent fiel auf Infektionen, die andere Teile als die Einschnittsstelle (z. B. Organe oder Körperhöhlen) betreffen.

Tabelle 17: Infektionen nach Tiefe, CHOL, 2022

Infektionen nach Tiefe	SSI gesamt	SSI laparoskopisch	SSI offen operiert	Prozent gesamt	Prozent laparoskopisch	Prozent offen operiert
oberflächlich-inzisional	83	60	23	52,2	53,6	48,9
tief-inzisional	27	11	16	17,0	9,8	34,1
Organ/Körperhöhle	49	41	8	30,8	36,6	17,0
unbekannt	0	0	0	0,0	0,0	0,0
gesamt	159	112	47	100,0	100,0	100,0

Quelle: BMASGPK, A-HAI

Abbildung 8: Infektionen nach Tiefe, CHOL, 2022



Quelle: BMASGPK, A-HAI

Die Dringlichkeit der Operation sowie die Antibiotikaphylaxe wurden in Kapitel 2.5.1 angeführt. Die Details sind den beiden folgenden Tabellen zu entnehmen.

Sowohl die Dringlichkeit der Operation als auch die Antibiotikaphylaxe wurde bei der Indikatoroperation HPRO überwiegend als „unbekannt“ angegeben. Ebenso verhält es sich bei der Indikatoroperation CHOL.

Bei 65,5 Prozent der CHOL war die Dringlichkeit der Operation als „unbekannt“ angegeben. 28,5 Prozent der Operationen wurden als geplant, 6,0 Prozent als akut dokumentiert (siehe Tabelle 18).

Tabelle 18: Art der Eingriffe, CHOL, 2022

Art der Eingriffe	Anzahl OP gesamt	Anzahl OP laparoskopisch	Anzahl OP offen operiert	Prozent gesamt	Prozent lapa- roskopisch	Prozent offen operiert
akut	858	720	137	6,0	5,5	10,7
geplant	4.080	3.840	239	28,5	29,5	18,7
unbekannt	9.357	8.454	903	65,5	65,0	70,6
gesamt	14.295	13.014	1.279	100,0	100,0	100,0

Quelle: BMASGPK, A-HAI

Bei einem großen Teil der Operationen ist nicht bekannt, ob eine Antibiotikaphylaxe durchgeführt wurde. Bei 12,2 Prozent erfolgte eine Prophylaxe, während bei 10,3 Prozent keine durchgeführt wurde (siehe Tabelle 19).

Tabelle 19: Antibiotikaphylaxe bei CHOL, 2022

Antibiotikaphylaxe	gesamt	laparoskopisch	offen operiert	Prozent gesamt	Prozent laparoskopisch	Prozent offen operiert
durchgeführt	1.750	1.568	180	12,2	12,1	14,1
nicht durchgeführt	1.467	1.406	61	10,3	10,8	4,8
unbekannt	11.078	10.040	1.038	77,5	77,1	81,1
gesamt	14.295	13.014	1.279	100,0	100,0	100,0

Quelle: BMASGPK, A-HAI

2.6 Empfehlungen zur Dokumentation von SSI

Empfehlungen zur Erfassung der Protokollinhalte

Obwohl die Daten zur Dringlichkeit der Operation (geplant/akut/unbekannt) dargestellt werden können, ist eine Aussage dazu nicht möglich, da bei mehr als der Hälfte der Operationen (CHOL 65,5 %, HPRO 56,2 %) „unbekannt“ angegeben wurde. Insbesondere für die Indikatoroperation HPRO wäre eine zusätzliche Differenzierung der Ergebnisse nach akut/geplant sinnvoll.

Das Datenfeld Antibiotikaphylaxe (Prophylaxis) ist ebenso bei mehr als der Hälfte (CHOL 77,5 %, HPRO 62,9 %) der Indikatoroperationen mit „unbekannt“ befüllt.

Da im Vergleich zum Datenjahr 2021 die Vollständigkeit für CHOL von 91,6 Prozent auf 81,5 Prozent und für HPRO von 95,3 Prozent auf 89,7 Prozent gesunken ist, sollte den Krankenanstalten die Meldeverpflichtung in Erinnerung gerufen werden.

Empfehlungen zur Surveillance

In der Webapplikation von KISS (webKess) gilt der „Austria Export“ als Freigabe für KISS, um die Datenübermittlung an das BMSGPK vorzunehmen. Dieser muss von der Krankenanstalt für jede Übertragung eines Kalenderjahres aktiviert werden. Das heißt, Krankenanstalten, die KISS verwenden, sollten das Thema zwingend als Fixpunkt im Datenerhebungsprozess berücksichtigen.

Empfehlung zu den Indikatoroperationen

Mit der Rahmenrichtlinie 2.0 (BMSGPK, 2022) wurde die Indikatoroperation Sectio caesarea für die Meldung von postoperativen Wundinfektionen ab dem Datenjahr 2024 aufgenommen. Es wird empfohlen, weitere Indikatoroperationen sukzessive für eine weitere Aufnahme zu prüfen.

3 Surveillance von HAI auf Intensivstationen

Kapitel 3 beinhaltet alle wichtigen Informationen zur österreichweiten Erhebung der Gesundheitssystem-assoziierten Infektionen auf Intensivstationen, auch ICU-assoziierte Infektionen genannt. Kapitel 3.1 und 3.2 beschäftigen sich mit der Methodik sowie den grundlegenden Definitionen und Indikatoren. Die Beteiligung, auch je Netzwerk, wird in Kapitel 3.3 dargestellt, die Ergebnispräsentation erfolgt in Kapitel 3.4.

3.1 Methodik

Für den vorliegenden Bericht wurden Daten des Surveillance-Jahres 2022 eingeschlossen. Die Datenerfassung erfolgte prospektiv von Patientinnen und Patienten mit intensivmedizinischer Behandlung (ICU, keine IMCU). Es sind ausschließlich Fälle beinhaltet, die innerhalb eines lt. Rahmenrichtlinie anerkannten Surveillance-Netzwerks erfasst und vom jeweiligen Netzwerk über das BMASGPK-Upload-System via CSV-Datei zur Verfügung gestellt wurden. Abteilungen, die zwar Nennerdaten, jedoch keine einzige Infektion im gesamten Datenjahr erfasst haben, wurden von der Berechnung ausgeschlossen.

Die Datenerfassung in den Krankenanstalten erfolgt je nach Surveillance-System unterschiedlich – über einen Fragebogen, eine Online-Datenbank, das Krankenhaus-Informationssystem oder direkt über das Intensivdokumentationssystem. Die Daten werden entweder patientenbezogen (ANISS, ASDI) oder stationsbezogen (ANISS, KISS, NISS) analog zum HAIICU-Protokoll des ECDC erfasst (ECDC HAI-Net ICU protocol, 2017). Der grundsätzliche Unterschied liegt darin, dass beim Standard Protocol die „Patientendaten“ für alle Patientinnen und Patienten (mit Verweildauer > 2 Tage), beim Light Protocol nur bei Infektion erhoben werden und die Nennerdaten (denominator data, z. B. Anzahl Aufenthalte) deshalb summarisch zu dokumentieren sind. Die einzelnen Inhalte sind in der folgenden Abbildung 9 ersichtlich.

Abbildung 9: HAIICU-Protokoll

HAIICU Protocol	Standard Protocol (patientenbezogen)	Light Protocol (stationsbezogen)
Hospital/ unit data	Hospital characteristics ICU characteristics Aggregated denominator data (optional) Structure and process indicators	Hospital characteristics ICU characteristics Aggregated denominator data (required) Structure and process indicators
Patient data	For all patients staying > two days: risk factors on admission exposure to invasive devices antimicrobial use data (optional)	For HAI cases only: demographic data
Infection data	Case-based HAI and AMR data Relationship death to HAI (optional)	Case-based HAI and AMR data Relationship death to HAI (optional)

Quelle: BMASGPK nach ECDC 2015

Alle Daten, die an das BMASGPK übermittelt wurden, entsprechen grundsätzlich dem HAIICU-Protokoll des ECDC (ECDC HAI-Net ICU protocol, 2017). Definitionsgemäß werden Infektionen erst ab dem dritten Tag nach Aufnahme als HAI dokumentiert. Einzig bei KISS und NISS fehlt die Anzahl der Neuzugänge mit Einschränkung der Verweildauer auf über zwei Tage. Wenn nun die Nennerdaten (denominator data) nicht nach ≤ 2 Tage differenziert, sondern nur in Summe herangezogen werden, sind die dargestellten Raten und Inzidenzdichten niedriger. Bei den Ergebnissen in Kapitel 3.4 wird deshalb bei den betroffenen Indikatoren Bezug darauf genommen, welche Nennerdaten (Standard, Light) eingeschlossen wurden (Light = keine Differenzierung der Aufenthaltsdauern).

Die eingegangenen Daten wurden im BMASGPK ausgewertet, eine Beschreibung der einbezogenen Datenfelder der Protokolle befindet sich im Anhang.

3.2 Definitionen und Indikatoren

Grundsätzlich werden die Infektionen Pneumonie, Bakteriämie (bakterielle Besiedelung im Blutkreislauf) und HWI betrachtet.

Die Analyse dazu beinhaltet folgende Fragestellungen:

- Wie häufig traten ICU-assoziierte Infektionen in Form von Pneumonie, Bakteriämie und HWI auf? (Inzidenzdichte)
- Wie häufig kamen ZVK, invasive Beatmung und HWI (auch Devices genannt) zum Einsatz? (Device-Anwendungsrate)
- Wie häufig traten die oben genannten Infektionen in Zusammenhang mit einem Device auf? (Device-assoziiert)

Die folgende Abbildung 10 beinhaltet am Beispiel der Pneumonie die entsprechenden Indikatoren.

Abbildung 10: HAI auf Intensivstationen, Überblick über und Beispiele für Indikatoren

Indikator	Beispiel invasive Beatmung und Pneumonie
ICU-assoziierte Infektion, Inzidenzdichte	Anzahl Pneumonien / Anzahl Patiententage x 1.000
Device-Anwendungsrate	Anzahl Beatmungstage invasiv / Anzahl Patiententage x 100
Device-assoziierte Infektionsrate	Anzahl Patientinnen und Patienten mit Beatmung UND Pneumonie / Anzahl Beatmungstage x 1.000

Quelle: BMASGPK nach ECDC 2015

Eine Infektion gilt dann als ICU-assoziiert, wenn sie nach mehr als 48 Stunden auf der Intensivstation auftritt. Das bedeutet, dass Infektionen ab Tag 3 nach der Aufnahme auf der Intensivstation einbezogen werden. Der Tag der Aufnahme auf die Intensivstation wird als Tag 1 gezählt. Formel: Infektionsdatum minus Aufnahmedatum plus 1.

Eine Infektion gilt dann als Device-assoziiert, wenn das entsprechende Device innerhalb von 48 Stunden vor Auftreten der Infektion, auch intermittierend, in Verwendung war. Liegt der Zeitraum der Verwendung länger als 48 Stunden zurück, muss es klare Hinweise darauf geben, dass die Infektion im Zusammenhang mit dem Einsatz des Device steht.

Für katheterassoziierte Harnwegsinfektionen muss der Harnwegskatheter innerhalb von 7 Tagen vor Auftreten der Infektion (positiver Laborbefund bzw. Zeichen und Symptome, welche die Kriterien für eine Harnwegsinfektion erfüllen) vorhanden sein.

Der Begriff „Device-assoziiert“ wird ausschließlich bei Pneumonie, Bakteriämie und Harnwegsinfektion verwendet. Als „relevantes Device“ gelten eine Intubation, ein zentraler Gefäßkatheter und ein transurethraler Dauerkatheter.

Neben den oben angeführten Fragestellungen sind, wie auch bei SSI, die Charakteristika der Patientinnen und Patienten (z. B. Alter, Geschlecht) Teil der Auswertung.

3.3 Beteiligung und Vollständigkeit

Für das Jahr 2022 haben 182 Intensivstationen aus 90 Krankenanstalten Daten übermittelt – 48 Prozent patientenbezogen (87 Stationen) und 52 Prozent stationsbasiert (95 Stationen). Die Beteiligung je Netzwerk, inklusive der Zuordnung zum Surveillance-Prinzip, ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 20: Beteiligung (Anzahl Stationen) HAI ICU je Netzbetreiber, 2022

Netzwerk	Patientenbezogen	Stationsbezogen
ANISS	18	
ASDI	69	
KISS		65
NISS		30
gesamt	87	95

Quelle: BMASGPK, A-HAI

Von 90 der 96 betroffenen Krankenanstalten mit ICU wurden für das Datenjahr 2022 Daten übermittelt (93,8 %). Das bedeutet, dass sich das Ergebnis im Vergleich zum Vorjahr ähnlich darstellt.

Die Gründe, warum von einigen Krankenanstalten keine Daten für das Jahr 2022 übermittelt wurden, sind nach Rückfrage folgende:

- Austria Export bei KISS nicht aktiviert
- Stichtag der Datenübermittlung wurde versäumt.

- Beginn einer Datenübermittlung erfolgt erst ab einem späteren Zeitpunkt.

3.4 Ergebnisse

Kapitel 3.4 gibt einen Überblick über ICU-assoziierte Infektionen in Österreich im Jahr 2022. Es wurden Daten zu 68.678 Patientinnen und Patienten ausgewertet. Die Ergebnisse werden im Überblick und je Fragestellung (aus Kapitel 3.2) dargestellt.

3.4.1 Überblick

- 68.678 Patientinnen und Patienten und 382.844 Patiententage insgesamt
- 2.406 Infektionen bei 1.628 Patientinnen und Patienten
- ICU-assoziierte Infektionen, Inzidenzdichte (pro 1.000 Patiententage): Bakteriämie 1,5; Pneumonie 2,8; Harnwegsinfektion 1,2
- Device-Anwendungsrate: ZVK 88,9 Prozent; invasive Beatmung 43,9 Prozent; Harnwegskatheter (HWK) 51,4 Prozent
- Device-assoziierte Infektionsrate: Bakteriämie 1,8 Prozent; Pneumonie 5,7 Prozent; HWI 2,4 Prozent

Die folgende Tabelle 21 enthält die Anzahl an Patientinnen bzw. Patienten (Neuzugänge) und die Patiententage, getrennt nach gesamt und einer Aufenthaltsdauer von über zwei Tagen (Information zu > 2 Tage nur für Standard Protocol vorhanden).

Tabelle 21: Überblick über Patientenzahl, Patiententage, 2022

Patientinnen und Patienten, Patiententage	Standard Protocol	Light Protocol	Gesamt
Patientinnen und Patienten gesamt	32.402	36.276	68.678
Patientinnen und Patienten > 2 Tage	18.921		18.921
Patiententage gesamt	191.982	190.862	382.844
Patiententage > 2 Tage	168.156		168.156

Quelle: BMASGPK, A-HAI

Im Protokoll vom ECDC kann die Einbeziehung von Patientinnen und Patienten in der patienten-basierten Überwachung wie folgt beschrieben werden:

- **prospektive Aufnahme:** Patientinnen und Patienten werden eingeschlossen, wenn das Datum der Aufnahme auf die Intensivstation innerhalb des Überwachungszeitraums liegt. Nach Ablauf des Überwachungszeitraums werden Patientinnen und Patienten, die sich noch in der Nachbeobachtung befinden, am letzten Tag des auf den Überwachungszeitraum folgenden Monats (z. B. am 31. Juli, wenn die Überwachung von 1. Jänner bis 30. Juni läuft) „zensiert“ (willkürlich entlassen), um die Datenkodierung und Übermittlung an das nationale/regionale Koordinierungszentrum zu ermöglichen. Die Nachbeobachtung dieser Patientinnen und Patienten kann abgeschlossen werden und die Daten werden zur Korrektur übermittelt, beispielsweise am Ende des nächsten Überwachungszeitraums.

- **retrospektive Aufnahme:** Patientinnen und Patienten werden eingeschlossen, wenn das Datum der Entlassung aus der Intensivstation innerhalb des Überwachungszeitraums liegt. Eine Zensur ist in diesem Fall kein Thema.

Daraus ergibt sich, dass bei der Auswertung von

- Charakteristika,
- Aufnahmegrund und
- Herkunft

aus dem Patientenlevel eine andere Zahl herangezogen wurde als aus dem Denominatorlevel für die restliche Analyse (Pat.level 18.448 vs. Deno.level 18.921).

Die Charakteristika der Patientinnen und Patienten auf einer Intensivstation sind in der Tabelle 22 dargestellt. Es wurden die eingegebenen Informationen von 18.448 Patientinnen und Patienten einbezogen (nur Daten der patientenbezogenen Surveillance – Standard Protocol). Bezogen auf die 18.448 erfassten Patientinnen und Patienten wurden insgesamt mehr Männer als Frauen dokumentiert. Das mediane Alter betrug 67 Jahre, die Mortalität 10,4 Prozent.

Tabelle 22: Charakteristika der Patientinnen und Patienten auf einer Intensivstation, 2022

Charakteristika	Gesamt
Geschlecht (m:w)	1,5
Alter (Median, Jahre)	67
Mortalität ICU (in Prozent)	10,4
Antibiotika bei Aufnahme (in Prozent)	
mit Antibiotika	48,0
ohne Antibiotika	49,2
unbekannt	2,8
Immunsuppression (in Prozent)	
mit Immunsuppression	2,6
ohne Immunsuppression	65,6
unbekannt	31,8
Trauma (in Prozent)	
mit Trauma	10,5
ohne Trauma	57,9
unbekannt	31,6

Grundlage: Nennerdaten patientenbezogen; Quelle: BMASGPK, A-HAI

In Tabelle 23 wird der Grund für die Aufnahme auf die ICU sowie in Tabelle 24 die Herkunft der Patientinnen und Patienten angegeben. 46,4 Prozent der Patientinnen und Patienten wurden aus einem medizinischen Grund auf die Intensivstation aufgenommen. Dies bedeutet, es erfolgte keine Operation innerhalb einer Woche nach Aufnahme auf die Intensivstation. Eine geplante Operation war bei 27,4 Prozent der Patientinnen und Patienten der Grund für die Aufnahme (mindestens 24 h vorher geplant), eine akute Operation bei 22,8 Prozent.

Tabelle 23: Aufnahmegrund ICU, 2022

Aufnahmegrund ICU	Anzahl	Anteil in Prozent
medizinischer Grund	8.556	46,4
geplante Operation	5.058	27,4
akute Operation	4.215	22,8
Aufnahmegrund unbekannt	619	3,4
gesamt	18.448	100,0

Grundlage: Nennerdaten patientenbezogen;
Quelle: BMASGPK, A-HAI

Der größte Teil der Patientinnen und Patienten wurde von einer anderen Krankenhausabteilung auf die Intensivstation verlegt. Der geringste Teil entfällt auf die Langzeitpflege bzw. andere Intensivstationen (siehe Tabelle 24).

Tabelle 24: Herkunft der Patientinnen und Patienten, 2022

Herkunft der Patientinnen und Patienten	Anzahl	Anteil in Prozent
Langzeitpflege ⁵	65	0,4
andere Abteilung	9.371	50,8
andere ICU	932	5,1
Zuhause	1.808	9,8
andere, unbekannt	6.272	34,0
gesamt	18.448	100,0 ⁶

Grundlage: Nennerdaten patientenbezogen;
Quelle: BMASGPK, A-HAI

Die antimikrobielle Indikation (z. B. empirische Behandlung, Prophylaxe) konnte aufgrund der geringen Datenübermittlung nicht berechnet werden.

3.4.2 ICU-assoziierte Infektionen

Im vorliegenden Kapitel werden alle gemeldeten ICU-assoziierten Infektionen im Detail (Ort der Infektion) und mittels der Infektionsdichte dargestellt.

Insgesamt traten 2.406 Infektionen (Standard und Light Protocol) auf, wobei laut Standard Protocol 1.469 Infektionen bei 1.061 Personen festgestellt wurden.

Als häufigste HAI wurde mit 41,1 Prozent bezogen auf alle Infektionen (Standard und Light Protocol) die Pneumonie gemeldet. Auf die Bakteriämie fielen 22,3 Prozent und auf die Harnwegsinfektion 17,2 Prozent (siehe Tabelle 25).

⁵ Alten- und Pflegeheime

⁶ Summe gesamt gerundet

Tabelle 25: Überblick über den Ort der Infektion (Standard und Light Protocol), 2022

Ort der Infektion	Anzahl	Anteil in Prozent
Bakteriämie (durch Labor bestätigte primäre Sepsis)	536	22,3
katheterassoziierte Infektion⁷	128	5,3
lokale Infektion des Gefäßkatheters (keine positive Blutkultur)	45	
systemische Infektion des Gefäßkatheters (keine positive Blutkultur)	52	
mikrobiologisch bestätigte Infektion des Gefäßkatheters (bei positiver Blutkultur)	31	
Pneumonien	989	41,1
Pneumonie (unbekannte Unterkategorie)	159	
Pneumonie mit Erregernachweis aus minimal kontaminiertem Sekret	180	
Pneumonie mit Erregernachweis aus möglicherweise kontaminiertem Sekret	250	
Pneumonie mit Erregernachweis durch andere mikrobiologische Diagnostik	6	
Pneumonie mit Erregernachweis aus Sputum oder aus nichtquantitativer Kultur des Atemwegssekrets	312	
Pneumonie ohne positiven mikrobiologischen Befund	82	
Harnwegsinfektion (HWI)	415	17,2
symptomatische HWI (unbekannte Unterkategorie)	69	
symptomatische mikrobiologisch bestätigte HWI	331	
symptomatische mikrobiologisch nicht bestätigte HWI	15	
andere HAI	338	14,1
gesamt	2.406	100,0

Quelle: BMASGPK, A-HAI

Die ICU-assoziierten Infektionen werden als Inzidenzdichte dargestellt. Die Inzidenzdichte gibt die Häufigkeit von Infektionen bezogen auf 1.000 Patiententage an. Es werden sowohl Infektionen ohne als auch mit Device-Assoziation einbezogen (isolierte Device-assoziierte Infektionen sind in Kapitel 3.4.4 dargestellt).

In den beiden folgenden Tabellen wird die Inzidenzdichte einerseits für Aufenthalte unter zwei Tagen (Standard und Light Protocol) und andererseits für Aufenthalte über zwei Tage (Standard Protocol) ausgewiesen. Die drei größten ICU-Kategorien (medizinisch⁸, gemischt, chirurgisch) werden getrennt angezeigt. Wie in Tabelle 26 ersichtlich, wurde die höchste Inzidenzdichte bei Pneumonie mit 2,8 pro 1.000 Patiententage gemessen.

⁷ nur im Standard Protocol vorhanden

⁸ internistisch/konservativ

Tabelle 26: ICU-assoziierte Infektionen, Inzidenzdichte (Standard und Light Protocol), 2022

Infektion	Anzahl Infektionen	Anzahl Patiententage gesamt	Inzidenzdichte	KI
Bakteriämie (gesamt)	536	355.439	1,5	[1,4–1,6]
Bakteriämie (medizinisch)	90	68.977	1,3	[1,1–1,6]
Bakteriämie (gemischt)	87	61.497	1,4	[1,1–1,7]
Bakteriämie (chirurgisch)	294	167.195	1,8	[1,6–2,0]
katheterassoziierte Infektionen (gesamt)⁹	128	355.439	0,4	[0,3–0,4]
katheterassoziierte Infektionen (medizinisch)	28	68.977	0,4	[0,3–0,6]
katheterassoziierte Infektionen (gemischt)	1	61.497	0,0	[0,0–0,1]
katheterassoziierte Infektionen (chirurgisch)	89	167.195	0,5	[0,4–0,7]
Pneumonie (gesamt)	989	356.530	2,8	[2,6–3,0]
Pneumonie (medizinisch)	119	68.977	1,7	[1,4–2,1]
Pneumonie (gemischt)	159	62.588	2,5	[2,2–3,0]
Pneumonie (chirurgisch)	564	167.195	3,4	[3,1–3,7]
HWI (gesamt)	415	354.640	1,2	[1,1–1,3]
HWI (medizinisch)	63	68.977	0,9	[0,7–1,2]
HWI (gemischt)	37	61.497	0,6	[0,4–0,8]
HWI (chirurgisch)	249	166.396	1,5	[1,3–1,7]

Quelle: BMASGPK, A-HAI

⁹ nur im Standard Protocol vorhanden

Tabelle 27: ICU-assoziierte Infektionen, Inzidenzdichte (Standard Protocol), 2022

Infektion	Anzahl Infektionen	Anzahl Patiententage (> 2 d)	Inzidenzdichte	KI
Bakteriämie (gesamt)	289	164.577	1,8	[1,6–2,0]
Bakteriämie (medizinisch)	56	36.331	1,5	[1,2–2,0]
Bakteriämie (gemischt)	0	1.131	0,0	[0,0–3,4]
Bakteriämie (chirurgisch)	219	114.323	1,9	[1,7–2,2]
katheterassoziierte Infektionen (gesamt)	128	164.577	0,8	[0,7–0,9]
katheterassoziierte Infektionen (medizinisch)	28	36.331	0,8	[0,5–1,1]
katheterassoziierte Infektionen (gemischt)	1	1.131	0,0	[0,2–5,0]
katheterassoziierte Infektionen (chirurgisch)	89	114.323	0,8	[0,6–1,0]
Pneumonie (gesamt)	494	165.668	3,0	[2,7–3,3]
Pneumonie (medizinisch)	74	36.331	2,0	[1,6–2,6]
Pneumonie (gemischt)	12	2.222	5,4	[3,1–9,4]
Pneumonie (chirurgisch)	385	114.323	3,4	[3,0–3,7]
HWI (gesamt)	262	163.778	1,6	[1,4–1,8]
HWI (medizinisch)	51	36.331	1,4	[1,1–1,8]
HWI (gemischt)	0	1.131		[0,0–3,4]
HWI (chirurgisch)	197	113.524	1,7	[1,5–2,0]

Quelle: BMASGPK, A-HAI

Für die Bakteriämie (durch Labor bestätigte primäre Sepsis) ist auch der Ursprung der Infektion dokumentiert. Wie in der folgenden Tabelle 28 ersichtlich, trat die Bakteriämie zu 47,9 Prozent aufgrund eines zentralen Venenkatheters (ZVK) auf. Bei 22,2 Prozent waren keine Daten über den Ursprung vorhanden.

Tabelle 28: Ursprung der positiven Blutkultur (Standard und Light Protocol), 2022

Quelle der Bakteriämie	Anzahl	Anteil in Prozent
zentraler Venenkatheter	257	47,9
keine Angabe / unbekannt	119	22,2
arterieller Katheter	38	7,1
pulmonale Infektion	33	6,2
peripherer Venenkatheter	22	4,1
Harnwegsinfektion	16	3,0
andere Infektion	12	2,2
Infektion Verdauungstrakt	11	2,1
Haut-/Weichteilinfektion	10	1,9
postoperative Wundinfektion	10	1,9
keine von den genannten, unbekannte Herkunft	8	1,5
Katheter (Typ unbekannt)	0	0,0
sekundär zu anderer Stelle (primär unbekannt)	0	0,0
gesamt	536	100,0

Quelle: BMASGPK, A-HAI

Die Variablen für die Quelle der Bakteriämie sind Vorgaben aus dem Protokoll des ECDC. Obwohl sich die Werte „keine Angabe / unbekannt“ und „keine der genannten, unbekannte Herkunft“ ähneln, gibt es Unterschiede.

Die Angabe „keine der genannten, unbekannte Herkunft“ steht in Bezug zu den anderen in der Tabelle angeführten Werten.

Der Wert „keine Angabe / unbekannt“ sagt aus, dass keine Daten zur Quelle der Bakteriämie vorliegen.

3.4.3 Device-Anwendungsrate

Die Device-Anwendungsrate gibt den prozentualen Anteil der Patiententage an, an denen ein bestimmtes Device vorhanden war. Ein Device ist ein Medizinprodukt bzw. eine medizinische Unterstützungsmaßnahme. Die Anwendungsrate wird in der folgenden Tabelle 29 für drei Devices dargestellt:

- zentraler Venenkatheter (ZVK)
- invasive Beatmung mit Tubus oder Tracheostoma (INV)
- Harnwegskatheter (HWK)

Da sich diese Information auf alle Patientinnen und Patienten mit einer Verweildauer von über zwei Tagen bezieht, ist die Anwendungsrate nur bei Verwendung des Standard Protocol verfügbar.

An 89,9 Prozent der Patiententage war ein ZVK und an 51,4 Prozent der Patiententage ein Harnwegskatheter vorhanden. Patientinnen und Patienten waren an 43,9 Prozent aller Patiententage invasiv beatmet (siehe Tabelle 29).

Ein Device gilt als Risikofaktor für die Entwicklung einer HAI. Für die Interpretation von ICU-assoziierten Infektionen ist die Device-Anwendungsrate deshalb ein wichtiger Parameter.

Tabelle 29: Device-Anwendungsraten (Standard Protocol), 2022

	Anzahl ICU	Patiententage*	Device-Tage	Anwendungsrate in Prozent	KI
ZVK-Anwendungsrate (gesamt)	85	164.577	146.325	88,9	[88,8–89,1]
ZVK-Anwendungsrate (medizinisch)	19	36.331	28.586	78,7	[78,3–79,1]
ZVK-Anwendungsrate (chirurgisch)	59	114.323	105.557	92,3	[92,2–92,5]
INV-Anwendungsrate (gesamt)	86	165.668	72.738	43,9	[43,7–44,1]
INV-Anwendungsrate (medizinisch)	19	36.331	16.100	44,3	[43,8–44,8]
INV-Anwendungsrate (chirurgisch)	59	114.323	51.369	44,9	[44,6–45,2]
HWK-Anwendungsrate (gesamt)	84	163.778	84.119	51,4	[51,1–51,6]
HWK-Anwendungsrate (medizinisch)	19	36.331	17.193	47,3	[46,8–47,8]
HWK-Anwendungsrate (chirurgisch)	58	113.524	60.319	53,1	[52,8–53,4]

* minus jener mit keiner Dokumentation zum jeweiligen Device

Quelle: BMASGPK, A-HAI

3.4.4 Device-assoziierte Infektionsrate

Die Device-assoziierte Infektionsrate stellt die Anzahl der Device-assoziierten Infektionen pro 1.000 Device-Tage dar. Eine Infektion gilt dann als Device-assoziiert, wenn das entsprechende Device innerhalb von 48 Stunden vor Auftreten der Infektion, auch intermittierend, in Verwendung war.

Für katheterassoziierte Harnwegsinfektionen muss der Harnwegskatheter innerhalb von 7 Tagen vor Auftreten der Infektion (positiver Laborbefund bzw. Zeichen und Symptome, welche die Kriterien für eine Harnwegsinfektion erfüllen) vorhanden sein.

Folgende Kombinationen werden in der anschließenden Tabelle 30 dargestellt:

- ZVK-assoziierte primäre BSI-Rate (Zentralvenenkatheter und Bakteriämie)
- INV-assoziierte Pneumonierate (invasive Beatmung und Pneumonie)
- HWK-assoziierte HW-Infektionsrate (HWK und HWI)

Tabelle 30: Device-assoziierte Infektionsraten (Standard Protocol), 2022

Device-assoziierte Infektion	Anzahl ICU	Device-Tage	Device-assoziierte Infektionen (Episoden)	Infektionsrate in Prozent	KI
ZVK-assoziierte primäre BSI-Rate (gesamt)	85	146.325	261	1,8	[1,6–2,0]
ZVK-assoziierte primäre BSI-Rate (medizinisch)	19	28.586	43	1,5	[1,1–2,0]
ZVK-assoziierte primäre BSI-Rate (chirurgisch)	59	105.557	206	2,0	[1,7–2,2]
INV-assoziierte Pneumonierate (gesamt)	86	72.738	413	5,7	[5,2–6,3]
INV-assoziierte Pneumonierate (medizinisch)	19	16.100	63	3,9	[3,1–5,0]
INV-assoziierte Pneumonierate (chirurgisch)	59	51.369	325	6,3	[5,7–7,1]
HWK-assoziierte HW-Infektionsrate (gesamt)	84	84.119	202	2,4	[2,1–2,8]
HWK-assoziierte HW-Infektionsrate (medizinisch)	19	17.193	41	2,4	[1,8–3,2]
HWK-assoziierte HW-Infektionsrate (chirurgisch)	58	60.319	150	2,5	[2,1–2,9]

Quelle: BMASGPK, A-HAI

Die beatmungsassoziierte Pneumonie tritt mit einer Infektionsrate von 5,7 Prozent am häufigsten auf.

3.5 Empfehlungen zur Dokumentation von HAI auf ICU

Empfehlungen zur Erfassung der Protokollinhalte

Bezüglich der Nennerdaten (denominator data) fehlt von KISS und NISS die Anzahl der Neuzugänge und Patiententage mit Einschränkung der Verweildauer auf über zwei Tage. Die Verfügbarkeit dieser beiden Parameter würde die Aussagekraft der österreichweiten Ergebnisse zu ICU-assoziierten Infektionen stark erhöhen. Die Möglichkeit der Bereitstellung ist nicht gegeben, da diese Netzwerke das Light Protocol verwenden.

Empfehlungen zur Surveillance

In der Webapplikation von KISS (webKess) gilt der „Austria Export“ als Freigabe für KISS, um die Datenübermittlung an das BMASGPK vorzunehmen. Dieser muss von der Krankenanstalt für jede Übertragung eines Kalenderjahres aktiviert werden. Das heißt, Krankenanstalten, die KISS verwenden, sollten das Thema zwingend als Fixpunkt im Datenerhebungsprozess berücksichtigen.

4 Österreich im europäischen Vergleich

In Kapitel 4 erfolgt eine Darstellung von Ergebnissen aus dem A-HAI-Projekt im Vergleich zu den Ergebnissen des europäischen HAI-Net (EU/EWR).

4.1 HAI-Net von ECDC

Neben den nationalen Überwachungssystemen in den Mitgliedsstaaten der EU findet die europäische Surveillance von Gesundheitssystem-assoziierten Infektionen im europäischen HAI-Net (ECDC HAI-Net, o.J.) im ECDC statt. Es werden postoperative Wundinfektionen nach dem HAISSI Protocol (ECDC HAI-Net SSI protocol, 2017) und HAI auf Intensivstationen gemäß dem HAICU Protocol (ECDC HAI-Net ICU protocol, 2017) erhoben.

Die Erfassung kann jeweils auf zwei unterschiedliche Arten erfolgen – stationsbasiert (Light Protocol) und patientenbasiert (Standard Protocol). Der grundsätzliche Unterschied besteht in der Erhebung der Nennerdaten (Details dazu siehe Kapitel 1.3). Im Light Protocol werden die Nennerdaten summarisch erhoben und Patientendaten (z. B. Alter, Geschlecht) nur bei Patientinnen und Patienten mit einer HAI erfasst. Hingegen werden im Standard Protocol zu allen Patientinnen und Patienten Detaildaten erhoben, unabhängig davon, ob eine HAI vorlag oder nicht. Die zusätzlichen Daten ermöglichen eine risikodifferenzierte Darstellung. Die Protokolle im A-HAI-Projekt wurden an die Vorgaben des ECDC angepasst.

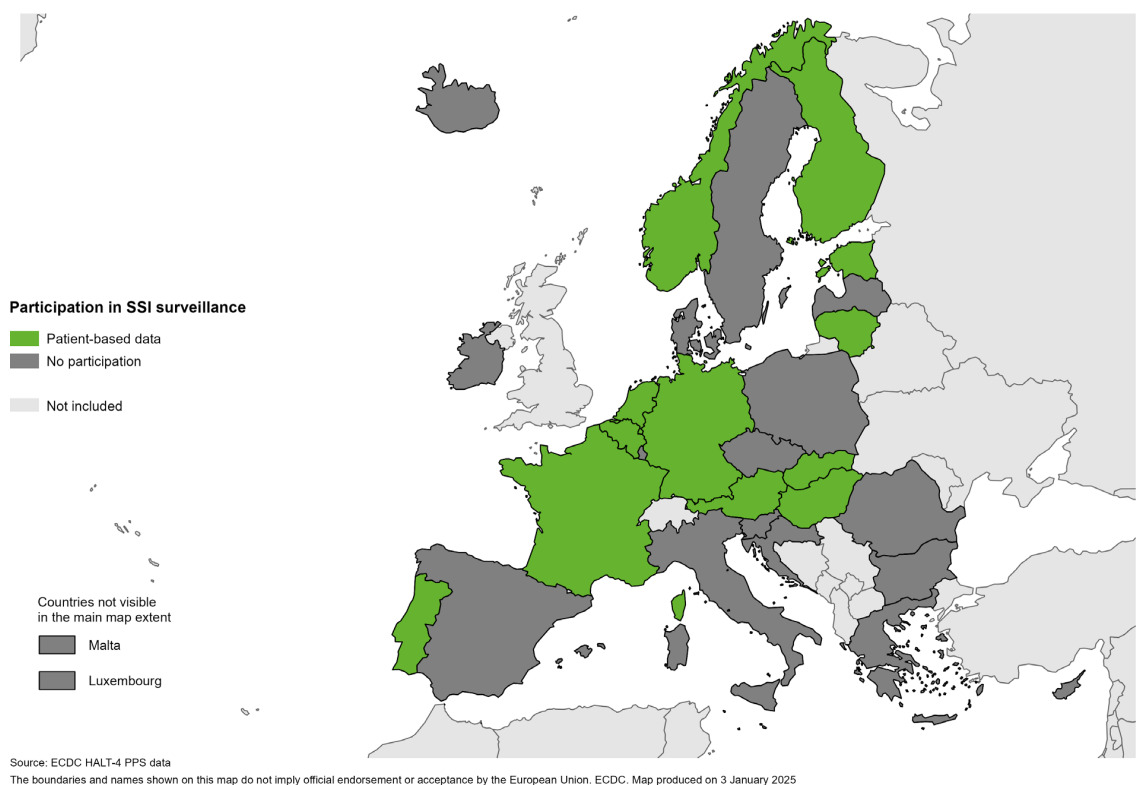
Im Jahr 2010 einigten sich das ECDC und die EU-/EWR-Länder darauf, alle fünf Jahre eine europäische Punkt-Prävalenz-Studie (PPS) zu Gesundheitssystem-assoziierten Infektionen (HAI) und zum Einsatz von Antibiotika in Akutkrankenhäusern durchzuführen (1. PPS: 2011/2012, 2. PPS: 2016/2017, 3. PPS: 2022/2023). PPS geben einen Überblick über das Gesamtauftreten Gesundheitssystem-assoziiierter Infektionen und über den Antibiotikagebrauch zu einem bestimmten Zeitpunkt.

4.2 Vergleich der postoperativen Wundinfektionen (SSI)

Die aktuell verfügbaren europäischen Vergleichsdaten stammen aus den Datenjahren 2021–2022 und sind im ECDC-Bericht „Healthcare-associated infections: surgical site infections – Annual Epidemiological Report for 2021–2022“ veröffentlicht (ECDC SSI, 2025). Der Bericht basiert auf Meldungen von 12 EU-/EWR-Mitgliedstaaten an „The European Surveillance System“ (TESSy) und umfasst insgesamt neun Indikatoroperationen. Die einzelnen teilnehmenden Staaten sind in der Abbildung 11 ersichtlich. In den Datenjahren 2021–2022 wurden insgesamt 10.193 SSI bei einer Gesamtzahl von 662.309 Operationen gemeldet. Für Österreich nahmen 32 Krankenanstalten vom Netzwerk ANISS an der europäischen Surveillance teil.

Für die folgenden Vergleiche werden die österreichischen Daten des Projekts A-HAI (Datenjahr 2022) den EU-/EWR-Gesamtdaten des ECDC-Berichts (ECDC SSI, 2025) gegenübergestellt.

Abbildung 11: EU-Länder, die an der Surveillance von SSI teilnehmen, 2021–2022



Quelle: ECDC 2025

Die folgende Tabelle 31 gibt einen Überblick über die Anzahl an gemeldeten Indikatoroperationen¹⁰.

Tabelle 31: Anzahl der Operationen nach Indikatoroperation im Vergleich, 2021–2022/2022

	CHOL gesamt		CHOL laparoskopisch		CHOL offen operiert		HPRO	
EU/EWR 2021 ¹¹	37.048	100 %	35.405	95,6 %	1.643	4,4 %	113.073	100 %
EU/EWR 2022	38.040	100 %	36.453	95,8 %	1.587	4,2 %	141.711	100 %
Österreich 2022	14.295	100 %	13.014	91,0 %	1.279	9,0 %	23.267	100 %

Quellen: BMASGPK, A-HAI; ECDC (2025)

¹⁰ Der prozentuelle Anteil der teilnehmenden Kliniken pro Land liegt nicht vor.

¹¹ Vonseiten des ECDC erfolgte nur für diese Tabelle eine Darstellung pro Jahr, die ECDC-Darstellungen der weiteren Tabellen erfolgt ohne Unterscheidung der Jahre.

4.2.1 Hüftprothesen-Operationen (HPRO)

Überblick zur Inzidenz

- EU/EWR 2021–2022:
 - kumulative Inzidenz: 1,2 Prozent (SSI pro 100 Operationen)
 - Inzidenzdichte: 0,4 im Krankenhaus erworbene SSI pro 1.000 postoperative Patiententage
- Österreich 2022:
 - kumulative Inzidenz: 1,3 Prozent (SSI pro 100 Operationen)
 - Inzidenzdichte: 0,4 im Krankenhaus erworbenen SSI pro 1.000 postoperative Patiententage

Die kumulative Inzidenz und die Inzidenzdichte sind, wie in der folgenden Tabelle 32 nochmals dargestellt, in Österreich ähnlich wie in den EU-/EWR-Vergleichsdaten.

Tabelle 32: Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach HPRO-Operationen im Vergleich, 2021–2022/2022

	Anzahl OP	Anzahl SSI	Kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OP) [95-%-KI]		Anzahl OP mit bekanntem Entlassungsdatum	Anzahl postoperativer Patiententage	Anzahl SSI während Aufenthalt	Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperative 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 2022	23.267	301	1,3	[1,2–1,4]	22.562	226.500	94	0,4	[0,3–0,5]

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

Quellen: BMASGPK, A-HAI; ECDC (2025)

Die Charakteristika der Patientinnen und Patienten mit einer Hüftprothesen-Operation sind in der Tabelle 33 im Vergleich angeführt. Die Charakteristika werden in den Nennerdaten nur in der patientenbezogenen Version und nicht in der stationsbezogenen Version erfasst. Die größten Unterschiede zwischen EU/EWR und Österreich sind bei der Antibiotikaphylaxe (Österreich niedriger), der postoperativen Mortalität (Österreich niedriger) und den akuten Eingriffen (Österreich niedriger) zu finden.

Tabelle 33: Charakteristika der Patientinnen und Patienten mit einer HPRO-Operation im Vergleich, 2021–2022/2022

Charakteristika	EU/EWR 2021–2022*	Österreich 2022
Geschlecht (m:w)	0,6	0,7
Alter (Median, Jahre)	73	72
postoperative Mortalität in KA (in Prozent)	2,9	1,1
kontaminierte/verunreinigte OP (in Prozent)	1,3	0,4
Operationsdauer (Median, Minuten)	66	70
postoperativer Aufenthalt (Median, Tage)	7	8
akute Eingriffe (in Prozent)	22,6	3,9
Antibiotikaphylaxe (in Prozent)	96,1	35,9 ¹²

* Referenzdaten: Österreich, Belgien, Estland, Finnland, Frankreich, Deutschland, Ungarn, Litauen, Niederlande, Norwegen, Portugal, Slowakei

Quellen: BMASGPK, A-HAI; ECDC (2025)

Für die Berechnung der Inzidenzen stratifiziert nach Risikoindex wurden Daten von 254.784 Operationen (7.193 unbekannt) in der EU / dem EWR herangezogen. Risikoindex 2 und 3 werden in der Tabelle 34 in Summe angegeben. Je höher der Risikoindex, umso höher sind auch die in der folgenden Tabelle angegebenen Werte.

Tabelle 34: Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach HPRO-Operationen, nach Risikoindex, EU/EWR 2021–2022

NHSN-Risikoindex	Anzahl OP	Anzahl SSI	Kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OP)	Anzahl post-operativer Patiententage	Anzahl SSI während des Aufenthalts	Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperative Patiententage)
0	118.020	877	1,3	649.967	91	0,2
1	101.100	1.456	2,1	757.973	304	0,4
2 und 3	28.741	700	2,8	262.308	224	0,8
unbekannt	7.193	91	1,0	31.136	12	0,2
gesamt	254.784	3.124	1,4	1.701.384	631	0,4

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

OP von Krankenanstalten mit weniger als 20 OP sind nicht inkludiert.

Quelle: ECDC (2025)

¹² siehe Empfehlungen, Kapitel 2.6

4.2.2 Gallenblasen-Operationen (CHOL)

Überblick zur Inzidenz

- EU/EWR 2021–2022:
 - kumulative Inzidenz (SSI pro 100 Operationen)¹³:
 - laparoskopisch: 1,7 Prozent
 - offen operiert: 4,2 Prozent
 - Inzidenzdichte (SSI pro 1.000 postoperative Patiententage):
 - laparoskopisch: 1,0
 - offen operiert: 3,0
- Österreich 2022:
 - kumulative Inzidenz gesamt: 1,1 Prozent (SSI pro 100 Operationen):
 - laparoskopisch: 0,9 Prozent
 - offen operiert: 3,7 Prozent
 - Inzidenzdichte gesamt: 0,8 SSI pro 1.000 postoperative Patiententage:
 - laparoskopisch: 0,6
 - offen operiert: 1,9

Die kumulative Inzidenz und die Inzidenzdichte sind, wie die folgende Tabelle 35 zeigt, bei den laparoskopisch durchgeführten Eingriffen in Österreich niedriger als in den EU-/EWR-Vergleichsdaten.

¹³ ECDC berechnet keine Gesamtzahlen für CHOL, Daten nur für CHOL laparoskopisch und CHOL offen operiert.

Tabelle 35: Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach CHOL im Vergleich, 2021–2022/2022

	Anzahl OP	Anzahl SSI	Kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OP) [95%-KI]			Anzahl OP mit bekann- tem Entlas- sungsdatum	Anzahl postope- rativer Pa- tienten- tage	Anzahl SSI während Aufenthalt	Inzidenz- dichte SSI (pro 1.000 post-ope- rative Patien- tentage) [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 2022	13.014	112	0,9	[0,7–1,0]	12.595	58.014	32	0,6	[0,4–0,8]
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 2022	1.279	6.347	3,7	[2,8–4,9]	1.191	12.426	23	1,9	[1,2–2,8]

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

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

Quellen: BMASGPK, A-HAI; ECDC (2025)

Im jährlichen epidemiologischen Bericht des ECDC wird nicht mehr über die CHOL-Zahlen gesamt berichtet, da sich die laparoskopischen und offenen Eingriffsarten hinsichtlich ihres Infektionsrisikos so stark unterscheiden, dass entschieden wurde, diese als separate Eingriffsarten zu behandeln.

Die Charakteristika der Patientinnen und Patienten sind in der unten stehenden Tabelle 36 angeführt. Die Charakteristika werden in den Nennerdaten nur bei der patientenbezogenen Version erfasst. Unterschiede zwischen EU/EWR und Österreich sind bei allen Charakteristika zu finden.

Es ist zu berücksichtigen, dass im Projekt A-HAI bei 65,0 Prozent der laparoskopisch und bei 70,6 Prozent der offen durchgeführten Eingriffe keine näheren Informationen zur Dringlichkeit der Operation übermittelt wurden. Dies gilt ebenso für die Antibiotikaphylaxe: Bei 77,1 Prozent der laparoskopisch bzw. bei 81,2 Prozent der offen durchgeführten Operationen wurde nicht bekannt gegeben, ob eine Antibiotikaphylaxe vorgenommen wurde.

Tabelle 36: Charakteristika der Patientinnen und Patienten mit einer CHOL im Vergleich, 2021–2022/2022

Charakteristika	EU/EWR 2021-2022		Österreich 2022	
	laparoskopisch	offen	laparoskopisch	offen
Geschlecht (m:w)	0,6	1,0	0,6	1,1
Alter (Median, Jahre)	56	68	58	68
postoperative Mortalität in KA (in Prozent)	0,3	1,9	0,3	3,1
kontaminierte/verunreinigte OP (in Prozent)	21,5	49,2	23,7	42,8
Operationsdauer (Median, Minuten)	59	90	63	90
postoperativer Aufenthalt (Median, Tage)	3	6	3	7
akute Eingriffe (in Prozent)	21,8	32,5	5,5	10,7
Antibiotikaphylaxe ja (in Prozent)	36,6	54,5	12,0	14,1 ¹⁴

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

Quellen: BMASGPK, A-HAI; ECDC (2025)

Für die Berechnung der Inzidenzen stratifiziert nach Risikoindex wurden Daten von 75.088 (1.511 unbekannt) Operationen in der EU / dem EWR herangezogen. Risikoindex 2 und 3 werden in der Tabelle 37 in Summe angegeben. Je höher der Risikoindex, umso höher sind auch die in der folgenden Tabelle angegebenen Werte.

¹⁴ siehe Empfehlungen, Kapitel 2.6

Tabelle 37: Kumulative Inzidenz und Inzidenzdichte von SSI nach CHOL, nach Risikoindex, EU/EWR 2021–2022

NHSN-Risikoindex	Anzahl OP	Anzahl SSI	Kumulative Inzidenz SSI (pro 100 OP)	Anzahl post-operativer Patiententage	Anzahl SSI während Aufenthalt	Inzidenzdichte SSI (pro 1.000 postoperative Patiententage)
laparoskopisch						
0	36.130	486	1,1	98.096	41	0,4
1	23.479	396	1,3	84.641	87	0,9
2 und 3	11.052	255	2,2	63.963	104	1,7
unbekannt	1.197	50	2,4	3.473	9	0,4
gesamt	71.858	1.187	1,4	250.173	241	0,9
offen operiert						
0	779	16	1,9	3.916	6	2,1
1	963	33	5,4	7.707	21	2,6
2 und 3	1.174	80	5,3	14.716	58	3,8
unbekannt	314	7	2,3	2.622	2	1,3
gesamt	3.230	136	5,1	28.961	87	3,7

Referenzdaten: Österreich, Deutschland, Ungarn, Litauen, Niederlande, Norwegen, Portugal, Slowakei (laparoskopisch); Österreich, Deutschland, Ungarn, Litauen, Norwegen und Slowakei (offen operiert)
OP von Krankenanstalten mit weniger als 20 OP sind nicht inkludiert.

Quelle: ECDC (2025)

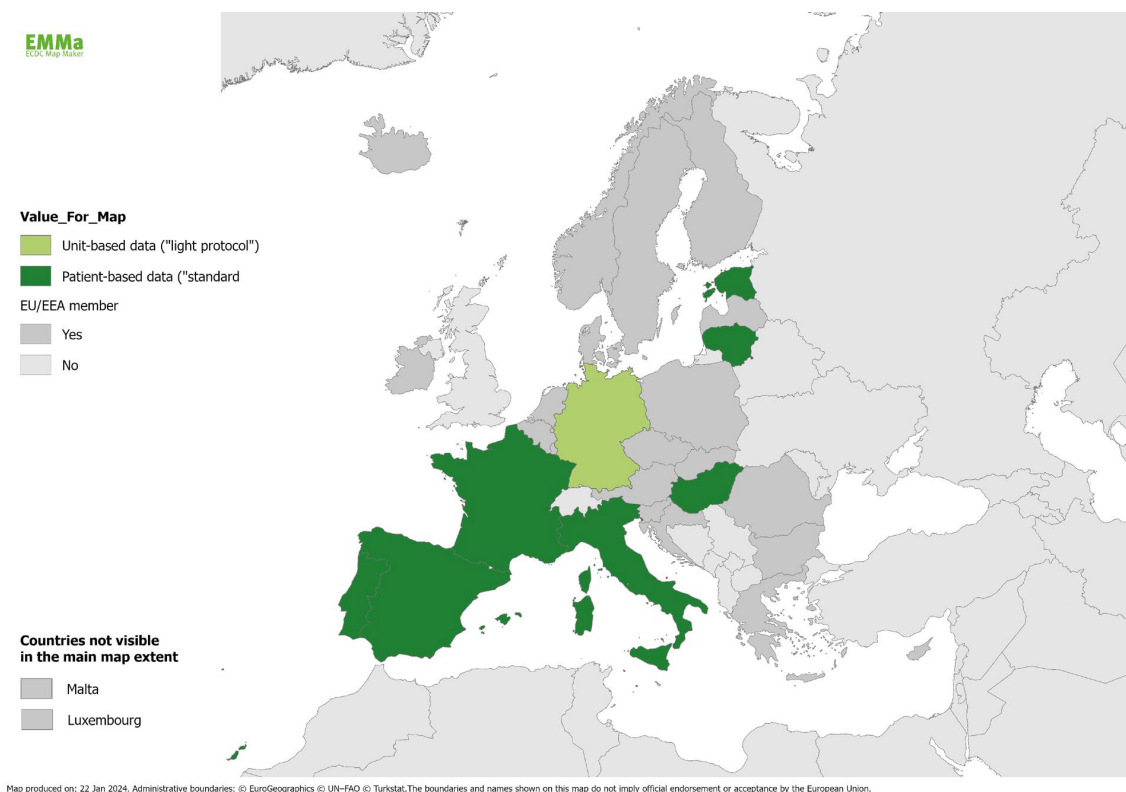
4.3 Vergleich von HAI auf Intensivstationen (ICU)

Die aktuell verfügbaren europäischen Vergleichsdaten stammen aus dem Datenjahr 2021 und sind im ECDC-Bericht „Healthcare-associated infections acquired in intensive care units – Annual Epidemiological Report for 2021“ veröffentlicht (ECDC ICU, 2024). Der Bericht basiert auf Meldungen von 1.305 Intensivstationen in 1.015 Krankenanstalten in 8 Ländern an „The European Surveillance System“ (TESSy). Die Surveillance umfasst Pneumonien, Bakteriämien, katheterassoziierte Infektionen (ZVK) und Harnwegsinfektionen (HWI). Die einzelnen teilnehmenden Staaten sind in der folgenden Abbildung 12 ersichtlich. Im Datenjahr 2021 wurde bei 15,6 Prozent (11.551) der ICU-Patientinnen und ICU-Patienten (Verweildauer > 2 Tage) zumindest eine HAI dokumentiert.

Bei sieben der acht teilnehmenden Länder erfolgte die Surveillance stationsbasiert. In Österreich werden die Daten, je nach Netzwerk, patienten- oder stationsbasiert erhoben (Details siehe Kapitel 3.1).

Für die folgenden Vergleiche zu Bakteriämie, Pneumonie und Harnwegsinfektion werden die gemeldeten Daten (Standard Protocol) im A-HAI-Projekt (Datenjahr 2022) den EU-/EWR-Daten aus dem oben genannten ECDC-Bericht (Datenjahr 2021) gegenübergestellt.

Abbildung 12: EU-Länder, die an der Surveillance von HAI auf der ICU teilnehmen, 2021



Quelle: ECDC (2024)

4.3.1 Bakteriämie

In der EU / dem EWR wurden im Jahr 2021 5.707 Fälle von ICU-assoziierten Bakteriämien (BSI) gemeldet. Im Durchschnitt wurden diese Bakteriämien bei 7,7 Prozent der Patientinnen und Patienten mit einer Verweildauer von über zwei Tagen auf der ICU diagnostiziert:

- Ursprung der Bakteriämien: 38,3 Prozent katheterbedingt, 29,2 Prozent sekundär zu einer anderen Infektion, 22,5 Prozent unbekannten Ursprungs
- mittlere Inzidenzdichte: 4,3 Bakteriämien pro 1.000 Patiententage (Österreich 2022: 1,5)
- Device-Anwendungsrate beim Zentralvenenkatheter (ZVK): 81,0 ZVK-Tage pro 100 Patiententage (die niedrigste in Litauen mit 65,0 und die höchste in Estland mit 89,0) (Österreich 2022: 88,9)
- Device-assoziierte Infektionsrate: 4,1 Bakteriämien pro 1.000 ZVK-Tage (variierte zwischen 1,7 in Litauen und 7,7 in Ungarn) (Österreich 2022: 1,8)

Ein Überblick über die Daten je Land/Netzwerk findet sich in der folgenden Tabelle 38.

Tabelle 38: EU-Vergleich: auf Intensivstationen erworbene Bakteriämie, EU 2021, Österreich 2022

Länder/Netzwerk	Anzahl ICU	Patienten- anzahl	Anwendungsrate ZVK (Tage pro 100 Patienten- tage)	Device-assoziierte Infek- tionsrate (Episoden pro 1.000 ZVK-Tage)
Österreich 2022	87	18.921	88,9	1,8
Estland 2021	4	337	89,3	3,3
Frankreich 2021	85	6.422	71,1	2,8
Ungarn 2021	13	727	71,4	7,7
Italien / GiViTI 2021	109	23.730	86,8	5,2
Italien / SPIN-UTI 2021	29	1.186	78,7	6,4
Litauen 2021	44	2.669	65,9	1,7
Portugal 2021	31	6.288	82,0	3,4
Spanien 2021	179	32.513	79,6	4,2

Quellen: BMASGPK, A-HAI; ECDC (2024)

4.3.2 Pneumonie

In der EU / dem EWR wurden im Jahr 2021 7.405 Fälle von ICU-assoziierten Pneumonien gemeldet:

- mittlere Inzidenzdichte: 8,9 Pneumonien pro 1.000 Patiententage (Österreich 2022: 2,8)
- Device-Anwendungsrate invasive Beatmung (INV): keine Angabe im ECDC-Bericht (Österreich 2022: 43,9 %)
- Device-assoziierte Infektionsrate: 12,6 Pneumonien pro 1.000 invasive Beatmungstage (variierte zwischen 2,2 in Estland und 19,1 in Frankreich) (Österreich 2022: 5,7)

Ein Überblick über die Daten je Land/Netzwerk findet sich in der folgenden Tabelle 39.

Tabelle 39: EU-Vergleich: auf Intensivstationen erworbene Pneumonie, EU 2021, Österreich 2022

Länder/Netzwerk	Anzahl ICU	Patienten- anzahl	Anwendungsrate INV (Tage pro 100 Patienten- tage)	Device-assoziierte Infek- tionsrate (Episoden pro 1.000 INV-Tage)
Österreich 2022	87	18.921	43,9	5,7
Estland 2021	4	337	68,3	2,2
Frankreich 2021	85	6.422	52,0	19,1
Ungarn 2021	13	727	58,0	6,5
Italien / GiViTI 2021	109	23.730	63,1	9,4
Italien / SPIN-UTI 2021	29	1.186	61,3	16,9
Litauen 2021	44	2.669	42,8	14,4
Portugal 2021	31	6.288	63,1	13,0
Spanien 2021	179	32.513	52,9	11,4

Quellen: BMASGPK, A-HAI; ECDC (2024)

4.3.3 Harnwegsinfektion

In der EU / dem EWR wurden im Jahr 2021 2.859 Fälle von auf der Intensivstation erworbenen Harnwegsinfektionen (HWI) gemeldet. Im Durchschnitt traten ICU-assoziierte HWI bei 4,2 Prozent der Patientinnen und Patienten auf, die mehr als zwei Tage auf einer Intensivstation verbrachten.

- mittlere Inzidenzdichte: 3,6 Harnwegsinfektionen pro 1.000 Patiententage (Österreich 2022: 1,2)
- Device-Anwendungsrate: 89 HWK-Tage pro 100 Patiententage (Österreich 2022: 51,4)
- Device-assoziierte Infektionsrate: 4,4 Harnwegsinfektionsepisoden pro 1.000 HWK-Tage (Österreich 2022: 2,4)

Ein Überblick über die Daten je Land/Netzwerk ist nicht verfügbar.

5 Ausblick

Ein elementarer Teil in der HAI-Ergebnisdarstellung ist die Entwicklung der Zahlen im Zeitverlauf mittels Mehrjahresdaten. Mit der Auswertung der Daten für das Jahr 2022 wird damit begonnen werden, da zu diesem Zeitpunkt bereits ein guter Überblick vorliegt. Die Ergebnisse werden im A-HAI Bericht für das Jahr 2023 abgebildet werden.

Literatur

Arefian H, Vogel M, Kwetkat A, Hertmann M. 2016. Economic Evaluation of Interventions for Prevention of Hospital Acquired Infections: A Systematic Review. [Online] 5. Jänner 2016. [Zitat vom: 22. 08 2024.] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4701449/pdf/pone.0146381.pdf>.

Benenson S, Cohen MJ, Schwartz C et al. 2020. Is it financially beneficial for hospitals to prevent nosocomial infections? *BMC Health Services Research* (2020) 20,653. [Online] 2020. [Zitat vom: 22. 08 2024.] <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05428-7>.

Bloch, et al. 2023. Effective infection prevention and control measures in long-term care facilities in non-outbreak and outbreak settings: a systematic literature review. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2023 Oct 18;12(1):113. doi: 10.1186/s13756-023-01318-9. PMID: 37853477; PMCID: PMC10585745. [Online] 2023. [Zitat vom: 02. 04 2025.] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37853477/>.

BMASGPK 2025a. Qualitätsstrategie für das österreichische Gesundheitswesen, Version 3.0. Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz. [Online] [Zitat vom: 03. 11 2025.] <https://www.sozialministerium.gv.at/Themen/Gesundheit/Gesundheitssystem/Gesundheitssystem-und-Qualitaetssicherung/Qualitaetsstrategie-fuer-das-oesterreichische-Gesundheitswesen.html>.

BMASGPK 2025b. Patientenstrategie 3.0. [Online] [Zitat vom: 03. 11 2025.] <https://www.sozialministerium.gv.at/Themen/Gesundheit/Gesundheitssystem/Gesundheitssystem-und-Qualitaetssicherung/Patient-innensicherheit-und-Patient-inneninformationen.html>.

BMSGPK (Hrsg). 2024. PROHYG 3.0 - Organisation und Strategie der Krankenhaushygiene. [Online] 2024. [Zitat vom: 05. 04 2025.] https://broschuerenservice.sozialministerium.at/Home/Download?publicationId=845&attachmentName=PROHYG_3_0_Organisation_und_Strategie_der_Krankenhaushygiene%20%282%29.pdf.

BMSGPK HAI-Bericht (Hrsg). 2023. Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen in Österreich 2021. Eine Zusammenstellung nationaler Daten. [Online] 2023. [Zitat vom: 22. 08 2024.] https://broschuerenservice.sozialministerium.at/Home/Download?publicationId=636&attachmentName=Gesundheitssystem_assoziierte_Infektionen_in_%C3%B6sterreich_2021_pdfUA.pdf.

BMSGPK. 2021. Nationaler Aktionsplan zur Antibiotikaresistenz NAP AMR. [Online] 2021. [Zitat vom: 22. 08 2024.] https://broschuerenservice.sozialministerium.at/Home/Download?publicationId=299&attachmentName=Nationaler_Aktionsplan_zur_Antibiotikaresistenz_2021_pdfUA.pdf.

BMSGPK QS (Hrsg). 2015, 2023. Qualitätsstandard Organisation und Strategie der Krankenhaushygiene. [Online] 2015, 2023. [Zitat vom: 22. 08 2024.] https://www.sozialministerium.at/dam/jcr:db270237-2aad-4c70-8978-cf7964616cb2/QS_KH-Hygiene_Fortschreibung_2023.pdf.

BMSGPK. 2022. Rahmenrichtlinie für die systematische Erfassung von Gesundheitssystem-assoziierten Infektionen (Projekt A-HAI). Version 2.0. [Online] 2022. [Zitat vom: 09. 01 2024.] https://www.sozialministerium.at/dam/jcr:9c2c52c1-06b7-4d94-bbec-701567044d51/A-HAI_Rahmenrichtlinie%20Erfassung%20HAI_2.0.pdf.

Bundesgesundheitsblatt Deutschland. 2020. Surveillance von nosokomialen Infektionen, Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut. *Bundesgesundheitsbl* 2020 · 63:228–241. [Online] 2020. [Zitat vom: 13. 10 2025.]

https://www.rki.de/DE/Themen/Infektionskrankheiten/Krankenhaushygiene/KRINKO/Empfehlungen-der-KRINKO/Ueberwachung-Surveillance-Ausbruchsmanagement/Downloads/Surv_NI_Rili.pdf?__blob=publicationFile&v=1.

ECDC HAI-Net. o.J.. Healthcare-associated Infections Surveillance Network. [Online] ECDC, o.J. [Zitat vom: 13. 02 2024.] <https://www.ecdc.europa.eu/en/about-us/partnerships-and-networks/disease-and-laboratory-networks/hai-net>.

ECDC HAI-Net ICU protocol. 2017. Surveillance of healthcare-associated infections and prevention indicators in European intensive care units. Protocol version 2.2. [Online] 2017. [Cited: 23 08 2024.] <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/surveillance-healthcare-associated-infections-and-prevention-indicators-european>.

ECDC HAI-Net SSI protocol. 2017. Surveillance of surgical site infections and prevention indicators in European hospitals, Version 2.2. [Online] 2017. [Zitat vom: 113. 02 2024.] <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/surveillance-surgical-site-infections-and-prevention-indicators-european>.

ECDC ICU. 2024. Healthcare-associated infections acquired in intensive care units - Annual Epidemiological Report for 2021. [Online] 2024. [Zitat vom: 03. 04 2025.] <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/healthcare-associated-infections-acquired-intensive-care-units-annual-0>.

ECDC PPS. 2024. Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals 2022–2023. [Online] 2024. [Zitat vom: 04. 06 2024.] <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/healthcare-associated-point-prevalence-survey-acute-care-hospitals-2022-2023.pdf>.

ECDC SSI. 2025. Healthcare-associated infections: surgical site infections - Annual Epidemiological Report for 2020-2021. [Online] 2025. [Cited: 03 04 2025.]

<https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/healthcare-associated-infections-surgical-site-infections-annual-2>.

Kramer A, Assadian O, Exner M, Hübner N.-O, Simon A, Scheithauer S. 2022. *Krankenhaus- und Praxishygiene - Hygienemanagement und Infektionsprävention in medizinischen und sozialen Einrichtungen*. 4. Auflage. München : Urban & Fischer Elsevier GmbH, 2022.

Lotfinejad N, Peters A, Tartari E, Fankhauser-Rodriguez C, Pires D, Pittet D. 2021. Hand hygiene in health care: 20 years of ongoing advances and perspectives. [Online] 2021.

Organization, World Health. 2024. Surveillance of health care-associated infections at national and facility levels – Practical Handbook. *World Health Organization*. [Online] 2024. [Zitat vom: 02. 04 2025.] <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/379248/9789240101456-eng.pdf?sequence=1>.

parlament.gv.at. o. J.. Bundes-Zielsteuerungsvertrag Zielsteuerung-Gesundheit (B-ZV 2013 - 2016). [Online] o. J. [Zitat vom: 23. 08 2024.] https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXV/III/III_00038/imfname_336346.pdf.

Rodríguez-Acelas, Alba Luz et al. 2017. Risk factors for health care-associated infection in hospitalized adults: Systematic review and meta-analysis. *American Journal of Infection Control, Volume 45, Issue 12, e149 - e156*. [Online] 1. Dezember 2017. [Zitat vom: 23. 08 2024.] <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0196655317309963#preview-section-cited-by>.

Schreiber PW, Sax H, Wolfensberger A, Clack L, Kuster SP. 2018. The preventable proportion of healthcare-associated infections 2005–2016: systematic review and meta-analysis. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2018;39(11):1277-95. [Online] 2018. [Zitat vom: 3. 08 2024.] <https://www.cambridge.org/core/journals/infection-control-and-hospital-epidemiology/article/preventable-proportion-of-healthcare-associated-infections-20052016-systematic-review-and-metaanalysis/4C62B704A5EE1CDCAE3A32C134E705FB>.

Storr J, Twyman A, Zingg W et al. 2017. Core components for effective infection prevention and control programmes: new WHO evidence-based recommendations. *Antimicrob Resist Infect Control.* 2017;6:6. [Online] 2017. [Zitat vom: 23. 08 2024.] <https://aricjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13756-016-0149-9>.

Suetens C, Latour K, Kärki T, Ricchizzi E, Kinross P, Moro ML, Jans B, Hopkins S, Hansen S, Lyytikäinen O, Reilly J, Deptula A, Zingg W, Plachouras D, Monnet DL. 2018. 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 Nov;23(46):1800516. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2018.23.46.1800516. Erratum in: *Euro Surveill.* 2018 Nov;23(47). doi: 10.2807/1560-7917.ES.2018.23.47.181122e1. PMID: 30458912; PMCID: PMC6247459. [Online] 2018. [Zitat vom:

23. 08 2024.] <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2018.23.46.1800516>.

WHO. 2024. Global report on infection prevention and control 2024, World Health Organization, 2024. [Online] 2024. [Zitat vom: 02. 04 2025.] <https://www.who.int/publications/i/item/9789240103986>.

Anhang

Einbezogene Datenfelder der Infektionsdokumentation

Einbezogene Datenfelder der Infektionsdokumentation

Tabelle 40: Einbezogene Datenfelder, SSI bei Cholezystektomie und Hüftprothetikoperationen

Datenfelder (englisch)	Datenfelder (deutsch)	Beschreibung
	KaNr	Krankenanstaltennummer
PatientID	Patientennummer	
OPCode	Operationscode	Cholezystektomie Hüftprothetik
EndoscopicProcOp	Operationsart	Cholezystektomie nicht laparoskopisch Cholezystektomie unbekannt Cholezystektomie laparoskopisch
Age	Alter	
Gender	Geschlecht	weiblich (female) männlich (male) anders/unbekannt (other)
DateOfHospital-Discharge	Krankenhausentlassungsdatum oder Todesdatum, sofern der Tod in der Krankenanstalt eingetreten ist	
DateOfOperation	Operationsdatum	
OperationDur	Operationsdauer	
DateofOnset	Infektionsdatum	
PostOPDur	postoperative Patiententage	
OutcomeHospital	Patientenstatus bei der Entlassung aus dem Krankenhaus oder am Ende des Follow-up im Krankenhaus	lebend (alive) verstorben (died) unbekannt (unknown)
UrgentOperation	akuter Eingriff	geplant (no, elective) unbekannt (unknown) akut (yes, urgent)
WoundClass	Wundkontaminationsklasse	unbekannt (unknown) sauber (clean) sauber-kontaminiert (clean-contaminated) kontaminiert (contaminated) septisch oder infiziert (dirty or infected)
SurgicalSiteInfection (SSI)	postoperative Wundinfektion	nein (no) ja (yes)
Prophylaxis	Antibiotikaprophylaxe	nein (no) unbekannt (unknown) ja (yes)
SSI inhouse	postoperative Wundinfektion intramural	
SSIType	Infektionstyp	tief-inzisional (deep incisional) Organ/Körperhöhle (organ/space) oberflächlich-inzisional (superficial incisional) unbekannt (unknown)
ASAClassification		grundsätzlich gesunder bzw. gesunde Patient:in Patient:in mit milder systemischer Erkrankung

Datenfelder (englisch)	Datenfelder (deutsch)	Beschreibung
	ASA-Klassifikation (medizinischer, präoperativer Status-Score, entwickelt von der American Society of Anaesthesiology)	Patient:in mit schwerer systemischer Erkrankung, die nicht lebensbedrohlich ist Patient:in mit dekompensierter systemischer Krankheit, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt moribunder bzw. moribunde Patient:in, dessen bzw. deren Lebenserwartung mit oder ohne Operation unter 24 Stunden liegt unbekannt (unknown)

Quelle: BMASGPK, A-HAI

Tabelle 41: Einbezogene Datenfelder, Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen auf Intensivstationen (ICU)

Datenfelder (englisch)	Datenfelder (deutsch)	Beschreibung
	KaNr	Krankenanstaltennummer
UnitSpecialty	Art der ICU	Verbrennungen (burns) kardiologisch (coronary) medizinisch (medical) gemischt (mixed) neonatologisch (neonatal) neurochirurgisch (neurosurgical) andere (other) Kinder (pediatric) chirurgisch (surgical) unbekannt (unknown)
NumPatDaysUnit	Gesamtzahl der Patiententage auf ICU	
NumUnitAdmission	Gesamtzahl der Neuzugänge auf ICU	
NumPatDaysUnit2d	Anzahl der Patiententage > 2 Tage auf ICU	
NumUnitAdmission2d	Anzahl der Neuzugänge > 2 Tage auf ICU	
PatientID	Patientennummer	
Age	Alter	
Gender	Geschlecht	weiblich (female) männlich (male) anders/unbekannt (other)
TypeOfAdmission	Aufnahmegrund	medizinisch (medical) geplante Operation (scheduled surgical) unbekannt (unknown) ungeplante Operation (unscheduled surgical)
Trauma	Trauma	nein (no) unbekannt (unknown) ja (yes)
PatientOrigin	Herkunft der Patientin bzw. des Patienten vor Aufnahme auf die ICU	Zuhause (community [patient came from his home, via emergency or not]) Station in diesem / einem anderen Krankenhaus (ward in this/other hospital)

Datenfelder (englisch)	Datenfelder (deutsch)	Beschreibung
		Langzeitpflege/Pflegeeinrichtung (long-term care / nursing home)
		andere (other)
		andere Intensivstation (other ICU)
		unbekannt (unknown)
OutcomeUnit	Entlassungsart	lebend (alive)
		verstorben (died)
		unbekannt (unknown)
ImpairedImmunity	Immunsuppression	nein (no)
		unbekannt (unknown)
		ja (yes)
InfectionSite	Ort der Infektion	durch Labor bestätigte primäre Sepsis (bloodstream infection)
		lokale gefäßkatheterassoziierte Infektionen (CVC-related infection [local])
		systemische gefäßkatheterassoziierte Infektion, generalisiert, keine positive Blutkultur (CVC-related infection [generalised no positive hemoculture])
		mikrobiologisch bestätigte gefäßkatheterassoziierte Infektion, generalisiert, positive Blutkultur (CVC-related infection [generalised with positive hemoculture])
		andere Gesundheitssystem-assoziierte Infektion (other HAI)
		Pneumonie, unbekannte Kategorie (Pneumonia [unknown subcategory])
		Pneumonie mit Erregernachweis aus minimal kontaminiertem Sekret (Pneumonia [protected sample + quantitative culture])
		Pneumonie mit Erregernachweis aus möglicherweise kontaminiertem Sekret (Pneumonia [non-protected sample {ETA} + quantitative culture])
		Pneumonie mit Erregernachweis durch andere mikrobiologische Diagnostik (Pneumonia [alternative microbiological criteria])
		Pneumonie mit Erregernachweis aus Sputum oder aus nichtquantitativer Kultur des Atemwegssekrets (Pneumonia [sputum bacteriology or non-quantitative ETA])
		Pneumonie (keine Mikrobiologie) (Pneumonia [no microbiology])
		symptomatische Harnwegsinfektion (unbekannte Kategorie) (symptomatic urinary tract infection [unknown subcategory])
		symptomatische Harnwegsinfektion (mikrobiologisch bestätigt) (symptomatic urinary tract infection [microbiologically confirmed])
		symptomatische Harnwegsinfektion (mikrobiologisch nicht bestätigt) (symptomatic urinary tract infection [not microbiologically confirmed])
BSIOrigin	Ursprung der Sepsis (BSI)	Katheter, Kathetertyp nicht bekannt (catheter, catheter type unknown)
		arterieller Katheter (arterial catheter)
		zentraler Gefäßkatheter (central vascular catheter)
		peripherer Venenkatheter (peripheral vascular catheter)
		sekundäre Sepsis als Folge einer anderen Infektion (secondary to another site, primary site unknown)
		gastrointestinale Infektion (digestive tract infection)

Datenfelder (englisch)	Datenfelder (deutsch)	Beschreibung
		andere Infektion (other infection)
		pulmonale Infektion (pulmonary infection)
		postoperative Wundinfektion (surgical site infection)
		Infektion der Haut / des Weichteilgewebes (skin / soft tissue infection)
		Harnwegsinfektion (urinary tract infection)
		keine Daten verfügbar, unbekannt (no data available, unknown)
		keiner der oben genannten Fälle, Sepsis unbekannter Herkunft (klinisch gesichert) (none of the above, BSI of unknown origin [clinically asserted])
Invasive Device	invasive Vorrichtung 48 Stunden vor der Infektion	nein (no)
		unbekannt (unknown)
		ja (yes)
ExpType	Expositionstyp	zentraler Venenkatheter (central vascular catheter [CVC])
		Intubation (intubation [INT])
		parenterale Ernährung (parenteral nutrition [PNUT])
		Blasenkatheeter (urinary catheter [UC])
Central vascular catheter (CVC)	zentraler Venenka- theter	nein (no)
		unbekannt (unknown)
		ja (yes)
Intubation (INT)	Intubation	nein (no)
		unbekannt (unknown)
		ja (yes)
Parenteral nutrition (PNUT)	parenterale Ernäh- rung	nein (no)
		unbekannt (unknown)
		ja (yes)
Urinary catheter (UC)	Blasenkatheeter	nein (no)
		unbekannt (unknown)
		ja (yes)

Quelle: BMASGPK, A-HAI