

Eine Studie im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit (BAG)

Nationale Strategie zur Überwachung, Verhütung und Bekämpfung von healthcare-assoziierten Infektionen im nichtstationären Bereich

Vorstudie

Schlussbericht

Zürich, 28. November 2016

Anna Vettori, Vanessa Angst, Thomas von Stokar

Inhalt

Abkürzungsverzeichnis	4
Das Wichtigste in Kürze	6
Ausgangslage, Ziel und methodisches Vorgehen	6
Ergebnisse	6
Empfehlungen	7
1. Einleitung	10
1.1. Ausgangslage	10
1.2. Ziel	10
1.3. Methodisches Vorgehen	12
1.4. Aufbau des Berichts	13
2. Healthcare-assoziierte Infektionen	14
2.1. Definition	14
2.2. Relevanz von HAI im ambulanten Bereich	15
2.3. Fazit	22
3. Bekämpfung von HAI	24
3.1. Bestehende Massnahmen in der Schweiz	24
3.2. Bestehende Massnahmen im Ausland	26
3.3. Umsetzung	27
3.4. Fazit	29
4. Strategie NOSO_{ambulant}	32
4.1. Notwendigkeit einer Strategie NOSO _{ambulant}	32
4.2. Mögliche Zielsetzungen und Massnahmen	33
4.3. Rolle des Bundes und der Kantone	34
4.4. Strategieerarbeitung	35
4.5. Fazit	38
5. Beurteilung und Empfehlungen	40
5.1. HAI-gefährdete Bereiche	40

5.2.	Bestehende Massnahmen	41
5.3.	Handlungsbedarf	41
5.4.	Empfehlungen	42
Annex		46
	Liste der Interviewpartnerinnen und -partner	46
	Interviewfragen	48
	Länder-Fact Sheets	50
a)	Deutschland	50
b)	Niederlande	54
c)	England	55
d)	USA	57
	Literatursuche	61
	Grobrecherche zu HAI in ausgewählten Ländern	62
Literatur		63

Abkürzungsverzeichnis

ASPS	Association Spitex privée Suisse
BAG	Bundesamt für Gesundheit
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
Curafutura	Verband der Krankenversicherer CSS Versicherung, Helsana, Sanitas und KPT
Curaviva	Verband Heime und Institutionen Schweiz
EpG	Epidemiengesetz
fibs	Fachexperten/-innen für Infektionsprävention und Berater/-innen für Spitalhygiene
fmch	Verband chirurgisch und invasiv tätiger Ärzte und Ärztinnen
FMH	Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
GDK	Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren
H+	Vereinigung schweizerischer Krankenhäuser
HAI	Healthcare-assozierte Infektionen
HICPAC	Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee
KRINKO	Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention
MPA	Medizinische Praxisassistentin/Medizinischer Praxisassistent
NICE	National Institute for Health and Care Excellence
ORL	Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde
Pharmasuisse	Schweizerischer Apothekerverband
PIGS	Pediatric Infectious Disease Group of Switzerland
RKI	Robert Koch-Institut
Santésuisse	Krankenversicherungs-Verband
SBK – ASI	Schweizer Berufsverband der Pflegefachfrauen und Pflegefachmänner
SGC	Schweizerische Gesellschaft für Chirurgie
SGDV	Schweizerische Gesellschaft für Dermatologie und Venerologie SGDV,
SGG	Schweizerische Gesellschaft für Gastroenterologie
SGGG	Schweiz. Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe SGGG
SGInf	Schweizerische Gesellschaft für Infektiologie
SGM	Schweizerische Gesellschaft für Mikrobiologie
SGORL	Schweizerische Gesellschaft für Oto-Rhino-Laryngologie, Hals- und Gesichtschirurgie

SGPG	Schweizerische Gesellschaft der Fachärztinnen und -ärzte für Prävention und Gesundheitswesen
SGSH	Schweizerische Gesellschaft für Spitalhygiene
SHV	Schweizerischer Hebammenverband
SOG-SSO	Schweizerische Ophthalmologische Gesellschaft
SSI	Schweizerische Gesellschaft für Infektiologie
SSO	Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft
SSP SPG	Swiss Society of Paediatrics
SSU/SGU	Schweiz. Gesellschaft für Urologie
SVA	Schweizerischer Verband Medizinischer PraxisAssistentinnen
UNION	Schweizerischer Komplementärmedizinischer Ärztegesellschaften
VKS	Vereinigung der Kantons-ärztinnen und Kantonsärzte der Schweiz
VLSS	Verein der Leitenden Spitalärzte der Schweiz
VRS	Vereinigung Rettungssanitäter Schweiz
WIP	Arbeitsgruppe/Organisation für Infektionsprävention

Das Wichtigste in Kürze

Ausgangslage, Ziel und methodisches Vorgehen

Infektionen, die im Zusammenhang mit einer Behandlung in einer ambulanten Gesundheitseinrichtung oder zu Hause auftreten oder lediglich durch den Aufenthalt in einer ambulanten Gesundheitseinrichtung bedingt sind (etwa durch Erreger in der Luft oder auf Oberflächen) werden als **health-care assoziierte Infektionen (HAI)** bezeichnet. HAI sind problematisch, weil sie zu Komplikationen, zu bleibenden Gesundheitsschäden, eingeschränkter Berufstätigkeit oder im schlimmsten Fall gar zum Tod führen können.

Vor diesem Hintergrund hat der Bundesrat für die stationäre Versorgung (Spitäler und Pflegeheime) die nationale Strategie zur Überwachung, Verhütung und Bekämpfung von healthcare-assoziierten Infektionen – kurz Strategie NOSO – erarbeitet. Der ambulante Bereich wurde in dieser Strategie NOSO_{stationär} bewusst ausgeklammert. Der Bundesrat hat aber festgehalten, die Strategie NOSO_{stationär} in einem zweiten Schritt auf den ambulanten Bereich auszuweiten. Um die Notwendigkeit einer Strategie zur Bekämpfung von HAI im ambulanten Bereich beurteilen zu können, hat das Bundesamt für Gesundheit INFRAS mit einer Vorstudie beauftragt. Die Studie soll eine Übersicht geben über die Relevanz und den Handlungsbedarf bei HAI im ambulanten Sektor und über betroffene Stakeholder.

Die Studie basiert auf einer mündlichen Befragung von 27 Akteuren und der ergänzenden Analyse von Literatur und Dokumenten.

Ergebnisse

1. Welche Bereiche in der ambulanten Versorgung sind besonders HAI-gefährdet?

HAI können in praktisch allen ambulanten Einrichtungen und bei der Pflege zu Hause vorkommen. Grundsätzlich dürfte das Risiko für schwere Infektionen eher gering sein. Ein erhöhtes Infektionsrisiko besteht allenfalls bei invasiven Eingriffen.

2. Welche Massnahmen bestehen zur Vorbeugung von HAI im ambulanten Bereich? Wie geht das Ausland mit HAI im ambulanten Bereich um?

Praktisch bei allen Leistungserbringern bestehen mehr oder weniger umfangreiche Massnahmen zur Vorbeugung von Infektionen. Der Vergleich mit dem Ausland zeigt, dass andere Länder wie Deutschland, Grossbritannien und die USA Massnahmen zur Infektionsvorbeugung im ambulanten Sektor implementiert haben und diese im Grossen und Ganzen die gleichen Themen wie in der Schweiz abdecken.

3. Wo besteht Handlungsbedarf in Bezug auf HAI?

Die Analyse zeigt primär Handlungsbedarf auf folgenden Ebenen:

- bei der Überwachung, weil es nur sehr wenige Daten zur Inzidenz von HAI im ambulanten Bereich gibt.
- bei der Vorbeugung und Bildung, weil es vielen Ärztinnen und Ärzten, medizinischen Praxisassistentinnen und Praxisassistenten (MPA) und Spitexmitarbeitenden an Wissen und Bewusstsein für die Infektionsverhütung mangelt. Weder in Arztpraxen noch bei der Spitex wird systematisch kontrolliert, ob Richtlinien und Empfehlungen eingehalten werden. Im Gegensatz dazu besteht bei den Spitälern im ambulanten Bereich wenig Handlungsbedarf, weil die infektionsvorbeugenden Massnahmen sowohl für stationäre Behandlungen als auch für spitalambulante Behandlungen gelten.

Empfehlungen

Ausgehend vom Handlungsbedarf lassen sich folgende Empfehlungen formulieren:

Handlungsfeld Prävention

- E1. Bewusstsein und Kenntnisse über HAI bei Ärzteschaft, Spitex und MPA verbessern.
- E2. Ärztinnen und Ärzte auf den Zusammenhang zwischen HAI und Antibiotikaverschreibung sensibilisieren.
- E3. Richtlinien erarbeiten und Hilfestellungen anbieten, u.a. mit national einheitlichen Richtlinien und einfachen Checklisten für die Behandlungen, die Einrichtung (bspw. Reinigungsvorgaben), den Umgang mit den Patientinnen und Patienten und das Verhalten des Personals (Impfempfehlungen für das Personal).
- E4. Einhaltung der Richtlinien durch die Leistungserbringer verbessern, bspw. durch Zertifizierung. Qualitätssicherung stärken, bspw. durch Audits, Beobachtungsstudien und Hygieneverantwortliche.
- E5. Patientinnen und Patienten über HAI und ihren Beitrag zur Verhütung informieren.

Handlungsfeld Bildung

- E6. Infektionsprävention in der Aus- und Weiterbildung von Ärztinnen und Ärzten, bei MPA und Spitexmitarbeitenden stärken.

Handlungsfeld Monitoring

- E7. Datenlage verbessern und Überwachungssystem aufbauen.

Handlungsfeld Governance

- E8. Infektionsprävention strategisch verankern, bspw. über eine Ergänzung der bestehenden Strategie NOSO_{stationär}.
- E9. Massnahmen zusammen mit den Stakeholdern partizipativ erarbeiten.

1. Einleitung

1.1. Ausgangslage

Immer wieder kommt es vor, dass sich Patientinnen und Patienten während des Aufenthaltes in einem Spital oder einer Praxis mit einer Infektion anstecken. Diese sogenannten nosokomialen oder healthcare-assoziierten Infektionen (HAI) treten hauptsächlich in Spitälern bei stationär behandelten Patientinnen und Patienten auf, sie können aber auch die ambulante Gesundheitsversorgung betreffen. Dabei können sowohl Patientinnen und Patienten als auch das Personal infiziert werden. Aus medizinischer und volkswirtschaftlicher Sicht sind nosokomiale Infektionen deshalb ein Problem, weil bei Infektionen immer die Gefahr besteht, dass sie zu Komplikationen führen, den Behandlungsverlauf erschweren und damit auch die Behandlungskosten erhöhen. Im schlimmsten Fall können HAI zu bleibenden Gesundheitsschäden, eingeschränkter Berufstätigkeit oder gar zum Tod führen.

Vor diesem Hintergrund hat der Bundesrat die Verhütung und Bekämpfung von healthcare assoziierten Infektionen im Rahmen seiner gesundheitspolitischen Gesamtschau (Gesundheit2020) als prioritäre Massnahme identifiziert. In einem ersten Schritt hat der Bundesrat für die stationäre Versorgung (Spitäler und Pflegeheime) die nationale Strategie zur Überwachung, Verhütung und Bekämpfung von healthcare-assoziierten Infektionen – kurz Strategie NOSO – erarbeitet. Der ambulante Bereich wurde in der Strategie NOSO_{stationär} wegen der Komplexität der Materie und der Vielzahl der involvierten Akteure noch bewusst ausgeklammert. Der Bundesrat hat aber festgehalten, die Strategie NOSO_{stationär} in einem zweiten Schritt auf den ambulanten Bereich auszuweiten. Um die Notwendigkeit einer Strategie besser beurteilen zu können, hat das Bundesamt für Gesundheit INFRAS mit einer Vorstudie beauftragt. Die vorliegende Vorstudie gibt eine erste Übersicht über die Relevanz, den Handlungsbedarf und die betroffenen Stakeholder.

1.2. Ziel

Ziel der Vorstudie ist eine Situationsanalyse in der Schweiz zu healthcare-assoziierten Infektionen (HAI) im nichtstationären Bereich. Ergänzend soll eine Übersicht über Strategien und Massnahmen in anderen Ländern erstellt werden. Die folgende Tabelle zeigt die in der Vorstudie behandelten Themen mit ihren Fragestellungen:

Tabelle 1: Themen und Fragestellungen

Thema	Fragestellungen
1. Situationsanalyse Schweiz	<p>Geltungsbereich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Welche Institutionen sind betroffen und sollten von der Strategie NOSO_{ambulant} abgedeckt werden? <hr/> <p>Handlungsbedarf:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Welches sind die Handlungsfelder in den einzelnen identifizierten Geltungsbereichen? ▪ Wo gibt es den grössten Handlungsbedarf? ▪ Welche Probleme und Schwierigkeiten in den jeweiligen Geltungsbereichen bestehen im Zusammenhang mit HAI? ▪ Welches sind die laufenden Massnahmen im Zusammenhang mit der Überwachung, Verhütung und Bekämpfung von HAI? Welches sind bestehende Regelungen und deren Umsetzung in den einzelnen Geltungsbereichen? ▪ Wie ist die politische Situation einzuschätzen? Was ist möglich, wo ist Support bzw. Widerstand zu erwarten? ▪ Welche Datenlücken bestehen? ▪ Welches sind die Anforderungen an die Strategie? <hr/> <p>Stakeholderanalyse:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Welche Personen oder Institutionen/Organisationen haben ein Interesse an der Erarbeitung/Umsetzung dieser Strategie oder sind davon betroffen? Welches ist die Rolle dieser Personen oder Institutionen/Organisationen? ▪ Wer könnte an der Erarbeitung der Strategie mitarbeiten? ▪ Wer ist direkt von der Strategie bzw. deren Umsetzung betroffen, und wer ist nur indirekt von der Strategie NOSO_{ambulant} betroffen? ▪ Wie sind die Interessen der Personen oder Institutionen/Organisationen im Zusammenhang mit der Erarbeitung und Umsetzung der Strategie NOSO_{ambulant} zu gewichten? ▪ Wie gross sind die Einflussmöglichkeiten der Stakeholder? ▪ Wie sollten sie in die Strategiearbeit einbezogen werden? ▪ Welches sind potentielle Schnittstellen der einzelnen Stakeholder mit der laufenden Umsetzung der Strategie NOSO_{stationär}?
2. Analyse und Darstellung von best practice Ländern	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Welche Länder können für die Schweiz als Vorzeigebispiele dienen? ▪ Wie gehen andere Länder bezüglich der Überwachung, Verhütung und Bekämpfung von HAI im nichtstationären Bereich vor? ▪ Welche Erfolge erzielen sie? Welches sind die Erfolgsfaktoren?
3. Strategie NOSO _{stationär} und Strategie NOSO _{ambulant}	<ul style="list-style-type: none"> ▪ In welchem Verhältnis stehen die Strategie NOSO_{stationär} und NOSO_{ambulant} in Bezug auf die Erarbeitung, den Stakeholder-Einbezug, die Umsetzung (Schnittstellen, Akteure) und Form zueinander?

Tabelle INFRAS.

Die Erkenntnisse aus der Vorstudie dienen als Grundlage für einen Input an das BAG für den Projektantrag NOSO_{ambulant} für die Strategieerarbeitung zur Erkennung, Überwachung, Verhütung und Bekämpfung von HAI im nichtstationären Bereich.

1.3. Methodisches Vorgehen

Für die Bearbeitung der Fragestellungen haben wir uns auf eine qualitative Befragung involvierter Akteure (siehe folgende Tabelle) und auf eine ergänzende Literatur- und Dokumentenanalyse abgestützt. Es hat sich gezeigt, dass insbesondere zur Inzidenz und Relevanz von HAI im ambulanten Bereich weniger Literatur vorhanden ist als erwartet. Auch die Interviewpartnerinnen und -partner konnten zur Inzidenz und Relevanz nur wenig empirisch fundierte Angaben machen.

Tabelle 2: Fragestellungen und eingesetzte Methoden

Methoden- Arbeitsschritt	Qualitative Befragung	Literatur-/Dokumentenanalyse
1. Situationsanalyse		
▪ Geltungsbereich	●	●
▪ Handlungsbedarf	●	●
▪ Stakeholderanalyse	●	●
2. Best practice-Länder	●	●
3. Vergleich NOSO _{stationär} und NOSO _{ambulant}		●
4. Projektantrag NOSO _{ambulant}	Basierend auf den Ergebnissen der vorangehenden Analysen	

● Primäre Bearbeitungsmethode, ● ergänzender Beitrag.

Qualitative Befragung

Die qualitative Befragung diente dazu, mittels einer Einschätzung der Akteure das Vorkommen und die Relevanz von HAI im ambulanten Bereich zu erfassen. Dazu haben wir 27 Interviews mit Expertinnen und Experten aus verschiedenen Akteursgruppen geführt (siehe Liste im Anhang). Die Gespräche wurden anhand akteurspezifischer Fragen grösstenteils telefonisch durchgeführt. Die Gespräche wurden zusammenfassend protokolliert und entlang der Fragestellungen ausgewertet.

Die Aussagekraft der Gespräche beurteilen wir grundsätzlich als gut, da es sich bei den befragten Personen um Expertinnen und Experten in ihrem Gebiet handelt. Mangels empirischer Evidenz basieren allerdings viele Aussagen auf den (grösstenteils langjährigen) Erfahrungen der Gesprächspartnerinnen und -partner und weniger auf harten Fakten.

Gemäss Swissnoso ist es möglich, dass das von den Expertinnen und Experten wiedergegebene Wissen bzw. ihre Erfahrungen nicht mehr ganz dem neusten Wissensstand der letzten 2-3 Jahre entsprechen (bspw. in Bezug auf das Infektionsrisiko von Hepatitis B/C oder HIV). Wir möchten ausserdem darauf hinweisen, dass die Einschätzungen der Expertinnen und Experten nicht zwingend mit der Meinung von Swissnoso übereinstimmen müssen.

Literatur-/Dokumentenanalyse

Ergänzend zu den Gesprächen haben wir im Internet, in der Datenbank PubMed und bei internationalen Gesundheitsorganisationen nach Literatur und Dokumenten zu HAI im ambulanten Bereich gesucht, namentlich auch nach Studien, Strategien und Programmen in ausgewählten Ländern im Rahmen der Länderanalyse. Zudem haben wir in den Gesprächen nach Studien zu HAI gefragt, aber nur wenige Akteure konnten auf konkrete Studien verweisen. Einige haben vermutet, dass es im Ausland solche Studien geben könnte. Auf den Webseiten von Gesundheitsorganisationen (WHO, OECD, ECDC) finden sich verschiedene Dokumente zu HAI. Der ambulante Bereich wird darin allerdings nur selten explizit erwähnt.

Länderanalyse

Mit der Länderanalyse haben wir in vier ausgewählten Ländern die Problemlage, die Strategien und die Massnahmen zur Verhütung von HAI untersucht. Die Auswahl der Länder basierte auf einer Grobrecherche zu HAI in Ländern mit einem ähnlichen Gesundheitssystem und in Ländern, die laut Interviewpartnerinnen und -partnern schon Massnahmen gegen HAI im ambulanten Bereich ergriffen haben (Ergebnisse: siehe Tabelle im Anhang). Basierend auf der Grobrecherche haben wir in Absprache mit dem BAG die Niederlande, Deutschland, die USA und Grossbritannien für die Länderanalyse ausgewählt. Mangels öffentlich verfügbarer Unterlagen haben wir in allen Ländern Kontakt mit den zuständigen Gesundheitsbehörden/Organisationen aufgenommen und weitergehende Informationen über Massnahmen zur Bekämpfung von HAI im ambulanten Bereich abgeholt.

1.4. Aufbau des Berichts

Der Bericht ist so aufgebaut, dass zuerst der Begriff und die Relevanz von HAI im ambulanten Bereich untersucht werden (Kapitel 2). Anschliessend folgt eine Übersicht über bestehende Aktivitäten und Massnahmen zur Bekämpfung von HAI im In- und Ausland (Kapitel 3). Kapitel 4 beleuchtet verschiedene Aspekte einer möglichen Strategie NOSO_{ambulant} (Notwendigkeit, Zielsetzungen, Rollen etc.). Kapitel 5 würdigt die Ergebnisse in einer Gesamtbeurteilung.

2. Healthcare-assoziierte Infektionen

Dieses Kapitel versucht healthcare-assoziierte Infektionen zu definieren und beleuchtet anschliessend die Relevanz von HAI im ambulanten Sektor.

2.1. Definition

Untersuchungsgegenstand sind gemäss Pflichtenheft die healthcare-assoziierten Infektionen im nicht-stationären Bereich. Daraus ergab sich zweierlei Klärungsbedarf:

- Was sind healthcare-assoziierte Infektionen?
- Was umfasst der nicht-stationäre Bereich?

HAI können in allen ambulanten Gesundheitseinrichtungen vorkommen, sei das in Arztpraxen, ambulanten Kliniken, bei spitalambulanten Behandlungen oder in der Pflege zu Hause. Abgeleitet von der Definition von HAI in der Strategie NOSO_{stationär}¹ lassen sich HAI im ambulanten Bereich als Infektionen bezeichnen, die

- im Zusammenhang mit einer ambulant durchgeführten Behandlung in einer ambulanten Gesundheitseinrichtung oder zu Hause auftreten oder
- lediglich durch den Aufenthalt in einer ambulanten Gesundheitseinrichtung bedingt sind, etwa durch Erreger in der Luft oder auf Oberflächen.

Diese Definition deckt sich mit den von den Expertinnen und Experten verwendeten Definitionen. Erwähnt wurde in den Gesprächen auch der Begriff iatrogene Infektionen, d.h. vom Arzt oder von der Ärztin verursachte Infektionen. Gemäss der obigen Definition zählen aber nicht nur vom Arzt oder von der Ärztin verursachte Infektionen zu HAI, sondern auch Infektionen, die durch anderes Gesundheitspersonal erfolgt.

Aus Sicht der Expertinnen und Experten gehen Infektionen, die bei der Übertragung im Rahmen der Pflege durch Angehörige auftreten, über die obige Definition hinaus. Das Gleiche gilt für Einrichtungen, die nicht zur Gesundheitsversorgung zu zählen sind wie Kosmetikstudios, Schönheitskliniken, Krippen, Schulen etc. In den Interviews nicht erwähnt wurden Infektionen, die im Zusammenhang mit tiermedizinischen Behandlungen auftreten.

¹ Die Strategie NOSO (NOSO_{stationär}) definiert jene Infektionen als healthcare-assoziierte Infektionen (HAI), die während des Aufenthaltes in einem Spital oder Pflegeheim im Zusammenhang mit einer diagnostischen, therapeutischen oder pflegerischen Massnahme auftreten, oder lediglich durch die Umstände des Aufenthalts in der Institution bedingt sind, etwa durch Erreger in der Luft oder auf Oberflächen.

2.2. Relevanz von HAI im ambulanten Bereich

Infektionen und Ursachen

Basierend auf der Definition von HAI stellte sich anschliessend die Frage, welche Infektionen zu HAI im ambulanten Bereich zählen und auf welche Ursachen sie zurückzuführen sind.

Eine Untersuchung von Troillet et al. (2001) hat basierend auf einer Auswertung von mehreren Studien eine Liste mit Infektionen im ambulanten Bereich ermittelt. Als häufigste Infektion nennt die Studie Hepatitis B (siehe folgende Tabelle).

Tabelle 3: Infektionen und Infektionsherde nach Häufigkeit

Infektionen	Ursachen
Hepatitis B	Zahnärzte, Ärzte, Patienten, Akupunkturnadeln, Mehrfachdosen-Ampullen, Systeme für Mehrfachinjektionen
Keratokonjunktivitis durch Adenoviren	Pflegefachpersonen, Tonometer, Hände des Pflegepersonals
Nicht tuberkulöse mykobakterielle Infektionen (Weichteilabszess, Bakteriämie, Otitis)	Arzneiampullen oder Lösungen zur mehrfachen Anwendung, Biopsienadeln, Otologiegeräte
Tuberkulose	Patienten, Arzt, Pflegefachpersonen
Pseudomonas-Infektionen (septische Arthritis, Bakteriämien, Endophthalmitiden, Harnwegsinfekte, Pseudopneumonien, Pseudosinusitiden)	Arzneiampullen oder Lösungen zur mehrfachen Anwendung, Infusionen, Bronchoskopen, Spüllösungen, Sonden für urodynamische Untersuchungen
Masern	Patienten
HIV	Zahnarzt, Patienten
Weitere Infektionen (Abszess mit Streptokokken A, septische Arthritis, Hepatitis C, Röteln, Pfeiffer'sches Drüsenfieber, Legionellose, usw.)	Arzneiampullen oder Lösungen zur mehrfachen Anwendung, verschiedene Geräte, Patienten, Belüftungssystem, etc.

Tabelle INFRAS. Quelle: Troillet et al. 2001

Als Infektionsherde hat Troillet et al. insbesondere das Pflegepersonal (19%), Patienten (21%), mehrfach verwendete Ampullen (26%) und verschmutzte Instrumente (23%) identifiziert. Drei Viertel der Übertragungen erfolgen gemäss Troillet et al. über die Haut oder die Schleimhaut.

Swissnoso erwähnt ähnliche Infektionen in einem Artikel auf ihrer Webseite. Als mögliche Infektionsherde sehen sie sowohl die Patienten als auch das medizinische und paramedizinische Personal, da alle eine Infektion verbreiten oder einfangen können.

Tabelle 4: Beispiele nosokomialer Infektionen in der ambulanten Praxis

Umstände	Pathogene und Infektionen
Kleineingriffe, Punktionen, Injektionen	Wundinfektionen, Arthritis, Abszess
Endoskopie:	Hepatitis B (Hepatitis C, HIV)? Endokarditis
▪ Obere Luftwege	Mykobakterien, <i>Pseudomonas</i>
▪ Gastrointestinaltrakt	Salmonellen, <i>Pseudomonas</i> , <i>Helicobacter</i> , <i>C. difficile</i>
▪ Untere Harnwege	Enterobakterien, Enterokokken
Kontaminiertes Material zum Mehrfachgebrauch:	Lokale oder generalisierte Infektionen mit verschiedenen Mikroorganismen
▪ Anästhetika, Impfstoffe, Tuberkulin	Hepatitis B und C, VIH
▪ Nadeln, Instrumente	
Ambulante intravenöse Behandlungen	Infektionen im Bereich des venösen Zugangs, Septikämien
ORL- oder zahnärztliche Untersuchungen	Hepatitis B, VIH, Herpes simplex
Verletzungen durch mit Blut kontaminierte Gegenstände	Hepatitis B und C, VIH
Tröpfcheninfektionen über Atemwege	Tuberkulose, virale Erkrankungen der Atemwege, Grippe, Varizellen, Masern, Röteln, usw.

Quelle: Swissnoso 2009.

Die Aussagen der Befragten zu häufigen HAI bzw. zu HAI-gefährdeten Behandlungen sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst. Bei der Interpretation der Aussagen ist zu berücksichtigen, dass die Aussagekraft der Angaben evtl. durch folgende Umstände eingeschränkt sein könnte:

- Die Angaben beruhen grösstenteils auf Erfahrungen der Gesprächspartner und weniger auf empirischer Evidenz.
- Vertreter von Fachgebieten haben sich primär zu ihrem Fachgebiet geäussert. Nicht einem spezifischen Fachgebiet zugehörige Expertinnen und Experten (Patientensicherheit, HygienespezialistIn etc.) haben sich zu verschiedenen Fachgebieten geäussert. Bspw. haben mehrere nicht in der Orthopädie tätige Befragte Gelenkpunktionen als mögliche Ursache für Infektionen genannt. Auch Augen- und Zahnbehandlungen, Spitex und plastische Chirurgie haben verschiedene Befragte als HAI-gefährdet erwähnt, obwohl sie selber nicht in diesem Gebiet tätig sind. Auf der anderen Seite sehen Interviewpartnerinnen und -partner aus angeblich HAI-gefährdeten Fachgebieten nur ein geringes Infektionsrisiko für ihr Fachgebiet.
- Die Angaben sind nur teilweise spontan geäussert worden. Teilweise wurden die Angaben erst nach Hinweisen von unserer Seite bestätigt.

Tabelle 5: Fachgebiete/Behandlungen mit hohem Risiko für HAI, häufige HAI (Nennungen in Interviews)

	Mehrfachnennungen (>2)	Einzelennungen (1-2)
Tätigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Invasive Eingriffe ▪ Dialyse ▪ Gelenkpunktionen, Arthroskopien ▪ Wundversorgung ▪ Infusionen/Spritzen ▪ Katheter ▪ Gastroskopie ▪ Augenbehandlungen ▪ Zahnbehandlungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Blutzuckermessen ▪ Brustpunktionen ▪ plastische/ästhetische Behandlungen
Patientengruppen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Immunsupprimierte 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kinder ▪ Ältere ▪ Multimorbide
Ort	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wartezimmer, Türklinen ▪ Oberflächen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Notfall ▪ bereits vorher angesteckt, bspw. in stationärer Behandlung ▪ Kleidung
Leistungserbringer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hausärzte, insbesondere MPA ▪ Spitex 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ambulanter Spitalbereich ▪ Zahnärzte ▪ Röntgeninstitute ▪ Kliniken für plastische Chirurgie
Fachgebiete	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orthopädie ▪ Dermatologie ▪ Gynäkologie ▪ Urologie ▪ ORL 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Physiotherapie ▪ Onkologie ▪ Radiologie ▪ Plastische Chirurgie
Infektionen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atemwegsinfektionen: Grippe etc. ▪ Gastroenteritis, Magendarm/Durchfall-Infektionen ▪ Hautkeime, Wundinfektionen ▪ MRSA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Harnwegsinfektionen ▪ Zytomegalie ▪ Varizellen ▪ Masern, wilde Blattern ▪ Tuberkulose ▪ Milben ▪ Endophthalmitis ▪ Konjunktivitis, Bindehautentzündung

Tabelle INFRAS. Quelle: Interviews, n=27, Mehrfachnennungen möglich.

Inwieweit diese Infektionen auch im stationären Bereich auftreten, wurde nicht explizit abgeklärt. Aus Bemerkungen in den Interviews folgern wir aber, dass der Grossteil der Infektionen auch im stationären Bereich auftritt. Zanetti et al. (2010) gibt an, dass die Mechanismen, die zu einer Ansteckung führen, im ambulanten Bereich ähnlich sind wie in Spitälern.

Daneben gibt es aber auch Fachgebiete oder Behandlungen, für die die Interviewpartnerinnen und -partner das Risiko von HAI als gering einschätzen (Einzelennungen). Dazu zählen:

- Impfungen, dermatologische und gynäkologische Eingriffe sowie die Behandlungen
- bei Hausärztinnen und -ärzten, weil sie nur wenig invasive Eingriffe durchführen;

- bei Belegärztinnen und -ärzten, weil sie aufgrund ihrer Arbeit und evtl. auch ihrer Ausbildung im Spital stärker auf Infektionsvorbeugung sensibilisiert sind;
- bei Zahnärztinnen und -ärzten, weil diese aufgrund der HIV-Thematik ebenfalls stärker sensibilisiert sind,
- bei ORL-Ärztinnen und -Ärzten, weil ihre Behandlungen überwiegend nicht sterile Stellen betreffen,
- und durch die Spitex zu Hause, weil keine Mitpatientinnen und -patienten zugegen sind.

Als häufigste Ursachen für Infektionen haben die Interviewpartnerinnen und -partner genannt:

- Mangelnde (Hände-)Hygiene bei Ärztinnen und Ärzten und Personal,
- ungenügende Desinfektion/Sterilisation bzw. Mehrfachgebrauch von Instrumenten, Spritzen etc.,
- Übertragung durch andere infizierte Patientinnen und Patienten,
- Übertragung durch infizierte nicht-krankte Personen (Ärztinnen und Ärzte, Gesundheitspersonal, Angehörige).

Inzidenz und Handlungsbedarf

Die zur Inzidenz und Relevanz gefundenen Angaben basieren im Wesentlichen auf Studien aus dem Ausland (Details finden sich in den Länder-Fact-Sheets im Anhang). Konkrete Angaben zur Inzidenz von HAI im ambulanten Bereich gibt es nur wenige (siehe folgende Tabelle). Deutlich wird allerdings, dass im Bereich Hygienemanagement sowie Infektionskontrolle noch Handlungsbedarf besteht.

Tabelle 6: Relevanz und Handlungsbedarf

Land	Quelle	Bereich	Relevanz	Handlungsbedarf
Schweiz	Swissnoso (2009)	Ambulanter Bereich	Infektionsrisiko vorhanden, aber gering	Infektionen können epidemisch werden und schwer verlaufen; immer mehr invasive Methoden in der ambulanten Praxis; vermehrt polymorbide Patientinnen und Patienten
	Zanetti et al. 2010	Grundversorgung		Unterschiedliche Befolgung von Hygienepraktiken: bspw. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hände waschen vor der Untersuchung mit einer wässrig-alkoholischen Lösung: 69% ▪ Desinfektion des Stethoskops nach Untersuchung: 23%

Land	Quelle	Bereich	Relevanz	Handlungsbedarf
	De Angelis et al. (2011)	Spital	Vorherige Pflege zu Hause erhöht Risiko für MRSA Infektionen bei einem Spitalaufenthalt ²	Bessere Infektionskontrolle bei Pflege zu Hause
Deutschland ³	Haller et al. (2014)	Deutschland	Von 578 Ausbrüchen: im ambulanten Bereich: 1% im stationären Bereich: 99%	
	NRZ (2015)	Ambulanter Bereich	Wundinfektionsrate gemäss AMBU-KISS: zwischen 0% und 0.37%	
	Popp et al (2006)	Ambulanten Pflege		Basierend auf Erfahrungsberichten: ▪ fehlende Hygieneverantwortliche und Hygienepläne
	Heudorf et al. (2006) Seedat et al. (2007) Heudorf et al. (2003)	Zahnarztpraxen Dialyseeinrichtungen Ambulantes Operieren		▪ Zusammenarbeit mit niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten ▪ Defizite bei der Abfallentsorgung, bei der Händedesinfektion und bei der Kleiderhygiene
USA ⁴	Barie 2010	Ambulante Kliniken	Hepatitis C-Ausbruch in Nevada infolge ungenügender Händehygiene und Mehrfachgebrauch von Spritzen	Risikopotenzial: mehrere Millionen Patientinnen und Patienten
	Schaefer et al (2010),	Ambulante Kliniken	Versäumnisse bei der Infektionskontrolle bei 46 (=68%) von 68 ambulanten Kliniken, u.a. Anwendung von Einwegampullen auf mehrere Patientinnen und Patienten, Mehrfachgebrauch von Einwegbeutel	Vermehrt Self-Audits mit Audit Tool notwendig
	Oyong et al. (2015)	Ambulanter Bereich		60% von HAI-Ausbrüche auf Mängel in der Infektionsvorbeugung zurückzuführen, u.a. bei der Händehygiene, Injektionspraktiken und der Oberflächenreinigung
	Kallen et al. (2010)	Blutbahnen	0.19 bzw. 0.99 Infektionen pro 1'000 Katheter-Tage	

² Diese Aussage basiert auf einer Untersuchung in einem französischen Spital.

³ Siehe Länder-Fact Sheets im Anhang.

⁴ Siehe Länder-Fact Sheets im Anhang.

Land	Quelle	Bereich	Relevanz	Handlungsbedarf
USA/ Schweiz	Kelly/Purcell (2006) Chattopadhyay (2014) et al. Häusermann et al. (2006)	Ambulanter Bereich		Dermatoskope als mögliche Ursache von nosokomialen Infektionen
Frankreich	Rogues et al. (2007) Amici et al. (2005)	Dermatologie	Postoperative Infektionsrate nach dermatologischen Eingriffen: 1.9% (davon über 90% oberflächliche Vereiterungen)	Infektionen u.a. auf Nicht-Tragen von sterilen Handschuhen zurückzuführen
Australien	Elliott et al. (2012)	Dermatologie	Wundinfektionen nach dermatologischen Eingriffen: 0.5%	

Tabelle INFRAS.

Swissnoso (2009) hält fest, dass das Risiko, eine Infektion im Rahmen einer ambulanten medizinischen Betreuung zu erwerben, nicht gründlich untersucht wurde. Mehrere Publikationen hätten aber gezeigt, dass dieses Risiko besteht.

Nicht eindeutig ist gemäss Barie (2010) die Literatur auch zur Frage, ob die Infektionsrate in ambulanten Kliniken geringer ist als in Spitälern. Allerdings seien für ambulante Kliniken auch deutlich weniger Daten vorhanden als für Spitäler. Dies sei u.a. darauf zurückzuführen, dass Infektionen erst nachträglich auftreten, wenn die ambulanten Kliniken keinen Kontakt mehr haben mit den Patientinnen und Patienten.

Für die Schweiz haben wir aus den Interviews nur einzelne konkrete Angaben zur Inzidenz erhalten:

- In der Dermatologie wird die postoperative Infektionsrate auf 1-2% geschätzt.
- Bei ambulanten Augenoperationen (Hautinfektionen bei Lidoperationen) wird eine Infektionsrate von 0.025%-0.05% angegeben.

Die meisten Interviewpartnerinnen und -partner konnten mangels empirischer Studien für die Schweiz nur Vermutungen zur Inzidenz oder Relevanz von HAI in ihrem Fachgebiet äussern. Fälle mit schweren Infektionen sind nach Ansicht von Experten meist nur als Anekdoten bekannt. Bestehende Überwachungsprogramme beschränken sich nach Angaben der Befragten fast ausschliesslich auf den stationären Bereich. Der Nationale Verein für Qualitätsentwicklung in Spitälern und Kliniken (ANQ) bspw. erfasst nur Daten von stationären Behandlungen. Das Problem bei Erhebungen im ambulanten Bereich sei, dass es schwierig sei nachzuweisen, ob

die Ansteckung bei einer Atemwegserkrankung tatsächlich in der Arztpraxis oder nicht doch an einem anderen Ort, bspw. im Zug stattgefunden habe.

In Bezug auf die Relevanz ergibt sich aus den Aussagen kein klares Bild:

Neun Befragte sind der Ansicht, dass HAI im ambulanten Bereich relevant sind. Sie begründen dies insbesondere damit,

- dass Behandlungen vermehrt vom stationären in den ambulanten Bereich verschoben werden, vor allem auch in den Spitexbereich, und
- dass im ambulanten Bereich alleine aufgrund der vielen Patienten-Arztkontakte ein höheres Risiko besteht.

Acht Interviewpartnerinnen und -partner erwähnen im Zusammenhang mit der Relevanz von HAI die Problematik Antibiotikaresistenzen. Antibiotika werde immer noch zu häufig und mit einem zu breiten Spektrum verschrieben. Dies begünstige die Verbreitung von resistenten Bakterien und die Gefahr steige, dass Infektionen nicht mehr behandelt werden können. Die Folgen sind bleibende gesundheitliche Schäden, reduzierte Leistungsfähigkeit und damit auch volkswirtschaftliche Einbussen.

Acht Befragte erachten HAI als nicht oder wenig relevant im ambulanten Bereich, weil das Risiko für Infektionen gering sei.

Mehrere Interviewpartnerinnen und -partner haben zudem angegeben, dass HAI im ambulanten Bereich weniger relevant sind als im Spital. Die Gründe dafür sind (Mehrfachnennungen):

- Im Spital sind mehrere Kranke beieinander,
- die Patientinnen und Patienten sind geschwächer,
- die Keime sind resistenter.

Die Aussagen werden durch die Studie von Zanetti et al. (2010) bestätigt. Die Studie vergleicht Spitäler und ambulante Versorgung und stellt fest, dass Infektionen grundsätzlich gleich übertragen werden (über Kontakte, Tröpfchen, Luft). Die Studie stuft jedoch das Risiko für Infektionen im ambulanten Bereich geringer als im Spital ein. Als Gründe nennt sie u.a.:

- Weniger invasive Eingriffe,
- weniger gefährdete Patientinnen und Patienten,
- kürzerer Aufenthalt.

Einen Risikofaktor sieht die Studie allerdings darin, dass es im ambulanten Bereich Ansammlungen von Patientinnen und Patienten mit übertragbaren Krankheiten geben kann (gerade in Wartezimmern). Problematisch sei evtl. auch der Umstand, dass Hygienemassnahmen zu einer Stigmatisierung der Patientinnen und Patienten führen.

2.3. Fazit

HAI im ambulanten Bereich lassen sich als Infektionen bezeichnen, die

- im Zusammenhang mit einer ambulant durchgeführten Behandlung in einer ambulanten Gesundheitseinrichtung oder zu Hause auftreten oder
- lediglich durch den Aufenthalt in einer ambulanten Gesundheitseinrichtung bedingt sind, etwa durch Erreger in der Luft oder auf Oberflächen.

Dass im ambulanten Bereich Infektionen auftreten können, ist bei den befragten Akteuren unbestritten. Basierend auf der Literatur und den Interviewaussagen scheinen vor allem folgende Tätigkeiten und Fachgebiete HAI-gefährdet zu sein:

- Invasive Eingriffe, bspw. Punktionen, Injektionen, Endoskopien, Biopsien, intravenöse Behandlungen, Dialysen, Katheter.
Bei Gelenkpunktionen bspw. kann es zu Wundinfektionen kommen (alter Ärtzespruch: «In den Bauch kannst du spucken, ins Knie sollst du nicht gucken.»). Bei einer Dialyse können Hepatitis-Infektionen (B/C) oder HIV übertragen werden.
- Zahnbehandlungen, Untersuchungen an Augen.
- Mehrwegmaterial wie Nadeln, Ampullen, Instrumente, wenn diese kontaminiert sind.
- Wundversorgungen in der Pflege zu Hause.
- Ansteckungsgefahr besteht aber auch im Wartezimmer, wo Infektionskrankheiten wie grip-pale Infekte oder Magen-Darm-Entzündungen über die Atemwege übertragen werden können.

Angaben zur Inzidenz im ambulanten Bereich sind selten. Über die Zahl der HAI-Infektionen in der Schweiz gibt es praktisch keine Angaben. Die in der Literatur wie auch in den Interviews erwähnten Gründe für die dünne Datenbasis sind fehlende Überwachungsprogramme im ambulanten Bereich und generell die Schwierigkeit, Infektionen auf eine bestimmte Behandlung oder auf einen bestimmten Aufenthalt zurückzuführen. Die wenigen uns vorliegenden Studien aus dem Ausland weisen auf eine eher geringe Infektionsrate in den untersuchten Gebieten hin (Dermatologie, Wundinfektionen). Für eine abschliessende Beurteilung der Relevanz von HAI in der Schweiz scheint uns die Datenbasis zu schwach. Allerdings haben verschiedene Studien aus

dem Ausland Handlungsbedarf aufgrund von Mängeln bei der Hygienevorbeugung und -kontrolle festgestellt.

3. Bekämpfung von HAI

Dieses Kapitel stellt die existierenden Massnahmen in der Schweiz und in vier ausgewählten Ländern dar und beleuchtet ihre Umsetzung in der Schweiz.

3.1. Bestehende Massnahmen in der Schweiz

Die bestehenden Massnahmen zur Vorbeugung und Bekämpfung von HAI stellen sich wie folgt dar:

Bundesamt für Gesundheit

Das revidierte Epidemiengesetz, das am 1. Januar 2016 in Kraft trat, beauftragt den Bund – unter Einbezug der Kantone – Ziele und Strategien zur Erkennung, Überwachung, Verhütung und Bekämpfung von übertragbaren Krankheiten festzulegen und ein nationales Programm im Bereich der HAI zu erarbeiten.

Für die Verhütung und Bekämpfung von HAI in Spitälern und Pflegeheimen hat der Bund deshalb in den Jahren 2014 und 2015 zusammen mit den relevanten Akteuren die Strategie NOSO_{stationär} erarbeitet. Zur Bekämpfung von HAI im ambulanten Bereich hat das Bundesamt für Gesundheit bisher keine spezifischen Strategien, Programme oder Massnahmen eingeführt.

Gemäss Epidemiengesetz (EpG) ist das BAG für folgende Aufgaben zuständig:

- Erarbeitung eines nationalen Programms im Bereich healthcare-assoziierte Infektionen und Resistenzen bei Krankheitserregern (vgl. Art. 5 Abs.1 Bst. b EpG).
- Früherkennung und Überwachung von übertragbaren Krankheiten (vgl. Art. 11 EpG).
- Vermittlung von Informationen in Bezug auf übertragbare Krankheiten und Veröffentlichung von Empfehlungen zwecks Verhütung von übertragbaren Krankheiten (vgl. Art. 9 EpG).

Bund und Kantone sind ausserdem zuständig für Massnahmen zur Kontrolle, Verminderung und Beseitigung von Risiken der Übertragung von Krankheiten (vgl. Art. 19 EpG). In der Epidemienverordnung (EpV) werden diese Massnahmen präzisiert. So sind andere Gesundheitseinrichtungen als Spitäler und Kliniken, insbesondere Arztpraxen, verpflichtet, Medizinprodukte, die für neurochirurgische, ophthalmologische, otorhinolaryngologische oder kieferchirurgische Eingriffe verwendet wurden, vor jeder Anwendung zu dekontaminieren, desinfizieren und sterilisieren.

Kantone

Die Kantone haben heute eine Bewilligungs- und Kontrollfunktion: Sie sind für die Berufszulassung und die Praxisbewilligung zuständig. Gemäss EpG sorgen die Kantone für die Desinfektion

von möglicherweise kontaminierten Gegenständen, Räumlichkeiten usw. (vgl. Art. 30 ff. und 48 EpG). Im Rahmen der Medizinprodukteverordnung kontrollieren Hygieneverantwortliche des Kantons die Umsetzung von Vorgaben bzgl. Sterilisierung und Desinfektion.⁵

Leistungserbringer

Praktisch alle befragten Interviewpartnerinnen und -partner geben an, dass auf Seiten der Leistungserbringer bereits Massnahmen ergriffen wurden, um HAI im ambulanten Bereich vorzubeugen. In den Interviews haben Leistungserbringer primär Angaben für ihren eigenen Bereich gemacht, während sich Infektiologie- und sonstige Expertinnen und Experten zu verschiedenen Fachgebieten geäussert haben. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die genannten Massnahmen im ambulanten Bereich in der Schweiz:

Tabelle 7: Bestehende Massnahmen im ambulanten Bereich in der Schweiz:

Massnahme	Mehrfachnennungen (>2 Nennungen)	Einzelennungen (1-2 Nennungen)
Allgemeine Empfehlungen/Richtlinien	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spezifische Richtlinien von Fachgesellschaften ▪ Richtlinien aus dem stationären Bereich, die auch für ambulanten Spitalbereich gültig sind 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Checklisten ▪ Empfehlungen von Herstellern ▪ Betriebsspezifische Richtlinien
Empfehlungen/Richtlinien zu bestimmten Themen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desinfektion, Sterilisierung ▪ Hygiene, u.a. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Händewaschen ▪ Kleider (Brillen, Mundschutz) ▪ Einwegmaterial ▪ Operationstechniken, -vorbereitung (bspw. clippern⁶ statt rasieren) ▪ Antibiotikaresistenz ▪ Umgang mit Patientinnen und Patienten: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verlegung an Randstunden, Isolation ▪ anschliessende Desinfektion ▪ resistente Bakterien, immunsupprimiert ▪ Räumlichkeiten: Abfallentsorgung, Reinigung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infektionsprävention ▪ Hygienekommission ▪ Impfeempfehlungen ▪ Empfehlungen für Patientinnen und Patienten
Kontrollen		<ul style="list-style-type: none"> ▪ durch kantonale Hygieneverantwortliche ▪ Qualitätszirkel

Tabelle INFRAS. Quelle: Interviews, n=27.

Für praktisch alle Fachgebiete und Leistungserbringer sind bereits mehrere Massnahmen umgesetzt. Erst vereinzelt Massnahmen scheint es im Bereich Gynäkologie zu geben. Keine Aussagen können zu privaten ambulanten Kliniken (Augenkliniken, Röntgeninstitute etc.) gemacht

⁵ Basis für diese Kontrollen ist die Medizinprodukteverordnung (MepV) Art. 24, Abs. 2, lit. c.

⁶ Elektrische Rasur, bei der die Haare nicht rasiert, sondern auf wenige Millimeter gekürzt werden.

werden, da diese nicht direkt in den von uns befragten Akteursgruppen vertreten waren. Die am häufigsten genannten Massnahmen betreffen Desinfektion/Sterilisationen und Hygiene.

Schnittstelle stationär/ambulant

Als gut abgedeckt gilt der spitalambulante Bereich. Spitäler haben nach Aussage der Befragten infektionsvorbeugende Massnahmen bereits früh eingeführt. Auch im Rahmen der Strategie NOSO_{stationär} wurden die Mitarbeitenden auf das Thema Infektionen sensibilisiert und weitere Massnahmen wurden eingeführt. Fünf Befragte betonen denn auch, dass Spitäler in Bezug auf die Infektionsvorbeugung und -kontrolle nicht zwischen ambulant und stationär unterscheiden. Sämtliche infektionsvorbeugenden Massnahmen für stationäre Behandlungen würden auch für spitalambulante Behandlungen gelten, da sie teilweise in den gleichen Einrichtungen und von den gleichen Mitarbeitenden durchgeführt werden.

3.2. Bestehende Massnahmen im Ausland

Im Rahmen der Länderanalyse haben wir für Deutschland, die Niederlande, Grossbritannien und die USA eine Übersicht über die bestehenden Massnahmen zusammengestellt. Die Übersicht basiert auf der Auswertung von Dokumenten der für Infektionsprävention zuständigen Behörden und Organisationen sowie auf Angaben von befragten Expertinnen und Experten dieser Behörden und Organisationen.

Strategien, Massnahmen und Richtlinien zur Bekämpfung von HAI existieren in allen untersuchten Ländern. Von Land zu Land unterschiedlich sind der explizite Verweis auf den ambulanten Sektor sowie Umfang und Abdeckung der Massnahmen. Bei den Niederlanden kommt erschwerend hinzu, dass die vermutlich relevanten Dokumente nicht in Englisch zur Verfügung stehen. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Massnahmen.

Tabelle 8: Bestehende Massnahmen zur Infektionsprävention in Deutschland, Niederlande, UK und USA

Land	Massnahme	Inhalt/Zielgruppe
Deutschland	Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO)	Empfehlungen zu <ul style="list-style-type: none"> ▪ spezifischen Eingriffen/Infektionen, Hygiene etc.
	Medizinhygieneverordnung	Anforderungen an: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bau, Ausstattung und Betrieb der Einrichtung ▪ Hygienemanagement (Hygienekommission, Hygieneplan etc.) ▪ Qualifikation und Schulung Personals ▪ Surveillance
	Aktion Saubere Hände	u.a. bei Krankenhäusern und ambulanten Einrichtungen
	Qualitätssicherungsverfahren	Dokumentationen zur Vermeidung nosokomialer Infektionen vor allem für Krankenhäuser zu den Themen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Postoperative Wundinfektionen

Land	Massnahme	Inhalt/Zielgruppe
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gefässkatheter-assoziierte Infektionen
	Infektionskontrolle	Unangekündigte Prüfung der Infektionshygiene von Gesundheitseinrichtungen
	Überwachung	Reporting von Wundinfektionen ab 1.1.2017
Niederlande	Richtlinien zur Bekämpfung von Infektionen	für häusliche Pflege und Zahnmedizin
	Healthcare Inspectors	prüfen Einhaltung der Infektionskontrolle
Grossbritannien	Guidelines zur Prävention und Kontrolle von HAI von NICE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empfehlungen für Primary Care (Hausärzte, Zahnärzte etc.) zu Händekontamination, Blasenkatheter, venöse Zugänge etc. ▪ Qualitätsstandard für Surveillance, Ziele und Verantwortlichkeiten des Personals in Bezug auf Infektionsprävention/-kontrolle etc.
	Richtlinien zur Infektionsbekämpfung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ für Rettungssanitäter ▪ für das Pflegepersonal ▪ für Apotheker
	Empfehlungen der Healthcare Protection Units (HPU)	Empfehlungen zu <ul style="list-style-type: none"> ▪ Best practice ▪ HAI-Ausbrüche
	Überwachung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ von ausgewählten Infektionen (keine Unterscheidung nach stationär/ambulant)
USA	Richtlinien des Centers for Disease Control and Prevention (CDC) zur Bekämpfung und Überwachung von HAI	Empfehlungen für den ambulanten Bereich zu <ul style="list-style-type: none"> ▪ Handhygiene ▪ Injektionspraktiken ▪ Surveillance etc.
	Empfehlungen der Joint Commission zur Prävention von HAI	Empfehlungen für den ambulanten Bereich zu <ul style="list-style-type: none"> ▪ Handhygiene ▪ Injektionspraktiken ▪ Surveillance etc.

Tabelle INFRAS.

Die Zusammenstellung zeigt, dass es sich überwiegend um Massnahmen zur Infektionsprävention handelt. Nur vereinzelt Massnahmen haben die Überwachung von Infektionen zum Ziel. Konkret existieren nur in Deutschland und England Programme, die Daten zu HAI im ambulanten Bereich erfassen. Viele Massnahmen gelten ausserdem nicht spezifisch für den ambulanten Bereich, sondern für Gesundheitseinrichtungen generell oder vor allem für Spitäler.

Zu den Wirkungen der Massnahmen sowie zu den Erfolgsfaktoren und Hindernissen bei der Umsetzung haben wir weder im Internet noch über die befragten Fachpersonen wesentliche Informationen erhalten.

3.3. Umsetzung

Acht Interviewpartnerinnen und -partner aus unterschiedlichen Fachgebieten sind der Ansicht, dass Richtlinien/Empfehlungen zur Hygiene und Sterilisierung in der Schweiz bereits heute gut befolgt werden, namentlich bei Belegärzten und invasiv tätigen Ärztinnen und Ärzten; erstere,

weil sie die Richtlinien aus dem Spital kennen, letztere, weil bei ihnen das Risiko für HAI höher ist. Vier Gesprächspartner geben an, dass Hygiene Teil der Ausbildung sei und Ärztinnen und Ärzte und Gesundheitspersonal entsprechend sensibilisiert seien.

Vier Interviewpartnerinnen und -partner sehen grundsätzlich keine Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Massnahmen. Wichtig sei aber, dass die bestehenden Richtlinien/Empfehlungen auch wirklich befolgt werden. Auch hier stammen die Aussagen aus unterschiedlichen Fachgebieten. Eindeutige Muster oder die Zuordnung von Aussagen zu einem bestimmten Fachgebiet sind nicht erkennbar.

Sechs Befragte beurteilen die Umsetzung, konkret die Befolgung von Hygienevorgaben und Richtlinien durch MPA, als ungenügend. Diese Einschätzung teilen allerdings nicht alle Befragten. Es gibt auch vereinzelte Akteure, die das Hygieneverhalten der MPA als ausreichend beurteilen.

Problematisch ist die Umsetzung nach Ansicht der Befragten auch bei der Spitex und bei (älteren) Hausärztinnen und -ärzten. Problemfelder sind insbesondere:

- Bildung: Sowohl den Ärztinnen und Ärzten als auch dem Gesundheitspersonal und den Patientinnen und Patienten mangle es an Bewusstsein für HAI und die Antibiotikaproblematik. Gerade bei älteren Ärztinnen und Ärzten fehle auch das Wissen oder das Wissen sei veraltet. Hinzu kommt, dass bestehende Richtlinien teilweise nur mangelhaft in die Praxis diffundierten oder bei MPA angelerntes Wissen nicht korrekt in der Praxis umgesetzt würden. Ein weiteres Problem sind nach Ansicht einzelner Interviewpersonen fehlende Hygienefachleute.
- Prävention: Bemängelt wird die fehlende Abgeltung von Massnahmen zur Infektionsprävention (Aufwand für Desinfektion, Material etc.). Nachholbedarf bestehe auch in Bezug auf die Impfungen beim Personal.
- Organisation/Struktur:
 - Problematisch seien die Wartezimmer in den Arztpraxen,
 - aber auch die fehlende Verfügbarkeit und Finanzierung von geeignetem Material (bspw. Handschuhe) in der Spitex.
 - Ein weiteres Problem bei der Umsetzung seien die Praxisärzte und die fehlende Kontrolle der Befolgung von Empfehlungen und Richtlinien. Praxisärztinnen und -ärzten dächten in erster Linie unternehmerisch und wögen bei Präventionsmassnahmen Aufwand und Ertrag ab. Da sie in einer Einzelpraxis im Gegensatz zum Spital keiner Kontrolle ausgesetzt seien und Infektionen in den meisten Fällen nicht zurückverfolgt werden könnten, hätten sie bei einer Nichtbefolgung der Massnahmen keine Sanktionen zu befürchten. Im Spital bestünden bessere Voraussetzungen: Dort kontrollierten sich die Ärztinnen und Ärzte gegenseitig (bspw. wenn ein Arzt/eine Ärztin im Operationsanzug in die Mensa gehen will) und Hygieneverantwortliche unterstützten und überwachten die korrekte Umsetzung der

Massnahmen. Auch bei den MPA gebe es keine Kontrolle, ob sie bspw. die Händehygiene einhalten oder das Reinigungspersonal richtig instruieren. Die fehlenden Kontrollen hätten zur Folge, dass die Umsetzung von Massnahmen in den Praxen, in ambulanten Kliniken und in den Spitexorganisationen vom Einzelbetrieb abhängen und deshalb nicht immer der gewünschten Praxis entsprechen.

- **Überwachung:** Vorfälle mit HAI würden zu wenig überwacht. Die fehlende Datenerfassung wird damit begründet, dass Infektionen in den meisten Fällen nicht zurückverfolgt werden könnten. Ausserdem sei der Aufwand zu gross, um aussagekräftige Daten erheben zu können.

3.4. Fazit

Wir stellen fest, dass infektionsvorbeugende Massnahmen in praktisch allen ambulanten Bereichen installiert sind und die Akteure Anstrengungen zur Infektionsprävention unternommen haben. Die bestehenden Massnahmen umfassen insbesondere Empfehlungen und Richtlinien, die mehrheitlich auf Händehygiene, Einwegmaterial, sterile Instrumente und Operationsvorbereitungen fokussieren. Richtlinien werden bspw. von Fachgesellschaften herausgegeben oder sind Teil des Qualitätsmanagements (Spitex). Gut abgedeckt scheint uns vor allem der spital-ambulante Bereich. Hier gibt es deutliche Aussagen, dass die Richtlinien für Infektionsvorbeugung grundsätzlich für das ganze Spital gelten und nicht zwischen stationär und ambulant unterschieden werden.

Auch für den Umgang mit ansteckenden oder infektionsgefährdeten Patientinnen und Patienten bestehen Massnahmen, indem bspw. diese Patientinnen und Patienten an Randstunden aufgebeten oder direkt ins Sprechzimmer gebeten werden.

Im Vergleich mit dem Ausland stellen wir fest, dass die in der Länderanalyse erhobenen Massnahmen nicht wesentlich von denjenigen in der Schweiz abweichen. In allen vier untersuchten Ländern existieren Strategien zur Vorbeugung und Bekämpfung von HAI. Die Strategien richten sich in der Regel an stationäre und ambulante Einrichtungen. Teilweise sind ambulante Leistungserbringer einfach mitgemeint (z.B. KRINKO-Richtlinien in Deutschland), teilweise gibt es für Teilbereiche explizite Richtlinien, die sich an ambulante Versorger richten (z.B. NICE-Richtlinien in Grossbritannien). Wir schliessen daraus, dass HAI im ambulanten Sektor eine gewisse Relevanz haben und demzufolge Handlungsbedarf besteht (wenn auch evtl. nur nachrangig). Die Unterschiede zu den Spitälern scheinen aber nicht so gross, dass eine separate Strategie notwendig gewesen wäre. Eine Aussage über Erfolgsfaktoren ist mangels Angaben zurzeit nicht möglich.

Was die Schweiz betrifft, so scheinen weniger die Massnahmen problematisch als vielmehr die Umsetzung. Defizite in Bezug auf das Bewusstsein und das Wissen über Infektionsvorbeugung scheinen insbesondere bei Hausärztinnen und -ärzten und MPA zu bestehen. Hier ist unserer Ansicht nach die Infektionsprävention zu verstärken. Ein Mangel ist aus unserer Sicht auch, dass die Empfehlungen nicht verbindlich sind. Es fehlen Kontrollen (Ausnahme Medizinprodukteverordnung), die die Befolgung der Richtlinien und Empfehlungen in Arztpraxen, ambulanten Kliniken und bei der Spitex überprüfen. Die Umsetzung hängt damit stark von den einzelnen Ärztinnen und Ärzten bzw. den einzelnen Spitexorganisationen ab. In diesem Punkt beurteilen wir die Umsetzung als verbesserungsfähig.

Als wichtig schätzen wir den Bezug zur Strategie Antibiotikaresistenzen ein. Mehrere Interviewpartnerinnen und -partner haben darauf hingewiesen, dass Antibiotika immer noch zu häufig und zu breit eingesetzt werden. Die Verschreibungspraxis begünstigt damit die Entstehung von antibiotikaresistenten Infektionen, die nicht mehr oder nur noch sehr schwer behandelbar sind. Hier wäre aus unserer Sicht wichtig, dass der sachgemässe Einsatz von Antibiotika im Rahmen der Strategie Antibiotikaresistenzen bei den Praxisärzten verstärkt thematisiert wird.

4. Strategie NOSO_{ambulant}

4.1. Notwendigkeit einer Strategie NOSO_{ambulant}

Acht der befragten Interviewpartnerinnen und -partner erachten eine Strategie NOSO_{ambulant} als notwendig und begründen dies primär damit, dass HAI auch im ambulanten Bereich relevant sind. Andere Gründe sind (Mehrfachnennungen):

- Kohärenz zur Strategie NOSO_{stationär}, so dass alle Bereiche – nicht nur der stationäre Bereich – von einer Strategie abgedeckt sind;
- Defizite in der Infektionsvorbeugung;
- Zunehmende Verlagerung von (ehemals stationären) Behandlungen in den ambulanten Bereich bzw. in die Pflege zu Hause;
- Damit Infektionen im stationären Bereich vermieden werden können, braucht es Präventionsmassnahmen im ambulanten Bereich (Einzelnennung).

Einige der von uns ausgewerteten Studien betonen ebenfalls, dass Massnahmen im ambulanten Bereich notwendig sind (Campos-Outcalt 2014). Schaefer et al. (2010) rechtfertigt eine Erhöhung der Ressourcen für Infektionskontrolle in ambulanten Kliniken damit, dass diese Kliniken zunehmend komplexe Behandlungen durchführen müssen und die Zahl der Behandlungen infolge der Verlagerung aus dem stationären Sektor ansteigt.

Sechs Befragte wollen die Notwendigkeit nicht beurteilen, weil nicht genügend Daten vorliegen. Sollten empirische Untersuchungen zeigen, dass Handlungsbedarf besteht, wären einige von ihnen der Meinung, eine Strategie wäre notwendig.

Elf Befragte finden sodann, eine Strategie sei nicht nötig. Es gebe keinen Handlungsbedarf, da die Behandlungsergebnisse im ambulanten Sektor keine Hinweise gäben und es in der Vergangenheit nur wenige (schwerwiegende) Fälle von HAI im ambulanten Sektor gegeben habe (wichtiger sei Infektionsvorbeugung im stationären Bereich, bspw. auf der Intensivstation). Hinzu komme, dass die Patientinnen und Patienten im ambulanten Bereich generell wenig gefährdet seien. Ausserdem sei der Handlungsbedarf bereits durch andere Strategien abgedeckt (Antibiotika, NOSO_{stationär}). Vereinzelt wird auch ein Regulierungsüberdross für die Ablehnung einer Strategie geltend gemacht.

Ähnlich argumentiert übrigens auch Zanetti et al. 2010: Infektionen im ambulanten Bereich seien viel seltener als im Spital. Es sei deshalb nicht erforderlich alle in den Spitälern umgesetzten Massnahmen auf die ambulante Versorgung zu übertragen.

Welche Gruppen gemäss Interviews eher eine Strategie befürworten und welche nicht, lässt sich nicht eindeutig bestimmen. Die Notwendigkeit einer Strategie wird sowohl von Fachärzten als auch von Gesundheitsexpertinnen und -experten und Hygienespezialistinnen und -spezialisten bejaht. Gegen eine Strategie sprechen sich eher Vertreterinnen und Vertreter von Facharztgesellschaften und Spitalern aus.

4.2. Mögliche Zielsetzungen und Massnahmen

Aus den Interviews ergibt sich eine ganze Reihe von Massnahmen zur Bekämpfung von HAI. Wichtig ist den Akteuren, dass die Datenlage zu HAI verbessert wird. Allerdings ist es aus Sicht der Akteure schwierig, Zeitpunkt und Ursachen von Infektionen eindeutig nachzuweisen. Sie schlagen deshalb vor, anstelle von Outcomes den Fokus auf die Prozesse zu legen. Hygienefachleute sollten bspw. die Befolgung von Richtlinien durch MPA unterstützen und kontrollieren. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über mögliche Massnahmen:

Tabelle 9: Mögliche Massnahmen

Handlungsfeld		Mehrfachnennungen (>2)	Einzelnennungen (1-2)
Überwachung		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Studien zur Datenlage 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ einige Tage nach Behandlung
Bildung			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausbildung ▪ Prävention ▪ Resistenzen ▪ Chirurgisches Wissen
Prävention	Empfehlungen/ Richtlinien/ Kontrollen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Checklisten ▪ Impfeempfehlungen/Impfung des Personals 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Standards ▪ Bestehende Richtlinien einhalten ▪ Hygiene
	Sensibilisierung/ Information	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gesundheitspersonal/Ärztinnen und Ärzte sensibilisieren und über bestehende Richtlinien/Prozesse informieren ▪ Patientinnen und Patienten informieren 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einbezug von Angaben aus dem elektronischen Patientendossier (bspw. immunsupprimierte oder anderweitig besonders gefährdete Patientinnen und Patienten oder ansteckende Patientinnen und Patienten)
	Umgang mit Patientinnen und Patienten/ Einrichtung		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wartezimmer ▪ Reinigung ▪ Einrichtung (z.B. Kühlschrank für Medikamente)
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infektionsprävention ▪ Antibiotikaverschreibungen ▪ Weniger Behandlungen
Qualität		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontrollen, Feedback zur Umsetzung ▪ Hygieneverantwortliche (analog Spital) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zertifizierung (z.B. EQUAM)

Tabelle INFRAS.

Das Thema Haftpflicht infolge von Infektionsfällen hat keiner der befragten Interviewpartnerinnen und -partner von sich aus erwähnt.

Die konsultierte Literatur bestätigt grundsätzlich die oben aufgeführten Stossrichtungen. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die von zwei Studien vorgeschlagenen Massnahmen.

Tabelle 10: In der Literatur vorgeschlagene Massnahmen

Artikel	Massnahme	Beispiele
Campos-Outcalt (2014)	Vermeidung von Tröpfcheninfektionen (respiratory hygiene)	Masken für Patientinnen und Patienten mit Husten
	Händehygiene	Hände waschen mit antimikrobieller Seife vor einem Patientenkontakt, nach einem Kontakt mit der Haut des Patienten, nach dem Kontakt mit Körperflüssigkeiten etc.
	Immunsierung von Ärztinnen und Ärzte und Gesundheitspersonal	jährlichen Grippeimpfungen, Impfungen gegen Masern
	Trennung von potenziell ansteckenden Personen	indem diese in einen separaten Warteraum gebracht werden
Zanetti et al. (2010)	Händehygiene:	gemäss den Vorgaben der WHO: vor dem Patientenkontakt, nach dem Patientenkontakt etc.
	Tragen von Schutzausrüstung	Mundschutz
	Atemhygiene	Identifikation von Patientinnen und Patienten mit Symptomen
	Umgang mit Mehrweginstrumenten	starke Desinfektion für Instrumente, die in Kontakt mit verletzter Haut kommen
	Praxisumfeld	angemessene Reinigung der Oberflächen
	Schutz der Ärztinnen und Ärzte und des Gesundheitspersonals	Auffrischen von Impfungen

Tabelle INFRAS.

Im Zusammenhang mit Kontrollen erwähnt Barie (2010) den Hawthorne-Effekt, wonach auch nur schon vorübergehende Kontrollen die Einhaltung verbessere.

4.3. Rolle des Bundes und der Kantone

Zu einer möglichen Beteiligung des Bundes an einer Strategie NOSO_{ambulant} haben sich zwar die meisten Interviewpartnerinnen und -partner geäussert, aber nur auf einer eher übergeordneten Ebene. Die folgende Tabelle fasst die Äusserungen zusammen:

Tabelle 11: Rolle des Bundes

	Mehrfachnennungen (>2)	Einzelnennungen (1-2)
Funktion	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Koordination 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Finanzierung ▪ Support
Regelungstiefe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ übergeordnete Regelungen ▪ Rahmenbedingungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ gemeinsames Ziel ▪ Kommission ▪ Eigenverantwortung
Themen		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibilisierung ▪ Information
Kontrolle		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sanktionen
Erarbeitung		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zusammenarbeit mit Fachgesellschaften

Tabelle INFRAS.

Drei Befragte sind der Meinung, dass der Bund primär eine koordinierende Funktion übernehmen und die Ausarbeitung von Massnahmen den Fachgesellschaften überlassen soll.

Die Kantone sehen die Interviewpartnerinnen und -partner in erster Linie in der Ausführung, ohne diese jedoch weiter zu spezifizieren.

Als Akteure einzubeziehen sind nach Ansicht der Befragten insbesondere die Fachgesellschaften. Vereinzelt wurden auch Akteure genannt, die wir im Rahmen dieser Vorstudie nicht befragt haben, bspw. Notfallstationen in ambulanten Kliniken und Zertifizierer (EQUAM⁷).

4.4. Strategieerarbeitung

Zwar ist aus den Interviews der Eindruck entstanden, dass die Expertinnen und Experten die Infektionsvorbeugung im ambulanten Sektor nicht als das vordringlichste Problem im Gesundheitswesen betrachten. Aufgrund der in Kapitel 3.3 genannten Defizite ergibt sich aus unserer Sicht dennoch Handlungsbedarf.

Um den Handlungsbedarf anzugehen, bestehen verschiedene Möglichkeiten. Das BAG kann dazu eine eigenständige (Teil-)Strategie erarbeiten (NOSO_{ambulant}), die bestehende Strategie NOSO_{stationär} ergänzen oder auf verschiedenen Ebenen Einzelmassnahmen ergreifen bzw. anstossen. Eine Strategie bietet den Vorteil, dass sie die Massnahmen und Akteure besser koordinieren und aufeinander abstimmen und die Wirksamkeit der Massnahmen besser prüfen und steuern kann.

Für die meisten Interviewpartner müsste eine Strategie NOSO_{ambulant} folgende Voraussetzungen erfüllen (Mehrfachnennungen):

- Handlungsbedarf ist erwiesen,

⁷ Siehe <https://www.equam.ch/de/equam-fuer-praxen/>.

- Massnahmen sind von betroffenen Akteuren akzeptiert bzw. werden von Akteuren selber erarbeitet,
- Finanzierung/Entschädigung von neuen, zusätzlichen Aufwendungen ist geregelt, genügend Ressourcen sind vorhanden.

Sind diese Voraussetzungen nicht gegeben, ist mit Widerstand, insbesondere auf Seiten der Facharztgesellschaften zu rechnen. Einzelne Interviewpartner fordern ausserdem, dass eine Strategie und allfällige Massnahmen einfach, praktikabel und systemgerecht sein müssten. Die Strategie müsse ausserdem darauf Rücksicht nehmen, dass die Pflege zu Hause nicht die gleichen Hygieneanforderungen wie im Spital erfüllen kann.

Aus unserer sollte die Strategie in jedem Fall in einem partizipativen Rahmen erarbeitet werden, in der die verschiedenen Stakeholder gut einbezogen und sensibilisiert werden. Andernfalls riskiert das BAG, dass die Strategie nicht von allen betroffenen Stakeholdern verstanden und getragen wird. Es sollte deshalb ein ähnliches partizipatives Vorgehen gewählt werden wie in der Strategie NOSO_{stationär}: mit Workshops, Expertenrunden und einer Konsultation. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die aus unserer Sicht einzubeziehenden Akteure:

Tabelle 12: In die Strategieerarbeitung einzubeziehende Akteure

Akteur	Spezifisches Knowhow	Zuständig für	Priorität
FMH, H+	▪ Zentralen Akteure im Gesundheitswesen	▪ u.a. Massnahmen in der Aus- und Weiterbildung	1
Facharztgesellschaften , insbesondere auch: ▪ Vertreterinnen und Vertreter von Praxisärztinnen und -ärzten, von Ärztenetzwerken und privaten ambulanten Kliniken ▪ Fachgesellschaften, bei denen unter den Akteuren Differenzen in Bezug auf den Handlungsbedarf bestehen (bspw. Zahnmedizin) oder nur wenig Angaben über bestehende Massnahmen vorliegen (bspw. Gynäkologie)	▪ Überblick über die Relevanz und bestehende Massnahmen	▪ Erarbeitung von Richtlinien	1
Kollegium Hausarztmedizin			2
mfe Haus- und Kinderärzte Schweiz			1
Universitäres Zentrum für Hausarztmedizin beider Basel			1
SSP SPG Swiss Society of Paediatrics			1
Schweizerische Gesellschaft für Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie			1
Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe SGGG			1
Schweizerische Gesellschaft für Dermatologie und Venerologie SGDVG			1
Schweizerische Gesellschaft für Oto-Rhino-Laryngologie, Hals- und Gesichtschirurgie (SGORL)			2
Schweizerische Gesellschaft für Orthopädie und Traumatologie			1
Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft SSO			1
Schweizerische Gesellschaft für Gastroenterologie SGG			1

Akteur	Spezifisches Knowhow	Zuständig für	Priorität
Schweizerische Gesellschaft für Urologie			1
Schweizerische Ophthalmologische Gesellschaft			1
Verband chirurgisch und invasiv tätiger Ärzte und Ärztinnen (fmch)			1
Schweizerische Gesellschaft für Chirurgie (SGC)			2
Verein der Leitenden Spitalärzte der Schweiz VLSS			1
Ärzt Netzwerk Medix			1
UNION Schweizerischer Komplementärmedizinischer Ärztegesellschaften			2
Schweizerische Gesellschaft der Fachärztinnen und -ärzte für Prävention und Gesundheitswesen (SGPG)			2
Spitäler	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abdeckung spitalambulante Behandlungen durch bestehende Massnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ergänzung bestehender Massnahmen 	1
Spitex	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überblick über die Relevanz und bestehende Massnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ergänzung bestehender Massnahmen ▪ Ausbildung 	1
Spitexverband Schweiz			1
Association Spitex privée Suisse ASPS			2
Gesundheitspersonal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vermutete Defizite in der Infektionsvorbeugung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ergänzung bestehender Massnahmen ▪ Ausbildung 	1
Schweizer Berufsverband der Pflegefachfrauen und Pflegefachmänner SBK - ASI			1
Schweizerischer Verband Medizinischer PraxisAssistentinnen (SVA)			1
Vereinigung Rettungssanitäter Schweiz VRS			2
Weitere Leistungserbringer/Patientenorganisationen			
Schweizerischer Hebammenverband (SHV)			2
Curaviva			2
Pharmasuisse (Schweizerischer Apothekerverband)			2
Patientensicherheit Schweiz			1
Infektiologie- und Hygieneexpertinnen und -experten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifikation von potenziellen Infektionsherden ▪ Beurteilung bestehender Massnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erarbeitung von Richtlinien 	1
Swissnoso			1
Fachexperten/-innen für Infektionsprävention und Berater/-innen für Spitalhygiene fibs			1
Schweizerische Gesellschaft für Infektiologie (SGInf)			2
Schweizerische Gesellschaft für Spitalhygiene (SGSH)			1
Schweizerische Gesellschaft für Mikrobiologie (SGM)			2
Pediatric Infectious Disease Group of Switzerland (PIGS)			2
Versicherer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zentraler Akteur im Gesundheitswesen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Finanzierung allfälliger Massnahmen 	1
Santésuisse			2
Curafutura			2

Akteur	Spezifisches Knowhow	Zuständig für	Priorität
Kantone	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Berufszulassung und Praxisbewilligung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Massnahmen im Rahmen der Berufszulassung und Praxisbewilligung ▪ Kontrollen 	1
GDK			2
Vereinigung der Kantonsärztinnen und Kantonsärzte der Schweiz (VKS)			1

Priorität gibt an, mit welcher Priorität die Akteure in die Strategieerarbeitung einzubeziehen sind.

1 = Akteur ist mit 1. Priorität in die Strategieerarbeitung einzubeziehen.

2 = Akteur ist mit 2. Priorität in die Strategieerarbeitung einzubeziehen.

Tabelle INFRAS.

Ein allfälliger Handlungsbedarf sollte sich dabei nicht nur an der aktuellen Situation orientieren. Aus unserer Sicht ist es wichtig, dass die zukünftige Entwicklung im ambulanten Sektor genügend berücksichtigt wird, insbesondere die zunehmende Verlagerung in den ambulanten Sektor und die Zunahme in der Komplexität der ambulanten Behandlungen. Ein Handlungsbedarf könnte sich hier auch im Sinne einer Vorsorge im Hinblick auf die zukünftige Entwicklung ergeben.

4.5. Fazit

Die Notwendigkeit einer Strategie NOSO_{ambulant} wird nicht von allen befragten Interviewpartnerinnen und -partnern geteilt. Fast die Hälfte der Befragten findet sie generell nicht nötig. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um die gleichen Akteure, die auch die Relevanz von HAI und den sich daraus ableitbaren Handlungsbedarf in ihrem Bereich als gering beurteilen. Ein Viertel kann die Notwendigkeit nicht beurteilen, weil aus ihrer Sicht die Datenlage und damit der Handlungsbedarf für eine Strategie noch unklar sind. Dennoch können sich die Akteure eine ganze Reihe von Massnahmen vorstellen, mit denen die Vorbeugung und Bekämpfung von HAI verbessert werden könnte, bspw. Checklisten, Sensibilisierung des Gesundheitspersonals oder Unterstützung durch Hygienefachleute.

Um den Handlungsbedarf anzugehen, kann das BAG eine eigenständige (Teil-)Strategie erarbeiten, die bestehende Strategie NOSO_{stationär} ergänzen oder auf verschiedenen Ebenen Einzelmassnahmen ergreifen bzw. anstossen. Einzubeziehen sind aus unserer Sicht neben Infektiologie- und Hygieneexpertinnen und -experten vor allem diejenigen Akteure, bei denen ein erhöhter Handlungsbedarf besteht oder vermutet wird, d.h. Ärzteschaft bzw. Fachgesellschaften, Spitex und MPA. Daneben sind auch die nationalen Verbände FMH, H+, die Kantone und die Versicherer einzubeziehen. In Bezug auf das Vorgehen kann das BAG an die positiven Erfahrungen mit der Strategie NOSO_{stationär} anknüpfen, indem es Workshops, Expertenrunden und Konsultationen durchführt.

5. Beurteilung und Empfehlungen

Die Hauptfragestellungen für die vorliegende Vorstudie waren:

1. Welche Bereiche in der ambulanten Versorgung sind besonders HAI-gefährdet?
2. Welche Massnahmen bestehen zur Vorbeugung von HAI im ambulanten Bereich? Wie geht das Ausland mit HAI im ambulanten Bereich um?
3. Wo besteht Handlungsbedarf in Bezug auf HAI?
4. Welche Empfehlungen lassen sich aus den Ergebnissen ableiten?

Auf Basis der vorangehenden Analysen beantworten wir die Fragen wie folgt.

5.1. HAI-gefährdete Bereiche

Invasive Eingriffe stellen ein erhöhtes Infektionsrisiko dar.

Healthcare-assoziierten Infektionen im nichtstationären Bereich lassen sich definieren als Infektionen, die

- im Zusammenhang mit einer ambulant durchgeführten Behandlung in einer ambulanten Gesundheitseinrichtung oder zu Hause auftreten oder
- lediglich durch den Aufenthalt in einer ambulanten Gesundheitseinrichtung bedingt sind, etwa durch Erreger in der Luft oder auf Oberflächen.

Healthcare-assoziierte Infektionen können in praktisch allen ambulanten Einrichtungen und bei der Pflege zu Hause vorkommen. Am häufigsten genannt werden von den Expertinnen und Experten Hepatitis, Wundinfektionen und Grippe. Wie relevant HAI in den einzelnen Fachgebieten sind, ist jedoch schwierig abzuschätzen, weil Zahlen zur Inzidenz fehlen. Da in der Vergangenheit nur wenige schwere Fälle bekannt geworden sind, schätzen wir das Risiko für schwere Infektionen eher gering ein.

Ein erhöhtes Infektionsrisiko besteht gemäss Literatur und Expertenaussagen in folgenden Bereichen:

- in ambulanten Praxen und Kliniken bei invasiven Eingriffen jeglicher Art wie Dialysen, Punktionen, Injektionen, Zahnbehandlungen etc.,
- bei Augenbehandlungen,
- in Wartezimmern wegen der möglichen Übertragung von Infektionen durch die Luft und Oberflächen (z.B. Türklinken).

Im Weiteren wiegen Infektionen bei ambulanten Behandlungen in Spitälern schwerer, weil ambulante Patientinnen und Patienten im Spital eher geschwächt und häufig auch schwerer krank sind als Patienten und Patientinnen in Praxen.

5.2. Bestehende Massnahmen

In praktisch allen Bereichen bestehen Empfehlungen oder Richtlinien.

Gemäss den befragten Experten und Expertinnen bestehen praktisch bei allen Leistungserbringern mehr oder weniger umfangreiche Massnahmen zur Vorbeugung von Infektionen. Am häufigsten genannt werden Richtlinien und Empfehlungen zur Hygiene, Desinfektion/Sterilisation, Einwegmaterial und Operationstechniken sowie Massnahmen im Umgang mit Patientinnen und Patienten.

Der Vergleich mit dem Ausland zeigt, dass andere Länder wie Deutschland, Grossbritannien und USA ebenfalls Massnahmen zur Infektionsvorbeugung im ambulanten Sektor implementiert und diese im Grossen und Ganzen die gleichen Themen wie in der Schweiz abdecken. Der Ländervergleich zeigt auch, dass die Massnahmen zumeist Teil von Programmen sind, die für alle Gesundheitseinrichtungen gelten.

5.3. Handlungsbedarf

Ausgehend von der Ist-Situation sehen wir Handlungsbedarf bei der Überwachung, bei der Vorbeugung und bei der Bildung.

Schlechte Datenlage

Es gibt nur sehr wenige Daten zur Inzidenz von HAI im ambulanten Bereich. Die Erfassung von HAI beschränkt sich zurzeit auf den stationären Bereich. Der Grund liegt gemäss den Expertinnen und Experten darin, dass es schwierig ist, eine Infektion Tage oder sogar Wochen später auf eine ambulante Behandlung oder auf den Aufenthalt in einer ambulanten Einrichtung zurückzuführen.

Defizite bei der Umsetzung wegen fehlenden Bewusstseins und Wissens.

Nach Ansicht der befragten Expertinnen und Experten fehlt es vielen Ärztinnen und Ärzten und MPA an Wissen und Bewusstsein für die Infektionsvorbeugung. Ausnahmen sind allenfalls Belegärztinnen und -ärzte, die wegen ihrer Arbeit im Spital entsprechend besser informiert sind.

Zwar scheint die Infektionsvorbeugung in der Ausbildung ein Thema zu sein, aber die Diffusion des Wissens in die Praxis, die Weiterbildung zum Thema sowie die Diffusion von Richtlinien und Empfehlungen in die Praxis werden als ungenügend bezeichnet. Fehlendes Wissen ist

auch der Grund dafür, dass Ärztinnen und Ärzte immer noch zu häufig Antibiotika verschreiben. Dadurch wird die Entstehung von antibiotikaresistenten Infektionen begünstigt, die ihrerseits das Problem von Infektionen in Spitälern verschärfen.

Vorbeugung wichtig bei invasiven Eingriffen und ambulanter Pflege.

Basierend auf den Einschätzungen der Expertinnen und Experten sollte die Infektionsverhütung vor allem bei invasiven Eingriffen und bei der Pflege zu Hause sichergestellt werden. Diese Beurteilung deckt sich mit den Ergebnissen aus der Länderanalyse: In Ländern wie Deutschland, Grossbritannien und USA haben Studien Handlungsbedarf insbesondere in den Bereichen ambulante Pflege, Zahnarztpraxen, Dialyseeinrichtungen und beim ambulanten Operieren festgestellt.

Kaum Kontrollen bei Arztpraxen und Spitex.

Weder in Arztpraxen noch bei der Spitex gibt es in der Regel eine systematische Kontrolle der Einhaltung von Richtlinien und Empfehlungen (Ausnahmen sind allenfalls Ärztenetzwerke und Praxen mit Zertifizierungen).

Verlagerung vom stationären in den ambulanten Bereich verschärft die Problematik.

Immer mehr Behandlungen und Eingriffe werden vom akutstationären in den ambulanten Sektor verlagert. Dies führt dazu, dass die Komplexität der ambulanten Behandlungen steigt und damit auch das Risiko für Infektionen. Angesichts dieser Entwicklung besteht Handlungsbedarf für vorsorgliche Massnahmen im ambulanten Sektor (ausserhalb von Spitälern).

In Spitälern greifen Massnahmen auch im ambulanten Bereich.

Geringen Handlungsbedarf sehen wir beim spitalambulanten Bereich. Spitäler unterscheiden gemäss den Befragten in der Regel nicht zwischen ambulant und stationär. Sämtliche infektionsvorbeugenden Massnahmen für stationäre Behandlungen würden auch für spitalambulante Behandlungen gelten, da sie teilweise in den gleichen Einrichtungen und von den gleichen Mitarbeitenden durchgeführt werden.

5.4. Empfehlungen

Ausgehend vom Handlungsbedarf lassen sich für den ambulanten Sektor verschiedene Empfehlungen formulieren. Den Orientierungsrahmen bilden dafür die bestehenden Handlungsfelder der Strategie NOSO_{stationär}. Den Schwerpunkt sehen wir bei der Verhütung und bei der Verbesserung der Umsetzung.

Handlungsfeld Prävention

E1. Leistungserbringer sensibilisieren

Das Bewusstsein und die Kenntnisse von Ärzteschaft, Spitex und MPA über HAI sind ungenügend und sollten verbessert werden. Die Akteure sollten die Ursachen und Folgen kennen und so mögliche Gefahrenherde bei Behandlungen, bei sich selber, beim Gesundheitspersonal und in der Einrichtung vermeiden können.

E2. Antibiotikaverschreibung eindämmen.

Die Ärztinnen und Ärzte sind insbesondere auf den Zusammenhang zwischen HAI und Antibiotikaverschreibung zu sensibilisieren. Um die Zahl resistenter Keime reduzieren zu können, sollten die Ärztinnen und Ärzte die Verschreibung von Antibiotika einschränken. Der Strategie gegen Antibiotikaresistenzen (StAR) kommt deshalb auch vor dem Hintergrund der HAI eine besondere Bedeutung zu.

E3. Richtlinien erarbeiten und Hilfestellungen anbieten.

Um die Infektionsverhütung zu verbessern, sollten national einheitliche Richtlinien und einfache Checklisten erarbeitet werden, die Ärzteschaft, MPA und Spitexmitarbeitende erfassen. Wichtig ist, dass die Richtlinien neben den eigentlichen Behandlungen auch die Einrichtung (bspw. Reinigungsvorgaben), den Umgang mit den Patientinnen und Patienten und das eigene Verhalten (Impfempfehlungen für das Personal) abdecken.

E4. Compliance durch Massnahmen auf verschiedenen Ebenen verbessern.

Voraussetzung für eine wirksame Infektionsprävention ist, dass die Leistungserbringer die Richtlinien und Empfehlungen auch wirklich befolgen. Es sollten Massnahmen ergriffen bzw. unterstützt werden, die die Compliance verbessern, beispielsweise:

- Zertifizierung von ambulanten Leistungserbringern, die eine umfassende Infektionsvorbeugung umsetzen.
- Stärkung der Qualitätssicherung im Bereich Infektionsvorbeugung, bspw. mit (unangekündigte) Audits in Arztpraxen und Tageskliniken sowie bei Spitexbesuchen.
- Einsetzen von Hygieneverantwortlichen, um die ambulanten Leistungserbringer bei der Infektionsprävention zu unterstützen. Denkbar wäre bspw. ein begleitendes Feedback bei der Implementierung von Infektionsvorbeugungsmassnahmen sowie zur Umsetzung dieser Massnahmen.
- Um Defizite besser erkennen zu können, sind auch Beobachtungsstudien denkbar, die die Einhaltung von Richtlinien und Empfehlungen bei den Leistungserbringern untersuchen.

E5. Patientenbewusstsein stärken.

Neben den Leistungserbringern sollten auch Patientinnen und Patienten über HAI, ihre Ursachen und möglichen Folgen besser informiert werden. Es ist ihnen auch aufzuzeigen, wie sie zur Verhütung von HAI beitragen können, indem sie bspw. bei Behandlungen auf ungenügende Hygienemassnahmen hinweisen.

Handlungsfeld Bildung**E6. Infektionsprävention in der Aus- und Weiterbildung stärken.**

Dem Thema Infektionsprävention sollte in der Ausbildung von Ärzteschaft, MPA und Spitexmitarbeitenden angemessen Rechnung getragen werden. Ausserdem sollte die Ausbildung von Hygienefachleuten ausgebaut werden, um den Leistungserbringern genügend Unterstützung bieten zu können.

Handlungsfeld Monitoring**E7. Datenlage verbessern und Überwachungssystem aufbauen.**

Die Literaturanalyse und Expertenbefragung zeigen, dass zur Verbreitung der HAI praktisch keine empirischen Daten und gesicherte Erkenntnisse vorliegen. Entsprechend lässt sich das Ausmass und die Relevanz der HAI in den verschiedenen Problembereichen nur unzureichend beziffern. Um HAI möglichst wirkungsvoll zu bekämpfen, ist es wichtig, die Problembereiche empirisch fundiert zu ermitteln. Auch wenn es schwierig ist, HAI auf ambulante Eingriffe oder Aufenthalte zurückzuführen, sollten Massnahmen ergriffen werden, um HAI besser erfassen zu können. Möglichkeiten dazu bestehen, bspw. bei Wundinfektionen in der Pflege zu Hause oder bei ambulanten Eingriffen im Spital. Für letzteres sind die notwendigen Strukturen bereits vorhanden. Stationäre Patientinnen und Patienten werden üblicherweise nach einigen Wochen nochmals kontaktiert. Diese Nachverfolgung könnte theoretisch auch auf ambulante Patientinnen und Patienten übertragen werden.

Handlungsfeld Governance**E8. Infektionsprävention strategisch verankern**

Zwar ist aus den Interviews der Eindruck entstanden, dass die Expertinnen und Experten die Infektionsvorbeugung im ambulanten Sektor nicht als das vordringlichste Problem im Gesundheitswesen betrachten. Aufgrund der oben genannten Defizite ergibt sich dennoch Handlungsbedarf. Um den Handlungsbedarf anzugehen, bestehen verschiedene Möglichkeiten. Das BAG kann dazu eine eigenständige (Teil-)Strategie erarbeiten, die bestehende Strategie NOSO_{stationär} ergänzen oder auf verschiedenen Ebenen Einzelmassnahmen ergreifen bzw. anstossen. Eine Strategie bietet den Vorteil, dass sie die Massnahmen und Akteure besser koordinieren und

aufeinander abstimmen und die Wirksamkeit der Massnahmen besser prüfen und steuern kann.

E9. Strategie und Massnahmen partizipativ erarbeiten

In jedem Fall sollte die Strategie in einem partizipativen Rahmen erarbeitet werden, in der die verschiedenen Stakeholder gut einbezogen und sensibilisiert werden. Andernfalls riskiert das BAG, dass die Strategie nicht von allen betroffenen Stakeholdern verstanden und getragen wird. Einzubeziehen sind aus unserer Sicht neben Infektiologie- und Hygieneexpertinnen und -experten vor allem diejenigen Akteure, bei denen ein erhöhter Handlungsbedarf besteht oder vermutet wird, d.h. Ärzteschaft bzw. Fachgesellschaften, Spitex und MPA. Daneben sind auch die nationalen Verbände FMH, H+, die Kantone und die Versicherer einzubeziehen. In Bezug auf das Vorgehen kann das BAG an die positiven Erfahrungen mit der Strategie NOSO_{stationär} anknüpfen, indem es Workshops, Expertenrunden und Konsultationen durchführt.

Um die Akzeptanz der Massnahmen zu erhöhen, sollten die Massnahmen von den Akteuren selber erarbeitet werden. Sie sollten ausserdem einfach, praktikabel und systemgerecht sein. Wichtig ist auch, dass die Finanzierung bzw. die Entschädigung von neuen, zusätzlichen Aufwendungen geregelt ist.

Annex

Liste der Interviewpartnerinnen und -partner

Insgesamt haben wir 39 Personen angefragt und mit 27 Personen ein Gespräch geführt oder uns per Mail ausgetauscht (inkl. fünf explorative Interviews und zwei Kurzaustausch). Acht Interviewkandidatinnen und -kandidaten haben wir trotz mehrmaligem Nachfragen nicht erreichen können. Von drei Organisationen haben wir Absagen erhalten, eine Organisation hat uns an eine bereits befragte Person verwiesen. 26 Interviews haben wir telefonisch durchgeführt, eines fand im Rahmen eines persönlichen Gesprächs statt.

Tabelle 13: Befragte Personen

Name	Organisation
Ärzeschaft	
Christoph Aebi	SSP SPG Swiss Society of Paediatrics
Hansueli Albonico	UNION Schweizerischer Komplementärmedizinischer Ärztesellschaften
Klaus Bally	Universitäres Zentrum für Hausarztmedizin beider Basel
Oliver Bleiziffer	Schweizerische Gesellschaft für Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie
Thomas Eggimann	Schweiz. Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe SGGG
Johannes Fleischhauer	Schweizerische Ophthalmologische Gesellschaft
Felix Huber	Ärzt Netzwerk Medix
Pierre Klausner *)	Kollegium Hausarztmedizin
Stephan Lautenschlager	Schweizerische Gesellschaft für Dermatologie und Venerologie SGDV
Andrea Mombelli	Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft SSO
Christian Rohrmann	mfe Haus- und Kinderärzte Schweiz
Sandro Stöckli	Schweizerische Gesellschaft für Oto-Rhino-Laryngologie, Hals- und Gesichtschirurgie (SGORL)
Gesundheitspersonal	
Laure Lalive	Schweizer Berufsverband der Pflegefachfrauen und Pflegefachmänner SBK – ASI
Marie Therese Meier	Fachexperten/-innen für Infektionsprävention und Berater/-innen für Spitalhygiene fibs
Tresa Stübi	Schweizerischer Verband Medizinischer PraxisAssistentinnen (SVA)
Übrige Leistungserbringer	
Markus Gasteiger	Pharmasuisse (Schweizerischer Apothekerverband)
Ursula Ledermann	Spitex Verband Schweiz
Claudia Rööslı *)	Spitex Luzern
Bernhard Wegmüller	H+
Behörden	
Daniel Koch	BAG
Jan von Overbeck	Vereinigung der Kantons-ärztinnen und Kantonsärzte der Schweiz (VKS)
Versicherer	
Anke Trittin *)	Curafutura

Name	Organisation
Patientinnen und Patienten	
David Schwappach	Patientensicherheit Schweiz
Qualität/Hygiene	
Christoph Berger	Pediatric Infectious Disease Group of Switzerland (PIGS)
Stephan Harbarth	Schweizerische Gesellschaft für Infektiologie (SSI)
Matthias Schlegel	Schweizerische Gesellschaft für Spitalhygiene (SGSH)
Andreas Widmer	Swissnoso

*) Kurzgespräch bzw. Mailverkehr nur zu einzelnen Fragen.

Tabelle INFRAS.

Interviewfragen

Fragen an Experten

- Wie relevant beurteilen Sie HAI-Infektionen im ambulanten Bereich?
- Welche ambulanten Bereiche der Gesundheitsversorgung (Akteure, Tätigkeiten etc.) sind in der Schweiz am stärksten von HAI betroffen?
- Können Sie allenfalls Studien/Papers nennen, welche HAI im ambulanten Bereich in der Schweiz untersucht haben?
- In welchen Feldern (Überwachung, Verhütung, Bildung/Forschung...) besteht Handlungsbedarf?
- Welches sind die wichtigsten bestehenden Strategien/Massnahmen gegen HAI im ambulanten Bereich?
- Welche Schwierigkeiten/Probleme sehen Sie bei der Bekämpfung von HAI im ambulanten Bereich?
- Wie steht Ihre Organisation zu einer Strategie NOSO_{ambulant}? Wie wichtig und dringend erachten Sie die Erarbeitung einer nationalen Strategie NOSO_{ambulant}?
- Was sollte unternommen werden, um die HAI-Infektionen im ambulanten Bereich zu reduzieren? Was wäre dabei die Aufgabe
 - a. des Bundes?
 - b. der Kantone?
 - c. weiterer Akteure (welche)?
- Welche Akteure sind zentral für eine Strategie NOSO_{ambulant}?
- Wo sehen Sie Widerstände gegen eine Strategie NOSO_{ambulant}?
- Wo sehen Sie die wesentlichen Schnittstellen zur Strategie NOSO_{stationär}?
- Welche Länder haben eine Strategie gegen HAI im ambulanten Bereich erfolgreich umgesetzt?
- Welche Organisationen/Personen würden Sie uns als weitere Experten/Betroffene empfehlen?

Fragen an betroffene Leistungserbringer

- Wie relevant beurteilen Sie HAI-Infektionen in Ihrem Bereich?
- Welches sind die gefährdetsten Bereiche/Umwstände/Personen?
- Gibt es Studien, welche die Relevanz von HAI in Ihrem Bereich untersucht haben?
- Welches sind die wichtigsten bestehenden Massnahmen/Regelungen gegen HAI in Ihrem Bereich?

- In welchen Feldern (Überwachung, Verhütung, Bildung/Forschung...) sehen Sie in Ihrem Bereich Handlungsbedarf, um HAI einzudämmen?
- Welche Schwierigkeiten/Probleme sehen Sie bei der Bekämpfung von HAI in Ihrem Bereich?
- Wie steht Ihre Organisation zu einer Strategie NOSO_{ambulant}? Wie wichtig und dringend erachten Sie die Erarbeitung einer nationalen Strategie NOSO_{ambulant}?
- Was sollte unternommen werden, um die HAI-Infektionen im ambulanten Bereich zu reduzieren? Was wäre dabei die Aufgabe
 - a. des Bundes?
 - b. der Kantone?
 - c. weiterer Akteure (welche)?
- Wo sehen Sie die wesentlichen Schnittstellen zur Strategie NOSO_{stationär}?
- Welche Länder haben eine Strategie gegen HAI im spitalambulanten Bereich erfolgreich umgesetzt?

Fragen an ausländische Gesundheitsbehörden/-organisationen

- Welche Bereiche in der ambulanten Gesundheitsversorgung sind besonders von HAI betroffen?
- Welches sind die wichtigsten strategischen Stossrichtungen und/oder Massnahmen zur Bekämpfung von HAI in der ambulanten Gesundheitsversorgung?
- Welche Erfahrungen hat man in der Bekämpfung von HAI in der ambulanten Gesundheitsversorgung gemacht?
- Welches sind die Schlüsselakteure, die Erfolgsfaktoren und allenfalls die Schwierigkeiten bei der Bekämpfung von HAI?

Länder-Fact Sheets

a) Deutschland

Die folgenden Ausführungen basieren auf öffentlich verfügbaren Unterlagen, Webseiten von Behörden und zuständigen Organisationen sowie einem Austausch (per Mail/per Telefon) mit folgenden Fachleuten:

- Petra Gastmeier, Direktorin Institut für Hygiene und Umweltmedizin der Charité, Universitätsmedizin Berlin und
- Dr. Claudia Ruscher, wissenschaftliche Mitarbeiterin Fachgebiet Infektionshygiene, Robert Koch-Institut (RKI).

Relevanz von HAI in der ambulanten Gesundheitsversorgung

Laut den Aussagen der befragten Fachleute gibt es in Deutschland kaum Zahlen zu HAI im ambulanten Bereich. Allerdings untersucht eine aktuelle Studie von Haller et al. (2014) Ausbrüche⁸ von HAI in Deutschland. Sie haben für ein Jahr (2011-2012) Daten erhoben und 578 Ausbrüche von HAI registriert. Die meisten Fälle traten im stationären Bereich auf, lediglich 1% der Fälle wurden im ambulanten Bereich identifiziert. Allerdings nehmen die Autoren an, dass nicht alle Ausbrüche in Deutschland gemeldet wurden. Ausserdem wurde HAI von einzelnen Personen nicht gezählt.

Weitere Zahlen liefert die nationale Surveillance AMBU-KISS zu Wundinfektionen im ambulanten Bereich⁹. Gemäss dieser Erhebung lag der Anteil der Eingriffe, bei denen Wundinfektionen festgestellt wurden, in den Jahren 2011-2015 zwischen 0% und 0.37% (NRZ, 2015).

Einen indirekten Hinweis auf die Relevanz von HAI geben ausserdem verschiedene Erfahrungsberichte zu den Hygienestandards in Deutschland, u.a. für folgende Einrichtungen:

- Ambulante Pflege (Popp et al., 2006),
- Zahnarztpraxen (Heudorf et al., 2006),
- Dialyseeinrichtungen (Seedat et al., 2007) und
- ambulantes Operieren (Heudorf et al., 2003).

Diese Erfahrungsberichte haben Checklisten/Erhebungsfragebogen erstellt, basierend auf den bestehenden Massnahmen. Mit diesen Checklisten/Fragebogen wurde der Hygienestandard in den Gesundheitseinrichtungen erhoben. Zudem identifizieren die Berichte die Hauptprobleme

⁸ Mindestens zwei Personen müssen von dieser HAI betroffen sein, dass es als Ausbruch gezählt wird.

⁹ AMBU-KISS wird im Kapitel vorhandene Strategien erläutert.

und Defizite in der Hygiene. Popp et al. (2006) bspw. hat in der ambulanten Pflege folgende Hauptprobleme identifiziert:

- Es fehlen qualifizierte Hygieneverantwortliche,
- es fehlen Hygienepläne oder sie sind nicht angepasst,
- die Zusammenarbeit mit niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten ist problematisch,
- Defizite bei der Abfallentsorgung,
- Defizite bei der Händedesinfektion und
- Defizite bei der Kleiderhygiene.

Weitere Studien zur Relevanz und zum Vorkommen von HAI im ambulanten Bereich in Deutschland sind den befragten Fachleuten nicht bekannt. Eigene Recherchen haben ebenfalls keine weiteren Studien ergeben.

Vorhandene Strategien

In Deutschland existieren verschiedene Massnahmen zur Bekämpfung und Überwachung von HAI. Grundlage dafür sind das Infektionsschutzgesetz¹⁰ und das Sozialgesetzbuch¹¹:

Deutschland kennt seit 2001 ein Infektionsschutzgesetz, das explizit auch für Tageskliniken, Arztpraxen und Zahnarztpraxen gilt. Vom Infektionsschutzgesetz werden folgende Massnahmen bzw. Aufträge abgeleitet:

- a) Ansiedlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) am Robert Koch-Institut (RKI),
- b) Überwachung nosokomialer Ausbrüche durch die Gesundheitsämter der Bundesländer,
- c) Hygieneverordnungen der Bundesländer und
- d) Surveillance von Infektionen beim Nationalen Referenzzentrum (NRZ).

a) Empfehlungen KRINKO

Das RKI ist im Rahmen des Infektionsschutzgesetzes dafür zuständig, Konzepte zur Vorbeugung übertragbarer Krankheiten sowie zur frühzeitigen Erkennung und Verhinderung der Weiterverbreitung von Infektionen zu entwickeln.¹² Die Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) erarbeitet hierzu Richtlinien und Empfehlungen zur Infektionsprävention¹³.

¹⁰ §23 (3), <http://www.gesetze-im-internet.de/ifsg/>

¹¹ <http://www.sozialgesetzbuch-sgb.de/>

¹² § 4 (1), <http://www.gesetze-im-internet.de/ifsg/>

¹³ [http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/kommission_node.html;jsessi
nid=B3DB0FEC83FD0153BA9579BEF461C1DC.2_cid298](http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Kommission/kommission_node.html;jsessionid=B3DB0FEC83FD0153BA9579BEF461C1DC.2_cid298)

Die KRINKO hat bereits zahlreiche Empfehlungen mit Massnahmen herausgegeben. Diese betreffen u.a.:

- Prävention vor der Übertragung von Infektionen,
- einzelne Eingriffe (z.B. Punktionen und Injektionen),
- einzelne Infektionen (z.B. Gefässkatheter-assoziierte Infektionen, beatmungsassoziierte Pneumonie),
- Hygiene/Hygienemanagement (z.B. Reinigung und Desinfektion von Flächen, Anforderungen an die Aufbereitung von Medizinprodukten),
- Surveillance von Wundinfektionen und generell nosokomialen Infektionen,
- Zahnmedizin.

Von den Vorgaben darf nur abgewichen werden, wenn alternative Massnahmen nicht zu einem niedrigeren Schutzniveau für Patient und medizinischem Personal führen. Im Fall der Abweichung muss dies fachlich begründet werden. Für jede Empfehlung wird ausserdem der Grad der Empfehlung sowie das Niveau der wissenschaftlichen Evidenz ausgewiesen (Exner et al., 2010). Je höher die wissenschaftliche Evidenz desto nachdrücklicher wird die Umsetzung der Massnahme empfohlen.

b) Überwachung durch Bundesländer

Laut Infektionsschutzgesetz unterliegen Einrichtungen der Überwachung durch die Gesundheitsämter der Bundesländer. Diese können jederzeit vorbeischaun und die Einrichtung infektionshygienisch überprüfen (Bundesregierung, 2014). Zudem sind die Gesundheitsämter verpflichtet, nosokomiale Ausbrüche an die Landesbehörden und von dort an das RKI zu melden.

c) Hygieneverordnungen der Bundesländer

Seit 2012 gibt in allen Bundesländern eine Medizinhygieneverordnung¹⁴. Diese enthalten u.a. Anforderungen an:

- Bau, Ausstattung und Betrieb der Einrichtung,
- Hygienemanagement (Hygienekommission, Hygieneplan etc.),
- Qualifikation und Schulung des Personals,
- Surveillance.

¹⁴ <http://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/praevention/krankenhausinfektionen/institutionen-und-massnahmen/bericht-der-bundesregierung/anhang-zum-bericht-der-bundesregierung.html>

Die festgehaltenen Richtlinien in der Medizinhygieneverordnung unterscheiden sich von Bundesland zu Bundesland. Dies wird eher als kontraproduktiv eingestuft (Bundesregierung, 2014).

d) Surveillance

Die Surveillance von Infektionen wird vom Nationalen Referenzzentrum durchgeführt (NRZ). Die einzige Surveillance im ambulanten Bereich ist seit 2002 die Erfassung von Wundinfektionen nach ambulanten Operationen über das Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System (AMBU-KISS)¹⁵. Laut Aussagen von Fachpersonen waren die Wundinfektionsraten im ambulanten Bereich in den letzten Jahren sehr tief. Deshalb wird nicht mehr weiter in AMBU-KISS investiert. Es existieren keine quantitativen oder qualitativen Auswertungen der Daten.

Ab dem 1. Januar 2017 müssen alle operierenden Einrichtungen ein «Public Reporting» von Wundinfektionen durchführen. Die Wundinfektionen müssen beim Institut für Qualität und Transparenz im Gesundheitswesen (IQTIG) registriert werden. Zu diesem Zweck wird eine Liste mit Operationen (stationär und ambulant) erstellt, für die die Anzahl Wundinfektionen gemeldet werden muss.

Gemäss Sozialgesetzbuch ist ausserdem der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) damit beauftragt, geeignete Massnahmen zur Sicherung der Hygiene in der Versorgung festzulegen und einrichtungsübergreifend Indikatoren zur Beurteilung der Hygienequalität (insbesondere für Krankenhäuser) zu bestimmen (Bundesregierung, 2014). Der G-BA hat deshalb das AQUA-Institut beauftragt, zwei sektorenübergreifende Qualitätssicherungsverfahren zur Vermeidung nosokomialer Infektionen zu erstellen. Genauer handelt es sich um folgende zwei Dokumentationen:

- postoperative Wundinfektionen (AQUA, 2013) und
- Gefässkatheter-assoziierte Infektionen („intravasale Katheter“) (AQUA, 2012).

Ausserdem gibt es in Deutschland die nationale Kampagne «Aktion Saubere Hände (ASH)¹⁶» (Bundesregierung, 2014). Sie wird seit dem 1. Januar 2008 durch das Bundesministerium für Gesundheit gefördert. Sie basiert auf der WHO-Kampagne „Clean Care is Safer Care“ und hat die Verbesserung des Händehygieneverhaltens in deutschen Gesundheitseinrichtungen zum Ziel. Die Kampagne hat sich in den ersten drei Jahren ihrer Laufzeit ausschliesslich an Kranken-

¹⁵ <http://www.nrz-hygiene.de/surveillance/kiss/ambu-kiss/>

¹⁶ <http://www.aktion-sauberehaende.de/>

häuser gerichtet. Seit 2011 wurden alle Inhalte und Interventionen auch auf Alten- und Pflegeheime sowie ambulante Einrichtungen ausgedehnt. Die Surveillance findet momentan nur für Krankenhäuser statt.

Erfahrungen

Die Bundesregierung hat 2014 einen Bericht über nosokomiale Infektionen und Erreger mit speziellen Resistenzen und Multiresistenzen publiziert. Der Bericht stellt fest, dass es momentan nicht möglich ist, die Wirksamkeit des Infektionsschutzgesetzes beurteilen. Die Einhaltung der KRINKO-Richtlinien wurde in Krankenhäusern überprüft, jedoch nicht im ambulanten Bereich.

Weitere Erfahrungsberichte oder Evaluationen liegen gemäss den von uns kontaktierten Fachleuten und eigenen Recherchen nicht vor.

b) Niederlande

Die folgenden Ausführungen basieren auf öffentlich verfügbaren Unterlagen, Webseiten von Behörden und zuständigen Organisationen sowie einem Austausch (per Mail) mit folgenden Fachleuten:

- Titia Hopmans, Senior Berater PREZIES,
- Jan Kluytmans, Professor für medizinische Mikrobiologie und Infektionskontrolle bei der VUmc medizinischen Universität Amsterdam und beratender Mikrobiologe in verschiedenen Spitälern in den Niederlanden und
- Geert-Jan Dinant, Professor für klinische Forschung in der Allgemeinmedizin an der Maastricht University.

Die relevanten Dokumente und Internetseiten waren grösstenteils auf Niederländisch.

Relevanz von HAI in der ambulanten Gesundheitsversorgung

Zu der Relevanz von HAI in den Niederlanden haben wir weder Unterlagen im Internet gefunden noch konnten uns die oben genannten Fachleute weiterhelfen.

Vorhandene Strategien

Das "Centre for Infectious Disease Control (CIDC)" ist in den Niederlanden seit 1996 zuständig für die Surveillance von nosokomialen Infektionen in Spitälern (PREZIES)¹⁷. Zudem subventioniert sie die Arbeitsgruppe/Organisation für Infektionsprävention (WIP)¹⁸. Die WIP ist eine un

¹⁷ <http://www.rivm.nl/Onderwerpen/P/PREZIES>

¹⁸ http://www.rivm.nl/Onderwerpen/W/Werkgroep_Infectie_Preventie_WIP

abhängige Organisation und nicht Teil des nationalen Institutes für Gesundheit und Umwelt (RIVM). Die Evaluation der WIP ist geplant.

Die WIP legt nationale Richtlinien zur Bekämpfung von Infektionen in niederländischen Gesundheitseinrichtungen fest. Diese gelten u.a. für die häusliche Pflege und Zahnmedizin. Weitere Informationen zu den vorhandenen Strategien sind auf der Internetseite der WIP aufgeführt. Diese sind jedoch nur auf Niederländisch verfügbar.

In Zahnarztpraxen kommen «Healthcare Inspectors» gelegentlich vorbei und kontrollieren die Praxen auf die Einhaltung verschiedener Anforderungen, u.a. zur Infektionskontrolle (Kravitz et al., 2015).

Erfahrungen

Zu den Wirkungen der einzelnen Massnahmen sowie zu Erfolgsfaktoren und Hindernissen bei der Umsetzung haben wir keine Dokumente im Internet gefunden. Auch von den befragten Fachpersonen haben wir nicht mehr erfahren.

c) England

Die folgenden Ausführungen basieren auf öffentlich verfügbaren Unterlagen, Webseiten von Behörden und zuständigen Organisationen sowie einem Austausch (per Mail) mit folgenden Fachpersonen:

- Prof. Alan Johnson, Direktor am Department of HCAI & AMR, National Infection Service, Public Health England und
- Dr. Barbara Laue, Senior Teaching Fellow, Centre for Academic Primary Care, University of Bristol.

Relevanz von HAI in der ambulanten Gesundheitsversorgung

Zu der Relevanz von HAI in England haben wir weder Unterlagen im Internet gefunden, noch konnten uns die oben genannten Fachleute weiterhelfen.

Vorhandene Strategien

In England existieren verschiedene Massnahmen zur Bekämpfung und Überwachung von HAI. Dabei spielt das National Institute for Health and Care Excellence (NICE) eine wichtige Rolle. NICE legt nationale Richtlinien und Empfehlungen für die Verbesserung des Gesundheits- und Sozialwesens fest. Für HAI im ambulanten Bereich sind folgende Strategien des NICE relevant:

- Das NICE hat im Jahr 2003 erstmals Guidelines zur Prävention und Kontrolle von HAI erarbeitet. Im Jahr 2012 wurden die Guidelines überarbeitet¹⁹. Sie richten sich an «Primary Care» und «Community Care». «Primary Care» umfasst Akteure wie Haus-/Zahnärztinnen und -ärzte, Ambulatorien (Poliklinik) und Rettungssanität. Die «Community Care» beinhaltet Pflegeheime, Pflege bei Patientinnen und Patienten zu Hause und in gewissen Schulen und Gefängnissen. Dabei werden Empfehlungen zu folgenden Themen als prioritär angesehen: Händedekontamination, langfristige Blasenkateter, venöse Zugänge und generelle Empfehlungen wie z.B. die Schulung/Sensibilisierung von Personal.
- Ein Qualitätsstandard²⁰ zur Infektionsprävention und -kontrolle, spezifisch für HAI, richtet sich an den ambulanten (vor allem spitalambulanten) sowie stationären Bereich. Er beinhaltet verschiedene Kriterien, u.a. Surveillance, Verantwortung des Gesundheitspersonals (z.B. über individuelle Ziel), Planung/Design und das Management von Gesundheitseinrichtungen.

Neben den Richtlinien des NICE gibt es in England weitere Richtlinien zur Bekämpfung von HAI im ambulanten Bereich, darunter:

- Richtlinien zur Reduktion von HAI bei Rettungssanitätern vom Department of Health (DH)²¹. Diese beinhalten u.a. Empfehlungen zur Handhygiene, Schutzkleidung/-ausrüstung, intravenösen Kanülen und Blasenkateter.
- Richtlinien vom Royal College of Nursing (RCN) für das Pflegepersonal (medizinische Praxisassistentinnen/-assistenten, Hebammen etc.), das in der «Community Care» tätig ist²². Die Empfehlungen betreffen u.a. Handhygiene, Schutzkleidung/-ausrüstung und Abfallentsorgung.
- Ein Lernprogramm für Apothekerinnen und Apotheker²³ behandelt die Themen Antibiotikaresistenz und HAI mit dem Ziel, HAI zu minimieren.
- Das Royal College of Physicians (RCP) hat «Top Ten Tips» publiziert für die Bekämpfung von HAI²⁴. Diese beinhalten u.a. Ratschläge zum Novovirus oder zu Blasenkateter.

Eine weitere Massnahme sind die Healthcare Protection Units (HPU), die zur Reduktion und Prävention von HAI in Gesundheits- und Sozialeinrichtungen auf lokaler Ebene beitragen sollen. Richtlinien für die HPU werden von Public Health England (PHE) publiziert. Die Empfehlungen

¹⁹ <https://www.nice.org.uk/guidance/cg139/chapter/1-Guidance>

²⁰ <https://www.nice.org.uk/guidance/qs113>

²¹ <http://aace.org.uk/wp-content/uploads/2011/11/New-DH-Guidelines-Reducing-HCAIs.pdf>

²² https://www2.rcn.org.uk/_data/assets/pdf_file/0008/427832/004166.pdf

²³ <https://www.cppe.ac.uk/programmes/i/antibacres-p-01/>

²⁴ <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/hcai-top-ten-tips>

richten sich an alle Gesundheits- und Sozialeinrichtungen, u.a. auch an die häusliche Pflege. Sie decken u.a. folgende Themen ab:

- Prävention von HAI durch proaktive Förderung und Promotion von Best-Practice von Infektionsprävention und -kontrolle bei Anbietern von Gesundheitsdienstleistungen und Beauftragten (z.B. sollten HPU mit anderen Gesundheitsdienstleistern zusammenarbeiten, um sie mit fachlicher Beratung zu unterstützen),
- Unterstützung, Koordination und Leitung bei HAI-Ausbrüchen und ähnlichen Situationen,
- Schulung und Entwicklung von HPU-Personal zur Bekämpfung von HAI.

Public Health England (PHE) unterhält ausserdem verschiedene Programme zur Surveillance²⁵ von HAI. Obligatorisch ist die Surveillance von clostridium difficile-Infektionen, Infektionen durch orthopädisch chirurgische Eingriffe und Infektionen durch MRSA (Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus), MSSA (Methicillin-sensibler Staphylococcus aureus) und Escherichia coli. Die Zahlen werden jährlich ausgewertet, es wird jedoch nicht zwischen stationärem und spitalambulantem Bereich unterschieden (PHE, 2016).

Relevant für die Bekämpfung von HAI im ambulanten Bereich ist gemäss den Aussagen einer Fachperson auch noch die Care Quality Commission (CQC)²⁶. Sie ist zuständig für das Monitoring und soll sicherstellen, dass fundamentale Standards von Qualität und Sicherheit gewährleistet sind. Mitglieder der CQC inspizieren Kliniken und Hausarztpraxen alle drei Jahre und publiziert ihre Resultate.

Erfahrungen

Zu den Wirkungen der einzelnen Massnahmen sowie zu Erfolgsfaktoren und Hindernissen bei der Umsetzung haben wir keine Dokumente im Internet gefunden. Auch von den befragten Fachpersonen haben wir nicht mehr erfahren.

d) USA

Die folgenden Ausführungen basieren auf öffentlich verfügbaren Unterlagen, Webseiten von Behörden und zuständigen Organisationen sowie einem Austausch (per Mail) mit folgender Fachperson:

- David W. Baker, Executive Vice President, Healthcare Quality Evaluation, The Joint Commission.

²⁵ <https://www.gov.uk/government/collections/healthcare-associated-infections-hcai-guidance-data-and-analysis>

²⁶ <http://www.cqc.org.uk/>

Relevanz von HAI in der ambulanten Gesundheitsversorgung

Recherchen haben einige wenige Studien zur Relevanz von HAI im ambulanten Bereich in den USA hervorgebracht. Drei Studien untermauern die Relevanz von HAI im ambulanten Bereich.

- Schaefer et al. (2010) untersuchen mit einem von den Centers for Disease Control and Prevention (CDC) entwickelten Tool die Infektionsbekämpfung in ambulanten Operationszentren in den USA. Zwei Drittel der inspizierten Einrichtungen haben Lücken/Fehler in der Infektionsbekämpfung.
- Oyong et al. (2015) untersuchen Ausbrüche von HAI in Kalifornien und haben dabei auch Lücken in der Infektionsbekämpfung aufgedeckt. In Kalifornien müssen alle Ausbrüche von Infektionen den lokalen Gesundheitsbehörden gemeldet werden. Oyong et al. haben bei 16 von 28 analysierten Ausbrüchen festgestellt, dass Lücken in der Infektionsbekämpfung zum Ausbruch geführt haben. Dazu gehören u.a. Schwachstellen in der Handhygiene, Injektionspraktiken sowie Oberflächenreinigung.
- Kallen et al. (2010) kommt zum Schluss, dass healthcare-assoziierte Infektionen der Blutbahnen nicht nur im stationären, sondern auch ambulanten Bereich relevant sind. Je nach Instrument (bspw. Kathetertyp) sind die Infektionsraten unterschiedlich:
 - Moureau et al. (2002): 0.19 Fälle von Infektionen der Blutbahn pro 1'000 Katheter-Tage.
 - Tokars et al. (1999): 0.99 Fälle von Infektionen der Blutbahn pro 1'000 Katheter-Tage.

Vorhandene Strategien

In den USA existieren verschiedene Massnahmen zur Bekämpfung und Überwachung von HAI. Dabei gibt es drei zentrale Akteure:

- die CDC,
- das Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) und
- die Joint Commission.

Die CDC erstellt nationale Richtlinien zur Bekämpfung und Überwachung von HAI. Ihre Empfehlungen und die des HICPAC wurden 2015 für den ambulanten Bereich in einem Bericht²⁷ zusammengefasst. Dieser Bericht enthält wichtige Empfehlungen, Links zu den relevanten Massnahmen sowie eine Checkliste für die periodische Beurteilung von Massnahmen zur Infektionsprävention. Der Fokus liegt dabei auf Empfehlungen zu folgenden Themen (die Empfehlungen werden jeweils an einem Beispiel illustriert):

- Administrative Abläufe: Mindestens eine Mitarbeitende oder ein Mitarbeitender sollte im Bereich der Infektionsprävention geschult sein.

²⁷ <http://www.cdc.gov/HAI/settings/outpatient/outpatient-care-guidelines.html>

- Aus- und Fortbildung der Mitarbeiter: Die Ausbildung sollte die Sicherheit der Patientinnen und Patienten, aber auch des Gesundheitspersonals beinhalten.
- Surveillance und Berichterstattung: Das Wissen des Gesundheitspersonals zu den Infektionspräventionsmassnahmen sollte regelmässig erhoben werden.
- Handhygiene: Es werden Schlüsselsituationen genannt, wann die Hände desinfiziert werden sollten.
- Persönliche Schutzausrüstung: Den Mitarbeitenden ist eine angemessene Schutzausrüstung zur Verfügung zu stellen.
- Injektionspraktiken: Es sind aseptische Techniken zu verwenden.
- Reinigung und Desinfektion der Oberflächen: Es sind Richtlinien und Prozesse für eine routinemässige Reinigung und Desinfektion der Oberflächen zu erstellen.
- Medizinalprodukte: Diese müssen gemäss den Richtlinien der Hersteller gereinigt, desinfiziert und sterilisiert werden.
- Respiratorische Hygiene/Verhaltensregeln bei Husten: Das Personal ist so zu schulen, dass eine Verbreitung von Atemwegerkrankungen verhindert werden kann.

Die Joint Commission²⁸ gibt Empfehlungen zur Prävention von HAI für den ambulanten und stationären Bereich heraus. Für den ambulanten Bereich existieren u.a. Empfehlungen zu folgenden Themen:

- Infektionen der Blutbahn durch zentralvenöse Katheter²⁹,
- Handhygiene³⁰ und
- Grippeimpfung³¹.

Laut der Aussage der oben genannten Fachperson arbeiten die CDC und Joint Commission momentan an weiteren Dokumenten für die Prävention von HAI im ambulanten Bereich. Das Projekt hat jedoch erst gestartet und sollte in 18 Monaten fertig sein.

In den USA gib es ein Surveillance-Programm für HAI im stationären Bereich. Laut der oben genannten Fachperson gibt es allerdings keine Surveillance von HAI im ambulanten Bereich.

Erfahrungen

²⁸ https://www.jointcommission.org/topics/hai_ambulatory_health_care.aspx und https://www.jointcommission.org/topics/hai_home_care.aspx

²⁹ https://www.jointcommission.org/topics/clabsi_toolkit.aspx

³⁰ https://www.jointcommission.org/assets/1/18/hh_monograph.pdf

³¹ https://www.jointcommission.org/assets/1/18/R3_Report_Issue_3_5_18_12_final.pdf

Zu den Wirkungen der einzelnen Massnahmen sowie zu Erfolgsfaktoren und Hindernissen bei der Umsetzung haben wir eine einzige Studie gefunden. Die Studie von Liu und Lawrence (2014) untersucht die Infektionsraten vor und nach der Einführung der Empfehlungen zur Sterilisation der Joint Commission. Alle untersuchten Operationen fanden in ambulanten Einrichtungen statt. Die Autoren finden keine signifikante Differenz der Infektionsraten vor und nach der Implementierung der Empfehlungen.

Laut der oben genannten Fachperson gibt es keine weiteren Erfahrungsstudien. Er weist zudem darauf hin, dass es vor allem im ambulanten Bereich schwierig ist, Infektionen zu verfolgen.

Literatursuche

Für die Literaturanalyse haben wir eine Recherche in Google und in PubMed durchgeführt. Dabei haben wir für den Zeitraum von 2000-2016 mit folgenden Begriffen gesucht:

- healthcare-associated infections, healthcare-related infections,
- outpatient (settings, policy, treatment), homecare,
- prevalence (data, survey), relevance
- strategies,
- wound care, sterile instruments,
- infection control, prevention, intervention, elimination, management, guidance, standards,
- barriers (Hemmnisse),
- urology (catheter), general practitioner, medical assistant, dentistry, etc.

Die genauen Suchkombinationen sowie die Trefferanzahl wurden im Rahmen der vorliegenden Studie nicht erfasst, da die Literaturrecherche ursprünglich nur ergänzenden Charakter hatte und nicht eine breite wissenschaftliche Literaturrecherche vorgesehen war. Die Suche hat eine beschränkte Anzahl von Studien ergeben, die wir im Rahmen der Länderanalyse verwertet haben (siehe Kapitel 0 und 0).

Um abschätzen zu können, ob weitere Literatur verfügbar ist, haben wir die Suche auf NE-BIS (Netzwerk von Bibliotheken und Informationsstellen in der Schweiz) ausgedehnt. Hier haben wir eine kurze Suche mit folgenden Begriffen durchgeführt:

- Healthcare associated infections,
- Infection control,
- Outpatient/ambulatory care.

Die Sucher ergab für HAI rund 15'000 Treffer. Zusammen mit Infection control zeigt NEBIS noch 5'000 Ergebnisse. Mit zusätzlich Begriffen wie ambulatory care oder outpatient reduziert sich die Anzahl Treffer weiter. Über thematische Optionen – z.B. ambulatory care, infection control – können die Suchresultate weiter eingegrenzt werden, im konkreten Fall auf 3 Treffer, davon 1 Studie (Zanetti et al. 2010) und 2 Zeitungsartikel. Aufgrund einer groben Prüfung der Resultate gehen wir davon aus, dass weitere Studien zum Thema Infektionsprävention/-kontrolle verfügbar sind (bspw. Studien über Guidelines, Initiativen etc.). Für Studien zur Inzidenz von HAI im ambulanten Bereich haben wir hingegen nur ganz vereinzelte Hinweise gefunden (bspw. Studie zu Ambulatory care infections linked to multidose vials).

Grobrecherche zu HAI in ausgewählten Ländern

Tabelle 14: Grobrecherche Länderanalyse

Land	Strategie und Massnahmen sowie Berichte über Problemlage und Erfahrungen zu healthcare-assoziierten Infektionen im ambulanten Bereich
Norwegen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine explizite Strategie ▪ Strategie zu Prävention von Infektionen und Antibiotika-Resistenz im stationären Bereich (2008-2012) ▪ Keine Erfahrungsberichte oder Studien zur Problemlage
Schweden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine explizite Strategie ▪ Strategie zur Antibiotika-Resistenz im Gesundheitsbereich (2016) ▪ «Infection Control Units» schulen Mitarbeitende im Gesundheitsbereich (ambulant und stationär) auf HAI (seit 2006) ▪ Keine Erfahrungsberichte oder Studien zur Problemlage im ambulanten Bereich
Dänemark	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nationales «Infection Control» Programm für den stationären Bereich (unklar ob auch für den ambulanten Bereich) ▪ Guidelines zur Handhygiene ▪ Keine Erfahrungsberichte oder Studien zur Problemlage
Niederlande	<ul style="list-style-type: none"> ▪ «Infection Control Committees» in Spitälern sind obligatorisch ▪ Committees beraten Mitarbeitende im Gesundheitsbereich ▪ Ähnliche Guidelines für Zahnarztpraxen ▪ Ambulanter Bereich ansonsten nicht erwähnt (Voss, 2000) ▪ Keine Erfahrungsberichte
Kanada	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guidelines zur Vorbeugung vor Infektionen im ambulanten Bereich (2007) ▪ Guideline für Handhygiene zur Vorbeugung von HAI für alle Institutionen im Gesundheitswesen (2012) ▪ Keine Erfahrungsberichte
USA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guidelines der «Centers for Disease Control and Prevention» für Infektionsprävention im ambulanten Umfeld³²
Deutschland	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infektionsschutzgesetz gilt auch für ambulanten Bereich (2001) ▪ Konzept des Robert Koch-Instituts zur Prävention sowie Erkennung und Verhinderung der Weiterverbreitung von Infektionen³³
UK	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guidelines zur Prävention und Kontrolle von HAI des National Institute for Health and Care Excellence (NICE) (2003 und Überarbeitung 2012)³⁴

Tabelle INFRAS. ECDC = European Centre for Disease Prevention and Control.

³² <http://www.cdc.gov/HAI/settings/outpatient/outpatient-settings.html>

³³ § 4 (1), <http://www.gesetze-im-internet.de/ifsg/>

³⁴ <https://www.nice.org.uk/guidance/cg139/chapter/1-Guidance>

Literatur

- Amici, J.M., Rouges, A.M., Lasheras, A., Gachie, J.P., Guillot, P., Beylot, C., Thomas, L. und A. Taïeb:** A prospective study of the incidence of complications associated with dermatological surgery, *British Journal of Dermatology*, vol. 153, no. 5, p. 967-971.
- AQUA 2012:** Vermeidung nosokomialer Infektionen: Gefäßkatheter-assoziierte Infektionen, im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses.
- AQUA 2013:** Vermeidung nosokomialer Infektionen: Postoperative Wundinfektionen, im Auftrag des Gemeinsamen Bundesausschusses.
- Barie, P.S. 2010:** Infection control practices in ambulatory surgical centers, *Journal of the American Medical Association (JAMA)*, vol. 303, no. 22, s. 2295-2297.
- Bundesregierung 2014:** Bericht der Bundesregierung über nosokomiale Infektionen und Erreger mit speziellen Resistenzen und Multiresistenzen, Drucksache 18(3600).
- Campos-Outcalt, D. 2004:** Infection control in the outpatient setting, *The Journal of Family Practice*, vol. 53, no. 6, s. 485-487.
- Carr, R. 2012:** Health Care Acquired Infection Operational Guidance and Standards for Health Protection Units, Health Protection Agency.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC) 2011:** Guide to infection prevention in outpatient settings: minimum expectations for safe care.
- De Angelis, G., Francois, P., Lee, A., Schrenzel, J., Renzi, G., Girard, M., Pittet, D. und S. Harbarth 2011:** Molecular and epidemiological evaluation of strain replacement in patients previously harboring gentamicin-resistant MRSA, *Journal of Clinical Microbiology*, vol. 49, no. 11, s. 3880-3884.
- Elliot, T.G., Thom, G.A. und K.A. Litterick 2012:** Office based dermatological surgery and Mohs surgery: a prospective audit of surgical procedures and complications in a procedural dermatology practice, *Australasian Journal of Dermatology*, vol. 53, no. 4, p. 264-271.
- Exner, M. et al. 2010:** Die Kategorien der Richtlinien für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention – Aktualisierung der Definition, Mitteilung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention, *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, Nr.7, s. 754-756.
- Haller, S., Eckmanns, T., Benzler, J., Tolksdorf, K., Claus, H., Gilsdorf, A. und M.A. Sin 2014:** Results from the First 12 Months of the National Surveillance of Healthcare Associated Outbreaks in Germany, 2001/2012, *PLoS ONE*, vol. 9 (5).
- Heudorf, U., Dehler, A., Klenner, W. und M. Exner 2006:** Hygiene und Infektionsprävention in Zahnarztpraxen. Das Pilotprojekt Frankfurt 2005, *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz* 7, s. 648-659.

- Heudorf, U., Hofmann, H., Kutzke, G. und U. Otto 2003:** Hygiene beim ambulanten Operieren. Ergebnisse der infektionshygienischen Überwachung von Einrichtungen für ambulantes Operieren in Frankfurt am Main durch das Gesundheitsamt, Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz 9, s. 756-764.
- Kallen, A.J., Patel, P.R. und N.P. O’Grady (2010):** Preventing Catheter-Related Bloodstream Infections outside the Intensive Care Unit: Expanding Prevention to New Settings, *Healthcare Epidemiology*, no. 51.
- Kravitz, A.S., Bullock, A., Cowpe, J. und E. Barnes 2015:** Manual of Dental Practice 2015. Netherlands, Council of European Dentists, Cardiff University, Wales.
- Liu, A. und N. Lawrence 2014:** Incidence of infection after Mohs micrographic and dermatologic surgery before and after implementation of new sterilization guidelines, *Journal of the American Academy of Dermatology*, vol. 70, no.6.
- Moureau, N., Poole, S., Murdock, M.A., Gray, S.M. und C.P. Semba 2002:** Central venous catheters in home infusion care: outcome analysis, *J Vasc Interv Radiol.*, vol. 13, no. 10.
- Nationales Referenzzentrum für Surveillance von nosokomialen Infektionen (NRZ) 2015:** Referenzdaten für die Einrichtungen ambulanten Operierens, AMBU-KISS – Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System zur Erfassung von postoperativen, Wundinfektionen in Einrichtungen für Ambulantes Operieren, Berechnungszeitraum: Januar 2011 bis Dezember 2015.
- OYong, K., Coelho, L., Bancroft, E. und D. Terashita 2015:** Health Care-Associated Infection Outbreak Investigation in Outpatients Settings, Los Angeles County, California, USA, 2000-2012, *Emerging Infectious Diseases*, vol. 21, no.8.
- Popp, W., Hilgenhöner, M., Dogru-Wiegand, S., Hansen, D. und I. Daniels-Haardt 2006:** Hygiene in der ambulanten Pflege. Eine Erfassung bei Anbietern, Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz 12, s. 1195-1204.
- Public Health England (PHE) 2016:** Annual Epidemiological Commentary. Mandatory MRSA, MSSA and E. coli bacteraemia and C. difficile infection data 2015/16, London.
- Robert Koch Institut (RKI) 2014:** Infektionsepidemiologisches Jahrbuch für 2013, Berlin.
- Schaefer, M. K. et al. 2010:** Infection Control Assesment of Ambulatory Surgical Centers, *American Medical Association*, vol. 303, no. 22.
- Schaefer, M.K., Jhung, M., Dahl, M. et al. 2010:** Infection control assessment of ambulatory surgical centers, *Journal of the American Medical Association (JAMA)*, vol. 303, no. 22, s. 2273-2279.
- Seedat, J., Marcus, U. und W. Kiehl 2007:** Zur infektionshygienischen Überwachung von Dialyseeinrichtungen. Ein Erfahrungsbericht aus dem Gesundheitsamt München, Hrsg. Robert Koch Institut, *Epidemiologisches Bulletin*, Nr.19.

Swissnoso 2009: Die Bekämpfung der nosokomialen Infektionen: nicht nur eine Aufgabe für den Spezialisten. In Bulletin Swissnoso (verfügbar über contact@swissnoso.ch).

Tokars, J.I., Cookson, S.T., McArthur, M.A., Boyer, C.L., McGeer, A.J. und W.R. Jarvis 1999: Prospective evaluation of risk factors for bloodstream infection in patients receiving home infusion therapy, *Ann Intern Med*, vol. 131.

Troillet, N., Bernasconi, E., Francioli, P., Mühlemann, K., Pittet, D., Raeber, P.-A., Ruef, C., Siegrist, H. und A.F. Widmer 2001: Prevention of nosocomial infections in the outpatient setting, *Médecine & Hygiène*, no. 59, s. 2286-2291.

Zanetti, G., Lazor-Blanchet, C. und C. Petignat 2010: Infections nosocomiales en médecine ambulatoire: importance et prevention, *Rev Med Suisse*, no. 6, s. 708-713.