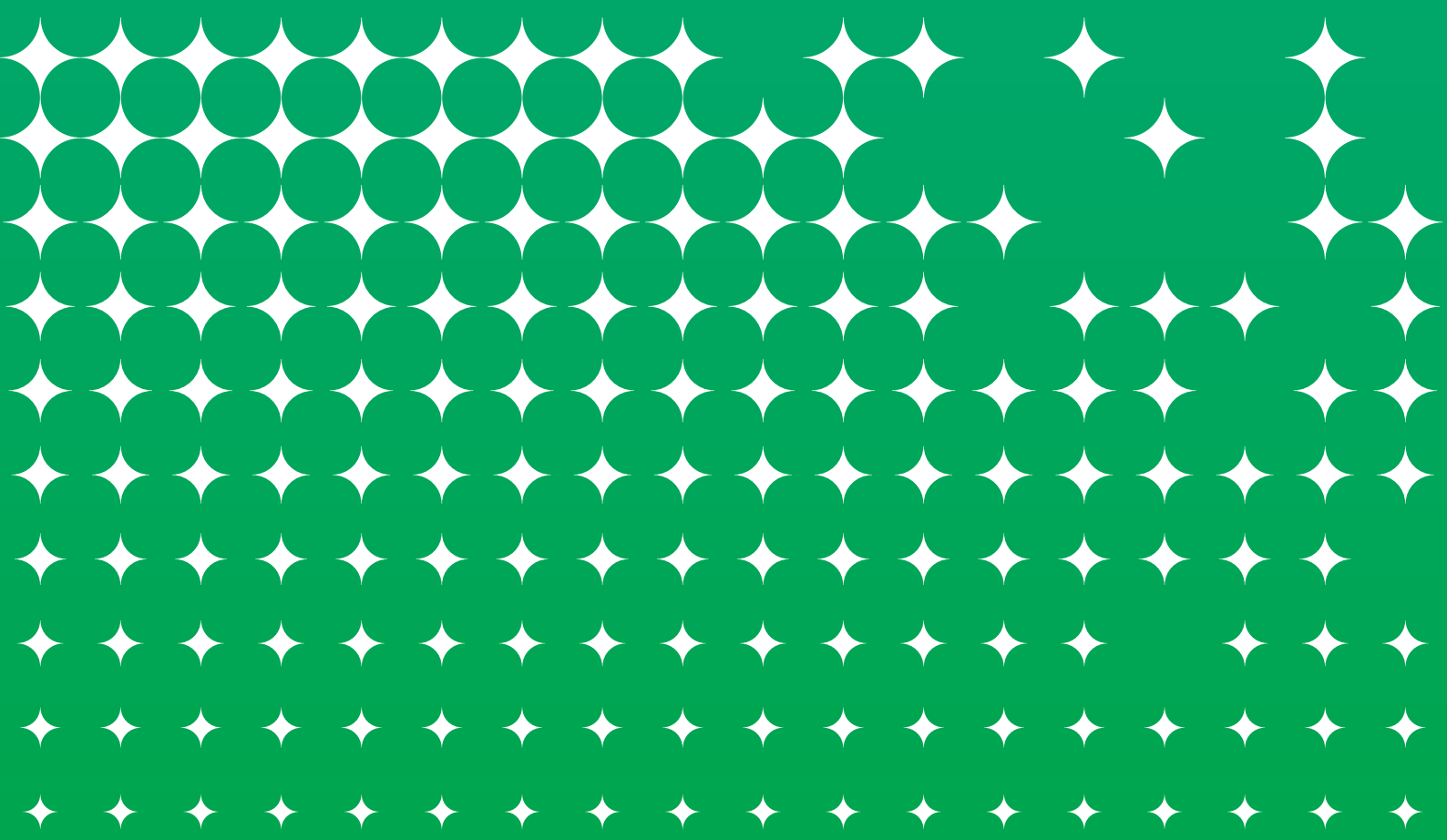


Swissnoso Jahresbericht

Epidemiologie von healthcare-assoziierten
Infektionen und deren Prävention und
Kontrolle in Schweizer Akutspitälern 2023

20. September 2024 | Im Auftrag des BAG



HauptautorInnen

Alexandra Scherrer

Marcus Eder

Hugo Sax

Beitragende AutorInnen

Delphine Berthod

Andrea Büchler

Judith Maag

Jonas Marschall

Christelle Perdrieu

Mathias Schlegel

Alexander Schweiger

Rami Sommerstein

Nicolas Troillet

Danielle Vuichard-Gysin

Walter Zingg

Für Swissnoso*

Danksagung

Wir danken allen Teams der teilnehmenden Zentren herzlich für die Bereitstellung der Daten, Franziska Rüttschi für Layout und Design, dem Sprachdienst des BAG für das Korrekturlesen und die Übersetzung und Nicole Stoller für die Koordination. Ebenso danken wir allen Mitgliedern von Swissnoso für die kritische Durchsicht des Berichts. Unser Dank geht schliesslich auch an das BAG, insbesondere an Céline Gardiol, Vanja Piezzi, Véronique Kobel und Simon Gottwalt für ihre kritische Durchsicht und finanzielle Unterstützung.

* Mitglieder von Swissnoso: Dr. Carlo Balmelli, Lugano; Dr. Delphine Berthod, Sion; PD Dr. Niccolò Buetti, Genf; Prof. Stephan Harbarth, Genf; Dr. Philipp Jent, Bern; Prof. Jonas Marschall, Bern; Prof. Hugo Sax, Zürich; Dr. Matthias Schlegel, St. Gallen; Dr. Alexander Schweiger, Zug; PD Dr. Laurence Senn, Lausanne; Prof. Rami Sommerstein, Luzern; Prof. Nicolas Troillet, Sion; Prof. Sarah Tschudin Sutter, Basel; PD Dr. Danielle Vuichard Gysin, Frauenfeld; Prof. Andreas Widmer, Basel; PD Dr. Aline Wolfensberger, Zürich; PD Dr. Walter Zingg, Zürich

Zusammenfassung in Deutsch



Photo by National Cancer Institute on Unsplash

Zusammenfassung in Deutsch

Zusammenfassung (Executive Summary)

Ziel und Umfang

Ziel: Der epidemiologische Bericht 2023 von Swissnoso zeigt die Fortschritte bei der Prävention von healthcare-assoziierten Infektionen (HAI) in Schweizer Akutspitälern auf.

Zweck: Der Bericht dient als Leitfaden für künftige Initiativen zur Erreichung der in der Strategie NOSO festgelegten operativen Ziele, wonach der nationale HAI-Prävalenzwert bis 2030 auf 5% und bis 2035 auf 4% sinken soll (von 6% im Jahr 2022)¹, dies unter anderem durch die Umsetzung der *Strukturellen Mindestanforderungen für die Prävention und Bekämpfung von healthcare-assoziierten Infektionen (HAI) in Schweizer Akutspitälern*².

Aufbau: Dieser Bericht ist nach dem Donabedian-Modell aufgebaut, das den Qualitätsbegriff in Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität unterteilt. Das Modell wird auf Personal- und Patientenebene angewandt und umfasst etablierte Strukturen zur Infektionsprävention und -kontrolle (Infection Prevention and Control, IPC) in Spitälern (Struktur), die Einhaltung von Präventionsprotokollen durch Spitalmitarbeitende (Prozess) sowie die HAI-Prävalenz oder -Rate bei Patientinnen und Patienten (Ergebnis).³

Vorliegende Messdaten: Swissnoso verfügte 2023 über drei primäre Ergebniskennzahlen: Schweizerische Punktprävalenzerhebung zu HAI und Antibiotikaeinsatz (CH-PPS), Überwachung von postoperativen Wundinfektionen (Surgical Site Infection, SSI) sowie Überwachung von katheterassoziierten Harnwegsinfektionen (Catheter-associated Urinary Tract Infection, CAUTI). IPC-Strukturen und Prozessqualität lassen sich anhand von Daten aus jährlichen Erhebungen, Überwachungsmodulen und Beobachtungen mittels der Swissnoso-App Clean Care Monitor (CCM) schätzen. Zusätzliche Daten zur Prävalenz von Antibiotikaphylaxe oder -behandlung werden via

CH-PPS und ANRESIS und weitere Daten zu healthcare-assoziierten viralen Atemwegsinfektionen über das CH-SUR-Netzwerk gesammelt.

Weitere Informationen: Spezifische Jahresberichte zu Swissnoso-Modulen liefern ausführliche Einzelheiten.

Beobachtungen

Zu beachten: Die aufgezeigten Einschränkungen unter dem Abschnitt «Zu beachten» sollen eine vorsichtige Interpretation der Ergebnisse gewährleisten.

Allgemeine Trends bei der HAI-Prävalenz

(Ergebnisqualität): Die rohe Prävalenz der HAI blieb in den letzten sieben Jahren mit einer Spitze im Jahr 2022 stabil. Grosse Spitäler⁴ weisen konstant eine höhere HAI-Prävalenz auf.

SSI-Prävention (Prozessqualität): Die Einhaltung von Massnahmenbündeln (Antibiotikaphylaxe, Hautdesinfektion, korrekte Haarentfernung) stagniert seit 2019 bei 70%. Neu eingeführte Massnahmen zeigen tiefe individuelle Einhaltungsraten (30–65%). 14 Spitäler (7 Teilnehmer am SSI-Interventionsmodul und 7 Nicht-Teilnehmer) nutzten 2023 die Beobachtungs-App, während 152 Spitäler 2022 beim SSI-Überwachungsmodul mitwirkten.

SSI-Raten (Ergebnisqualität): Die SSI-Raten sanken bei acht Operationsarten signifikant; bei fünf weiteren blieben sie jedoch unverändert oder stiegen sogar an.

CAUTI-Prävention (Prozessqualität): Bis zu 23% und insgesamt 13% der Harnkatheter wurden unbegründet gelegt.

CAUTI-Raten (Ergebnisqualität): 2023 lag die CAUTI-Rate bei 1,43 pro 1000 Kathetertage.

¹ BAG: «Das Globalziel der Strategie NOSO ist es, die HAI zu reduzieren und die Ausbreitung von potenziell gefährlichen Krankheitserregern zu verhindern. Zur Konkretisierung dieses Ziels hat der Bund gemeinsam mit der GDK und H+ Die Spitäler der Schweiz im Februar 2024 Empfehlungen für eine nachhaltige Reduktion der HAI in den nächsten zehn Jahren publiziert. Die sogenannten Operativen Ziele setzen Richtwerte auf nationaler Ebene und referenzieren auf die 2021 publizierten strukturellen Mindestanforderungen für die Prävention und Bekämpfung von HAI in Schweizer Akutspitälern. Mit diesen nationalen Zielen formulieren die Umsetzungspartner eine gemeinsame Vision, wie die HAI-Gesamtrate in der Schweiz zu senken ist.» Weitere Informationen sind [hier](#) zu finden.

² Siehe Dokument «[Strukturelle Mindestanforderungen](#)»

³ NB: Die Anwendungsebene des Donabedian-Modells ist von Bedeutung: Würde es auf Spitalebene angewandt, würde die Festlegung von Leitlinien für eine angemessene IPC-Personalbesetzung und die Lancierung multimodaler Verbesserungsinitiativen zu einem in der Verantwortung des IPC-Teams und der Spitalleitung liegenden Qualitätsprozess werden. Donabedian, A. (1988). The quality of care: How can it be assessed? *JAMA*, 260(12), 1743-1748.

⁴ In diesem Bericht wird der Begriff «Spital» auch für Spitalnetzwerke verwendet, wenn diese als Einheit auftreten.

Healthcare-assoziiertes Covid-19: Das CH-SUR-Überwachungssystem meldet einen hohen Anteil health-care-assoziiierter Fälle unter den hospitalisierten Covid-19-Patientinnen und -Patienten.

Antibiotikaeinsatz (Prozessqualität): Der Anteil der stationären Patientinnen und Patienten unter Antibiotikatherapie stieg in den letzten zwei Jahren signifikant an und erreichte 33% im Jahr 2023.

Einhaltung der Händehygiene: Dieser Indikator stieg von 75% im Jahr 2019 auf 80% im Jahr 2023. Pflegefachpersonen weisen höhere Einhaltungsraten auf als Ärztinnen und Ärzte. Die Händehygiene zum Selbstschutz wird besser eingehalten als diejenige für den Patientenschutz.

Erkenntnisse

Gesamtinterpretation und Ausblick: Die Schweizer Spitäler haben nicht alle evidenzbasierten Präventionsmassnahmen zuverlässig institutionalisiert. Auch wenn uns keine Daten zu den Gründen dafür vorliegen, vermuten wir, dass es den IPC-Teams an den nötigen Ressourcen oder an Engagement und Unterstützung durch die Spitalleitung oder an beidem mangelt. Positiv ist, dass ein beträchtlicher Teil der HAI vermeidbar bleibt. Daher erscheint es mit substanziellen Anstrengungen auf lokaler, kantonalen und eidgenössischer Ebene machbar, das Prävalenzziel innerhalb von sechs Jahren zu erreichen.

HAI-Prävalenz: Die HAI-Prävalenz ist in den letzten sieben Jahren nicht gesunken. Gezielte multimodale Interventionen, Aufklärung, Schulung und Einhaltungsmonitoring sollten in Kombination mit einer effizienten Überwachung verstärkt werden.

SSI: Die SSI-Raten sind bei den meisten erfassten Operationsarten gesunken, aber bei manchen ist ein Anstieg zu verzeichnen. Es ist schwierig, die Gründe für diese Unterschiede zu ermitteln. Der vorherrschende Rückgang könnte auf das Bewusstsein, beobachtet zu werden (Hawthorne-Effekt), auf die öffentliche Berichterstattung oder auf einen unabhängigen langfristigen Trend (fehlende Kontrollgruppe) zurückzuführen sein. Die Daten deuten darauf hin, dass die Spitäler nicht alle evidenzbasierten Präventionsmassnahmen auf alle operierten Patientinnen und Patienten anwenden. Eine Verknüpfung der Prozessqualität (Einhaltung) mit der Ergebnisqualität

(Infektionsraten) auf Spitalebene ist aufgrund der isolierten Kennzahlensysteme von Swissnoso derzeit nicht möglich. Die Verlagerung zur ambulanten Chirurgie könnte einen ungünstigen Case Mix in der stationären Chirurgie verstärken.

CAUTI: Aufgrund der begrenzten Teilnahme am CAUTI-Überwachungsmodul lassen sich noch keine verlässlichen Trends ablesen. Die Prozess- und Ergebnisdaten deuten auf Raum für Verbesserungen hin.

Healthcare-assoziierte Virusinfektionen: Aufgrund der nicht standardisierten Testverfahren für SARS-CoV-2 können Falscheinteilungen nicht ausgeschlossen werden, so dass sich die Situation (hoher Anteil an healthcare-assoziierten Fällen) anhand der vorliegenden Daten nicht klären lässt.

Antibiotikaresistenzen: Zwar fehlen auf Spitalebene Daten zum Antibiotikaverbrauch und zu Resistenzmustern, aber die Strukturen und Abläufe sind verbesserungswürdig: Ein Drittel der Schweizer Akutspitäler hat keine schriftlichen Richtlinien für den Einsatz von Antibiotika, und in jedem fünften Fall führen die Gesundheitsfachpersonen keine Händedesinfektion durch, bevor sie einen Patienten oder eine Patientin berühren.

Vorliegende Messdaten: Das aktuelle System muss für die nationale HAI-Prävention noch optimiert werden. Zu den Herausforderungen gehören 1) grosse Konfidenzintervalle bei niedrigen HAI-Fallzahlen 2) nicht-zufallsbasierte Einschlussprozesse bei Beobachtungsdaten und unregelmässige Teilnahme der Spitäler (d.h. wechselnder Case Mix und Teilnahmeeffekte).

Statistische Herausforderungen bei der HAI-Überwachung: Die HAI-Raten bewegen sich in der Regel im Bereich weniger Prozente, was jährliche Längsschnittdatenvergleiche auf Spitalebene erschwert. Die HAI-Prävalenz unterliegt der gleichen Herausforderung und korreliert nicht direkt mit der HAI-Inzidenz.

Bereichsübergreifende Korrelation: Die Korrelierung von Daten über verschiedene Swissnoso-Module hinweg ist aufgrund getrennter Datenbanken und unterschiedlicher Datenerhebungsmethoden schwierig.

Empfohlene Massnahmen

Verbesserung des nationalen IPC-Kennzahlensystems:

Das Kennzahlensystem von Swissnoso sollte effizienter und effektiver gestaltet werden, und zwar unter Berücksichtigung von Spitalgrösse, aussagekräftigen Prozessdaten, Dateninteroperabilität und kosteneffizienten nationalen Erhebungen. Es sollten Methoden geprüft werden, um Zufallsvariationen von Raten und Proportionen besser als Zufallsprodukte abzubilden. Folgende Fragen können dabei als Orientierungsrahmen dienen:

- Ab welcher Spitalgrösse und für welche Art von HAI werden HAI-Raten zu aussagekräftigen Indikatoren für die Steuerung von Verbesserungsinitiativen auf Spitalebene?
- Welche aussagekräftigen Prozessdaten (Einhaltungsraten) könnten automatisch erfasst werden?
- Wie können wir Daten effizienter über die Module hinweg miteinander verknüpfen, um mehr über die Spitalleistung zu erfahren? Wie kann Swissnoso die Erfassung von spezifischeren Daten zu den Verbesserungsmaßnahmen der Spitäler vereinfachen?
- Was ist die kosteneffizienteste und solideste Methode zur landesweiten Erhebung der HAI im Hinblick auf das 5%-Prävalenzziel für 2030? Lässt sich die Wirkung der Strategie NOSO und der Bemühungen von Swissnoso ausschliesslich durch Prävalenzerhebungen messen? Können sich die nationalen Präventionsbemühungen an den Inzidenzraten orientieren und wenn ja, wie?⁵
- Wie können wir Struktur-, Prozess- und Ergebnisdaten auf Spital-, Patienten- und Personalebene miteinander verknüpfen, um mehr über die Wirkung der Präventionsbemühungen und den Anteil der vermeidbaren HAI zu erfahren?

Automatisierung der Datenprozesse: Datenprozesse sollten zur Vereinfachung der Datenerfassung und -analyse (nach erfolgreicher Validierung) automatisiert werden. Des Weiteren sollten die Beteiligung gefördert, alle wichtigen HAI-Typen abgedeckt, modulübergreifende Analysen ermöglicht und Verzögerungen bei der Berichterstattung reduziert werden. Dies ist das Ziel des Projekts «Swissnoso Digital IPC Platform», welches beabsichtigt, die bereits existierenden wie auch die geplanten Module zu integrieren.

Verbesserung des Einhaltungsmonitorings: Das Einhaltungsmonitoring sollte verbessert werden, damit Verbesserungsstrategien auf Spitalebene (wo die Konfidenzintervalle zu gross sind) danach ausgerichtet werden können.

Händehygiene und Antibiotikaresistenzen: Zur Überwachung der Händehygiene sollten sensorgestützte, automatisierte Systeme anstelle der visuellen Beobachtung in Erwägung gezogen werden. Der Schwerpunkt sollte auf der Ausbreitung von Antibiotikaresistenzen als wichtigem Prozessqualitätsindikator liegen. Die Beibehaltung des etablierten Beobachtungstools CH-CCM sollte aufgrund seiner Vorteile in Betracht gezogen werden. Die jeweiligen Strategien von Swissnoso, StAR, und die Strategie NOSO müssen im Bereich der Antibiotikaresistenzen proaktiv aufeinander abgestimmt werden.

Integration von Interventions- und Überwachungsmodulen: Interventions- und Überwachungsmodul sollten kombiniert werden. So erhöht sich die Zahl der Spitäler, die Daten erfassen und sich an Verbesserungsinitiativen beteiligen.

Operationalisierung von Zielen: Die Operationalisierung der IPC-Zielsetzung auf Spitalebene sollte unterstützt werden, um das nationale Prävalenzziel von 5% in 6 Jahren zu erreichen, wobei die geringe HAI-Inzidenz (grosse Konfidenzintervalle) in mittelgrossen und kleinen Spitälern zu berücksichtigen ist. Daher wäre die Überwachung und Rückmeldung von Prozessindikatoren für die meisten Schweizer Spitäler besser geeignet.

Schätzung des Schweregrads: In künftigen Analysen und Berichten sollten qualitäts- oder behinderungsbereinigte Lebensjahre (quality-adjusted life years – QALY und disability-adjusted life years – DALY), Einkommenseinbussen und Mehrkosten im Gesundheitswesen berücksichtigt werden. Es sind jedoch zusätzliche Daten und Ressourcen erforderlich, um eine hochwertige Datenqualität zu erhalten.

Empfehlungen für das BAG und die Strategie NOSO

Nationale Unterstützung und Anreize: Es sollten nationale Initiativen lanciert werden, um die Bemühungen zur IPC von den üblichen Praktiken auf eine zielgerichtete Systemgestaltung und Qualitätsverbesserung umzustellen. Mittels dieser Initiativen sollten die Massnahmen von Swissnoso, des Bundesamtes für Gesundheit (BAG), der Strategie

⁵ Bragge P et al. AIMD - a validated, simplified framework of interventions to promote and integrate evidence into health practices, systems, and policies. BMC Med Res Methodol, 2017. <https://doi.org/10.1186/s12874-017-0314-8>

NOSO und der kantonalen Gesundheitsbehörden aufeinander abgestimmt werden, um die erklärten Strategieziele zu erreichen.

Unterstützung des Projekts Swisnoso Digital IPC

Plattform: Nach erfolgreicher Implementierung wird dies die manuelle Arbeitslast der IPC-Teams in den

Spitälern reduzieren, indem es die tägliche Tätigkeit zur IPC unterstützt und die landesweite Datenerfassung durch Datenstandardisierung vereinfacht. Spitäler, die andere IPC-Software verwenden, sollen die Möglichkeit haben, Daten mittels API (Application Programming Interface) oder manueller Dateneingabe zu liefern.

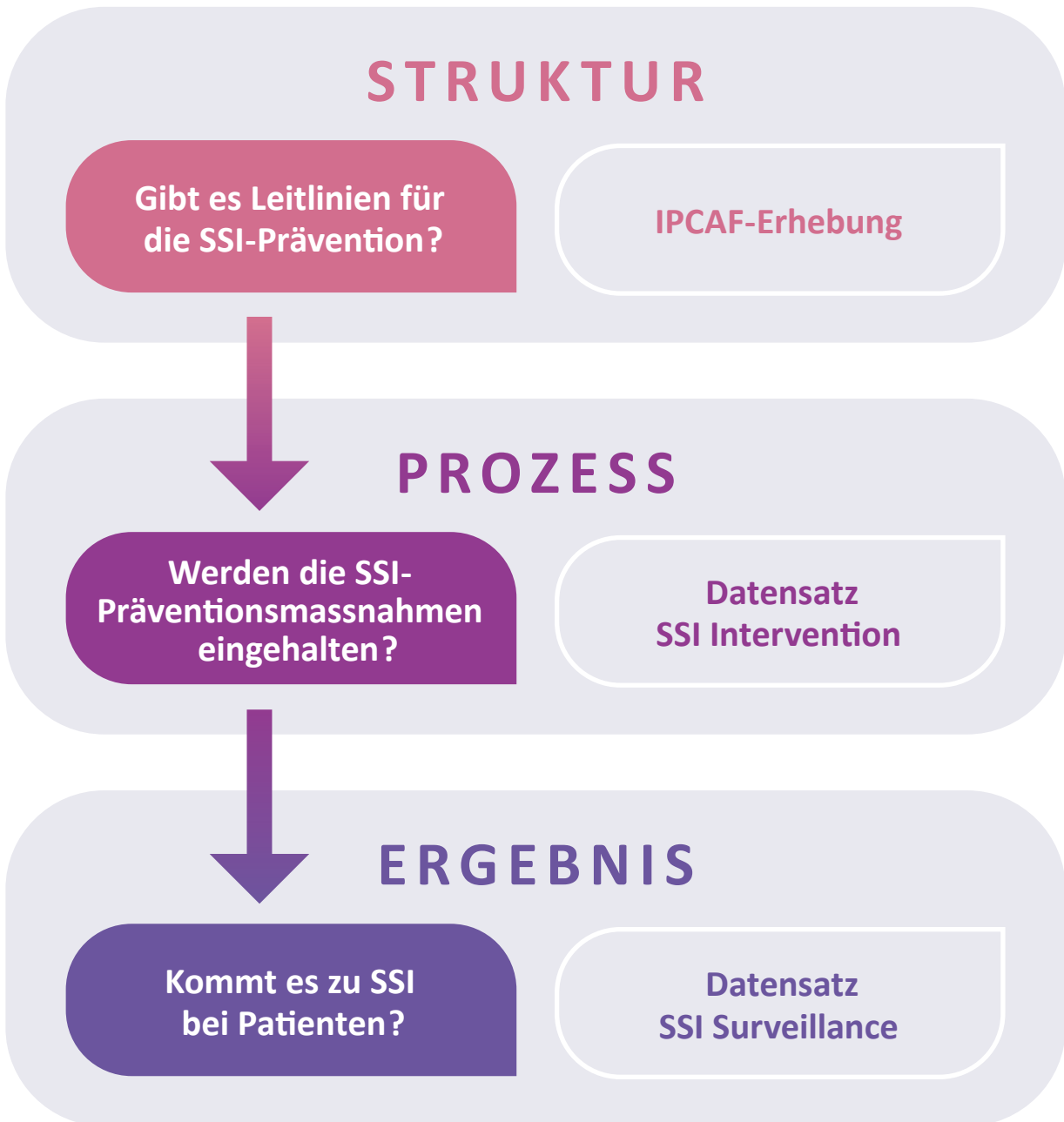


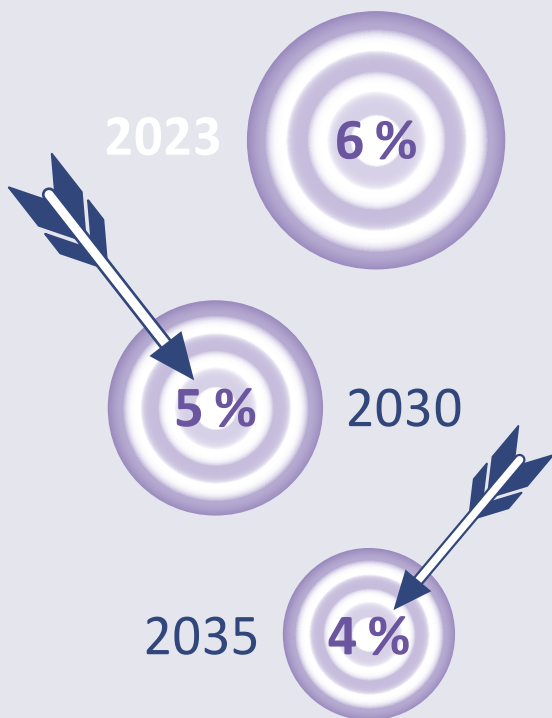
Abbildung 1. Auf diesen Bericht angewandtes Donabedian-Modell zur Qualitätsverbesserung (Beispiel: postoperative Wundinfektionen).

Das Donabedian-Qualitätsmodell ist ein Referenzrahmen für die Qualitätsbewertung im Gesundheitswesen, wobei drei Schlüsselbereiche untersucht werden: Struktur (Aufbau und Ressourcen), Prozess (wie werden die Versorgungsleistungen erbracht) und Ergebnis (Behandlungsergebnis). Donabedian, A. (1988). The quality of care: How can it be assessed? *JAMA*, 260(12), 1743-1748.

Healthcare-assoziierte Infektionen und deren Prävention

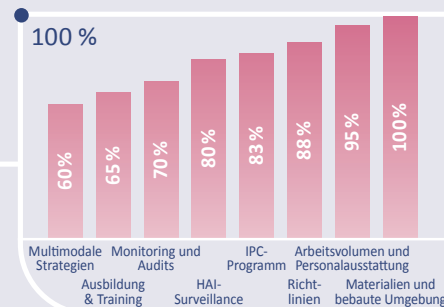
- Die HAI-Prävalenz ist in den letzten 7 Jahren unverändert geblieben.
- Die SSI-Raten sind bei 8 Operationsarten gesunken, bei 5 weiteren jedoch noch nicht.
- Noch immer profitieren nicht alle PatientInnen von den empfohlenen Präventionsmassnahmen.

Schweizer HAI-Prävalenz-Ziele



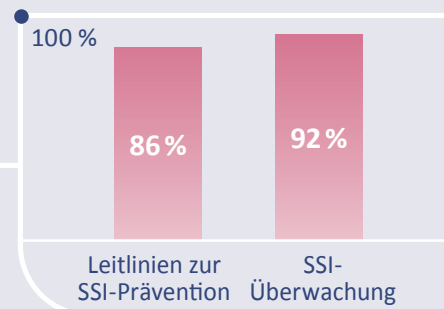
STRUKTUR

Leitlinien, Überwachungssysteme usw.

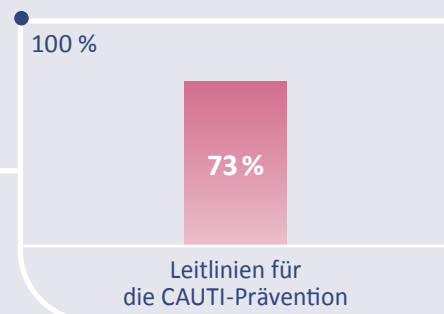


CH-PPS Schweizerische Punkt-Prävalenz-Erhebung

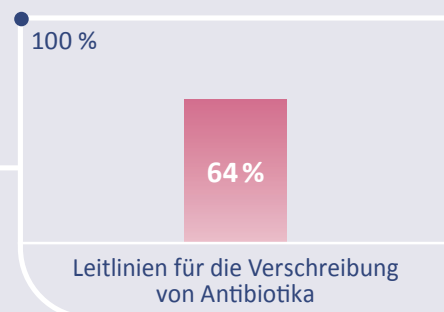
SSI Chirurgische Wundinfektionen



CAUTI Katheter-assoziierte Harnwegsinfektionen



Antibiotika-Resistenz

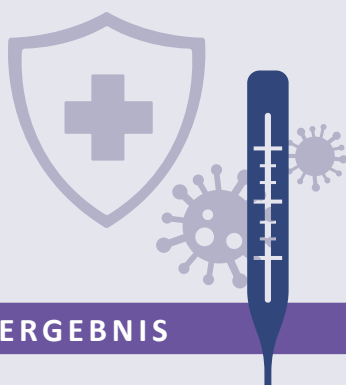
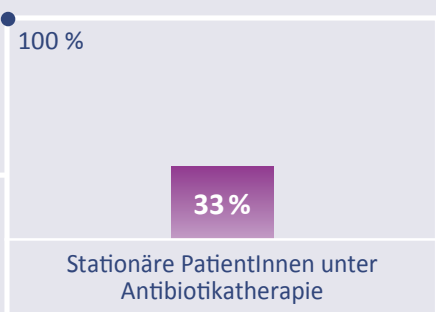
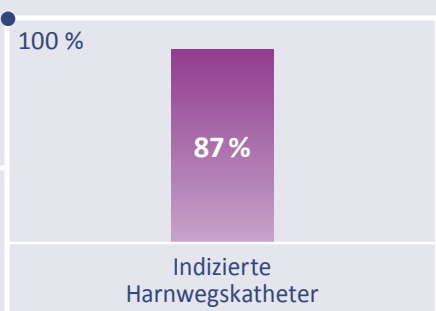
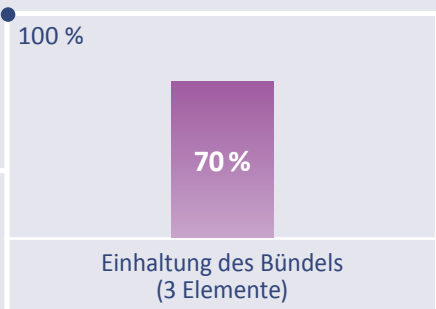


vention in Schweizer Akutspitälern 2023



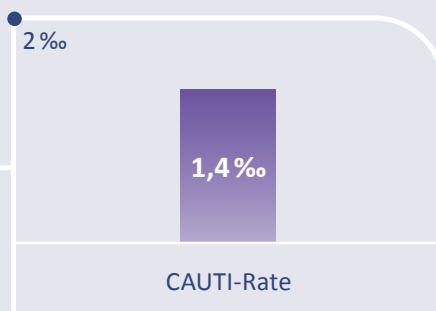
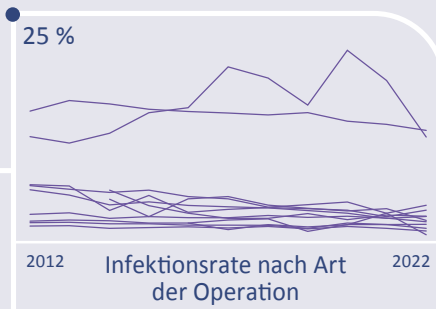
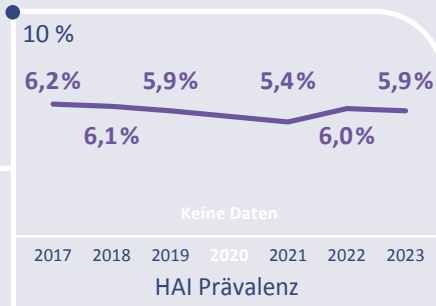
PROZESS

Adhärenz beim Gesundheitspersonal



ERGEBNIS

Healthcare-assoziierte Infektionen



Swissnoso
Sulgeneckstrasse 35
3007 Bern
031 331 17 33
contact@swissnoso.ch
swissnoso.ch

SWISSnoso

Nationales Zentrum
für Infektionsprävention

