Warum PPS?

Prof. Dr. Elisabeth Presterl MBA

Univ. Klinik für Krankenhaushygiene und Infektionskontrolle

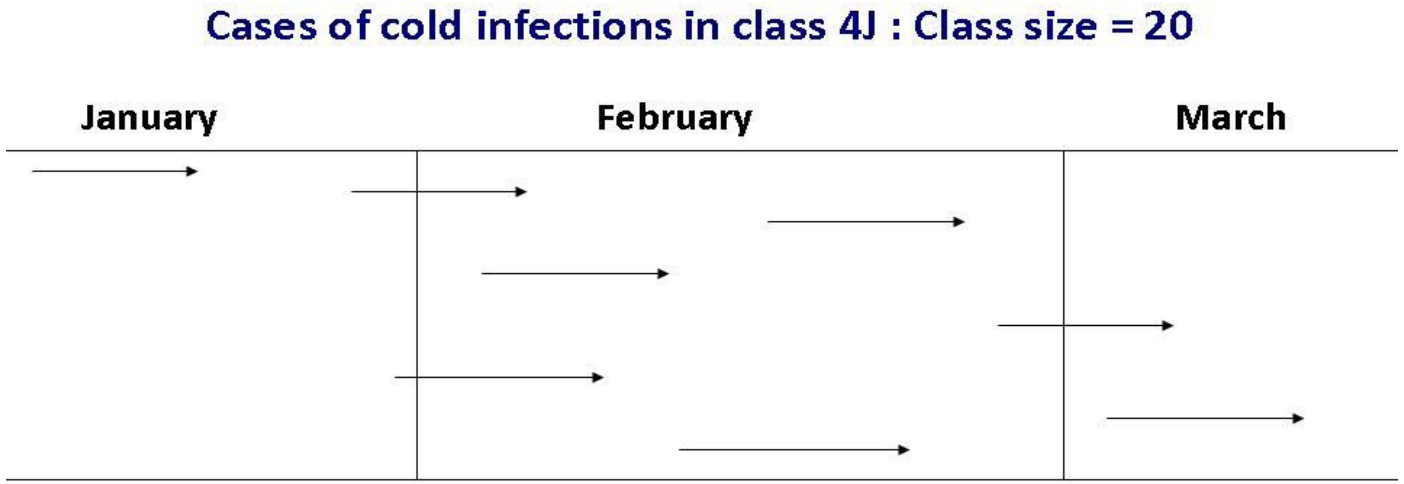
Definition

Point-Prevalence-Survey (PPS) = Punkt-Prävalenz-Untersuchung

- Prävalenz = Anzahl eines oder mehrerer definierter Ereignisse zu einem Zeitpunkt
- Sonderformen: „Perioden-Prävalenz“ (Anzahl eines oder mehrerer definierter Ereignisse während eine [kurzen] Zeitdauer)

- Andere Formen der Hospital-Epidemiologie (Surveillance):
  - Inzidenz = Auftreten von definierten Ereignissen während eines definierten Zeitraums, z.B. Erfassung postoperativer Wundinfektionen

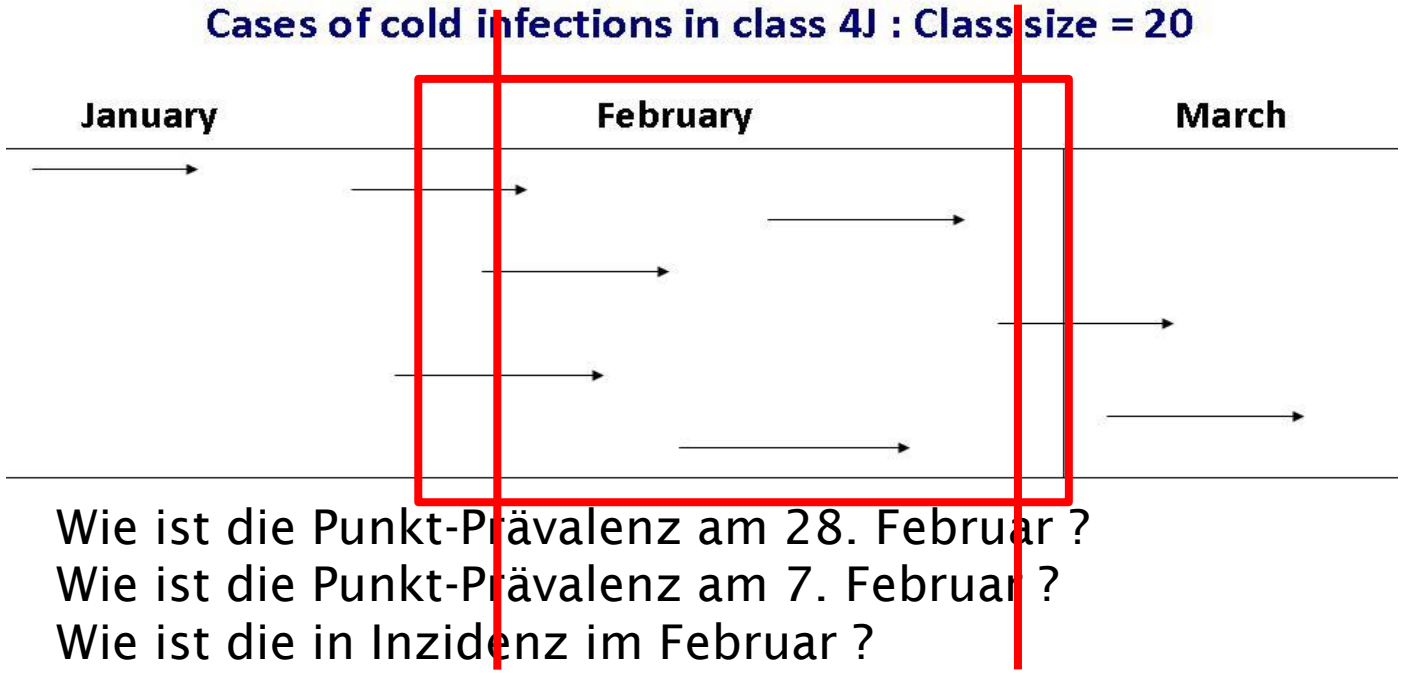
Prävalenz und Inzidenz



Wie ist die Punkt-Prävalenz am 28. Februar ?
Wie ist die Punkt-Prävalenz am 7. Februar ?
Wie ist die in Inzidenz im Februar ?

Health and Public Health Knowledgeblog, Georgina Moulton

Prävalenz und Inzidenz



Wie ist die Punkt-Prävalenz am 28. Februar ?
Wie ist die Punkt-Prävalenz am 7. Februar ?
Wie ist die in Inzidenz im Februar ?

Health and Public Health Knowledgeblog, Georgina Moulton

Warum Epidemiologie?

WARUM PPS ?

PPS ist eine epidemiologische Untersuchung nach einem Protokoll der ECDC zur Erfassung von Gesundheitssystem-assoziierten Infektionen und Antibiotika-Gebrauch

Erfassung von Struktur- und Prozessindikatoren für die Infektionsprävention und – kontrolle in den Krankenanstalten

Erfassung von Kennzahlen und operativen epidemiologischen Daten

HINSCHAUEN WIRKT!

Reduktion von Bakteriämien durch Surveillance

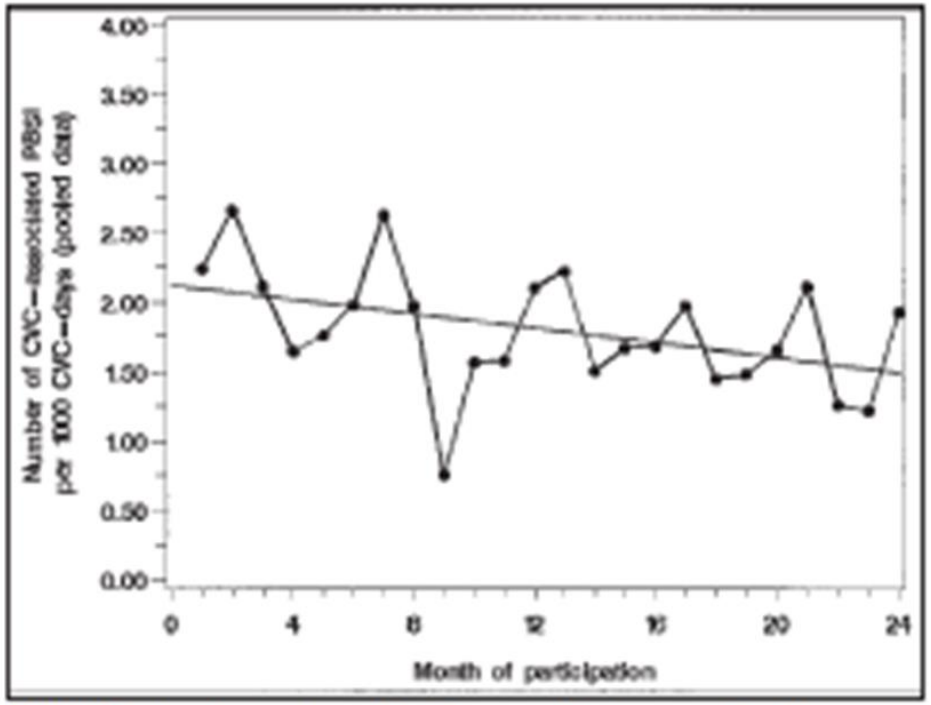


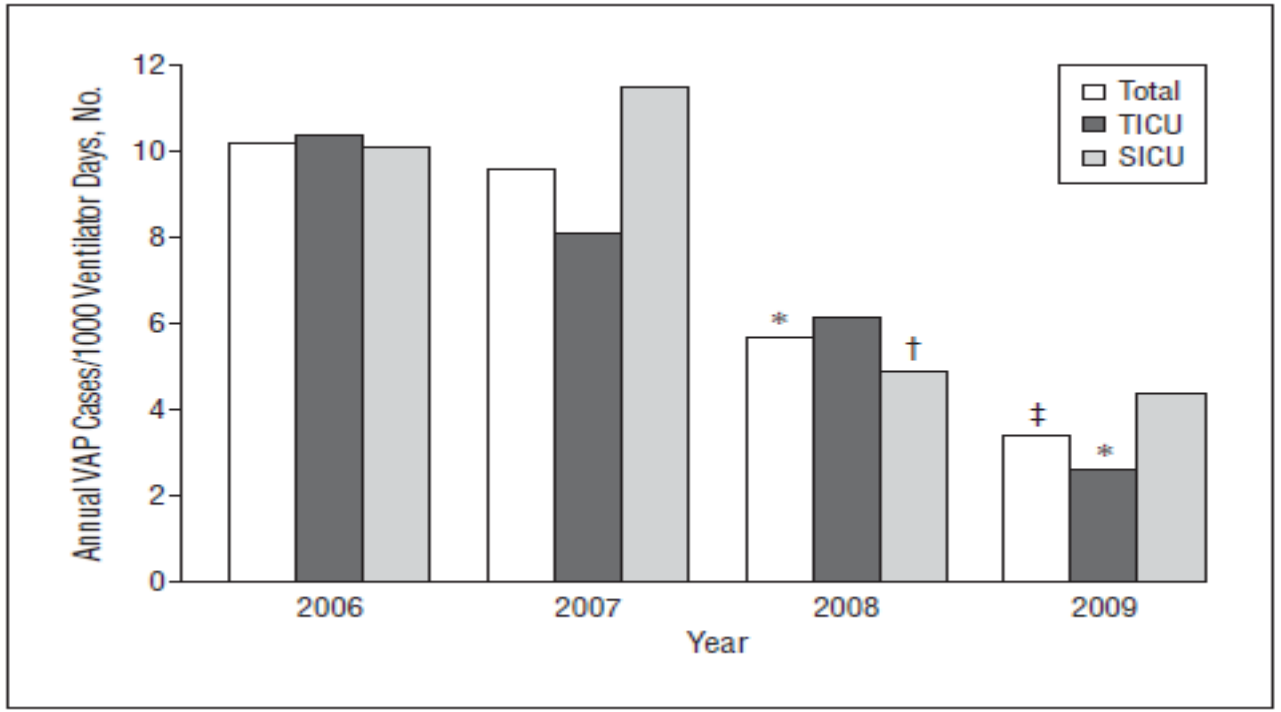
FIGURE 2. Trends in primary bloodstream infection rates for 84 intensive care units participating in the Krankenhaus Infektions Surveillance System (KISS) for 24 months or longer. CVC = central venous catheter; PBSI = primary bloodstream infection.

Zuschneid, ICHE 2003

IST DIE INTERVENTION WIRKSAM?

Reduktion von VAP durch Einsatz eines Maßnahmen-Paketes

- Baldige Extubation, wenig Sedation, Oberkörper aufrichten, Ulcus-PX, Thrombose-PX



Bird et al,
Arch Surg 2010

Healthcare-associated infections (HAI) – Therapie-assoziierte Infekionen in Europa – ECDC HAI-Net

European Centre for Disease Prevention and Control

Go to Extranet

Search...
Advanced Search

Health topics | Publications | Data & tools | About us | News & Media

You are here: Portal Home > English > Health topics > Healthcare-associated infections

- **Healthcare-associated infections**
- News
- Publications
- Events
- Eurosurveillance articles
- **Point prevalence survey: Acute care hospitals**
- Infographics
- Frequently asked questions
- **Point prevalence survey: Long-term care facilities**
- **Surgical site infections**

Healthcare-associated infections

Approximately 4 100 000 patients are estimated to acquire a healthcare-associated infection in the EU each year. The number of deaths occurring as a direct consequence of these infections is estimated to be at least 37 000 and these infections are thought to contribute to an additional 110 000 deaths each year.

The most frequent infections are urinary tract infections, followed by respiratory tract infections, infections after surgery, bloodstream infections, and others (including diarrhoea due to *Clostridium difficile*). Meticillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) is isolated in approximately 5% of all healthcare-associated infections.

Approximately 20–30% of healthcare-associated infections are considered to be preventable by intensive hygiene and control programmes.

RELATED HEALTH TOPICS

- Antimicrobial consumption
- Antimicrobial resistance
- Healthcare-associated infections

READ MORE ON ECDC SITE

- Antimicrobial Resistance and Healthcare-associated Infections

ECDC: 4,3 Millionen Patienten in Krankenhäusern in der EU/im EWR von Gesundheitssystem assoziierten Infektionen pro Jahr

- „Gesundheitssystem-assoziierte Infektionen stellen eine erhebliche Herausforderung für die Patientensicherheit in Krankenhäusern in ganz Europa dar. Diese jüngsten Zahlen verdeutlichen die dringende Notwendigkeit weiterer Maßnahmen zur Minderung dieser Bedrohung. Durch die Priorisierung von Strategien und Verfahren zur Infektionsprävention und -bekämpfung sowie der Verwaltung antimikrobieller Mittel und die Verbesserung der Überwachung können wir die Ausbreitung dieser Infektionen wirksam bekämpfen und die Gesundheit der Patienten in der gesamten EU/im EWR schützen“, sagte Dr. Andrea Ammon, Direktorin des ECDC.

- Pressemitteilung der ECDC am 6. Mai 2024

Healthcare-associated infections – a threat to patient safety in Europe

In 2022 and 2023, ECDC coordinated the third point prevalence survey of healthcare-associated infections (HAIs) and antimicrobial use in European acute care hospitals. Although some HAIs can be treated easily, others may more seriously affect a patient's health, increasing their stay in the hospital and hospital costs. HAIs in hospitals alone cause more deaths in Europe than any other infectious disease under surveillance at ECDC.

On any given day:

Hospitals

1 / 14
hospital patients have at least one HAI.

93 000
patients have at least one HAI.

Facts

Over 4 million HAIs were estimated to occur each year in European hospitals.

The most frequent HAIs in acute care hospitals are respiratory tract infections (including pneumonia and COVID-19), urinary tract infections, surgical site infections, bloodstream infections, and gastrointestinal infections

At least 20% of HAIs are considered preventable.

Microbiological samples

HAIs are frequently treated without taking microbiological samples or samples remain negative.

Microorganisms

The responsible microorganism was identified in 61% of HAIs in hospitals.

Resistance to antibiotics

1 in 3 bacteria associated with HAIs, in hospitals, was resistant to antibiotics.

Measures to prevent healthcare-associated infections:

Infection prevention and control, including hand hygiene ensuring availability of alcohol based hand rub dispensers at the bed side.

An adequate number of specialised infection control staff, having even up to 1 infection prevention and control nurse per 100 hospital beds.

Appropriate use of antibiotics through well-established antimicrobial stewardship programmes.

Improved information for patients, residents and their relatives about what they can themselves do to prevent HAIs and to use antibiotics prudently.

Screening for carriage of/infection with multidrug-resistant bacteria and proper isolation capacity for patients with microorganisms resistant to antibiotics and other microorganisms posing a risk when transmitted to other patients, by ensuring a sufficient number of single rooms in each hospital

Improved regular monitoring of healthcare-associated infections.

Training for all healthcare staff.

Improved microbiological laboratory support in hospitals.

ecdc

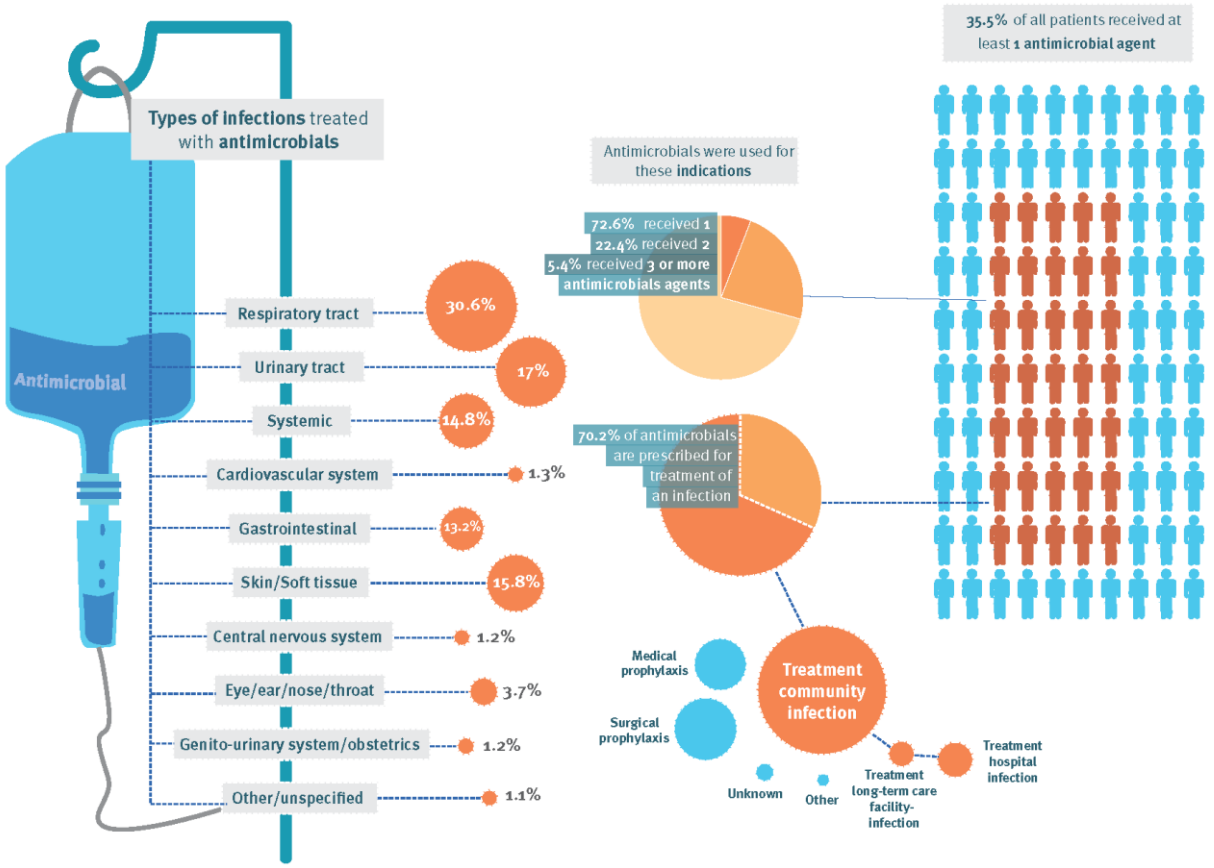
EUROPEAN ANTIBIOTIC AWARENESS DAY
A EUROPEAN HEALTH INITIATIVE

ecdc.europa.eu
antibiotic.ecdc.europa.eu

#KeepAntibioticsWorking
#EAAD

Antimicrobial use in European hospitals

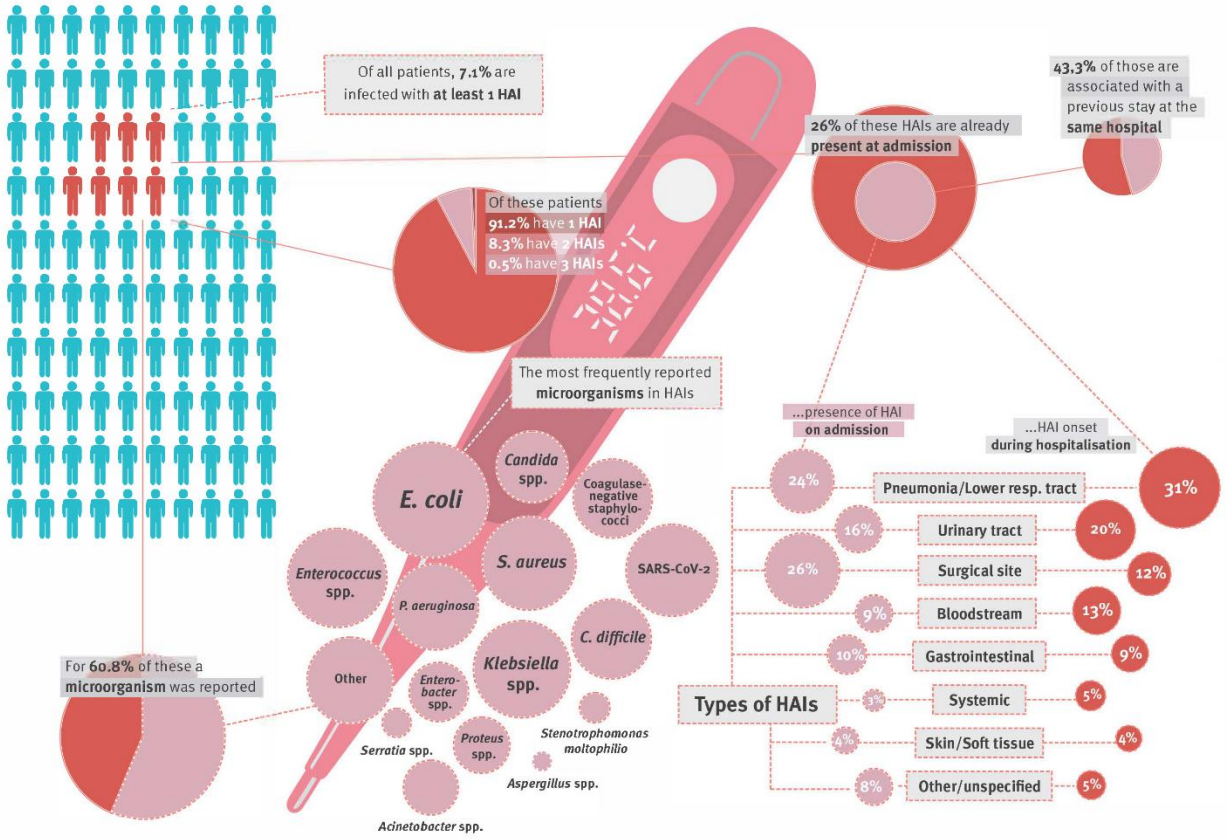
In 2022 and 2023, ECDC coordinated the third point prevalence survey (PPS) to collect data on healthcare-associated infections (HAIs) and on antimicrobial use in European hospitals



Source: www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/antimicrobial-use-european-hospitals, ECDC, 2024

Healthcare-associated infections (HAIs) in European hospitals

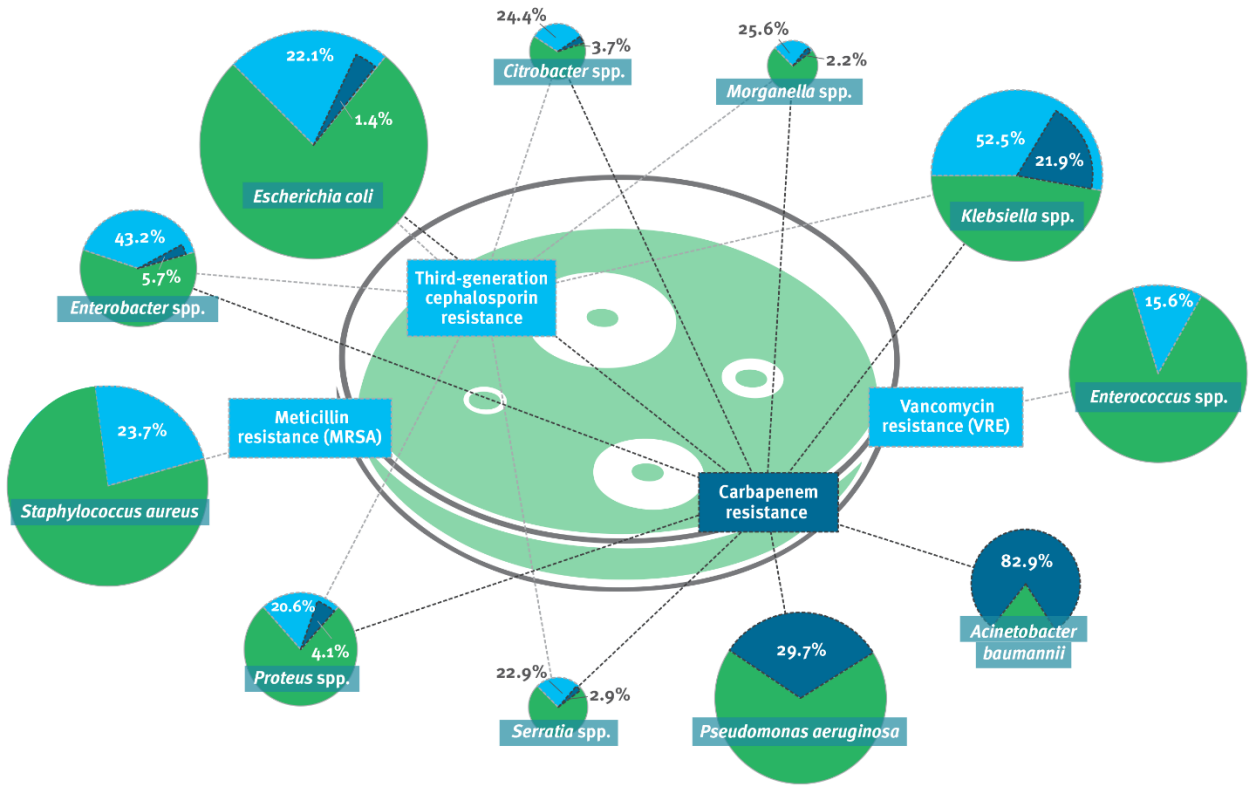
In 2022 and 2023, ECDC coordinated the third point prevalence survey (PPS) to collect data on healthcare-associated infections (HAIs) and on antimicrobial use in European hospitals.



Source: www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/healthcare-associated-infections-european-hospitals, ECDC, 2024

Antimicrobial resistance of microorganisms reported in healthcare-associated infections (HAIs) in Europe

In 2022 and 2023, ECDC coordinated the third point prevalence survey (PPS) to collect data on healthcare-associated infections (HAIs) and on antimicrobial use in European hospitals.



Source: www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/antimicrobial-resistance-microorganisms-reported-healthcare-associated-infections, ECDC, 2024

Antimicrobial use in European hospitals

Antimicrobials – mostly antibiotics – are commonly used in hospitals for the treatment or the prevention of infections. Some of this use of antimicrobials may be unnecessary, thus further contributing to the emergence and spread of antimicrobial resistance. In 2023 and 2024, ECDC coordinated the third point prevalence survey in European acute care hospitals.

1 / 3
patients received at least one antimicrobial on any given day.

Surgical prophylaxis

Antimicrobials are sometimes given to patients to prevent infections in relation with surgical procedures.

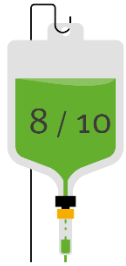
1 in 2
surgical prophylaxis courses were prescribed for more than one day.

One dose
is usually sufficient for surgical prophylaxis. Prolonged surgical prophylaxis represents a significant source of unnecessary antimicrobial use in hospitals.

Medical prophylaxis

1 / 10 antimicrobial prescriptions
were for medical prophylaxis, for which there only is a limited number of indications.

A proportion of antimicrobial prescriptions for medical prophylaxis may therefore represent unnecessary use.



Parenteral use
8 out of 10 antimicrobials were administered parenterally. Parenteral-to-oral switch was reported in only 2% of the prescriptions of parenteral antimicrobials.

Broad-spectrum antibiotics

The proportion of broad-spectrum antibiotics used varied from 25% to 59% across Europe. The wide variation in their use indicates the need to review their indications in many countries and hospitals.

Broad-spectrum antibiotics are not always necessary, and their use drives antimicrobial resistance.

25% - 59%

ecdc.europa.eu
antibiotic.ecdc.europa.eu

#KeepAntibioticsWorking
#EAAD

MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Hospital-Epidemiologie - Surveillance

- Gründe für Infektionserfassung:
  - Prävention von nosokomialen Infektionen (NI) und Verbesserung von Patientenversorgung (ECDC)
  - Grundlage zur Messung von Auswirkungen von Veränderungen (z.B. VAP-Bündel)
  - „Sichtbarmachen“ - Reporting
- Ziele von Infektionserfassung (PPS)
  - Messung von Zahl von nosokomialen Infektionen bezogen Kennzahlen der Krankenanstalten

Voraussetzungen für die Analyse bei nosokomialen Infektionen

- Vergleichbarkeit der Daten
  - „Räumlich“
  - „zeitlich“

➢ DAHER: Einheitliche Definitionen für nosokomiale Infektionen

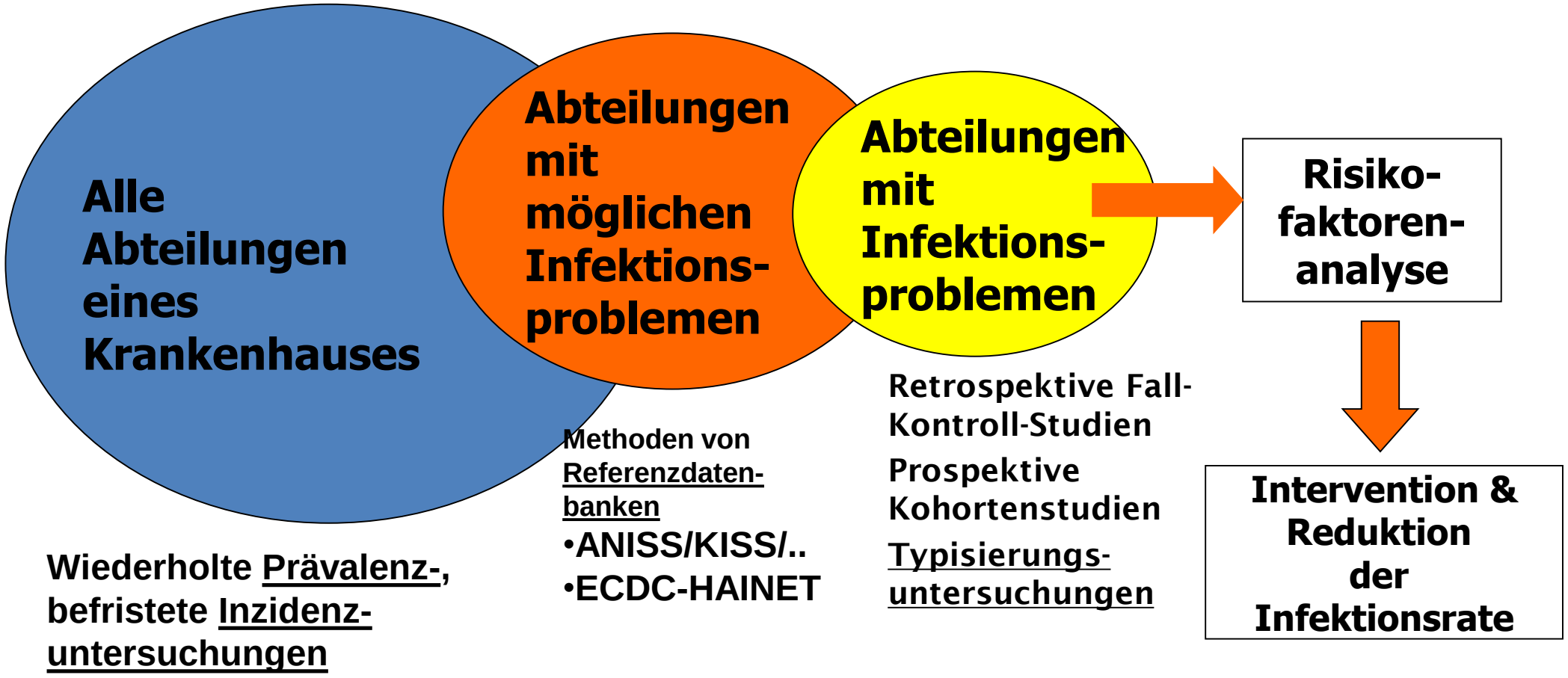
  - Einheitliche Art der Datenerfassung, z.B.
    - Berücksichtigung der wichtigsten Risikofaktoren der Patienten
    - Schulung „TRAINING“

Garner JS et al. AJIC 1988; 16: 128-1440
Horan, TC et al. ICHE 1992; 13: 606-608

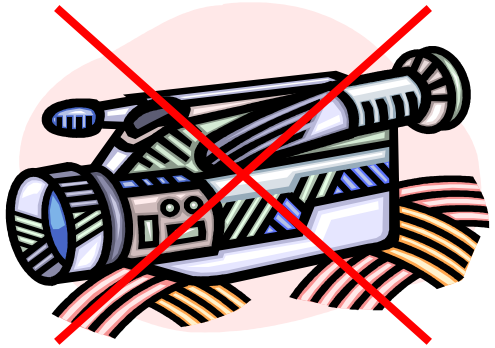
Subziele der Surveillance

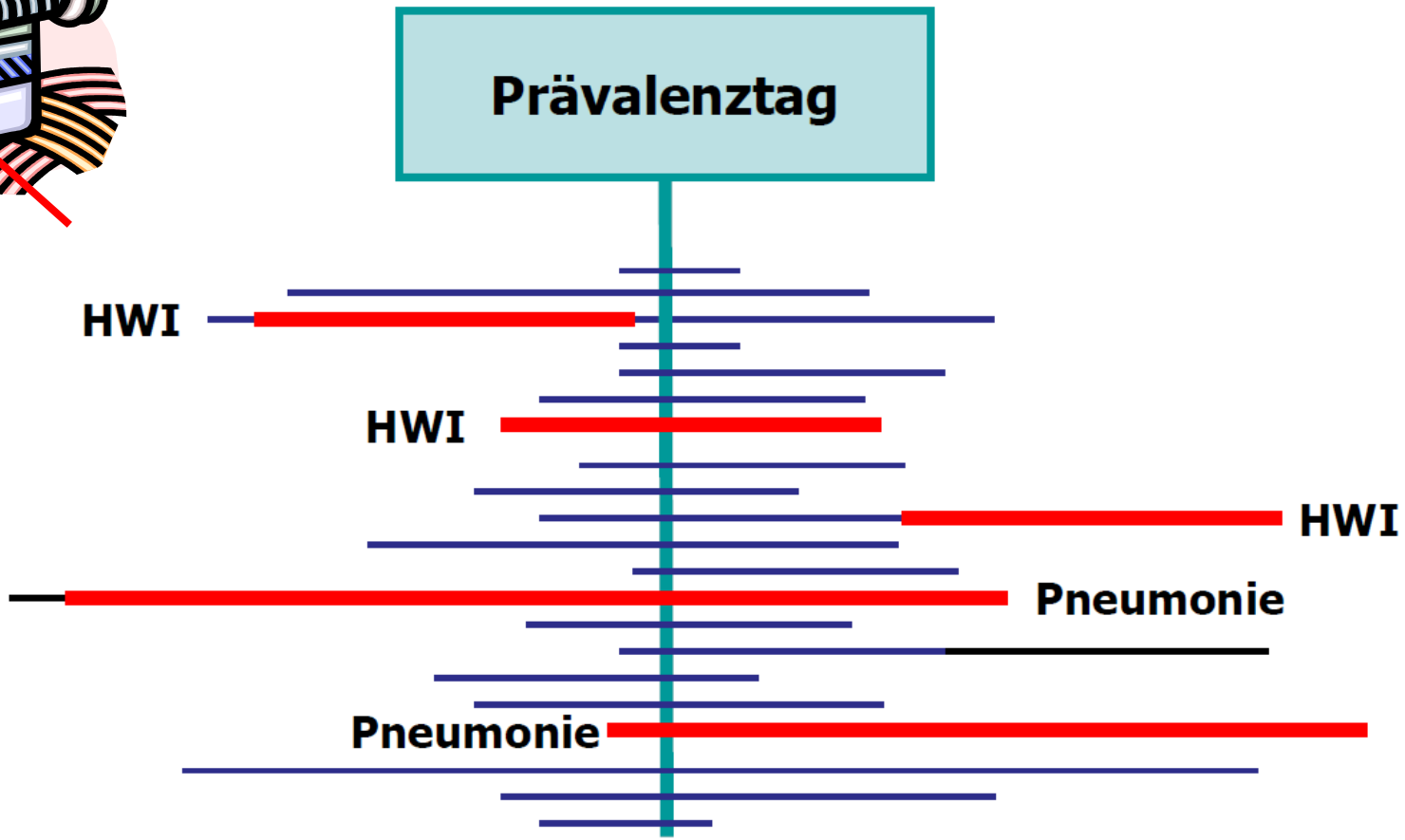
1. Identifizierung von Bereichen (Stationen, Fächern etc.) oder Prozessen mit möglichen Infektionsproblemen
2. Beurteilung des möglichen Infektionsproblems
3. Analyse von Infektionsprobleme -> tiefer gehende Erfassung und Analyse von Risikofaktoren
4. Beurteilung einer Interventionsmaßnahme

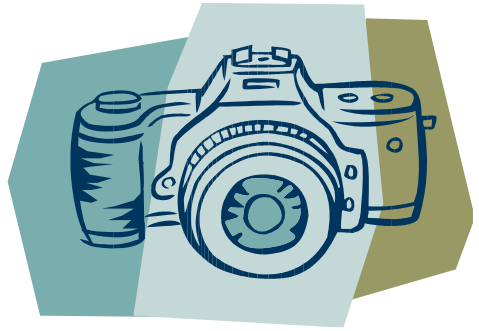
Methoden der Surveillance



Prävalenzerhebungen







Warum Prävalenzstudie ?

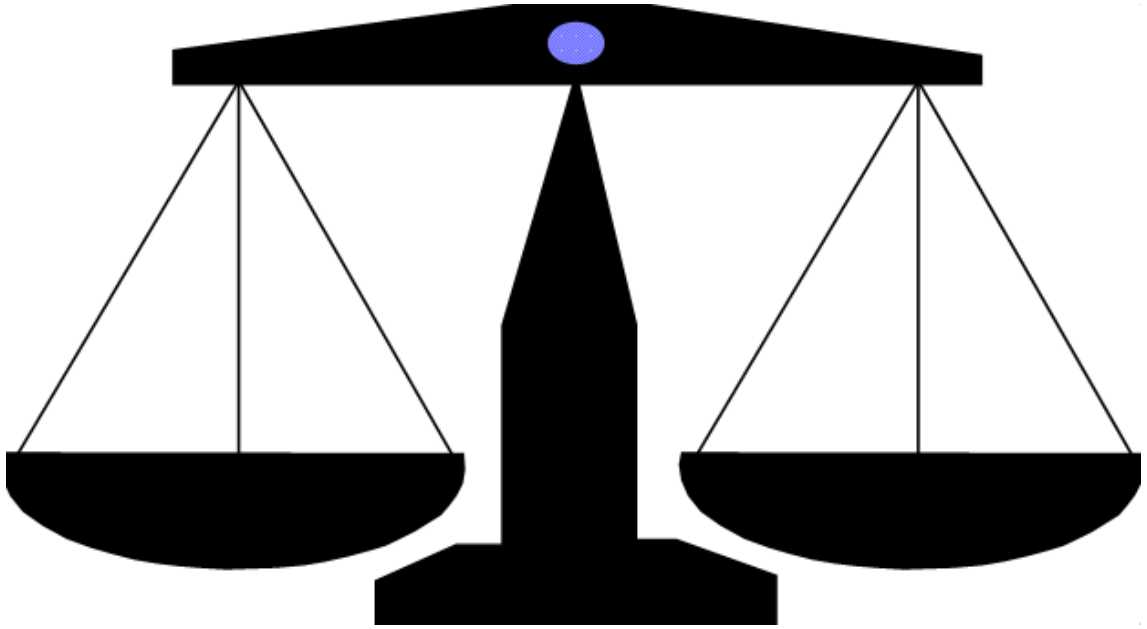
Vorteile	Nachteile
relativ schnell	starke Beeinflussung durch Zufallseffekte möglich
Zeitkostengünstig	mikrobiologische Befunde sind zum Untersuchungszeitpunkt oft noch nicht vorhanden
Struktur- und Prozessindikatoren	Erfasser-Effekt
Identifizierung von Risikobereichen/Risikofaktoren	Nur wenige Prävalenzstudien

Wiederholte Prävalenzstudien ermöglichen das Erfassen von:

- Entwicklungen
- Trenderkennung

Warum nicht Surveillance für immer alles ?

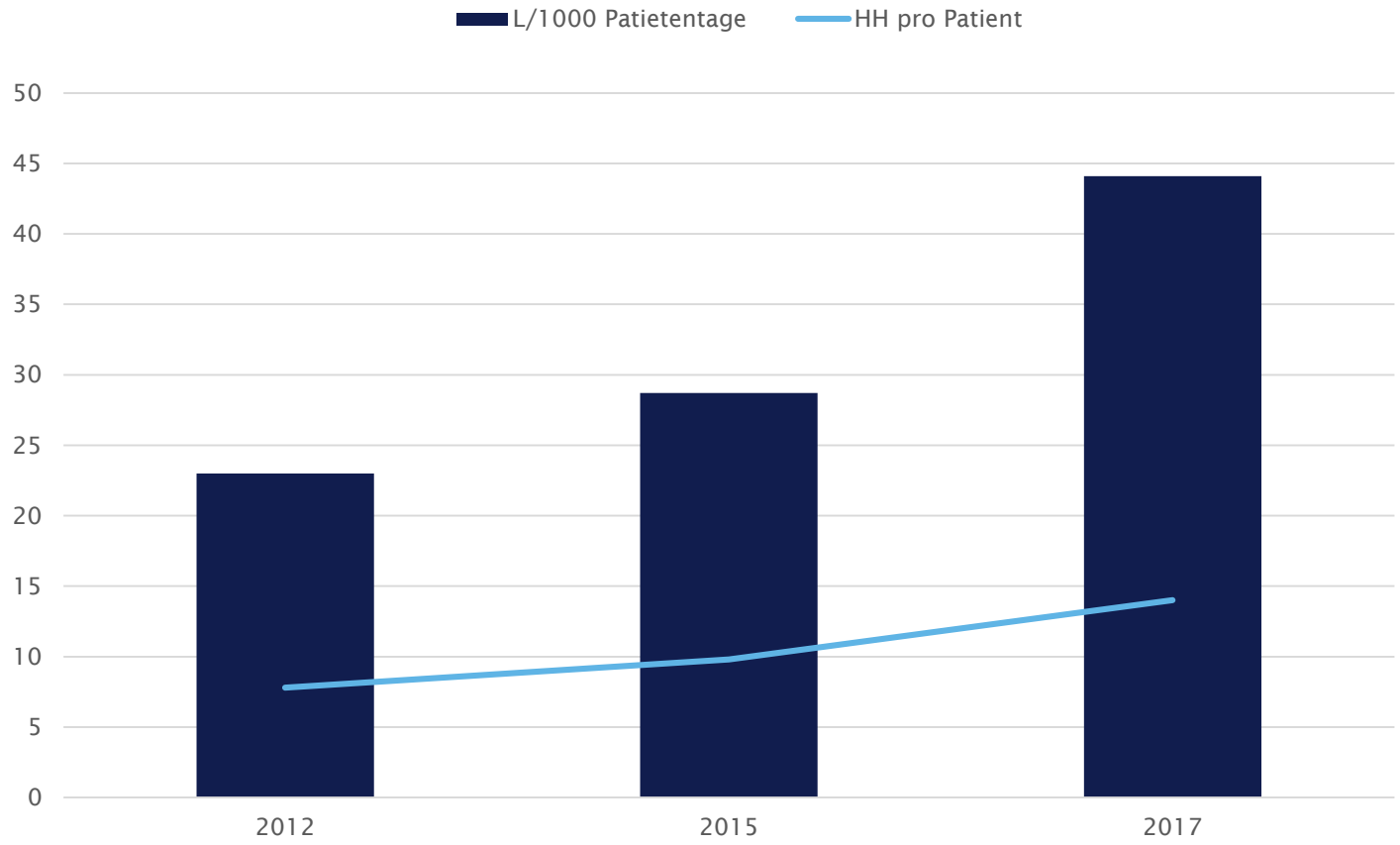
Erfolge bei der Infektions-prävention



Aufwand für die Surveillance

Essentiell:
„Reporting“ oder „Feedback“

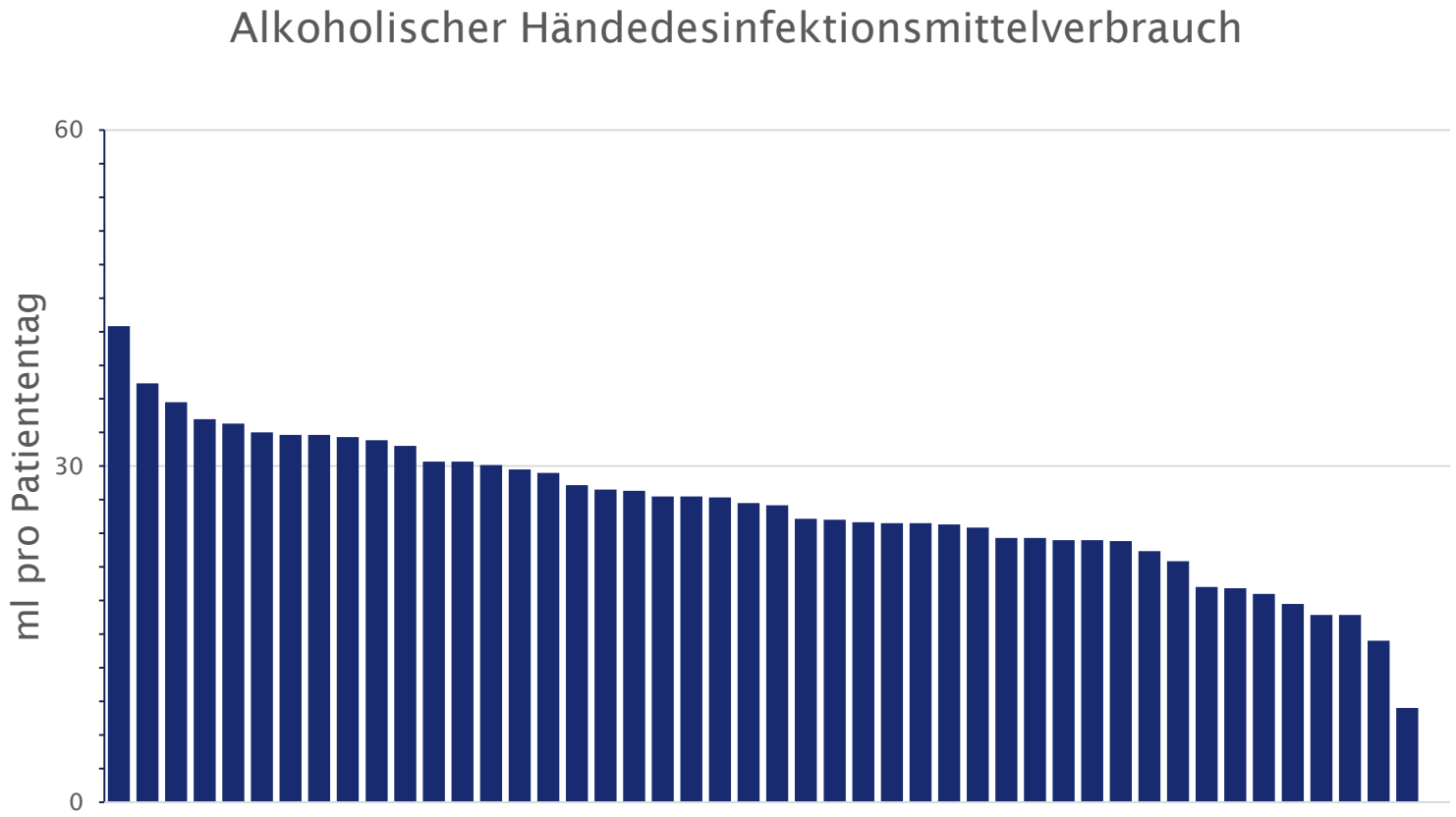
Erfolg! - Händedesinfektionsmittel-Verbrauch PPS 2012 - 2017



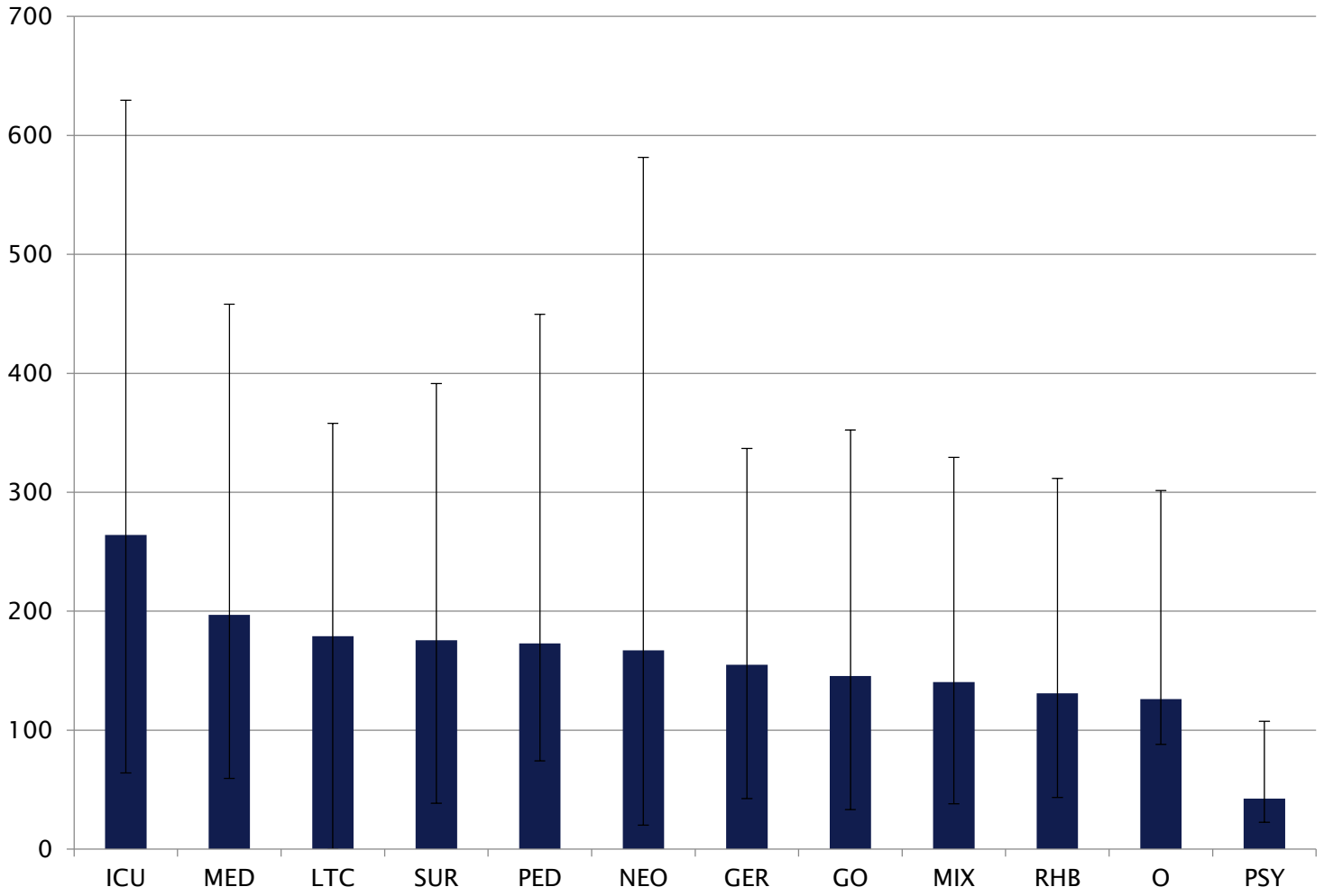
Vorteile der Surveillance
(Hospitalepidemiologie)

- Lokal: zeitliche Vergleichbarkeit
  - Dokumentation von guter Arbeit (Qualitätsindikatoren !)
  - Dokumentation von Auswirkungen von Veränderungen (Verbesserung)
  - Exzellente Argumentationsgrundlage mit dem CEO
  - Gute Grundlage für Stellungnahmen bei Rechtsstreitigkeiten
  - Grundlage für Kommunikation nach außen – PatientInnensicherheit
- Regional, national, international:
  - Vergleichbarkeit - ACHTUNG! Definitionen, Änderungen an „allgemeinen Bezugsgrößen“
  - Möglichkeit von „Benchmarking“

Händedesinfektionsmittelverbrauch/1000 Patiententage - alle Krankenanstalten PPS 2023



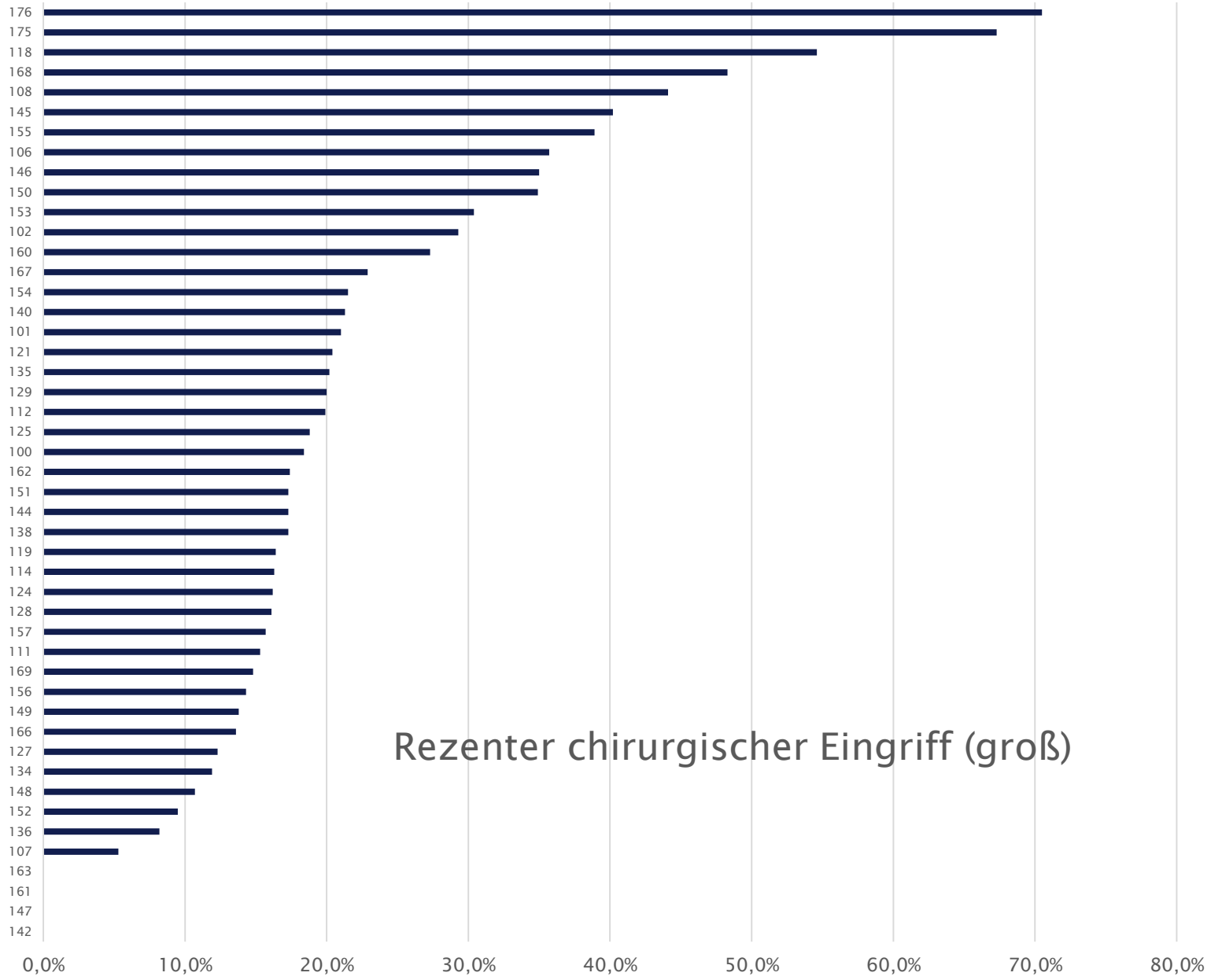
Händedesinfektionsmittel-Verbrauch PPS 2017 nach fachlichen Bereichen



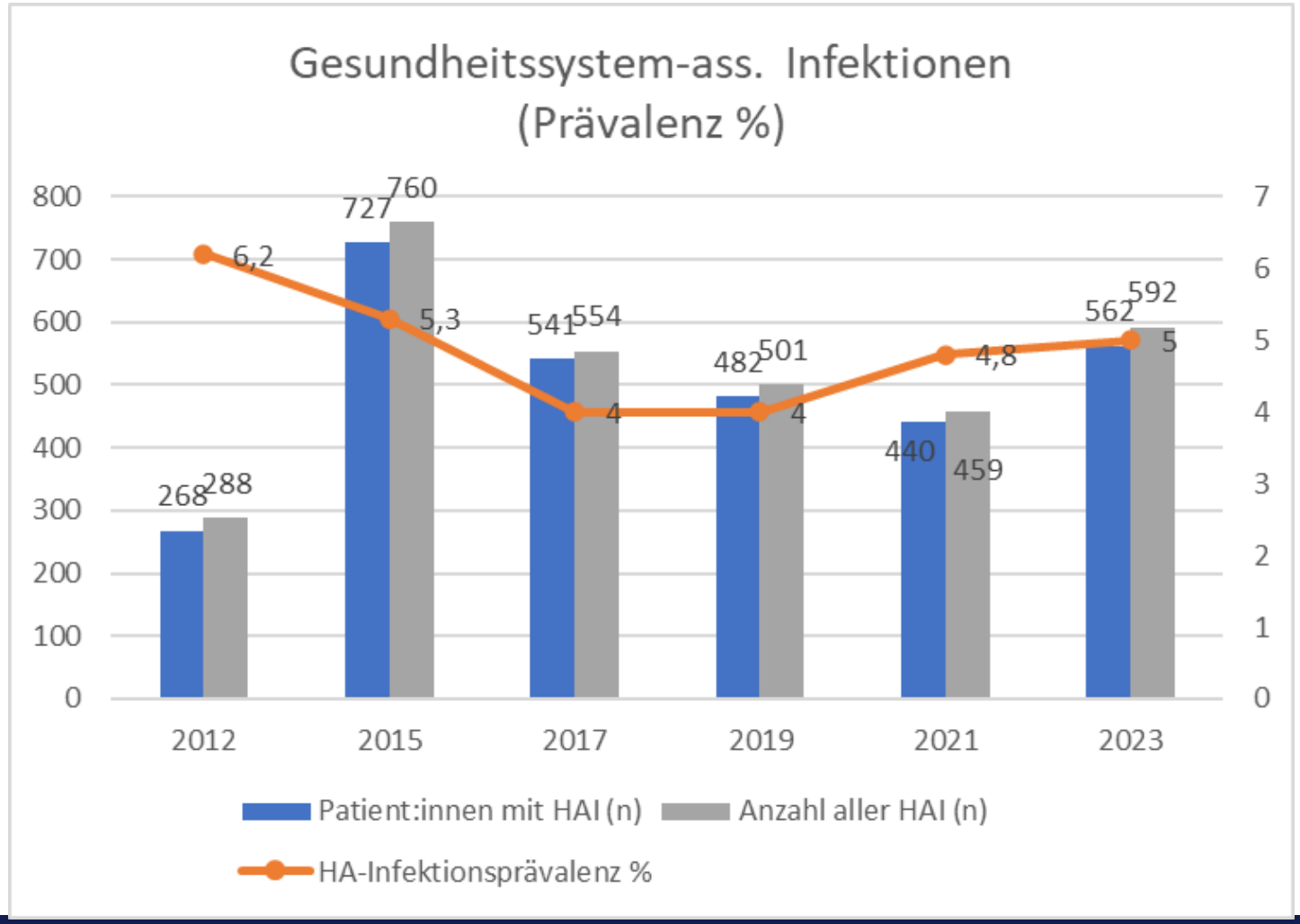
Absolutzahlen – ohne Bezug auf die Patientenzahlen der Bereiche

Daten PatientInnen-Demographie 2019

- Chirurgische Eingriffe:
  - Keine: 8521 (70.4 %)
  - Große chirurgische Eingriffe 2508 (20.7 %)
  - Kleine chirurgische Eingriffe 988 (8.2 %)
  - Keine Angabe 79 (0.7 %)

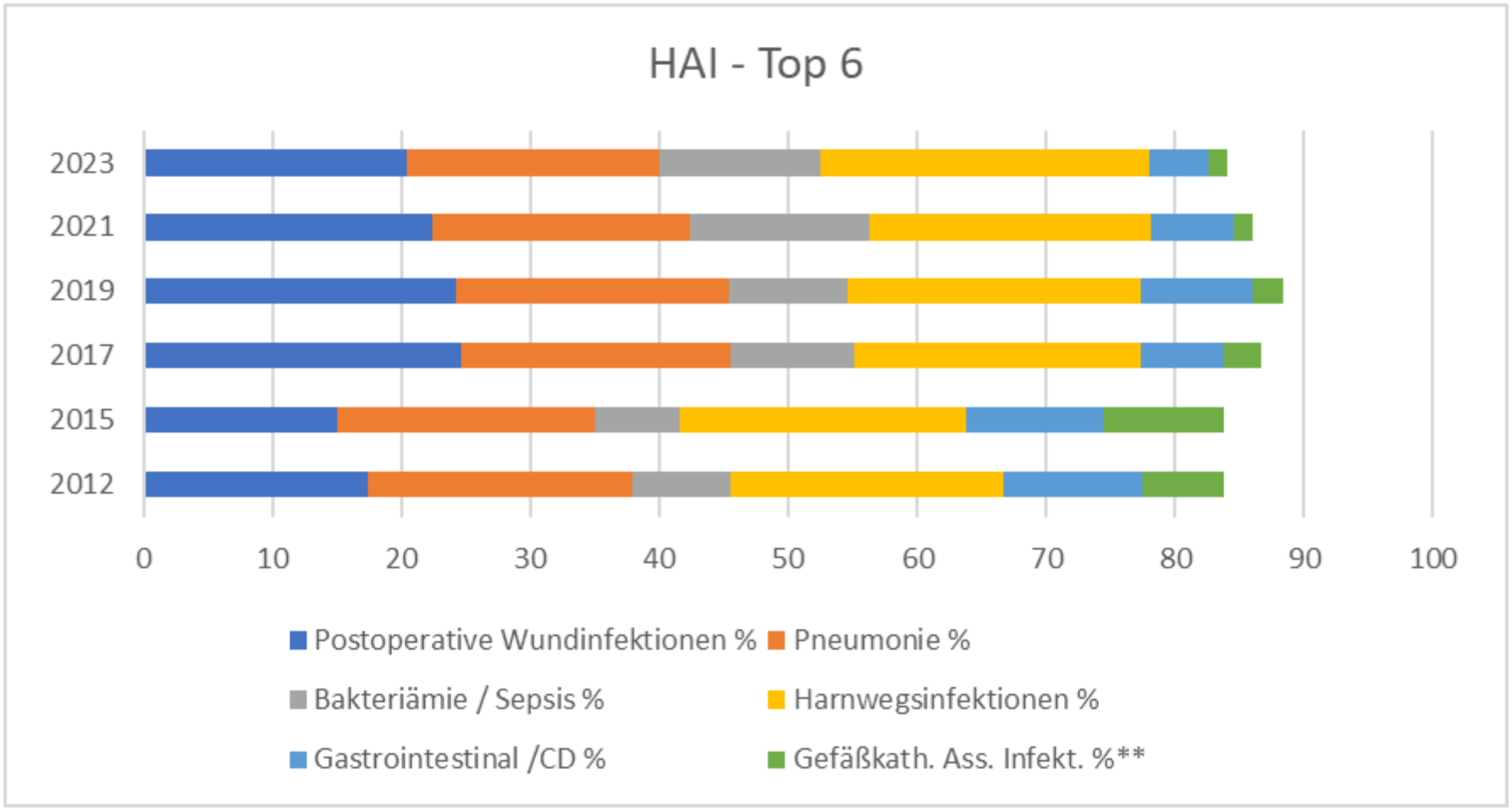


Punkt-Prävalenzuntersuchungen 2012-2023
HAI-Raten im Verlauf



* Anzahl aller HAI: eine Patient:in kann mehr als eine HAI haben

Punkt-Prävalenzuntersuchungen 2012-2023
Die 6 häufigsten HAI



Zusammenfassung: WARUM?

- Surveillance ist gesetzlich festgelegt (KAKuG §8a)
  - ➢ Dzt. verpflichtend empfohlen: Gallen –OP, Hüftprothesen-OP
- Art und Ausmaß der Surveillance
  - ➢ „Warum mache ich das?“
  - ➢ „Was ist das Ziel?“
- Essentiell: REPORTING
  - Adressat – wer macht dann was daraus?
    - Direktor – Mittelallokation für z.B. neues Konzept von HDM-spender
    - Chefchirurg – Qualitätssicherung, Jahresbericht – Grundlage für …
    - Mediziner/Pflege – „Machen wir alles richtig?“ – „Was können wir besser machen?“
    - Die Zahlen gehören allen – „Kannst Du mir das erklären?“

Optional

VALIDIERUNG der Punkt-Prävalenzerhebungen

- **Ziel der Validierung:**
  - **Quantitative Bewertung der Validität der Daten:** insbesondere, die Sensitivität und die Spezifität der Erfasser vor Ort im Vergleich zum Goldstandard-Erfasser, der durch das PPS-Validierungsteam geschult wird, zu evaluieren
  - den Effekt von wiederholten Punktprävalenzstudien zum Vorkommen von HAI und zum Einsatz von Antibiotika in KA/LTCF auf lokaler aber auch auf nationaler Ebene zu interpretieren

Ziele der PPS 2025

- Abschätzung des Gesamtauftretens nosokomialer Infektionen (HAI) und des Antibiotikagebrauchs in österreichischen Akutkrankenhäusern
- Die Patienten zu beschreiben: operative Eingriffe, Infektionen und verordnete antimikrobielle Therapien nach medizinischen Disziplinen, Patienten-Typ und Krankenanstalt-Typ stratifiziert darzustellen
- Beschreibung von Schlüsselstrukturen und Abläufe für die Prävention von HAI und Antibiotikaresistenz auf Krankenanstalt- und Stationsebene in österreichischen Krankenhäusern

Ziele der PPS 2025

- Die Ergebnisse all jenen zur Verfügung zu stellen, die sie brauchen – auf Krankenanstalt-Ebene, regionaler Ebene sowie nationaler Ebene
- Bewusstseinsbildung gegenüber HAI und antimikrobiellen Resistenzen fördern
- Surveillance-Strukturen und Surveillance-Kultur verbessern
- Probleme und somit Ziele für Verbesserungen identifizieren
- Auswirkungen von Strategien und Maßnahmen für die Zukunft evaluieren (auf lokaler/nationaler/regionaler Ebene)