

CAUTI-Surveillance: Erste Erfahrungen und Resultate

Alexander Schweiger

CAUTI PPS

- PPS 2017

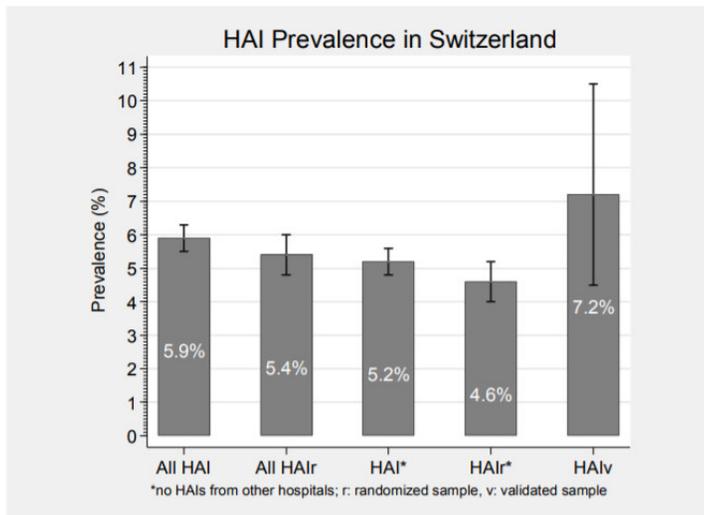
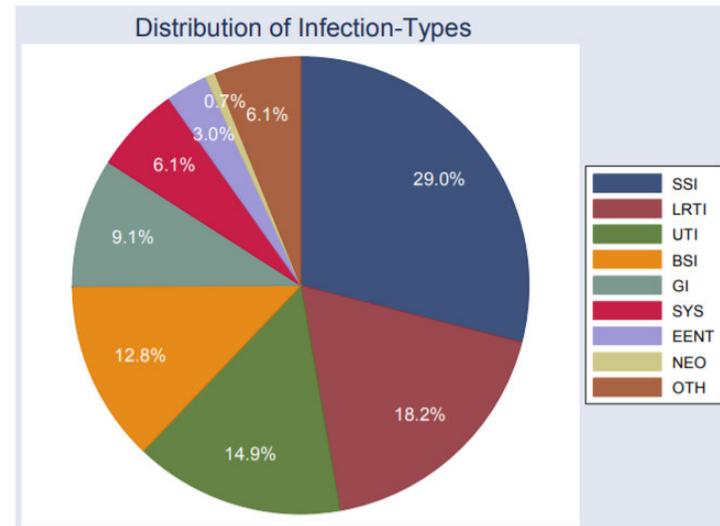


Figure 33: Distribution of HAI types (835 HAIs)



SSI: surgical site infection; LRTI: lower respiratory tract infection; UTI: urinary tract infection; BSI: bloodstream infection; GI: gastrointestinal infection; SYS: systemic infection; EENT: eye; ear; nose; throat; or mouth infection; NEO: specific neonatal case definitions; OTH: other infection

Pilotprojekt Progress: Sicherheit bei Blasenkathetern

Pilotprogramm

Das von Patientensicherheit Schweiz und Swissnoso gemeinsam lancierte Pilotprogramm stellt den Spitälern erstmals eine konkrete Handlungsanleitung mit einem evidenzbasierten Interventionsbündel zum sicheren Umgang mit Blasenkathetern zur Verfügung. Sieben Schweizer Spitäler nahmen am Pilotprojekt teil. Das Programm dauerte von 2015 bis 2018. Es hat zum Ziel, den Einsatz von Blasenkathetern und damit die Häufigkeit von Verletzungen und Infektionen in Verbindung mit Blasenkathetern zu reduzieren.

Programmaufbau:

Achsen

- **Interventionsachse 1:** Thematisierung, Sensibilisierung und Vermittlung neuer Normen. Visibilität und Präsenz in der Fachwelt und teilweise auch in der Öffentlichkeit.
- **Interventionsachse 2:** Vertiefungsprojekt in den Pilotspitälern mit einem Interventionsbündel, das aus wissenschaftlich abgestützten Massnahmen besteht.

Interventionsbündel mit dem Ziel, das Risiko von Infektionen und Verletzungen zu senken

Blasenkatheter sollen künftig, seltener, kürzer und sicherer gelegt werden.

- **Seltener:** Blasenkatheter werden nur gelegt, wenn eine eindeutige Indikation gemäss Indikationsliste vorliegt.
- **Kürzer:** Die Liegedauer von Blasenkathetern ist so kurz wie möglich, die Indikation wird täglich überprüft.
- **Sicherer:** Das Legen und Pflegen von Blasenkathetern erfolgt durch speziell und regelmässig geschulte Fachpersonen mit klaren Verantwortlichkeiten.

valuationsinstrumente

- **Surveillance:** Die Erhebung der Anzahl Katheterisierungen, der Häufigkeit von infektiösen und nicht-infektiösen Komplikationen sowie der Prozessvariablen erlaubt es, das Verbesserungspotenzial abzuschätzen und die Wirksamkeit der Intervention aufzuzeigen. Eine Messung erfolgte vor der Intervention und eine nach der Intervention.
- **Mitarbeiterbefragung:** Das Problembewusstsein ist zentral, deshalb untersuchte eine systematische Befragung der Mitarbeitenden deren Wissen, Werthaltungen und Einstellungen. Eine erste Befragung erfolgt vor Beginn des Vertiefungsprojekts, eine zweite danach.
- **Prozessevaluation:** Neben der Surveillance und der Mitarbeiterbefragung bedarf es weiterer projektbezogener Evaluationserhebungen, um Informationen über die Art der Umsetzung, über förderliche und hinderliche Faktoren bei der Umsetzung sowie die Compliance mit den Massnahmen zu erhalten. Die Prozessevaluation erfolgte punktuell über die gesamte Dauer der Verbesserungsperiode.

Das Programm 'Progress! Sicherheit bei Blasenkathetern' wurde von der Kantonalen Ethikkommission Bern begutachtet und bewilligt. [Synopsis National 'Progress! Safe urinary catheterization' Programme](#) (in Englisch)

Pilotspitäler

- Inselspital Bern
- Ente Ospedaliero Cantonale (EOC) Lugano Civico
- Spital Lachen
- Hôpital Neuchâtelois
- Luzerner Kantonsspital
- Kantonsspital Winterthur
- Universitätsspital Zürich

Resultate: Progress: Sicherheit bei Blasenkathetern

Table III
Overview of outcome data before (baseline) and after an intervention aimed at reducing unnecessary urinary catheterization

	Baseline surveillance		Postintervention surveillance		P-value
	Number of patients	Proportion or rate (95% CI)	Number of patients	Proportion or rate (95% CI)	
Number of patients	13,171		12,709		
				Crude Odds or rate ratio (95% CI)	Adjusted ^a Odds or rate ratio (95% CI)
Catheter utilization					
Patients with catheters/patients overall (%)	23.69 (22.97–24.42)	21.02 (20.32–21.73)	0.83 (0.79–0.89)	0.90 (0.84–0.96)	0.001
Catheter-days/100 patient-days overall	17.40 (17.14–17.67)	13.53 (13.29–13.78)	0.84 (0.78–0.89)	0.96 (0.90–1.02)	0.167
Symptomatic CAUTIs					
Infections/100 patient-days overall	0.02 (0.01–0.03)	0.02 (0.01–0.03)	1.00 (0.51–1.99)	1.01 (0.51–2.00)	0.983
Infections/1000 catheter-days	1.02 (0.60–1.64)	1.33 (0.76–2.17)	1.23 (0.62–2.44)	1.20 (0.60–2.39)	0.603
Non-infectious complications					
Complications/100 patient-days overall	0.79 (0.72–0.86)	0.56 (0.51–0.63)	0.75 (0.63–0.90)	0.73 (0.61–0.88)	<0.001
Complications/1000 catheter-days	39.43 (36.16–42.93)	35.36 (31.69–39.35)	0.93 (0.79–1.10)	0.90 (0.77–1.07)	0.232
Process parameters					
Indicated catheters/all catheters (%)	74.49 (72.80–76.11)	90.03 (88.72–91.20)	3.70 (3.06–4.47)	4.08 (3.35–4.95)	<0.001
Re-evaluations/1000 catheter-days	167.66 (159.50–176.13)	623.92 (604.99–643.29)	3.08 (2.87–3.31)	3.13 (2.92–3.36)	<0.001

CAUTI, catheter-associated urinary tract infection; CI, confidence interval.

^a Adjusted for age, sex, organizational unit and provenance of patients.

Swissnoso-Modul CAUTI Surveillance

Ziele

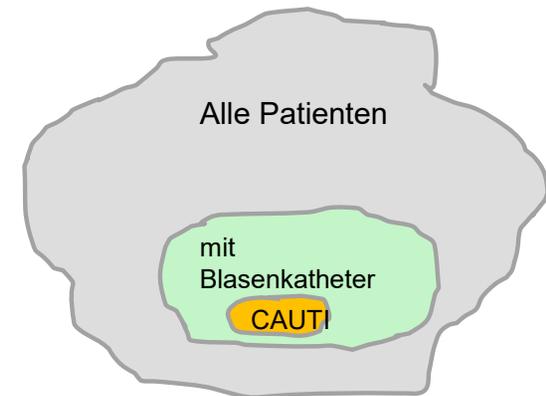
- Überwachung der Rate symptomatischer CAUTI (gemäss Definition des National Healthcare Safety Networks, NHSN)
 - Überwachung des Grads der Katheternutzung (catheter utilization ratio CUR), als Indikator für die Häufigkeit von Blasenkatheter-assoziierten Komplikationen
 - Optional: Erhebung der Indikation für den Blasenkatheter
- gestützt auf die Surveillance-Resultate sollen die Infektionsraten durch die Anwendung geeigneter Massnahmen gesenkt werden

Nicht berücksichtigt: Überwachung der nicht-infektiösen Komplikationen

Zu erhebende Daten - Übersicht

Ebene Patient mit Blasenkatheter

- Patientenangaben
- Angaben zum Blasenkatheter
- Symptomatische CAUTI: Angaben zu Mikrobiologie und klinischen Symptomen



Ebene Spital/Organisationseinheit (aggregierte Daten von allen Patienten)

- Anzahl Eintritte stationäre Patienten pro Quartal pro Spital/Organisationseinheit
- Anzahl Patiententage pro Quartal pro Spital/Organisationseinheit

Methodik der Erfassung

Definition – Was ist eine symptomatische CAUTI?

→ analog den NHSN-Kriterien basierend auf Symptomatik und mikrobiologischen Kriterien:

- + Blasenkatheter > 2 Kalendertage in situ und – falls entfernt – vor < 2 Kalendertage entfernt
- + Urinkultur
 - max. 2 verschiedene Keime
 - mind. 1 Keim mit Keimzahl $\geq 10^5$ CFU/ml
- + Klinische Symptome (mindestens eines)
 - Fieber > 38°C (Ohr)
 - Suprapubische Druckdolenz
 - Flankenschmerzen/-klopfdolenz
 - Harndrang (bei entferntem Katheter)
 - Pollakisurie (bei entferntem Katheter)
 - Dysurie (bei entferntem Katheter)

Datenerfassung

- Webbasierte Datenplattform (Adjumed.net)
- Möglichkeiten der Datenerfassung
 - Manuelle Eingabe via elektronische Eingabemaske
 - Massenimport via Excel
 - Datentransfer via Schnittstelle (Webservice)
- Hilfsmittel: Surveillance-Handbuch mit Beschreibung der Variablen, Erfassungsformular, technisches Handbuch zu Adjumed.net

Auswertung – Quartalsweises Feedback

Katheternutzung

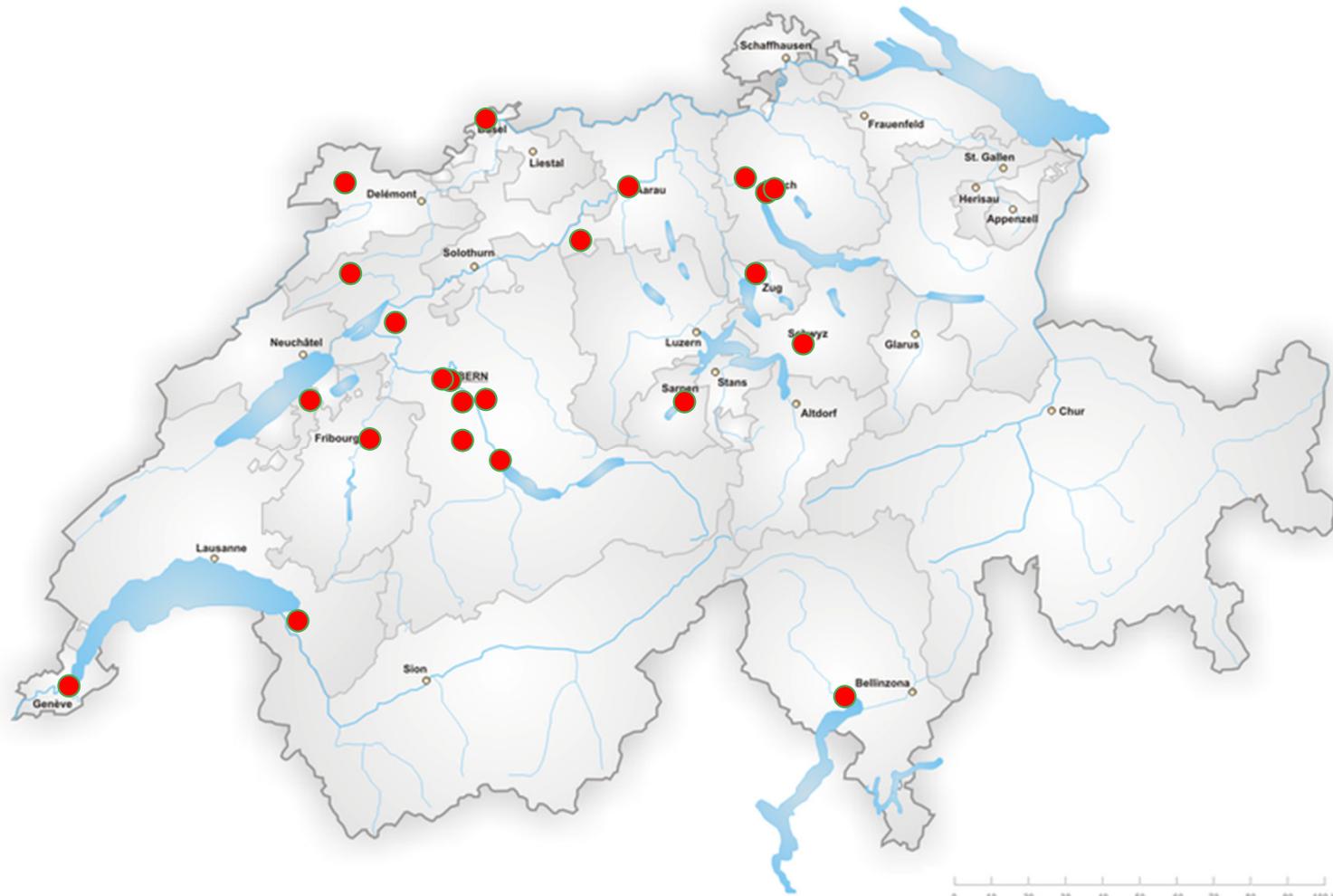
- Patienten mit Katheter / Patienten [%]
- Kathetertage / 100 Patiententage
- Auswertungsebenen: Ganzes Spital, Organisationseinheit

Symptomatische CAUTI

- Infektionen / 100 Patiententage
- Infektionen / 1000 Kathetertage
- Auswertungsebenen: Ganzes Spital, Organisationseinheit

Optional: Indizierte Katheter

- Indizierte Katheter / Katheter insgesamt [%]
- Auswertungsebenen: Ganzes Spital, Organisationseinheit, Einlageort



Resultate: Alle Spitäler, alle Abteilungen

Gesamtes Spital (bzw. berwachte OEs)	Gesamtauswertung	
	Letztes Quartal	Aktuelles Quartal Spitäler, n=14
Patienten insgesamt		30322
Anzahl liegende Katheter		4791
Symptomatische CAUTI		24
Katheternutzung		
Patienten mit Katheter / Patienten [%]		14.21 (13.82-14.61)
Kathetertage / 100 Patiententage		9.09 (8.97-9.21)
Symptomatische CAUTI		
Infektionen / 100 Patiententage		0.01 (0.01-0.02)
Infektionen / 1000 Kathetertage		1.2 (0.77-1.78)
Indizierte Katheter*		
Indizierte Katheter / Katheter insgesamt [%]		84.61 (83.16-85.98)

In Klammern: 95% Vertrauensintervall (VI)

* Daten von 8 Spitälern, welche die Indikation erhoben haben

Resultate Big Five

	Chir Spitäler, n=13	Med Spitäler, n=11	Gyn Spitäler, n=8	ICU Spitäler, n=4
Patienten insgesamt	13975	9417	3361	765
Anzahl liegende Katheter	2593	997	831	172
Symptomatische CAUTI	9	9	0	1
Katheternutzung				
Patienten mit Katheter / Patienten [%]	16.94 (16.32-17.57)	9.19 (8.61-9.79)	23.86 (22.43-25.34)	19.22 (16.48-22.19)
Kathetertage / 100 Patiententage	9.63 (9.44-9.82)	8.25 (8.04-8.46)	11.42 (10.94-11.91)	14.81 (13.91-15.76)
Symptomatische CAUTI				
Infektionen / 100 Patiententage	0.01 (0-0.02)	0.01 (0.01-0.03)	0 (0-0.02)	0.02 (0-0.1)
Infektionen / 1000 Kathetertage	0.98 (0.45-1.87)	1.64 (0.75-3.12)	0 (0-1.94)	1.17 (0.03-6.51)
Indizierte Katheter*				
Indizierte Katheter / Katheter insgesamt [%]	88.85 (87.05-90.48)	69.83 (65.91-73.54)	95.27 (92.92-97.01)	93.22 (83.54-98.12)

Indizierte Katheter nach Einlageort

Gesamtes Spital (bzw. überwachte OEs)	Aktuelles Quartal Spitäler, n=8*
Anteil indizierte Katheter nach Einlageort [%]	
Notfallstation	75.63 (69.67-80.94)
Bettenstation	73.52 (69.86-76.94)
Intensivstation	86.13 (80.06-90.9)
Operationssaal	98.06 (97.11-98.77)
Gebärsaal	83.33 (70.71-92.08)
Anderer Ort	66.27 (55.05-76.28)
Spitalexterner Ort	47.37 (39.22-55.62)

Nahe Zukunft

HL7 FHIR Schnittstelle

F Fast

H Healthcare

I Interoperability

R Resources

<http://www.hl7.org/fhir/>

Implementation Guide für Schnittstelle zum automatischen Datentransfer zwischen Klinikinformationssystem und Adjumed

swissnoso+ Swissnoso Implementation Guide (R4) 0.1.0 - Draft

Home Use Cases Message Profiles Extensions Terminology Artifacts

Table of Contents Home

Swissnoso Implementation Guide (R4), published by Swissnoso. This is not an authorized publication; it is the continuous build for version 0.1.0. This version is based on the current content of <https://public.computo.ch/swissnoso/> and changes regularly. See the [directory of published versions](#).

1 Home

Official URL: http://fhir.ch/ig/swissnoso/ImplementationGuide/ch.fhir.ig.swissnoso	Version: 0.1.0
Draft as of: 2022-04-05	Computable Name: Swissnoso_IG
Copyright: Apache/CC-BY-SA-4.0	

[Render to Big Five](#)

STU Note
This implementation guide is in a **public feedback phase** until May 13, 2022. If you have any feedback or other questions, please contact the CAUTI Surveillance Team at Swissnoso directly.

- Introduction
- About this IG
- Copyright

1.1 Introduction

Swissnoso IG is dedicated to the reduction of nosocomial infections and multi-resistant germs. For the monitoring and prevention of healthcare-associated infections, various modules if are available. A key element of the monitoring modules is the regular delivery of module-specific data to Swissnoso.

The purpose of this implementation guide is to specify the exchange format for data transmission within the framework of the Swissnoso CAUTI Surveillance module¹ based on the FHIR[®] standard from HL7[®].

The CAUTI Surveillance module, which has been available to all Swiss acute care hospitals since January 2022, is used to monitor symptomatic CAUTI as well as catheter use as an indicator of the frequency of CAUTI and non-infectious complications of urinary catheterization. Optionally, hospitals may also record the indication for urinary catheterization. Mandated by the Federal Office of Public Health (FOPH), Swissnoso established the module in 2021 based on the pilot program "progress! Safe urinary catheterization" that Patient Safety Switzerland and Swissnoso conducted together from 2015 to 2018.

1.2 About this IG

1.2.1 Scope

- Use Cases (U, U, U) - illustrate possible scenarios in a simple way to help the users understand the context.
- Messages - are defined as FHIR exchange format for the data transmission to Swissnoso.
- Profiles - are constraints of FHIR resources for the context of reporting to Swissnoso.
- Extensions - are FHIR extensions that are added to be able to represent the complete context.
- Terminologies - have been defined and represented to allow the exchange of coded data.
- Artifacts - provides a list of the FHIR artifacts included in this implementation guide.

[CH.FHIR.IG.SWISSNOSO\Home - FHIR v4.0.1](http://www.hl7.org/fhir/)

Fragen?



Vielen Dank

Bei Interesse

- Ansprechpersonen:
- Swissnoso: Alexander Schweiger, Judith Maag
cauti-surveillance@swissnoso.ch, Tel. +41 31 331 17 33
- Adjumed: Milena Schellenbaum ms@adjumed.ch