



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

swissnoso+

Eidgenössisches Departement des Innern EDI  
**Bundesamt für Gesundheit BAG**

## **Strategie NOSO: Nationale Strategie zur Überwachung, Prävention und Bekämpfung von nosokomialen Infektionen – IST-Analyse**

### **Autoren:**

Stefan Kuster, Swissnoso

Mike Schüpbach, Bundesamt für Gesundheit

Judith Maag, Bundesamt für Gesundheit

**Version 9.3 / 12. Januar 2015**

## Inhaltsverzeichnis

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Zusammenfassung</b>  | <b>4</b>  |
| <b>2. Einleitung</b>   | <b>5</b>  |
| <b>3. Rechtsgrundlagen</b>   | <b>5</b>  |
| 3.1. Vorbemerkung  | 5         |
| 3.2. Bundesrecht   | 5         |
| 3.3. Kantonales Recht  | 6         |
| <b>4. Bestehende Strukturen</b>  | <b>7</b>  |
| 4.1. Übersicht   | 7         |
| 4.2. Umfrage zu Strukturen und Programmen zur Verhütung nosokomialer Infektionen in Schweizer Spitälern und Pflegeinstitutionen  | 7         |
| <b>5. Ausbildung</b>   | <b>11</b> |
| 5.1. Pflegefachpersonen  | 11        |
| 5.2. Ärztinnen und Ärzte   | 12        |
| <b>6. Hauptakteure</b>   | <b>12</b> |
| 6.1. Branchenverbände der Krankenkassen  | 12        |
| 6.2. Bundesamt für Gesundheit (BAG)  | 12        |
| 6.3. CURAVIVA Schweiz  | 13        |
| 6.4. Dachverband Schweizerischer Patientenstellen (DVSP)   | 13        |
| 6.5. Deutschsprachige Interessengruppe der BeraterInnen für Infektionsprävention und Spitalhygiene (dibis) und Spécialistes Infirmiers en Prévention de l'Infection (SIPI) | 13        |
| 6.6. FMH: Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte sowie Fachgesellschaften  | 13        |
| 6.7. Gesundheitsdirektorenkonferenz (GDK)  | 14        |
| 6.8. H+ Die Spitäler der Schweiz   | 14        |
| 6.9. Interessengemeinschaft Versicherungsmedizin Schweiz (SIM)   | 14        |
| 6.10. Kantone  | 14        |
| 6.11. Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ)   | 15        |
| 6.12. Patientensicherheit Schweiz  | 15        |
| 6.13. Pediatric Infectious Disease Group of Switzerland (PIGS)   | 15        |
| 6.14. Schweizer Berufsverband der Pflegefachfrauen und Pflegefach-männer (SBK-ASI)   | 15        |
| 6.15. Schweizerische Akademie für Qualität in der Medizin (SAQM)   | 16        |
| 6.16. Schweizerische Gesellschaft der Fachärztinnen und -ärzte für Prävention und Gesundheitswesen (SGPG)  | 16        |
| 6.17. Schweizerische Gesellschaft für Infektiologie (SGInf)  | 16        |
| 6.18. Schweizerische Gesellschaft für Mikrobiologie (SGM)  | 16        |
| 6.19. Schweizerische Gesellschaft für Spitalhygiene (SGSH)   | 16        |
| 6.20. Schweizerische Gesellschaft für Sterilgutversorgung (SGSV)   | 17        |
| 6.21. Schweizerischer Verband der Berufsorganisationen im Gesundheitswesen (SVBG)  | 17        |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 6.22.     | Schweizerischer Verein für Pflegewissenschaft (VfP)   | 17        |
| 6.23.     | Schweizerische Vereinigung der Pflegedienstleiterinnen und Pflegedienstleiter (SVPL)                      | 17        |
| 6.24.     | Schweizerische Vereinigung der Spitaldirektoren und Spital-direktorinnen (SVS)                            | 18        |
| 6.25.     | senesuisse  | 18        |
| 6.26.     | Spitex  | 18        |
| 6.27.     | Stiftung SPO Patientenschutz  | 18        |
| 6.28.     | Swissmedic  | 18        |
| 6.29.     | Swissnoso   | 18        |
| 6.30.     | Universitätsspitäler und grosse Kantonsspitäler   | 19        |
| 6.31.     | Verein der Leitenden Spitalärztinnen und -ärzte der Schweiz (VLSS)  | 19        |
| 6.32.     | Vereinigung der Kantonsärztinnen und Kantonsärzte (VKS)   | 19        |
| <b>7.</b> | <b>Leitlinien</b>   | <b>19</b> |
| 7.1.      | International   | 19        |
| 7.2.      | National  | 20        |
| 7.3.      | Lokal   | 20        |
| <b>8.</b> | <b>Programme</b>  | <b>20</b> |
| 8.1.      | anresis.ch  | 20        |
| 8.2.      | <i>Breakthrough Series</i> des Institute for Healthcare Improvement (IHI)                                 | 21        |
| 8.3.      | Clean Hands (St. Gallen)  | 21        |
| 8.4.      | Individuelle spitalinterne Programme  | 21        |
| 8.5.      | Interkantonale Überwachung nosokomialer Bakteriämien  | 22        |
| 8.6.      | KISS (Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System) Deutschland   | 22        |
| 8.7.      | Nationale Prävalenzstudien zur Erfassung nosokomialer Infektionen   | 22        |
| 8.8.      | Nationale Qualitätsprogramme progress!  | 22        |
| 8.9.      | Nationale Strategie zur Prävention der saisonalen Grippe (GRIPS) 2015-2018 des BAG                        | 22        |
| 8.10.     | Programm zur Reduktion der Zentralvenenkatheter-assoziierten Bakteriämien: The Keystone ICU Collaborative | 23        |
| 8.11.     | Schweizerische Händehygienekampagne   | 23        |
| 8.12.     | Strategie Antibiotikaresistenzen (StAR)   | 23        |
| 8.13.     | Swiss Clean Care  | 24        |
| 8.14.     | Swissnoso/ANQ Surgical Site Infection Surveillance  | 24        |
| 8.15.     | WHO Safe Surgery Saves Lives  | 24        |
| 8.16.     | WHO SAVE LIVES: Clean Your Hands – WHO's global annual campaign   | 24        |
| <b>9.</b> | <b>Referenzen</b>   | <b>25</b> |

# 1. Zusammenfassung

Der vorliegende Bericht entstand zwischen März und Oktober 2014 in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Gesundheit (BAG) – zugleich die Auftraggeberin – im Rahmen der Entwicklung der nationalen Strategie zur Überwachung, Prävention und Bekämpfung von nosokomialen Infektionen<sup>1</sup> (Strategie NOSO).

Er stellt im Rahmen einer IST-Analyse die Hauptakteure bei der Prävention und Bekämpfung nosokomialer Infektionen dar und beschreibt bestehende Rechtsgrundlagen in den verschiedenen Kantonen, Strukturen, Leitlinien und Programme. Als ergänzendes Projekt wurde eine quantitative Strukturanalyse mittels Umfrage in Spitälern und Pflegeheimen durchgeführt.

Insgesamt zeigt sich in der Schweiz ein heterogenes Bild im Bereich Überwachung, Prävention und Bekämpfung von nosokomialen Infektionen. So arbeiten multiple Akteure aus dem öffentlichen und privaten Sektor in unterschiedlichem Ausmass an diesem Thema. Auch auf Seiten der Ausbildung von Fachkräften ist das Bild uneinheitlich. Zwar existiert ein strukturiertes Ausbildungsprogramm für Pflegefachkräfte, ärztlicherseits fehlt aber ein entsprechendes Angebot. Richtlinien im Bereich Hygiene werden beispielsweise zumeist lokal in den einzelnen Institutionen in Anlehnung an internationale und nationale Publikationen erstellt. Eine nationale Plattform mit breitem, freiem Zugang zu Hygienerichtlinien existiert aber nicht. Auch bei den lokal an den einzelnen Spitälern und Pflegeheimen durchgeführten Programmen zur Überwachung, Prävention und Bekämpfung von nosokomialen Infektionen zeigt sich ein breites Spektrum, wie auch die Resultate der quantitativen Strukturanalyse bestätigen.

Die vorliegende IST-Analyse stellt somit einen wertvollen Baustein zur Basis für die Strategie NOSO. Zusammen mit den Hauptakteuren sollen auf der Grundlage dieser Analyse strategische Ziele definiert und Schlüsselmassnahmen erarbeitet werden, um die Überwachung, Prävention und Bekämpfung von nosokomialen Infektionen landesweit weiter zu verbessern.

---

<sup>1</sup> Infektionen, die während des Aufenthalts in einem Spital oder einem Pflegeheim erworben werden.

## 2. Einleitung

Im Auftrag und in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Gesundheit (BAG) entstand zwischen März und Oktober 2014 der vorliegende Bericht im Rahmen der Entwicklung der nationalen Strategie zur Überwachung, Prävention und Bekämpfung von nosokomialen Infektionen (Strategie NOSO).

Die IST-Analyse stellt die Hauptakteure bei der Überwachung, Prävention und Bekämpfung nosokomialer Infektionen dar und beschreibt bestehende Leitlinien, Programme und Strukturen und die Rechtsgrundlage in den verschiedenen Kantonen. Als ergänzendes Projekt wurde eine Umfrage in Spitälern und Pflegeheimen zu bestehenden Strukturen und Massnahmen durchgeführt. Die Resultate der Umfrage sind bei der Beschreibung der Strukturen aufgeführt.

## 3. Rechtsgrundlagen

### 3.1. Vorbemerkung

Im Schweizerischen Bundesstaat ist der Bund nur dann für die Regelung eines Themenbereichs zuständig, wenn ihm die Bundesverfassung eine entsprechende Kompetenz zuweist. Grundsätzlich sollen nur diejenigen Aufgaben vom Bund übernommen werden, die einer einheitlichen Regelung auf Bundesebene bedürfen. Auch wenn heute zentrale und aktuelle Bereiche auf Bundesebene geregelt sind, wird die Gesundheitspolitik in wichtigen Bereichen von den Kantonen getragen. Dazu gehören die Gewährleistung einer adäquaten Gesundheitsversorgung sowie die Gesundheitspolizei.

### 3.2. Bundesrecht

Artikel 118 BV ist die zentrale Bestimmung im Gesundheitsrecht des Bundes. Der Bund wird darin verpflichtet, in wichtigen Bereichen Vorschriften zum Schutz der Gesundheit zu erlassen (z. B. Heilmittel, Betäubungsmittel, Chemikalien, Strahlenschutz). Artikel 118 Absatz 2 Buchstabe b BV ermächtigt den Bund zur Bekämpfung von übertragbaren, stark verbreiteten oder bösartigen Krankheiten. Das Epidemien-gesetz (EpG) stützt sich auf diese Kompetenznorm. Das revidierte Gesetz soll am 1. Januar 2016 in Kraft treten.

Artikel 117 BV gibt dem Bund die Kompetenz, Vorschriften über die Kranken- und Unfallversicherung zu erlassen. Das Krankenversicherungsgesetz (KVG) stützt sich auf diese Bestimmung. Die obligatorische Krankenversicherung ist das zentrale Entschädigungssystem, über das ein grosser Teil der Gesundheitskosten vergütet wird. Das Leistungs- und Tarifrecht hat faktisch erhebliche Rückwirkungen auf das Leistungsangebot und die Leistungsqualität.

Das neue **Epidemien-gesetz** sieht in Bezug auf die Überwachung, Verhütung und Bekämpfung von nosokomialen Infektionen folgende Massnahmen vor:

- *Nationale Programme*: Das BAG ist zuständig für die Erarbeitung eines nationalen Programms im Bereich therapieassoziierte Infektionen und Resistenzen bei Krankheitserregern (unter Einbezug der Kantone). Rechtsgrundlage: Artikel 5 Absatz 1 Buchstabe b EpG.
- *Überwachung*: Das BAG betreibt in Zusammenarbeit mit weiteren Bundesstellen und den zuständigen kantonalen Stellen Systeme zur Früherkennung und Überwachung von übertragbaren Krankheiten. Zu diesem Zweck sieht das EpG Meldepflichten von Beobachtungen zu übertragbaren Krankheiten vor. Es können epidemiologische Befunde im Hinblick auf die Beurteilung der epidemiologischen Lage verpflichtend von Ärztinnen und Ärzten, Spitälern oder anderen öffentlichen oder privaten Institutionen des Gesundheitswesens eingefordert werden. Für die Einschätzung der epidemiologischen Situation in Bezug auf therapieassoziierte Infektionen können z. B. einzelne nosokomiale Erreger einer Meldepflicht unterstellt werden. Die Beurteilung der epidemiologischen Lage ermöglicht

es, die Häufigkeit von nosokomialen Infektionen landesweit einzuschätzen, kritische Entwicklungen auf lokaler oder landesweiter Ebene frühzeitig zu erkennen und zu kontrollieren sowie die Wirksamkeit von Präventionsmassnahmen auf lokaler und nationaler Ebene zu evaluieren. Rechtsgrundlagen: Artikel 11 und 12 EpG.

- *Verhütung*: Das BAG ist zuständig für die Vermittlung von Informationen in Bezug auf übertragbare Krankheiten. Es darf Empfehlungen für Massnahmen gegen übertragbare Krankheiten und zum Umgang mit Krankheitserregern veröffentlichen. Solche Empfehlungen können sich an die Öffentlichkeit, an bestimmte Personengruppen sowie an Behörden oder Institutionen richten. Ein mögliches Anwendungsgebiet sind auch Empfehlungen zur Verhütung von nosokomialen Infektionen in Spitälern. Darüber hinaus sind Bund und Kantone zuständig für Massnahmen zur Kontrolle, Verminderung und Beseitigung von Risiken der Übertragung von Krankheiten. Spitäler, Kliniken und andere Institutionen des Gesundheitswesens können verpflichtet werden, ihre Medizinprodukte zu dekontaminieren, zu desinfizieren und zu sterilisieren (z. B. Anwendungsbeispiel: Creutzfeldt-Jakob-Krankheit). Weiter besteht die Kompetenz, Institutionen des Bildungs- und Gesundheitswesens zu verpflichten, Informationen über die Gefahren übertragbarer Krankheiten und Beratungen zu deren Verhütung und Bekämpfung anzubieten. Rechtsgrundlagen: Artikel 9 und 19 EpG.

- *Bekämpfung*: Zur Bekämpfung von nosokomialen Erregern können die im EpG verankerten rechtlichen Grundlagen für die klassischen seuchenpolizeilichen Massnahmen (Absonderung, medizinische Überwachung, Untersuchung etc.) herangezogen werden. Die Kantone sorgen ausserdem für die Desinfektion von möglicherweise kontaminierten Gegenständen, Räumlichkeiten usw. Rechtsgrundlagen: Artikel 30 ff. und 48 EpG.

Das **Krankenversicherungsgesetz** sieht in Bezug auf die Qualitätssicherung der Leistungen folgende Massnahmen vor:

- *Zulassung von Leistungen*: Leistungen werden nur über die obligatorische Krankenversicherung (OKP) vergütet, wenn sie wirksam, zweckmässig und wirtschaftlich sind (Art. 24-31 KVG, Art. 32 und 33 KVG).

- *Zulassung der Leistungserbringer*: Zur Tätigkeit zu Lasten der obligatorischen Krankenpflegeversicherung sind die Leistungserbringer zugelassen, welche bestimmte Voraussetzungen im Bereich der Qualität und Wirtschaftlichkeit erfüllen. Einen wichtigen Teilaspekt bildet z. B. die kantonale Planung der Spitäler (Art. 36-40 KVG).

- *Kontrolle der Wirtschaftlichkeit und der Qualität der Leistungen*: Verschiedene Rechtsnormen im KVG bezwecken die Sicherung der Qualität und den zweckmässigen Einsatz (Angemessenheit) der Leistungen (Art. 56, 58-59, 22a KVG). Gestützt auf Artikel 58 KVG hat der Bundesrat die Leistungserbringer und die Versicherer mit der Erarbeitung von Konzepten und Programmen hinsichtlich der Anforderungen an die Qualität der Leistungen und der Förderung der Qualität sowie mit deren Umsetzung beauftragt.

Auf Bundesebene fehlen Rechtsgrundlagen zur Kontrolle von Gesundheitseinrichtungen oder für konkrete, verbindliche Vorgaben zu Hygienestandards. Dies deshalb, weil gemäss Verfassung die Gesundheitsversorgung in der Kompetenz der Kantone ist.

### 3.3. Kantonales Recht

Im Rahmen der vorliegenden ersten Analyse des IST-Zustands stellt sich die Frage, inwieweit auf kantonaler Ebene Rechtsgrundlagen bestehen, die es den Behörden gestatten, mit Blick auf nosokomiale Krankheitsausbrüche in Spitälern oder anderen Institutionen der Gesundheitsversorgung spezifische Massnahmen zu treffen.

Eine Analyse der Rechtsgrundlagen ausgewählter Kantone (BE, BS, ZH, VD) zeigt, dass für den Betrieb eines Spitals oder einer Klinik eine Bewilligungspflicht besteht. Voraussetzung für eine Betriebsbewilligung ist in der Regel, dass die Spitäler und Kliniken eine fachgerechte Versorgung der Patientinnen und Patienten gewährleisten. Dazu gehört auch, dass die Institutionen über die zweckentsprechenden Räume und Einrichtungen verfügen und dabei die allgemeinen Hygienestandards beachten müssen. Die bewilligungspflichtigen Institutionen unterstehen der gesundheitspolizeilichen Aufsicht der Kantone, wobei Bewilligungen im Extremfall entzogen oder Einschränkungen verfügt werden können. Kontroll- und aufsichtsrechtlichen Massnahmen lassen sich auch im Zusammenhang mit nosokomialen Infekten oder -ausbrüchen vornehmen. So können spezifische Auflagen oder Vorgaben zur

Verhütung und Bekämpfung nosokomialer Infektionen an Spitälern gemacht werden. Werden diese nicht eingehalten, drohen Sanktionen.

Es ist alleinige Sache der Kantone, für den Betrieb von Gesundheitseinrichtungen spezifische Voraussetzungen, etwa eine Bewilligungspflicht, vorzuschreiben. Die konkreten Voraussetzungen unterscheiden sich ebenfalls von Kanton zu Kanton, auch hier kann der Bund keine Vorgaben machen.

Die Analyse der Rechtsgrundlagen zeigt, dass auf kantonaler Ebene keine spezifischen Rechtsgrundlagen zur Überwachung, Verhütung und Bekämpfung nosokomialer Infektionen bestehen. Im Fokus stehen lediglich die beschriebenen aufsichtsrechtlichen Massnahmen. Es fehlt darüber hinaus an verbindlichen, schweizweiten Grenzwerten, Kontrollstandards sowie einheitlichen Richtlinien für alle Spitäler.

## 4. Bestehende Strukturen

### 4.1. Übersicht

Einzelne Kantone (z. B. VD, VS, TI) besitzen kantonale Infektionspräventionsprogramme, in denen Spezialisten in Infektionsprävention ein kantonales Mandat zur übergreifenden Infektionsprävention in Spitälern, Pflegeheimen und ambulanten Pflegeorganisationen besitzen (siehe z. B. (1)). In den Kantonen VS und GE besteht eine Verpflichtung zur Überwachung von community-acquired MRSA (Methicillin-resistenter *Staphylococcus aureus*). Im Kanton NE besteht eine Meldepflicht für multiresistente Keime (MRSA, VRE, ESBL etc.).

Alle Universitätskliniken und einzelne grosse Kantonsspitäler verfügen über eine eigene Abteilung für Spitalhygiene mit Fachexperten für Infektionsprävention unter ärztlicher Leitung durch einen Facharzt Infektiologie FMH mit Ausbildung in Spitalhygiene. Mittlere und kleinere Institutionen beschäftigen zumeist Pflegefachpersonen mit oder ohne eidgenössisch anerkannte Ausbildung, welche den Bereich Spitalhygiene in einem Voll- oder Teilzeitpensum abdecken. Oftmals besteht dabei zusätzlich eine vertragliche konsiliarische Anbindung an ein Zentrum mit spitalhygienischer Abteilung. Daneben gibt es niedergelassene Hygienefachkräfte, die Beratungsfunktionen für kleinere Institutionen wahrnehmen. Einzelne Institutionen werden durch andere private Anbieter (etwa Deutsches Beratungszentrum für Hygiene BZH, Freiburg) beraten.

Die organisatorische Anbindung der Spitalhygiene innerhalb der Institutionen ist sehr heterogen. Einzelne Hygieneabteilungen sind eigene Departemente und somit der Spitaldirektion direkt unterstellt, andere der Pflege, der Inneren Medizin, der Infektiologie, dem Qualitätsmanagement oder der Patientensicherheit zugeteilt. Vereinzelt gibt es Doppelfunktionen Pharmakologie/Apotheke oder Labor/Mikrobiologie in Verbindung mit Spitalhygiene.

### 4.2. Umfrage zu Strukturen und Programmen zur Verhütung nosokomialer Infektionen in Schweizer Spitälern und Pflegeinstitutionen

Die in der Übersicht skizzierte Situation wird gestützt durch die Resultate der im Mai bis Juni 2014 in Zusammenarbeit mit Swissnoso durchgeführten Umfrage bei Spitälern und Pflegeinstitutionen zu Strukturen und Programmen im Bereich nosokomiale Infektionen. Ein strukturierter, elektronischer Fragebogen in den Sprachen Deutsch, Französisch und Italienisch wurde an sämtliche Mitglieder von H+ Die Spitäler der Schweiz und an eine repräsentative Auswahl von 342 Mitgliedsinstitutionen von CURAVIVA Schweiz aus allen Landesteilen versandt. Im Folgenden sind die Ergebnisse der Umfrage zusammenfassend aufgeführt.

#### *Rücklauf und Zusammensetzung der Stichprobe:*

137 (46%) Spitäler und 125 (37%) Pflegeinstitutionen haben an der Umfrage teilgenommen. In Tabelle 1 sind Merkmale der Stichprobe zusammengestellt. Bei den Spitälern handelt es sich am häufigsten um Spezialkliniken

und kleine Spitäler mit weniger als 200 Betten, was der Struktur der Grundgesamtheit entspricht. Bei den Pflegeinstitutionen sind die mittleren Institutionen mit einer Grösse von 50 bis 99 Plätzen in der Stichprobe am häufigsten vertreten.

Tabelle 1 Zusammensetzung der Stichprobe

| Spitäler (n=137)                     |     | Pflegeinstitutionen (n=125)           |     |
|--------------------------------------|-----|---------------------------------------|-----|
| Spitaltyp                            |     | Angebote (Mehrfachnennungen)          |     |
| Allgemeinspital, Zentrumsversorgung  | 14% | Langzeitpflege                        | 96% |
| Allgemeinspital, Grundversorgung     | 28% | Übergangspflege                       | 16% |
| Spezialklinik                        | 37% | Kurzaufenthalt                        | 49% |
| Spitalgruppe                         | 11% | Tagesstruktur                         | 23% |
| Andere/unklar                        | 10% |                                       |     |
| Spitalgrösse                         |     | Grösse der Pflegeinstitution          |     |
| Grosse Spitäler (>500 Betten)        | 7%  | Grosse Institution (>100 Plätze)      | 30% |
| Mittlere Spitäler (200 - 500 Betten) | 24% | Mittlere Institution (50 - 99 Plätze) | 48% |
| Kleine Spitäler (<200 Betten)        | 66% | Kleine Institution (<50 Plätze)       | 20% |
| Keine Angabe                         | 3%  | Keine Angabe                          | 2%  |
| Sprachregion                         |     | Sprachregion                          |     |
| Deutschsprachige Schweiz             | 61% | Deutschsprachige Schweiz              | 66% |
| Französischsprachige Schweiz         | 25% | Französischsprachige Schweiz          | 29% |
| Italienischsprachige Schweiz         | 7%  | Italienischsprachige Schweiz          | 2%  |
| Rätoromanische Schweiz               | 4%  | Rätoromanische Schweiz                | 2%  |
| Keine Angabe                         | 3%  | Keine Angabe                          | 2%  |

*Strukturen:*

In Tabelle 2 sind die Strukturen im Bereich Infektionen im Zusammenhang mit Spital- oder Heimaufenthalt nach den verschiedenen Institutionen aufgeführt.

Alle Institutionen verfügen über Hygienerichtlinien und die überwiegende Mehrheit hat eine Spital- bzw. Heimhygiene, die am häufigsten bei der Pflege angeschlossen ist. Es gibt mehrheitlich eine hauptverantwortliche Person im Hygieneteam, die am häufigsten über ein Pflegediplom und bei 55% der Spitäler bzw. 10% der Pflegeinstitutionen über einen Abschluss in Epidemiologie oder Spital-/Heimhygiene verfügt.

44% der Spitäler und 13% der Pflegeinstitutionen beschäftigen einen Spital- bzw. Heimepidemiologen oder eine -epidemiologin. Bei den restlichen Institutionen gib es bei 54% der Spitäler bzw. 17% der Pflegeinstitutionen eine vertraglich geregelte Zusammenarbeit mit einer solchen Fachperson.

Die Institutionen beschäftigen im Durchschnitt Spital- bzw. Heimhygienefachkräfte im Umfang von 39 bzw. 7 Stellenprozenten pro 125 Betten bzw. Plätzen.

Tabelle 2 Strukturen im Bereich Infektionen im Zusammenhang mit Spital- oder Heimaufenthalt

|   | Spitäler<br>(n=137) | Pflegeinstitutionen<br>(n=125) |
|---|---------------------|--------------------------------|
| Hygienerichtlinien vorhanden  | 100%                | 100%                           |
| Spital- bzw. Heimhygiene vorhanden  | 97%                 | 95%                            |
| <i>Falls ja, am häufigsten angeschlossen bei:</i>   | <i>(n=133)</i>      | <i>(n=119)</i>                 |
| Pflege  | 41%                 | 55%                            |
| Spitaldirektion bzw. Heimleitung/Administration   | 18%                 | 9%                             |
| Qualitätsmanagement   | 16%                 | 22%                            |
| Infektiologie   | 13%                 | --                             |
| Hauptverantwortliche Person im Hygieneteam vorhanden  | 90%                 | 73%                            |
| <i>Falls ja, häufigste berufliche Ausbildung(en), Fachabschlüsse:</i>                                     | <i>(n=123)</i>      | <i>(n=91)</i>                  |
| Pflegediplom  | 64%                 | 96%                            |
| Medizinstudium  | 36%                 | 3%                             |
| Master/PhD in Public Health oder Epidemiologie  | 8%                  | 1%                             |
| <i>Falls ja, Abschluss in Epidemiologie oder Spital-/Heimhygiene:</i>                                     | <i>(n=123)</i>      | <i>(n=91)</i>                  |
| ja  | 55%                 | 10%                            |
| Spital- bzw. Heimepidemiologe/-epidemiologin* vorhanden   | 44%                 | 13%                            |
| <i>Falls nein, vertraglich geregelte Zusammenarbeit mit Spital- bzw. Heimepidemiologe/-epidemiologin:</i> | <i>(n=76)</i>       | <i>(n=109)</i>                 |
| ja  | 54%                 | 17%                            |
| Stellenprozent für Spital- bzw. Heimhygienefachkräfte pro 125 Betten bzw. Plätze, Median (IQR**)          | 39 (14-75)          | 7 (0-23)                       |
| Zusammenarbeitsverträge im Bereich Spital- bzw. Heimhygiene im Kanton/der Region vorhanden                | 45% <sup>2</sup>    | 28% <sup>2</sup>               |

\*Arzt, PhD oder Pflegediplom mit Spezialausbildung in Spital- bzw. Heimepidemiologie und Spital- bzw. Heimhygiene

\*\*IQR = Interquartilsabstand

*Unterschiede in den Strukturen nach Grösse der Institution*<sup>3</sup>: Die Spitalhygiene ist bei grossen Spitälern am häufigsten bei der Infektiologie (56%) angeschlossen, bei mittleren Spitälern bei der Pflege (36%) bzw. der Infektiologie (18%) und bei den kleinen Spitälern bei der Pflege (49%). Entsprechend der jeweiligen Verankerung der Spitalhygiene verfügt die hauptverantwortliche Person im Hygieneteam in grossen Spitälern über ein Medizinstudium (78%), über einen Master/PhD in Epidemiologie (33%) und/oder über ein Diplom in Mikrobiologie (22%). Bei den mittleren Spitälern halten sich Pflegediplom (45%) und/oder Medizinstudium (48%) in etwa die Waage. Bei den kleinen Spitälern ist das Pflegediplom am häufigsten (77%), gefolgt vom Medizinstudium (27%). In den Pflegeeinrichtungen verfügt die überwiegende Mehrheit der hauptverantwortlichen Personen im Hygieneteam über ein Pflegediplom. Während alle grossen Spitäler eine Spital-epidemiologin bzw. einen Spital-epidemiologen beschäftigen,

<sup>2</sup> Eventuell ist es auch ein grösserer Prozentsatz, da rund ein Viertel der Befragten diese Frage nicht beantworten konnte.

<sup>3</sup> Bei den Unterschieden handelt es sich um Tendenzen. Es ist zu berücksichtigen, dass die Fallzahlen teilweise sehr klein sind.

sind dies bei den mittleren Spitälern 52% und bei den kleinen Spitälern 36%. Dieselbe Tendenz zeigt sich bei den Pflegeinstitutionen: Während 22% der grossen Pflegeinstitutionen über eine Heimepidemiologin bzw. einen Heimepidemiologen verfügen, sind es bei den mittleren Institutionen 10% und bei den kleinen Institutionen 4%.

*Programme:*

In Tabelle 3 sind die Programme im Bereich Infektionen im Zusammenhang mit Spital- oder Heimaufenthalt nach den verschiedenen Institutionen aufgeführt.

72% der Spitäler und 26% der Pflegeinstitutionen nehmen teil an regionalen, nationalen oder internationalen Programmen zur Reduktion von Infektionen im Zusammenhang mit Spital- oder Heimaufenthalt. Am verbreitetsten sind das Programm zur Überwachung postoperativer Wundinfektionen von Swisnoso/ANQ (Spitäler), die jährliche Grippeimpfkampagne des BAG und die jährliche WHO Händehygienekampagne.

54% der Spitäler und 28% der Pflegeinstitutionen verfügen über eigene lokale Programme zur Überwachung von Infektionen im Zusammenhang mit Spital- oder Heimaufenthalt. Bei den Spitälern handelt es sich am häufigsten um Prävalenzstudien und die Überwachung nosokomialer Bakteriämien, bei den Pflegeinstitutionen um die Überwachung von Harnwegsinfektionen und von multiresistenten Bakterien.

51% der Spitäler und 38% der Pflegeinstitutionen verfügen über andere spezifische Programme im Bereich Spital-/Heimhygiene. Am häufigsten sind Programme zur Verbesserung der Händehygienecompliance, gefolgt von Programmen zur Reduktion postoperativer Wundinfektionen (Spitäler) bzw. Programmen zur Reduktion von Harnwegsinfektionen (Pflegeinstitutionen).

Tabelle 3 Programme im Bereich Infektionen im Zusammenhang mit Spital- oder Heimaufenthalt

|  | Spitäler<br>(n=137) | Pflegeinstitutionen<br>(n=125) |
|--|---------------------|--------------------------------|
| Teilnahme an regionalen, nationalen und internationalen Programmen zur Reduktion von Infektionen im Zusammenhang mit Spital- oder Heimaufenthalt | 72%                 | 26%                            |
| <i>Häufigkeit einzelner regionaler, nationaler und internationaler Programme</i>   |                     |                                |
| Swisnoso/ANQ Überwachung postoperativer Wundinfektionen  | 66%                 | --                             |
| Jährliche Grippeimpfkampagne des BAG   | 49%                 | 24%                            |
| Jährliche WHO Händehygienekampagne   | 36%                 | 17%                            |
| Progress! Sichere Chirurgie  | 10%                 | --                             |
| Clean Hands (Kantonsspital St. Gallen)   | 8%                  | --                             |
| KISS (Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System)  | 7%                  | --                             |
| WHO Safe Surgery Saves Lives   | 6%                  | --                             |
| Eigene, lokale Programme zur Überwachung von Infektionen im Zusammenhang mit Spital- oder Heimaufenthalt   | 54%                 | 28%                            |
| <i>Häufigkeit einzelner lokalen Programme</i>  |                     |                                |
| Prävalenzstudien   | 31%                 | 6%                             |
| Überwachung von Bakteriämien   | 24%                 | 6%                             |
| Überwachung postoperativer Wundinfektionen (ausserhalb Swisnoso/ANQ)   | 20%                 | 8%                             |
| Überwachung von Harnwegsinfektionen  | 15%                 | 18%                            |
| Überwachung von Pneumonien   | 11%                 | 6%                             |
| Überwachung multiresistenter Bakterien   | 7%*                 | 14%                            |

|   | Spitäler<br>(n=137) | Pflegeinstitutionen<br>(n=125) |
|---|---------------------|--------------------------------|
| Andere spezifische Programme im Bereich Spital-/Heimhygiene | 51%                 | 38%                            |
| <i>Häufigkeit einzelner spezifischer Programme</i>          |                     |                                |
| Programm zur Verbesserung der Händehygiene compliance       | 45%                 | 35%                            |
| Programm zur Reduktion postoperativer Wundinfektionen       | 20%                 | 2%                             |
| Programm zur Reduktion von Bakteriämien                     | 11%                 | 5%                             |
| Programm zur Reduktion von Harnwegsinfektionen              | 9%                  | 10%                            |
| Programm zur Reduktion von Pneumonien                       | 6%                  | 2%                             |
| Verbesserungspotenziale in der eigenen Institution**        |                     |                                |
| Händehygiene  | 25%                 | 18%                            |
| Personelle Ressourcen                                       | 13%                 | 6%                             |
| Aus- und Weiterbildung                                      | 9%                  | 19%                            |
| Überwachung   | 7%                  | 0%                             |
| Richtlinien und Konzepte                                    | 5%                  | 9%                             |
| Zusammenarbeit und Vernetzung                               | 4%                  | 6%                             |

\*Im Fragebogen für die Spitäler nicht vorgegeben (im Freitext erfasst) / \*\*Offene Frage

*Unterschiede nach Grösse der Institution:* Während alle grossen Spitäler an nationalen und internationalen Programmen zur Reduktion von Infektionen teilnehmen, sind es bei den kleinen Spitälern nur 68%. Die grossen Spitäler verfügen auch häufiger über eigene lokale Überwachungsprogramme (78%) und spezifische Programme im Bereich der Spitalhygiene (67%) als die kleinen Spitäler (48% bzw. 47%). Bei den Pflegeinstitutionen zeigen sich diesbezüglich keine grossen Unterschiede.

*Verbesserungspotenzial:*

Verbesserungspotenzial im Bereich Hygiene wird in der eigenen Institution in erster Linie bei der Händehygiene, in der Aus- und Weiterbildung (Pflegeinstitutionen) bzw. bei den personellen Ressourcen (Spitäler) gesehen.

## 5. Ausbildung

### 5.1. Pflegefachpersonen

Der Lehrgang „Infektionsprävention im Gesundheitswesen“ wird in der deutschsprachigen Schweiz durch H+ Bildung und in der Romandie durch espace compétences in fünf Modulen angeboten (Prävention und Überwachung von nosokomialen Infektionen; Interventionen bei Infektionskrankheiten in Institutionen des Gesundheitswesens; Konzepte zur Infektionsprävention erstellen und weiterentwickeln; Schulung, Kommunikation und Beratung; Projekte und Veränderungsprozesse) (2, 3). Jedes Modul schliesst mit einer Modulprüfung ab. Die bestandenen Modulprüfungen sind Bestandteil der Zulassungsbedingungen zur höheren eidgenössischen Fachprüfung. Der Besuch aller fünf Module inklusive Diplomarbeit dauert rund zwei Jahre und bereitet auf die eidgenössische höhere Fachprüfung „Fachexpertin/Fachexperte für Infektionsprävention im Gesundheitswesen mit eidgenössischem Diplom“ vor.

Der Lehrgang steht Personen mit Bachelor of Science in Pflege FH, Bachelor of Science in Geburtshilfe FH, diplomierten Pflegefachfrauen und -männern, diplomierten Hebammen und Fachleuten Operationstechnik HF offen, sofern sie mindestens zwei Jahre Praxis im Berufsfeld nach Abschluss der Diplomausbildung vorweisen können.

## 5.2. Ärztinnen und Ärzte

Ärztinnen und Ärzte, die im Bereich Infektionsprävention arbeiten, haben in der Regel einen Facharzttitel FMH in Infektiologie und sich spezifisch in Spitalhygiene weitergebildet (4). Die Themen der Infektionsprävention sind in den Lernzielen zum Weiterbildungsprogramm vom 1. Januar 1999 (letzte Revision: 10. Januar 2013) enthalten. Es fehlt jedoch an Vorgaben zur Absolvierung einer praktischen Ausbildung in Infektionsprävention oder Spitalhygiene im Rahmen der Facharztausbildung. Ein Facharzt- oder Schwerpunkttitle in Spitalhygiene in Analogie zum deutschen Facharzt für Hygiene- und Umweltmedizin oder Facharzt für Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie existiert in der Schweiz nicht.

# 6. Hauptakteure

Die folgende Auflistung beschreibt die nationalen Hauptakteure bei der Überwachung, Prävention und Bekämpfung nosokomialer Infektionen in alphabetischer Reihenfolge.

## 6.1. Branchenverbände der Krankenkassen

**santésuisse** repräsentiert als führende Branchenorganisation die Krankenversicherer in allen Regionen der Schweiz (5). Sie vertritt die gemeinsamen Interessen der Branche gegenüber den Schweizer Behörden und über die Geschäftsstellen gegenüber den kantonalen Behörden, formuliert und vertritt die Positionen der Mitglieder zu sozial- und gesundheitspolitischen sowie gesellschaftlichen Fragen in Politik und Öffentlichkeit, informiert über branchenrelevante Entwicklungen und Entscheide in der schweizerischen Gesundheitspolitik, hilft den Mitgliedern im Umgang mit Behörden und Politikern und fördert die branchenbezogene Fachkompetenz der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ihrer Mitglieder durch Schulungen. **santésuisse** ist Trägerorganisation des Nationalen Vereins für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken ANQ.

2013 haben sich einzelne Krankenkassen von **santésuisse** abgespalten und mit **curafutura** einen eigenen Branchenverband gegründet (6). **curafutura** versteht sich als Ansprechpartner für sämtliche Anspruchsgruppen und setzt sich dafür ein, dass die Bevölkerung Zugang zu einer optimalen medizinischen Versorgung hat und auch in Zukunft eine zahlbare Gesundheitsversorgung gesichert ist.

Der **Verband der kleinen und mittleren Krankenversicherer RVK** repräsentiert 27 Krankenversicherer und rund 620'000 Versicherte (7).

## 6.2. Bundesamt für Gesundheit (BAG)

Das **Bundesamt für Gesundheit (BAG)** organisiert das Gesundheitssystem auf eidgenössischer Ebene und bereitet politische Entscheide vor (8). In Partnerschaft mit den Kantonen werden Strategien und Vorschriften erarbeitet und das Gesundheitswesen beaufsichtigt. Das BAG unterstützt Aktivitäten zur Reduktion der nosokomialen Infektionen mit eigenen Initiativen (z. B. Grippepräventions- und Masernimpfkampagnen) und durch Zusammenarbeit mit anderen Hauptakteuren, u. a. den einzelnen Fachgesellschaften, Patientensicherheit Schweiz und Swisnoso.

Die **Abteilung Übertragbare Krankheiten (MT) des BAG** (Direktionsbereich Öffentliche Gesundheit) überwacht auf der Basis des Epidemiengesetzes diese Krankheiten im Rahmen der Meldesysteme (meldepflichtige Infektionskrankheiten, Sentinella, Swiss Pediatric Surveillance Unit (SPSU)), publiziert regelmässig Berichte zur epidemiologischen Situation, legt Verhütungs- und Bekämpfungsstrategien fest, erlässt Weisungen, bereitet Verordnungen und Gesetze vor, erarbeitet Empfehlungen für die Ärzteschaft und die Bevölkerung und führt Kampagnen zur Reduktion von Infektionen durch (z. B. Grippepräventionskampagne) (9, 10).

Die **Abteilung Leistungen** innerhalb des Direktionsbereichs Kranken- und Unfallversicherung des BAG ist für Fragen betreffend Qualitätssicherung zuständig und erarbeitet die Grundsätze und Instrumentarien des Bundes in

diesem Bereich, u. a. im Rahmen der «Qualitätsstrategie des Bundes im Schweizerischen Gesundheitswesen» (11). Im Rahmen der Umsetzung der Qualitätsstrategie soll ein nationales Pilotprogramm zur Senkung der nosokomialen Infektionen durchgeführt werden. Die entsprechenden Vorarbeiten werden zurzeit an die Hand genommen und mit der Strategie NOSO koordiniert. Weiter nimmt die Abteilung Leistungen zusammen mit der Abteilung Versicherungsaufsicht den Auftrag des Bundesamts für Gesundheit wahr, medizinische Qualitätsindikatoren der Schweizer Spitäler zu veröffentlichen.

### 6.3. CURAVIVA Schweiz

**CURAVIVA Schweiz** ist der nationale Dachverband von über 2500 Heimen und sozialen Institutionen aus den Bereichen «Menschen im Alter», «erwachsene Menschen mit Behinderung» sowie «Kinder und Jugendliche mit besonderen Bedürfnissen» (12). CURAVIVA Schweiz vertritt die gesundheits-, sozial- und bildungspolitischen Interessen seiner Mitglieder auf politischer Ebene und stellt diesen spezifische Dienstleistungs- und Bildungsangebote zur Verfügung.

### 6.4. Dachverband Schweizerischer Patientenstellen (DVSP)

Der **Dachverband Schweizerischer Patientenstellen (DVSP)** vereint die Patientenstellen Zürich, Ostschweiz, Aargau/Solothurn, Basel, Zentralschweiz, Westschweiz und die Patientenstelle Tessin angeschlossen bei der ACSI (associazione consumatrici e consumatori della Svizzera italiana) (13). Die Patientenstellen bieten Patienten Rat und Hilfe im gesamten Bereich des Gesundheitswesens, Informationen über deren Rechte und Hilfe bei der Wahrnehmung und Durchsetzung derselben. Sie unterstützen betroffene Personen im Einzelfall und engagieren sich auf verschiedenen Ebenen für Reformen im Gesundheitswesen. Die Patientenstellen orientieren sich am Nutzen einer Behandlung/Leistung für die Patientinnen und Patienten. Der DVSP unterstützt beispielsweise die Kampagne Smarter Medicine.

Die Patientenstellen informieren zum Thema Hygiene/nosokomiale Infektionen/Antibiotikaresistenzen mit Merkblättern, Veranstaltungen und Öffentlichkeitsarbeit, einerseits um konkret für den Einzelfall zu informieren und andererseits um in der breiten Bevölkerung zu den komplexen Themen Hygiene/Antibiotikaeinsatz zu sensibilisieren.

Im Jahr 2011 gründete die PS ZH die Interessengruppe Noso 11 (Betroffene Patientinnen und Patienten) mit einer Hygienefachfrau im Vorstand. In Planung ist eine Kampagne zum Thema, welche einerseits die Patientinnen und Patienten, andererseits die Bevölkerung miteinbezieht.

### 6.5. Deutschsprachige Interessengruppe der BeraterInnen für Infektionsprävention und Spitalhygiene (dibis) und Spécialistes Infirmiers en Prévention de l'Infection (SIPI)

Die deutschsprachige **Interessengruppe der BeraterInnen für Infektionsprävention und Spitalhygiene (dibis)** und die französischsprachige Interessengruppe **Spécialistes Infirmiers en Prévention de l'Infection (SIPI)** (14, 15) arbeiten gemeinsam an der Anerkennung und Weiterbildung des Berufszweiges der Fachexpertinnen und -experten für Infektionsprävention im Gesundheitswesen HFP. Sie vertreten die Anliegen ihrer Mitglieder bei der Schweizerischen Gesellschaft für Spitalhygiene (SGSH) und beim Schweizerischen Berufsverband der Pflegefachfrauen und Pflegefachmänner (SBK-ASI).

### 6.6. FMH: Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte sowie Fachgesellschaften

Die **Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte FMH** (16) vertritt als Berufsverband 95% der in der Schweiz berufstätigen Ärzteschaft. Gleichzeitig ist die FMH der Dachverband von über 70 Ärzteorganisationen.

Therapie und Prävention von Infektionskrankheiten gehören zum Spektrum fast jeder medizinischen Subspecialität. Neben den in den eigenen Abschnitten speziell erwähnten **Fachgesellschaften** mit Hauptfokus auf Infektionskrankheiten oder -erreger sind speziell zu erwähnen: die Schweizerische Gesellschaft für Chirurgie (17), der Verband chirurgisch und invasiv tätiger Ärztinnen und Ärzte Schweiz (18), die Schweizerische Gesellschaft für Anästhesiologie und Reanimation (19), die Schweizerische Gesellschaft für Intensivmedizin (20), die Schweizerische Gesellschaft für Allgemeinmedizin (21), die Schweizerische Gesellschaft für Allgemeine Innere Medizin (22), die Schweizerische Gesellschaft für Pädiatrie (23) und die Schweizerische Gesellschaft für Gastroenterologie (24).

## 6.7. Gesundheitsdirektorenkonferenz (GDK)

In der **Gesundheitsdirektorenkonferenz (GDK)** sind die für das Gesundheitswesen zuständigen Regierungsmitglieder der Kantone in einem politischen Koordinationsorgan vereinigt (25). Zweck der Konferenz ist es, die Zusammenarbeit der 26 Kantone sowie zwischen diesen, dem Bund und wichtigen Organisationen des Gesundheitswesens zu fördern. Die Entscheide der Konferenz haben für ihre Mitglieder und die Kantone den Stellenwert von Empfehlungen. Die Konferenz ist auch als Gesprächsforum der Gesundheitsdirektorinnen und Gesundheitsdirektoren sowie als Ansprechpartnerin für die Bundesbehörden und für zahlreiche nationale Verbände und Institutionen von Bedeutung. Die GDK ist Trägerorganisation des ANQ und der Stiftung Patientensicherheit Schweiz.

## 6.8. H+ Die Spitäler der Schweiz

Der Verband **H+ Die Spitäler der Schweiz** ist der Interessenvertreter der Spitäler, Kliniken und Pflegeinstitutionen der Schweiz (26). H+ vertritt die gesundheitspolitischen Interessen der Mitglieder auf nationaler Ebene. Dies durch direkte Kontakte zu Behörden und Parlamentariern, Teilnahme an Vernehmlassungen und Grundlagenarbeiten. Derzeit zählt der Verband 242 Spitäler, Kliniken und Pflegeinstitutionen an 391 Standorten als Aktivmitglieder.

Die Qualität und Patientensicherheit in den Spitälern und Kliniken, u.a. Massnahmen zur Infektionsprävention und Spitalhygiene, gehören zu den Arbeitsschwerpunkten von H+. H+ ist Trägerorganisation des ANQ, der Stiftung Patientensicherheit Schweiz und der eidg. höheren Fachprüfung Fachexpertin / Fachexperte für Infektionsprävention. Die beiden Bildungszentren von H+, H+ Bildung in Aarau und Espace Compétences in Cully, bieten Weiterbildungen in Infektionsprävention und Spitalhygiene an. Schliesslich bietet H+ eine national standardisierte Vorlage für einen Qualitätsbericht an, worin die Spitäler und Kliniken ihre Qualitätsmessungen und Massnahmen in der Patientensicherheit darstellen können. Die Qualitätsberichte können auf [www.spitalinformation.ch](http://www.spitalinformation.ch) von der Öffentlichkeit eingesehen werden.

## 6.9. Interessengemeinschaft Versicherungsmedizin Schweiz (SIM)

Die **Interessengemeinschaft Versicherungsmedizin Schweiz (SIM)** ist eine interdisziplinäre Plattform für Versicherungsmedizin in der Schweiz mit dem Ziel, die Qualität im Bereich der Versicherungsmedizin zu verbessern (27). Sie verfolgt seit ihrer Gründung im Jahre 2003 vorrangig das Ziel, sich für die Qualitätssicherung in der Versicherungsmedizin und die gezielte Förderung des versicherungsmedizinischen Bildungswesens in der Schweiz einzusetzen. Mitglieder sind Ärztinnen und Ärzte, welche sich mit Versicherungsmedizin auseinandersetzen, und in der Versicherungsmedizin tätige Personen anderer Berufsgattungen wie Juristen, Underwriter oder Case-Manager.

## 6.10. Kantone

Die **Kantone** stellen die Umsetzung der Bundesgesetze sicher und sind für die Gesundheitsversorgung verantwortlich. Sie sind im Bereich der Infektionen für die Aufsicht und die Kontrolle der Leistungserbringer zuständig. Sie erteilen Leistungsaufträge an Spitäler und Heime und sind für Überprüfung der Einhaltung der Leistungsaufträge (namentlich der im KVG geforderte Qualität) verantwortlich (vgl. Abschnitt 3.3).

## 6.11. Nationaler Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ)

Der **Nationale Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken ANQ** ist aus der Zusammenlegung der nationalen Gesellschaft KIQ und des Interkantonalen Vereins für Qualitätssicherung und -förderung IVQ entstanden (28). Die Mitglieder des Vereins ANQ sind der Spitalverband H+, die Kantone, santésuisse und die Eidgenössischen Sozialversicherer. Der Zweck des ANQ ist die Koordination und Durchführung von Massnahmen in der Qualitätsentwicklung auf nationaler Ebene, insbesondere die einheitliche Umsetzung von Ergebnisqualitätsmessungen in Spitälern und Kliniken, mit dem Ziel, die Qualität zu dokumentieren, weiterzuentwickeln und zu verbessern. Die Partner im Gesundheitswesen schlagen im Rahmen des ANQ paritätisch festgelegte Qualitätsmessungen für die Bereiche Akutsomatik, Rehabilitation und Psychiatrie vor, welche im nationalen Qualitätsvertrag geregelt sind. Seit dem Beitritt zum nationalen Qualitätsvertrag im Jahr 2011 sind sämtliche Spitäler mit kantonalem Leistungsauftrag und Leistungsangebot in den erwähnten Bereichen verpflichtet, an den Messungen teilzunehmen. Im Auftrag des ANQ führt Swissnoso die landesweite Erfassung von postoperativen Wundinfektionen durch.

## 6.12. Patientensicherheit Schweiz

Die Stiftung **Patientensicherheit Schweiz** ist eine nationale Plattform zur Entwicklung und Förderung der Patientensicherheit in der Schweiz (29). Im Stiftungsrat vertreten sind die Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW), das Bundesamt für Gesundheit (BAG), die Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte (FMH), der Schweizer Berufsverband der Pflegefachfrauen und Pflegefachmänner (SBK), der Schweizerische Verein für Pflegewissenschaft (VfP), die Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft (SSO), der Schweizerische Apothekerverband (pharmasuisse), die Gesellschaft Schweizerischer Amts- und Spitalapotheker (GSASA), der Schweizer Physiotherapie Verband (physioswiss), die Schweizerische Patienten- und Versichertenorganisation (SPO), l'Ente Ospedaliero Cantonale des Kantons Tessin (EOC), H+ Die Spitäler der Schweiz, die Schweizerische Vereinigung der Spitaldirektoren (SVS), die Foederatio Medicorum Chirurgicorum Helvetica (fmCh), das Kollegium für Hausarztmedizin (KHM), und die Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren (GDK). Die Stiftung Patientensicherheit Schweiz analysiert Sicherheitsprobleme, entwickelt, verbreitet und evaluiert Lösungen für Leistungserbringer und fördert den Transfer in die Praxis. Sie betreibt zudem mit CIRRN-ET ein Netzwerk lokaler Fehlermeldesysteme, wissenschaftliche Forschung mit einem Schwerpunkt in der Praxis und ist aktiv in der Lehre.

Aktuelle Aktivitäten umfassen zudem die Pilotprogramme ‚progress! Sichere Chirurgie‘ und ‚progress! Sichere Medikation an Schnittstellen‘ (30). Als drittes Pilotprogramm ist ‚progress! Nosokomiale Infektionen‘ (Arbeitstitel) geplant. Diese Programme werden von Patientensicherheit Schweiz im Rahmen der «Qualitätsstrategie des Bundes im Schweizerischen Gesundheitswesen» entwickelt und umgesetzt. Sie werden massgeblich vom BAG finanziert.

## 6.13. Pediatric Infectious Disease Group of Switzerland (PIGS)

Die **Pediatric Infectious Disease Group of Switzerland (PIGS)** ist eine offene Arbeitsgruppe aus aktuell 42 Ärztinnen und Ärzten mit Interesse an Infektionskrankheiten in der Pädiatrie (31). Gegründet im Jahr 2001 bezweckt sie, Richtlinien für die Behandlung von Infektionskrankheiten in der Pädiatrie zu erstellen und Studienprotokolle im Bereich pädiatrische Infektiologie zu entwickeln. Auf der Website finden sich zahlreiche von PIGS erarbeitete Publikationen zur Prävention und Therapie von Infektionskrankheiten bei Kindern.

## 6.14. Schweizer Berufsverband der Pflegefachfrauen und Pflegefachmänner (SBK-ASI)

Der **Schweizer Berufsverband der Pflegefachfrauen und Pflegefachmänner SBK-ASI** ist mit seinen rund 25'000 Mitgliedern der repräsentative Berufsverband der diplomierten Pflegefachpersonen der Schweiz (32). Die

Aufgaben des Verbands umfassen die Etablierung der Pflege als eigenständigen Beruf und die Stärkung der Position der Pflegefachpersonen, die Wahrung und Förderung der sozialen und wirtschaftlichen Bedingungen seiner Mitglieder, die Weiterentwicklung und Qualitätssicherung der Gesundheits- und Krankenpflege, die Unterstützung der Mitglieder in ihrer beruflichen Tätigkeit und Entwicklung, die Mitwirkung bei Entscheiden im Gesundheitswesen, das aktive Engagement in der Berufs- und Weiterbildung und die Förderung von Lehre und Forschung in der Pflege.

## 6.15. Schweizerische Akademie für Qualität in der Medizin (SAQM)

Die Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte (FMH) hat Ende 2012 die **Schweizerische Akademie für Qualität in der Medizin SAQM** gegründet (33). Die SAQM hat zum Ziel, Qualitätsaktivitäten zu vernetzen und zu koordinieren. Laufende Projekte umfassen sektorenübergreifende Behandlungspfade bei Kolonkarzinom, der Swiss Quality Award – Innovations in Healthcare, Qualitätsinitiativen – Online-Plattform für Qualität in der Medizin, Aufwand-Nutzen-Analyse von Qualitätsindikatoren, ReMed, ein Unterstützungsnetzwerk für Ärztinnen und Ärzte, QualiCCare, ein Verein zur Erarbeitung und Verfügbarmachen von Grundlagen für die Verbesserung der Behandlung und Betreuung chronisch Erkrankter in der Schweiz, und Sicherheit der Telefon-Triage in der Grundversorgung (34).

## 6.16. Schweizerische Gesellschaft der Fachärztinnen und -ärzte für Prävention und Gesundheitswesen (SGPG)

Die **Schweizerische Gesellschaft der Fachärztinnen und -ärzte für Prävention und Gesundheitswesen (SGPG)** ist die Fachgesellschaft eidgenössisch anerkannter Public Health-Fachärztinnen und -ärzte, deren Kompetenzprofil auf die Gesundheit der Bevölkerung und Themen der öffentlichen Gesundheit ausgerichtet ist (35). Die SGPG bringt ihre ärztliche Kompetenz in öffentlicher Gesundheit in die Ärzteschaft, den nicht-ärztlichen Public Health-Bereich, die Politik und die Öffentlichkeit ein und wirbt für die Weiter- und Fortbildung der ärztlichen Fachkräfte in öffentlicher Gesundheit in der Schweiz.

## 6.17. Schweizerische Gesellschaft für Infektiologie (SGInf)

Die **Schweizerische Gesellschaft für Infektiologie (SGInf)** vereinigt aktuell 275 Ärzte und Wissenschaftler, die sich im Bereich der Infektionskrankheiten engagieren (36). Die Ziele der Gesellschaft sind die vor allem die Ausbildung junger Ärzte und Wissenschaftler, die Förderung von beruflichem und wissenschaftlichem Austausch und die Etablierung evidenzbasierter Standards zur Diagnose und Behandlung von Infektionskrankheiten (37).

## 6.18. Schweizerische Gesellschaft für Mikrobiologie (SGM)

Die **Schweizerische Gesellschaft für Mikrobiologie (SGM)** vereinigt mehr als 700 Mitglieder, die im Bereich Mikrobiologie, Biotechnologie, Virologie und Mykologie arbeiten (38). Das Ziel der SGM ist der Fortschritt der Mikrobiologie als medizinische und wissenschaftliche Disziplin durch die Veranstaltung jährlicher Meetings, Workshops, Konferenzen und Fortbildungskurse sowie durch die Teilnahme in aktuellen Debatten mit mikrobiologischem Fokus. Die SGM ist Partnerin des BAG im Bereich medizinische Mikrobiologie und verantwortlich für die Aus- und Weiterbildung in Mikrobiologie. Sie beteiligt sich darüber hinaus aktiv an der Fortbildung von Fachleuten mit FAMH in Mikrobiologie.

## 6.19. Schweizerische Gesellschaft für Spitalhygiene (SGSH)

Die **Schweizerische Gesellschaft für Spitalhygiene (SGSH)** vereinigt an der Spitalhygiene interessierte Personen und bezweckt die Wahrung und die Förderung der beruflichen und wissenschaftlichen Interessen auf dem Gebiet der Spitalhygiene (39). Sie tritt ein zur Förderung der Prävention nosokomialer Infektionen. Zurzeit umfasst die Gesellschaft insgesamt ca. 300 Einzelmitglieder (Hygienefachpersonen, und spitalhygienisch tätige

Ärzte). Die SGSH ist hauptsächlich in die Ausbildung von Hygienefachpersonen involviert und führt Weiterbildungen zum Thema Infektprävention durch. Weiter beteiligt sie sich an der Diskussion spitalhygienisch relevanter Aspekte bei der Erarbeitung nationaler Richtlinien.

## 6.20. Schweizerische Gesellschaft für Sterilgutversorgung (SGSV)

Die **Schweizerische Gesellschaft für Sterilgutversorgung (SGSV)** wurde 1983 als "Schweizerische Vereinigung des leitenden Sterilisationspersonals" gegründet, um den Verantwortlichen für die Sterilisation in den Spitälern eine Plattform zum Informations- und Erfahrungsaustausch zu bieten. Ziel ist die Umsetzung einer fachgerechten Sterilgutversorgung im Spital durch praxisgerechte Darstellung und Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse (u. a. in der Zeitschrift „Forum“), das Angebot einer kontinuierlichen Aus- und Weiterbildung und die Förderung des Erfahrungsaustauschs unter den Mitgliedern.

## 6.21. Schweizerischer Verband der Berufsorganisationen im Gesundheitswesen (SVBG)

Der **Schweizerische Verband der Berufsorganisationen im Gesundheitswesen (SVBG)** vertritt die kollektiven Interessen der Berufs- und Fachverbände in Gesundheits-, Bildungs- und Berufspolitik und entwickelt dazu die notwendigen Grundlagen (40). Er unterstützt Berufsorganisationen aktiv und fördert die Nutzung von Synergien zwischen den Mitgliedorganisationen. Dies geschieht namentlich durch Trendbeobachtung und -analyse der schweizerischen Gesundheitspolitik im Sinne der Früherkennung, Entwicklung von Strategien und Konzepten, Initiieren und Führen von Projekten und Erbringen von Dienstleistungen für das Mitgliederkollektiv sowie für einzelne Mitgliedverbände.

## 6.22. Schweizerischer Verein für Pflegewissenschaft (VfP)

Der **Schweizerische Verein für Pflegewissenschaft (VfP)** bezweckt die Unterstützung und Förderung von Projekten zur Einrichtung pflegewissenschaftlicher Lehrgänge in der Schweiz, die Unterstützung und Förderung der Pflegeforschung, die Unterstützung und Förderung einer wirksamen und kompetenten Pflegepraxis von hoher Qualität sowie den Transfer von Forschungsergebnissen in die Praxis und die Information der Mitglieder und weiterer Interessierter über Ereignisse der Pflegeforschung (41). Dazu vertritt der Verein seine Interessen, zum Beispiel gegenüber Politikern, Behörden oder Universitäten, macht seine Anliegen in der Öffentlichkeit bekannt, unterstützt Lehr- und Forschungseinrichtungen im Bereich der Pflegewissenschaft und Forschungsprojekte, richtet Stipendien aus und organisiert Informationsveranstaltungen.

## 6.23. Schweizerische Vereinigung der Pflegedienstleiterinnen und Pflegedienstleiter (SVPL)

Die **Schweizerische Vereinigung der Pflegedienstleiterinnen und Pflegedienstleiter (SVPL)** ist die Vereinigung der Pflegedienstleiterinnen/-leiter, der Pflegedirektorinnen/-direktoren der Schweiz. Mit schweizweit 300 Mitgliedern ist sie die repräsentative Organisation der Pflegeverantwortlichen. Sie vertritt die Interessen ihrer Mitglieder auf nationaler, kantonaler und regionaler Ebene, gegenüber Behörden und der Öffentlichkeit und nimmt Einfluss in den relevanten Gremien (42). Die SVPL fördert Bestrebungen zugunsten einer wirtschaftlichen, wirksamen und evidenzbasierten Pflege. Sie setzt sich für die interdisziplinäre Zusammenarbeit im Gesundheitswesen ein. Dazu arbeitet die SVPL zusammen mit Behörden, Verbänden, Organisationen des Gesundheits- und Bildungswesens sowie Vertretungen der Politik.

## 6.24. Schweizerische Vereinigung der Spitaldirektoren und Spitaldirektorinnen (SVS)

Die **Schweizerische Vereinigung der Spitaldirektoren und Spitaldirektorinnen (SVS)** ist anerkannte Gesprächspartnerin für Institutionen des Bundes, der Kantone und anderer öffentlicher und privater Stellen (43). Ihre Hauptaktivität richtet sich auf das Networking unter Berufskolleginnen und -kollegen sowie auf die kompetente Stellungnahme zu wichtigen Grundsatzfragen im Gesundheitswesen. Zudem organisiert die SVS Tagungen und Fortbildungsveranstaltungen für ihre Mitglieder.

## 6.25. senesuisse

Der Verband **senesuisse** ist ein Zusammenschluss wirtschaftlich unabhängiger Alters- und Pflegeeinrichtungen der Schweiz, mit über 350 Mitgliederheimen in der Deutschschweiz und der Romandie (44). Er vertritt die Interessen und Anliegen wirtschaftlich unabhängiger Leistungserbringer im Bereich der Langzeitpflege.

## 6.26. Spitex

Spitex (**spitalexterne Hilfe**) umfasst die Gesundheits- und Krankenpflege ausserhalb des Spitals oder Heims. Es gibt gemeinnützig organisierte Spitex-Dienste (Non-Profit-Spitex) und profitorientierte Spitex-Unternehmen (kommerzielle Spitex). Der Spitex Verband Schweiz ist der Dachverband der Non-Profit-Spitex (45). Dank Spitex-Leistungen können Betroffene trotz persönlicher Einschränkungen zu Hause in ihrer gewohnten Umgebung verbleiben oder früher von einem stationären Aufenthalt nach Hause zurückkehren. In der gemeinnützigen Spitex sind rund 32'000 Personen tätig. Zirka 90 Prozent des Spitex-Personals sind direkt im Bereich Hilfe und Pflege engagiert.

## 6.27. Stiftung SPO Patientenschutz

Die **Stiftung SPO Patientenschutz** schützt und fördert die Patientenrechte im Gesundheitswesen wie etwa gegenüber Ärzten, Zahnärzten und Krankenkassen (46). Sie setzt sich ein für Information und Beratung und ermöglicht den Patienten eine aktive, verantwortungsvolle Mitwirkung.

## 6.28. Swissmedic

**Swissmedic** ist die schweizerische Zulassungs- und Kontrollbehörde für Heilmittel (47). Dem Eidgenössischen Departement des Innern (EDI) angegliedert, ist das Schweizerische Heilmittelinstitut Swissmedic als öffentlich-rechtliche Anstalt des Bundes mit Sitz in Bern in seiner Organisation und Betriebsführung selbständig.

Basis für die Tätigkeit von Swissmedic bildet das Heilmittelrecht. Die Tätigkeiten richten sich nach dem gesetzlichen Auftrag sowie dem vom Bundesrat erteilten Leistungsauftrag. Swissmedic arbeitet in einem komplexen Umfeld mit diversen Stakeholdern zusammen, zu denen Patientinnen und Patienten, die Heilmittelindustrie, Medizinalpersonen, Behörden und Organisationen in der Schweiz und im Ausland sowie die Medien gehören. Die Kernkompetenzen umfassen die Zulassung von Arzneimitteln, Betriebsbewilligungen für Herstellung und Grosshandel sowie Inspektionen, Marktüberwachung von Medizinprodukten und Arzneimitteln inkl. Hämovigilanz, Strafverfolgung, Genehmigung klinischer Studien mit Arzneimitteln und Medizinprodukten, laboranalytische Prüfungen (OMCL), Normensetzung, Information sowie nationale und internationale Zusammenarbeit.

## 6.29. Swissnoso

**Swissnoso** ist eine Vereinigung von führenden Experten auf dem Gebiet der Spitalhygiene, die in der Form eines Vereins nationale Projekte und Richtlinien ausarbeiten (48). Swissnoso widmet sich der Reduktion von Infektionen, die durch den Aufenthalt oder die Behandlung in einem Krankenhaus oder einer Pflegeeinrichtung verursacht werden. Im Austausch mit Bund und Kantonen arbeitet Swissnoso seit Jahren an der Entwicklung und

Umsetzung des nationalen Programms *Swiss Clean Care* zur wirkungsvollen Reduktion der Spitalinfektionen in der Schweiz. Ausgehend von der Erkenntnis, dass heute in den Spitälern nicht alle wissenschaftlich belegten Massnahmen in jedem Fall und für jeden Patienten angewendet werden, soll das darin liegende Präventionspotenzial genutzt werden. Im Auftrag des ANQ führt Swissnoso die landesweite Erfassung von postoperativen Wundinfektionen durch. Diese ist Teil des ANQ-Messplans und für Swissnoso gleichzeitig ein Modul von *Swiss Clean Care*. Als weitere Module sind ein Interventionsmodul zur Optimierung der präoperativen Hautantisepsis, der präoperativen Haarentfernung und der perioperativen Antibiotikaphylaxe und ein Modul zur Verbesserung der Händehygiene-Compliance in Entwicklung. Ausserdem wird 2015 in Zusammenarbeit mit Patientensicherheit Schweiz ein Modul zur Reduktion Urinkatheter-assoziiertes Harnwegsinfektionen initiiert werden.

Die Gruppe entstand 1994 auf Anregung des BAG, um Empfehlungen zur Bekämpfung nosokomialer Infektionen und Antibiotikaresistenz im Schweizer Gesundheitswesen auszuarbeiten, internationale Richtlinien an nationale Bedürfnisse anzupassen und über aktuelle Entwicklungen im Gebiet der Infektionsprävention zu informieren. Informationen und Empfehlungen wurden in der Folge mittels der fortlaufenden Publikation des Swissnoso-Bulletins gemeinsam mit dem BAG Bulletin verbreitet (49).

Durch den akademischen Hintergrund seiner Mitglieder ist Swissnoso national und international führend in der quantitativen und qualitativen Forschung zum Thema Infektionsüberwachung, -prävention und -bekämpfung, was sich in zahlreichen Publikationen in der Fachliteratur widerspiegelt.

## 6.30. Universitätsspitäler und grosse Kantonsspitäler

Auch im Bereich Infektionsprävention und -bekämpfung nehmen die **Universitätsspitäler** und **grosse Kantonsspitäler** wie diejenigen der Kantone TI, VS und SG ihre Zentrumsfunktion wahr und gelten in diesem Fachgebiet auf nationaler Ebene als Referenzen für andere Spitäler, teilweise mit kantonalem Leistungsauftrag. Häufig ist die Zusammenarbeit zwischen Universitäts-, Kantons- und Regionalspitälern vertraglich in einer Art hierarchischem Netzwerk abgesichert. Alle Leiter der Abteilungen für Spitalhygiene der Universitätskliniken und einzelne Leiter solcher Abteilungen an grossen Kantonsspitalen sind Mitglieder von Swissnoso.

## 6.31. Verein der Leitenden Spitalärztinnen und -ärzte der Schweiz (VLSS)

Der **Verein der Leitenden Spitalärztinnen und -ärzte der Schweiz VLSS** vertritt die Interessen von ca. 1'200 in der Schweiz tätigen Kaderärztinnen und Kaderärzte (ChefärztInnen und Leitende ÄrztInnen) (50). Der Verein bearbeitet gesundheitspolitische Fragen insbesondere auf dem Gebiet des Spitalwesens, mit dem Ziel, eine hochstehende ärztliche Versorgung in den Spitälern zu gewährleisten und zur Qualitätssicherung beizutragen.

## 6.32. Vereinigung der Kantonsärztinnen und Kantonsärzte (VKS)

Als Fachorganisation der öffentlichen Gesundheit stellt die **Vereinigung der Kantonsärztinnen und Kantonsärzte (VKS)** die gegenseitige Information im Aufgabenbereich sicher (51). Sie bietet zudem die Möglichkeit der gemeinsamen Besprechung und Bearbeitung von aktuellen Problemen der öffentlichen Gesundheit, und die Mitglieder äussern sich, wo angebracht, gemeinsam mittels Vernehmlassungen und Stellungnahmen zuhanden der Gesundheitsdirektorenkonferenz, des EDI, des BAG und ähnlichen Instanzen. Auf der Website der VKS finden sich verschiedene Arbeitshilfen und Merkblätter im Zusammenhang mit Infektionskrankheiten.

# 7. Leitlinien

## 7.1. International

Die **Weltgesundheitsorganisation (World Health Organization, WHO)** stellt diverse Werkzeuge und Richtlinien zur Infektionsprävention im Gesundheitswesen zur Verfügung (52, 53). Zusätzlich unterhält die WHO mit

“Clean Care is Safer Care“ (Händehygiene) und “Safe Surgery Saves Lives“ (postoperative Wundinfektionen) internationale Kampagnen zur Patientensicherheit im Bereich der Infektionsprävention (54-56). Zurzeit erarbeitet eine internationale Expertengruppe, mitfinanziert von der Schweiz, Guidelines zur Prävention von chirurgischen Wundinfektionen (Surgical Site Infections (SSI)).

Nationale US-Amerikanische Richtlinien werden durch die **Centers for Disease Control and Prevention (CDC)** erstellt, beraten durch HICPAC (Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee), (57). HICPAC, SHEA (Society for Healthcare Epidemiology of America), APIC (Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology) und IDSA (Infectious Diseases Society of America) erarbeiten z. T. gemeinsame Richtlinien zum Thema Infektionsprävention, welche in Fachzeitschriften und online publiziert werden. Die CDC unterhält zusätzlich das National Healthcare Safety Network (NHSN), ein Überwachungssystem für nosokomiale Infektionen, an dem sich auch das Swissnoso Surgical Site Infection Surveillance System orientiert.

Die **European Centers for Disease Prevention and Control (ECDC)** berufen bei Bedarf auf Antrag einzelner EU Mitgliedstaaten wissenschaftliche Gremien ein, um Richtlinien für Entscheidungsträger im Bereich öffentliche Gesundheit bereitzustellen. Die Richtlinien sind online verfügbar (58). Die ECDC unterhält daneben ein breites Surveillance-Angebot, u. a. im Bereich spitalassoziierte Infektionen, postoperative Wundinfektionen, Antibiotikagebrauch und Erregerresistenz.

In **Deutschland** veröffentlicht die Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) in der Zeitschrift “Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz“ Empfehlungen im Bereich Infektions- und Krankenhaushygiene. Die Empfehlungen sind auf den Seiten des Robert Koch Instituts einsehbar (59). Das Pendant dazu in **Frankreich** ist die Website des Institut de veille sanitaire (InVS), wo Richtlinien im Bereich Infektionsprävention publiziert werden (60).

## 7.2. National

Nationale Leitlinien werden durch das BAG v. a. für meldepflichtige Krankheiten (61) sowie durch die einzelnen Fachgesellschaften oder durch Swissnoso publiziert (49).

## 7.3. Lokal

Lokale Richtlinien entstehen in der Anlehnung an internationale und nationale Richtlinien in den entsprechenden Institutionen. Einzelne grosse spitalhygienische Abteilungen bieten einen teils freien (z. B. die Universitätsspitäler Genf (62)) oder kostenpflichtigen Zugang zu ihren Dokumenten an.

# 8. Programme

Die folgende Darstellung beschreibt laufende und abgeschlossene nationale und internationale Programme zur Überwachung, Prävention und Bekämpfung nosokomialer Infektionen in alphabetischer Reihenfolge.

## 8.1. anresis.ch

**anresis.ch** hat sich aus dem NRP49 (National Research Programme 49) Projekt entwickelt. Die Datenbank sammelt und analysiert anonymisierte Antibiotikaresistenzdaten von 20 klinischen Mikrobiologielabors der Schweiz (63). Es handelt sich um Routedaten, welche im Rahmen von medizinischen Behandlungen generiert werden. Die Resistenzdaten sind repräsentativ für die Schweiz, sie decken etwa 60% der jährlichen Spitaltage und mehr als 30% aller ambulanten Patienten ab. Resistenzdaten können separat für den ambulanten und den stationären Bereich oder für bestimmte Alterskategorien (Kinder) und bestimmte Typen von Patientenproben analysiert werden. Ein Subprojekt für die Überwachung von Bakteriämien ist im Aufbau.

Daneben werden im Rahmen von anresis.ch Antibiotikakonsumdaten von einem Teil der Spitalapotheken der Schweiz gesammelt und analysiert.

anresis arbeitet eng mit dem Swiss AntibioGram Committee (SAC) der Schweizerischen Gesellschaft für Mikrobiologie (SGM) zusammen. Das SAC erarbeitet Leitlinien für die mikrobiologischen Laboratorien zur Erkennung und zum Monitoring von Antibiotikaresistenzen.

## 8.2. *Breakthrough Series* des Institute for Healthcare Improvement (IHI)

Basierend auf der Tatsache, dass eine Diskrepanz zwischen wissenschaftlicher Erkenntnis und deren Umsetzung besteht, hat das **Institute for Healthcare Improvement (IHI)**, eine international breit abgestützte Non-Profit-Organisation mit dem Ziel der Verbesserung von Patientensicherheit und Behandlungsqualität, die *Breakthrough Series* entwickelt(45, 64)(45, 64)(45, 64)(45, 64)(45, 64)(45, 64)(45, 64)(45, 64). Damit soll Organisationen geholfen werden, diese Lücken zu schliessen, indem eine Struktur entwickelt wird, in der Organisationen zusammengebracht werden, um gezielt voneinander und von anerkannten Experten zu lernen sowie Verbesserungen umzusetzen. Auf der Website des IHI stehen zudem verschiedene Tools zur Prävention nosokomialer Infektionen, u. a. Infektionen durch Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* (65), Zentralvenenkatheter-assoziierte Bakteriämien (66), postoperative Wundinfektionen (67) und Ventilator-assoziierte Pneumonien (68), zur Verfügung. Das IHI unterstützt viele nationale und regionale Interventions-Programme, so etwa das NHS Schottland und ein nationales Programm in Dänemark.

## 8.3. Clean Hands (St. Gallen)

An über 20 hauptsächlich in der Ostschweiz lokalisierten Spitälern wird seit ca. 2009 ein elektronisches Tool zur Messung der Compliance der Händehygiene nach der WHO-Methode angewendet. Mit dem an der Spitalhygiene des Kantonsspitals St. Gallen entwickelten Instrument wurden mittlerweile ca. knapp 40'000 Händehygiene-Gelegenheiten erfasst und zentral gespeichert. Das Tool erlaubt eine zeitgleiche automatische Auswertung der Beobachtungen und damit ein direktes Feedback der Resultate an die beobachteten Personen. Ausserdem ist ein Benchmarking intern mit anderen Bereichen des Spitals oder anonymisiert extern mit allen anderen Spitälern oder auch ein Vergleich über die Zeit möglich. Das Messinstrument wird ab Oktober 2014 von Swissnoso als neues Modul angeboten.

## 8.4. Individuelle spitalinterne Programme

Die meisten Spitäler mit Ressourcen für Spitalhygiene haben eigene Programme zur Reduktion nosokomialer Infektionen. Diese decken ein sehr breites Spektrum ab: von internen Weiterbildungen, Schulungen und Trainings von Spitalmitarbeitenden über Surveillance einzelner nosokomialer Infektionen (z. B. longitudinale Messungen von nosokomialen Bakteriämien, Katheterinfektionen, Urininfektionen, nosokomialen Pneumonien, postoperativen Wundinfektionen, Infektionen mit multiresistenten Bakterien oder regelmässige Prävalenzstudien aller nosokomialer Infektionen im Querschnitt) bis hin zu spezifischen Interventionen zur Reduktion einzelner nosokomialer Infektionen (z .B. Prozessanalysen bei Bauprojekten, Analyse von Ausbrüchen spitalhygienisch relevanter Keime wie etwa *Legionella pneumophila* oder multiresistenter Bakterien, Messung der Händehygiene-compliance).

Vor allem an Universitätskliniken finden solche Interventionen oftmals im Rahmen von uni- oder multizentrischen Studien statt. Viele Kliniken nehmen zusätzlich an einzelnen oder mehreren der oben erwähnten Programme teil.

Als Folge regionaler Unterschiede in der Erregerresistenz (z. B. Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus*, deren Prävalenz in der Westschweiz höher ist als in der deutschsprachigen Schweiz), und in Sprache und Kultur ergeben sich Unterschiede in der Priorisierung einzelner Themen und deren Umsetzung. Deshalb präsentiert sich auch das Bild bezüglich individueller spitalinterner Programmen in der Schweiz heterogen. Davon abgesehen variiert die Umsetzung der Programme je nach zeitlichen, personellen und finanziellen Ressourcen stark. Dies kann

von der reinen Wissensvermittlung über intensiviertere Schulungsprogramme und Plakataktionen bis hin zu mehrwöchigen Kampagnen unter Einbezug von Social Media (z. B. Grippepräventionskampagnen) gehen; mit oder ohne Evaluation der Qualität (Prozessqualität oder Ergebnisqualität) und mit und ohne Einbezug von Patienten und Besuchern – neben Spitalmitarbeitenden. Somit wird die Aktivität der Infektionspräventionsmassnahmen in den einzelnen Spitälern vorwiegend über die Ressourcenallokation gesteuert.

## 8.5. Interkantonale Überwachung nosokomialer Bakteriämien

Die Kantone VD, NE, JU und VS verfügen über ein interkantonales Programm zur Überwachung von nosokomialen Bakteriämien an öffentlichen Spitälern. Der Vergleich zwischen den Kliniken erfolgt durch ein jährliches Benchmarking.

## 8.6. KISS (Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System) Deutschland

KISS wurde 1996 vom Nationalen Referenzzentrum für die Surveillance von nosokomialen Infektionen entwickelt, um nach einer einheitlichen Methode eine Überwachung nosokomialer Infektionen durchzuführen, die die wichtigsten Einfluss- und Risikofaktoren berücksichtigt und somit orientierende Vergleiche ermöglicht (69). KISS besteht aus mehreren Modulen für unterschiedliche Risikopopulationen: Patienten auf Intensivstationen (Modul ITS-KISS), operierte Patienten (Modul OP-KISS), Frühgeborene auf neonatologischen Intensivstationen (Modul NEO-KISS), Patienten nach Knochenmarktransplantation (Modul ONKO-KISS), ambulant operierte Patienten (Modul AMBU-KISS), Patienten mit Zentralvenenkatheter, Harnwegskatheter oder maschineller Beatmung auf Nicht-Intensivstationen (Modul STATIONS-KISS) und Patienten mit Methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* (Modul MRSA-KISS). Ein Krankenhaus kann sich entsprechend den individuellen Bedürfnissen zur Teilnahme an nur einem Modul entscheiden oder mehrere Module auswählen. Vereinzelt Institutionen aus der Schweiz nehmen an KISS Modulen teil.

## 8.7. Nationale Prävalenzstudien zur Erfassung nosokomialer Infektionen

1996 wurde in der Schweiz erstmals eine multizentrische Erhebung der spitalerworbenen Infektionen in vier von fünf Universitätsspitälern durchgeführt. Die Erhebungen hat Swisnoso in der Folge 1999 und 2002 mit einer steigenden Anzahl Spitälern und Patienten und unter Anwendung der gleichen Methode wiederholt (70). 2003 und 2004 gab es schweizweit weitere Prävalenzstudien (71, 72). Die jährlichen Erhebungen wurden 2005/06 durch die nationale Händehygienekampagne ersetzt. Seither fand keine schweizweite Prävalenzstudie mehr statt.

## 8.8. Nationale Qualitätsprogramme progress!

Patientensicherheit Schweiz setzt zwischen 2012 und 2015 unter dem Namen “progress! Sichere Chirurgie” und “progress! Sichere Medikation an Schnittstellen” zwei Pilotprogramme um, die Bestandteil der «Qualitätsstrategie des Bundes im Schweizerischen Gesundheitswesen» und massgeblich vom BAG finanziert sind (30). Die Programme werden in zwei Interventionsachsen lanciert: Achse 1 hat den Charakter einer Kampagne und zielt auf die flächendeckende Verbreitung inhaltlicher Grundlagen. Achse 2 ist ein Vertiefungsprojekt und bindet in einem strukturierten und organisierten Rahmen einen definierten und speziell motivierten Kreis von Betrieben intensiv und verbindlich ein. Kernstück bei “progress! Sichere Chirurgie” ist die chirurgische WHO-Checkliste von 2009, die spezifisch für die Schweiz adaptiert wurde. Das Vertiefungsprojekt “progress! Sichere Chirurgie” setzen zehn Spitäler um. Vorbereitungen für ein drittes Pilotprogramm „Reduktion der nosokomialen Infektionen“ laufen.

## 8.9. Nationale Strategie zur Prävention der saisonalen Grippe (GRIPS) 2015-2018 des BAG

Die Abteilung Übertragbare Krankheiten des Bundesamts für Gesundheit stellt alljährlich Informationen und Materialien zur Impfung gegen die saisonale Grippe zur Verfügung (10). Die Impfung von Mitarbeitenden mit Patientenkontakt zum Schutz der Patienten ist seit einigen Jahren einer der Schwerpunkte der Kampagne.

Ausserdem hat diese Abteilung eine nationale Strategie zur Prävention der saisonalen Grippe (GRIPS) 2015-2018 entwickelt. Das allgemeine Ziel von GRIPS ist, die Anzahl der durch die saisonale Grippe bedingten schweren Erkrankungen zu senken, insbesondere bei Personen mit erhöhtem Komplikationsrisiko. Dazu umfasst die Strategie drei Handlungsbereiche.

Das Ziel des ersten Handlungsbereichs *Public Health-Forschung* besteht darin, die grippebedingte Krankheitslast in der Schweiz sowie die Kosten und die Wirksamkeit verschiedener Massnahmen besser abzuschätzen. Datenerhebungen und Studien sollen dazu beitragen, die Massnahmen in den beiden anderen Handlungsbereichen – Patientenschutz und Impfpromotion – zu verbessern.

Im Bereich *Patientenschutz* sollen die Gesundheits- und die Bildungseinrichtungen für Gesundheitsberufe verstärkt dafür gewonnen werden, sich aktiv für die Prävention einzusetzen. Denn wenn sich die Gesundheitsfachpersonen schützen, schützen sie zugleich die von ihnen betreuten Personen. Deshalb soll die Information über die Grippe und ihre Komplikationen, die Übertragung und die Impfstoffe in der Ausbildung mehr Gewicht erhalten. Die Direktionen will man dabei unterstützen, in ihren Gesundheits- und Bildungsinstitutionen Rahmenbedingungen zu schaffen, welche die Prävention und den Schutz vor der Grippe fördern.

Mit dem Handlungsfeld *Impfpromotion* soll erreicht werden, dass die Multiplikatoren der Präventionsbotschaften sowie die Personen mit erhöhtem Komplikationsrisiko und deren nahe Kontaktpersonen die Vorteile und Grenzen der Grippeimpfung kennen. Dieses Wissen motiviert die beiden letztgenannten Gruppen, sich mit einer Impfung zu schützen.

## 8.10. Programm zur Reduktion der Zentralvenenkatheter-assoziierten Bakteriämien: The Keystone ICU Collaborative

Unter der Leitung von Prof. Peter Pronovost (Johns Hopkins University, Baltimore, USA) fand zwischen März 2004 und September 2005 im Rahmen des Michigan Health and Hospital Association (MHA) Keystone Center for Patient Safety and Quality Keystone ICU project eine Intervention zur Reduktion von Zentralvenenkatheter-assoziierten Bakteriämien auf Intensivstationen statt (64). Die Intervention lief parallel zu einem Programm zur Verbesserung von Patientensicherheit, Kommunikation und Teamwork (Comprehensive Unit-based Safety Program (CUSP)) und zielte auf die verbesserte Umsetzung von fünf evidenzbasierten Massnahmen zur Infektprävention bei Patienten mit Zentralvenenkathetern, u. a. bestehend aus Schulungen, Anwendung einer Checkliste bei der Kathetereinlage und Messung und regelmässigem Feedback betreffend Bakteriämieraten. Damit konnte die Rate von Zentralvenenkatheter-assoziierten Bakteriämien innert 18 Monaten um 66% gesenkt werden. Die Methodik kam in der Folge international zur Anwendung.

## 8.11. Schweizerische Händehygienekampagne

Koordiniert durch Swissnoso fand 2005/06 eine nationale Händehygienekampagne an 116 Schweizer Spitälern statt. Diese war damit die bisher grösste Qualitätspromotionsaktion im Schweizer Gesundheitswesen.

## 8.12. Strategie Antibiotikaresistenzen (StAR)

Das Parlament hat am 4. Dezember 2012, basierend auf der Motion von Nationalrätin Bea Heim (SP/SO) «One-Health-Ansatz für eine kohärente Antibiotika-Strategie in der Human- und Veterinärmedizin» (12.4052), den Bundesrat beauftragt, eine One Health-Strategie zur Bekämpfung von Antibiotikaresistenzen zu erarbeiten. Davon abgesehen verlangt das revidierte Bundesgesetz über die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten des Menschen (Epidemiengesetz) in Artikel 5 ein nationales Programm, um Massnahmen zur Überwachung und Bekämpfung von Resistenzen bei Erregern zu definieren. Das Gesetz tritt voraussichtlich anfangs 2016 in Kraft.

Die Vorsteher des EDI und des Eidgenössischen Departements für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF) beauftragten am 2. Juli 2013 das BAG als federführendes Amt und die weiteren betroffenen Bundesämter (Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV und das Bundesamt für Landwirtschaft BLW), eine breit

abgestützte Gesamtstrategie Antibiotikaresistenzen Schweiz zu erarbeiten. Das Bundesamt für Umwelt BAFU ist als Partner im Projekt dabei. Die Erarbeitung dieser Gesamtstrategie ist Teil der gesundheitspolitischen Prioritäten des Bundesrates («Gesundheit2020»). Die Gesamtprojektleitung liegt innerhalb des BAG bei der Abteilung Übertragbare Krankheiten. Die Erarbeitung der Strategie erfolgt bereichsübergreifend und unter Einbezug der hauptbetroffenen Stakeholder. Die nationale Strategie zur Überwachung, Verhütung und Bekämpfung von Antibiotikaresistenzen soll bis Ende 2015 vorliegen (73).

### 8.13. Swiss Clean Care

Bund und Kantone haben im Jahr 2007 den Willen geäußert, das nationale Programm *Swiss Clean Care* als landesweit koordiniertes Programm zur Reduktion von Spitalinfektionen ins Leben zu rufen. Das modulare nationale Programm legt den Fokus auf diejenigen Infektionen, die durch die Häufigkeit ihres Auftretens und/oder ihre Schwere die grössten Folgeschäden hinterlassen und bei denen ein klares Verhinderungspotenzial besteht.

### 8.14. Swissnoso/ANQ Surgical Site Infection Surveillance

Die Überwachung postoperativer Wundinfektionen wird von Swissnoso im Auftrag des ANQ durchgeführt (74). Sie wurde auf der Vorlage eines multizentrischen Überwachungsprogramms entwickelt, welches ab 1998 vom Wallis entwickelt und in den Westschweizer Kantonen und im Tessin durchgeführt wurde. Mehr als 140 Spitäler in der Schweiz nehmen mittlerweile an der prospektiven Überwachung von postoperativen Wundinfektionen nach orthopädischen, viszeralchirurgischen, gynäkologischen und herzchirurgischen Eingriffen teil, seit 2009 sind über 175'000 Patienten eingeschlossen worden. Die Erfassung ist für Institutionen obligatorisch, die dem nationalen Qualitätsvertrag angeschlossen sind. Die beigetretenen Spitäler und Kliniken müssen die postoperativen Wundinfektionen mindestens bei 3 Indexoperationen von 12 möglichen erfassen. Bei den nachfolgenden Operationsarten können die postoperativen Wundinfektionen erfasst werden: Gallenblasen- (offen und laparoskopisch) und Blindarm entfernt, Hernien, Dickdarm, Kaiserschnitt, Herzchirurgie, elektive Erst-Implantationen von Hüft- und Knie-Totalprothesen, Magenbypassoperationen und Rektumsoperationen, Wirbelsäule und Gebärmutterentfernungen. Falls die Spitäler und Kliniken im Leistungsangebot Colonchirurgie führen, ist die Erfassung dieser postoperativen Wundinfektionen zwingend. Das Gleiche gilt für die Appendektomien bei Kinder und Jugendlichen.

### 8.15. WHO Safe Surgery Saves Lives

Das Ziel der „WHO Safe Surgery Saves Lives“-Kampagne ist die Verbesserung der Sicherheit in der Chirurgie durch Gewährleistung von evidenzbasierten Standards (55). Durch die Einführung der WHO Surgical Safety Checklist, die unter anderem auch die perioperative Antibiotikaphylaxe prüft, konnte in einer Pilotstudie zwischen 2007 und 2008 in acht Städten weltweit schwere Komplikationen und Mortalität nach chirurgischen Eingriffen gesenkt werden (75). Mittlerweile brauchen fast 1'800 Spitäler die Checkliste aktiv, und über 3'000 Institutionen sind als Teilnehmer registriert.

### 8.16. WHO SAVE LIVES: Clean Your Hands – WHO's global annual campaign

Die „WHO SAVE LIVES: Clean Your Hands“-Kampagne ist Teil der „Clean Care is Safer Care“-Initiative der WHO zur Reduktion nosokomialer Infektionen (54, 56), die auch die Schweiz mitträgt. Institutionen können sich registrieren und alljährlich am Welt-Händehygienetag (5. Mai) an einer Kampagne teilnehmen; mit dem Ziel, die Bedeutung einer besseren Händehygiene zu unterstreichen. Per 1. April 2014 waren 16'667 Institutionen registriert, darunter 35 aus der Schweiz.

## 9. Referenzen

1. [www.hpci.ch](http://www.hpci.ch)
2. [www.hplus-bildung.ch/bildung/showcourse/fachexpertin-fachexperte-fuer-infektionspraevention-inf](http://www.hplus-bildung.ch/bildung/showcourse/fachexpertin-fachexperte-fuer-infektionspraevention-inf)
3. <http://espace-competences.ch/formation/experte-en-prevention-des-infections-associees-aux-soins>
4. [www.fmh.ch/bildung-siwf/fachgebiete/facharzttitel-und-schwerpunkte/infektiologie.html](http://www.fmh.ch/bildung-siwf/fachgebiete/facharzttitel-und-schwerpunkte/infektiologie.html)
5. [www.santesuisse.ch](http://www.santesuisse.ch)
6. [www.curafutura.ch](http://www.curafutura.ch)
7. [www.rvk.ch](http://www.rvk.ch)
8. [www.bag.admin.ch/index.html?lang=de](http://www.bag.admin.ch/index.html?lang=de)
9. [www.bag.admin.ch/org/14101/14112/14308/14334/index.html?lang=de](http://www.bag.admin.ch/org/14101/14112/14308/14334/index.html?lang=de)
10. [www.impfengegengrippe.ch](http://www.impfengegengrippe.ch)
11. [www.bag.admin.ch/org/14101/14112/14303/14306/index.html?lang=de](http://www.bag.admin.ch/org/14101/14112/14303/14306/index.html?lang=de)
12. [www.curaviva.ch](http://www.curaviva.ch)
13. [www.patientenstelle.ch](http://www.patientenstelle.ch)
14. [www.dibis-hygiene.ch/](http://www.dibis-hygiene.ch/)
15. [www.sipi.ch/](http://www.sipi.ch/)
16. [www.fmh.ch](http://www.fmh.ch)
17. <http://sgc-ssc.ch/>
18. [www.fmch.ch](http://www.fmch.ch)
19. [www.sgar-ssar.ch](http://www.sgar-ssar.ch)
20. [www.sgi-ssmi.ch](http://www.sgi-ssmi.ch)
21. [www.sgam.ch](http://www.sgam.ch)
22. [www.sgim.ch](http://www.sgim.ch)
23. [www.swiss-paediatrics.org](http://www.swiss-paediatrics.org)
24. [www.sggssg.ch](http://www.sggssg.ch)
25. [www.gdk-cds.ch](http://www.gdk-cds.ch)
26. [www.hplus.ch](http://www.hplus.ch)
27. [www.swiss-insurance-medicine.ch/de/](http://www.swiss-insurance-medicine.ch/de/)
28. [www.anq.ch/](http://www.anq.ch/)
29. [www.patientensicherheit.ch/de/aktuell.html](http://www.patientensicherheit.ch/de/aktuell.html)
30. [www.patientensicherheit.ch/de/leistungen/Pilotprogramme-progress--.html](http://www.patientensicherheit.ch/de/leistungen/Pilotprogramme-progress--.html)
31. [www.pigs.ch](http://www.pigs.ch)
32. [www.sbk.ch/verband/der-sbk.html](http://www.sbk.ch/verband/der-sbk.html)
33. [www.fmh.ch/saqm.html](http://www.fmh.ch/saqm.html)
34. [www.fmh.ch/saqm/qualitaetsprojekte.html](http://www.fmh.ch/saqm/qualitaetsprojekte.html)
35. [www.sgpg.ch](http://www.sgpg.ch)
36. [www.sginf.ch/](http://www.sginf.ch/)
37. [www.sginf.ch/ssi/guidelines/guidelines](http://www.sginf.ch/ssi/guidelines/guidelines)
38. [www.swissmicrobiology.ch/](http://www.swissmicrobiology.ch/)

39. [www.sgsh.ch/](http://www.sgsh.ch/)
40. [www.svbg-fsas.ch/index-de.php?frameset=2](http://www.svbg-fsas.ch/index-de.php?frameset=2)
41. [www.pflegeforschung-vfp.ch](http://www.pflegeforschung-vfp.ch)
42. [www.svpl.ch](http://www.svpl.ch)
43. [www.spitaldirektoren.ch/](http://www.spitaldirektoren.ch/)
44. [www.senesuisse.ch](http://www.senesuisse.ch)
45. [www.spitex.ch](http://www.spitex.ch)
46. [www.spo.ch](http://www.spo.ch)
47. [www.swissmedic.ch](http://www.swissmedic.ch)
48. [www.swissnoso.ch/de/swissnoso](http://www.swissnoso.ch/de/swissnoso)
49. [www.swissnoso.ch/de/bulletin/news](http://www.swissnoso.ch/de/bulletin/news)
50. [www.vlss.ch](http://www.vlss.ch)
51. [www.vks-amcs.ch](http://www.vks-amcs.ch)
52. [www.who.int/csr/bioriskreduction/infection\\_control/publications/en/](http://www.who.int/csr/bioriskreduction/infection_control/publications/en/)
53. [www.who.int/topics/infection\\_control/en/](http://www.who.int/topics/infection_control/en/)
54. [www.who.int/gpsc/en/](http://www.who.int/gpsc/en/)
55. [www.who.int/patientsafety/safesurgery/en/](http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/en/)
56. [www.who.int/gpsc/5may/en/](http://www.who.int/gpsc/5may/en/)
57. [www.cdc.gov/hai/](http://www.cdc.gov/hai/)
58. [www.ecdc.europa.eu/en/PUBLICATIONS/guidance/](http://www.ecdc.europa.eu/en/PUBLICATIONS/guidance/)
59. [www.rki.de/](http://www.rki.de/)
60. [www.invs.sante.fr](http://www.invs.sante.fr)
61. [www.bag.admin.ch/themen/medizin/00682/00684/02535/index.html?lang=de](http://www.bag.admin.ch/themen/medizin/00682/00684/02535/index.html?lang=de)
62. <http://vigigerme.hug-ge.ch/>
63. [www.anresis.ch](http://www.anresis.ch)
64. Pronovost P, Needham D, Berenholtz S, Sinopoli D, Chu H, Cosgrove S, et al. An intervention to decrease catheter-related bloodstream infections in the ICU. *The New England journal of medicine*. 2006;355(26):2725-32.
65. [www.ihl.org/resources/Pages/Tools/HowtoGuideReduceMRSAInfection.aspx](http://www.ihl.org/resources/Pages/Tools/HowtoGuideReduceMRSAInfection.aspx)
66. [www.ihl.org/topics/centrallineinfection/Pages/default.aspx](http://www.ihl.org/topics/centrallineinfection/Pages/default.aspx)
67. [www.ihl.org/resources/Pages/Tools/HowtoGuidePreventSurgicalSiteInfection.aspx](http://www.ihl.org/resources/Pages/Tools/HowtoGuidePreventSurgicalSiteInfection.aspx)
68. [www.ihl.org/resources/Pages/Tools/HowtoGuidePreventVAP.aspx](http://www.ihl.org/resources/Pages/Tools/HowtoGuidePreventVAP.aspx)
69. [www.nrz-hygiene.de/surveillance/kiss/](http://www.nrz-hygiene.de/surveillance/kiss/)
70. Sax H, Swissnoso. [Nationwide surveillance of nosocomial infections in Switzerland--methods and results of the Swiss Nosocomial Infection Prevalence Studies (SNIP) in 1999 and 2002]. *Therapeutische Umschau Revue therapeutique*. 2004;61(3):197-203.
71. Sax H, Pittet D. Resultate der Schweizerischen Prävalenzstudie der nosokomialen Infektionen 2004 (snip04). *Swissnoso Bulletin* 2005;12(1):1-4.
72. Sax H, Ruef C, Pittet D. Résultats de l'enquête nationale de prévalence des infections nosocomiales de 2003 (snip03). *Swissnoso Bulletin* 2004;11:1-5.
73. <http://www.bag.admin.ch/themen/medizin/14226/index.html?lang=de>
74. [www.swissnoso.ch/de/surgical-site-infection/news](http://www.swissnoso.ch/de/surgical-site-infection/news)

75. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AH, Dellinger EP, et al. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *The New England journal of medicine*. 2009;360(5):491-9.