

# DGAInfo

Aus dem Wissenschaftlichen  
Arbeitskreis Intensivmedizin

## Infektionsmanagement in Kliniken für Anästhesiologie und Intensivmedizin in Deutschland

– Status quo, Probleme und Aufgaben der Fachgesellschaft –

### Zusammenfassung

**Hintergrund:** Infektionsmanagement ist eine zentrale Aufgabe in der Behandlung kritisch kranker Patienten. Um die Aktivitäten der Fachgesellschaft in diesem Bereich sinnvoll auszurichten, wurde durch den Wissenschaftlichen Arbeitskreis Intensivmedizin der DGAI eine deutschlandweite Umfrage zu Aspekten des Infektionsmanagements durchgeführt.

**Methodik:** Die Chefarzte und Leitenden Ärzte der deutschen Anästhesieabteilungen wurden per E-Mail zur Teilnahme an einer Online-Umfrage gebeten.

**Ergebnisse:** Es wurde eine Rückläuferquote von etwa 40% erreicht. Ein großer Teil der Kliniken führt im Alltag interdisziplinäre Visiten zum Infektionsmanagement durch. Diese Praxis reflektiert einen zentralen Gedanken von „Antibiotic Stewardship“. Die Vorgaben des Infektionsschutzgesetzes werden vom überwiegenden Teil der Häuser erfüllt. Es gibt einen Bedarf an infektiologisch ausgerichteten Fortbildungsveranstaltungen. 42% der Teilnehmer wünschen sich diesbezüglich ein größeres Angebot auf den Kongressen der DGAI. Ebenso zeigt sich der Wunsch nach einem intensivmedizinisch fokussierten Fortbildungscurriculum zum Infektionsmanagement.

**Schlussfolgerungen:** Viele Kolleginnen und Kollegen stellen sich im Alltag infektiologischen Themen und setzen hierbei zeitgemäße Strategien um. Insbesondere die erfreuliche Verbreitung interdisziplinärer Visiten ist zu begrüßen.

Es besteht Interesse an einem Fortbildungsangebot, welches Infektionsmanagement und Antibiotic Stewardship behandelt. Hier ergibt sich eine Aufgabe für die Fachgesellschaft, diesem Wunsch der Mitglieder nachzukommen.

### Summary

**Background:** The management of infection is a central task in intensive care medicine. To direct the activity of the German professional organisations, a survey was performed by the scientific working group for intensive care medicine of the German Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine.

**Methods:** The heads of the anaesthesiology departments in all German hospitals were contacted by email and asked to participate in the survey.

**Results:** The participation rate was approximately 40%. A considerable proportion of hospitals discussed the management of infections in interdisciplinary rounds. This practice reflects a central tenet of antibiotic stewardship. Legal guidelines formulated by the “Infektionsschutzgesetz” are followed by the majority of participants. There is a demand for advanced training with regard to infectiology. 42% of participants would like to see more of these topics during the national conferences. Furthermore, there is a demand for a curriculum focusing on the management of infection in the intensive care unit.

**Conclusions:** Many colleagues implement contemporary practices in their management of infectious complications

### Beteiligte Autoren:

**C. Lanckohr · B. Ellger · M. Lange**  
Klinik für Anästhesiologie, operative Intensivmedizin und Schmerztherapie, Universitätsklinikum Münster

**F. Bach**  
Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Transfusionsmedizin und Schmerztherapie, Evangelisches Krankenhaus Bielefeld

**L. Fischer**  
Klinik für Anästhesiologie, operative Intensivmedizin und Schmerztherapie, Klinikum Memmingen

**K. Suchodolski**  
Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin, Medizinische Hochschule Hannover

**T. Schürholz**  
Klinik für Operative Intensivmedizin und Intermediate Care, Universitätsklinikum Aachen

**H. Bracht**  
Klinik für Anästhesiologie, Universitätsklinikum Ulm

**C. Wunder**  
Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie, Universitätsklinikum Würzburg

**A. Brinkmann**  
Klinik für Anästhesie, operative Intensivmedizin und spezielle Schmerztherapie, Klinikum Heidenheim

**M. Deja**  
Klinik für Anästhesiologie mit Schwerpunkt operative Intensivmedizin, Campus Benjamin Franklin, Charité – Universitätsmedizin Berlin

### Schlüsselwörter

Intensivmedizin – Anästhesiologie – Antiinfektive Therapie – Therapiestandards

### Keywords

Intensive Care – Anaesthesiology – Antibiotic Stewardship – Management of Infections

in the intensive care unit. The considerable dissemination of interdisciplinary rounds is commendable. There is an interest in a training curriculum dealing with infectiology and antibiotic stewardship. This is both a task and an opportunity for the professional organisations.

## Einleitung

Das qualifizierte Management schwerer Infektionen ist für das Überleben kritisch kranker Patienten von zentraler Bedeutung. Diese Aufgabe ist daher eine intensivmedizinische Kernkompetenz. Nationale und internationale Untersuchungen belegen eine hohe Prävalenz von Infektionen auf Intensivstationen und erklären die hohe Anwendungsdichte von Antiinfektiva in diesem klinischen Bereich [1-4].

Seit Jahren ist weltweit eine Zunahme der Antibiotikaresistenz zu beobachten, die insbesondere im Bereich der gramnegativen Erreger beunruhigende Ausmaße erreicht hat [5]. Die Situation wird dadurch verschlimmert, dass die Neuentwicklung von Antibiotika mit innovativem Wirkmechanismus auf einem historischen Tiefstand ist. Der immer häufigere Einsatz von Antibiotika mit sehr breitem Wirkspektrum führt dazu, dass auch diese Substanzen ihre Wirksamkeit verlieren und weitere Therapieoptionen verloren gehen [6-9]. Vor diesem Hintergrund ist ein rationaler Einsatz von Antiinfektiva essenziell, um die Resistenzentwicklung zu verlangsamen. In der klinischen Medizin sind hier vor allem Interventionen im Sinne von „Antibiotic Stewardship“ sinnvoll, die durch krankenhaushygienische Maßnahmen flankiert werden müssen.

Bei vielen Ärztinnen und Ärzten scheint Unsicherheit im Umgang mit Antibiotika, Erregern und hygienischen Aspekten zu herrschen. Dabei sollte jeder Arzt, der Antibiotika verschreibt und Infektionen behandelt, rationale Therapiestrategien beherrschen und das Problem der Resistenzentwicklung kennen.

Um die Aktivitäten auf Fachgesellschaftsebene sinnvoll und bedarfsgerecht zu steuern, entstand im Wissenschaftlichen

Arbeitskreis Intensivmedizin (WAKI) der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI) eine Initiative, den Status quo des Infektionsmanagements in Kliniken für Anästhesiologie und Intensivmedizin zu erheben. Gleichzeitig sollte ein Meinungsbild eingeholt werden, welche Unterstützung von der DGAI erwartet wird.

## Methodik

Das Forum „Infektionsmanagement in Anästhesiologie und Intensivmedizin“ des WAKI erarbeitete einen Fragenkatalog, der durch das Präsidium der DGAI ratifiziert wurde. Es wurden 48 Fragen zu Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität des Infektionsmanagements gestellt. Die Befragung erfolgte als Online-Umfrage. Hierzu wurde das kommerziell nutzbare Programm „Umfrage Online“ ([www.umfrageonline.com](http://www.umfrageonline.com), enuvo GmbH, Zürich, Schweiz) genutzt. Teilnehmer erhielten per E-Mail einen Link auf die Seiten der Umfrage. Die Teilnahme war nur einmalig möglich.

Kontaktiert wurden Kolleginnen und Kollegen, deren Adressen im Verteiler „Chefärzte und leitende Ärzte“ der DGAI gespeichert waren. Vor Verwendung erfolgte eine Bearbeitung der

Adressliste, bei der fehlende Informationen (insbesondere E-Mail-Adressen) durch Internetrecherche und telefonische Kontaktaufnahme ergänzt wurden.

Am 21.01.2014 wurden in einem ersten Durchgang 1.080 Links per E-Mail verschickt. Adressen, die sich hierbei als fehlerhaft erwiesen, wurden korrigiert und die entsprechenden Einladungen zur Teilnahme erneut verschickt. Am 17.03. und 20.04.2014 wurden Erinnerungsmails an Adressen gesendet, bei denen der Teilnahmelink noch nicht benutzt worden war. Die Umfrage wurde am 01.06.2014 geschlossen.

Der detaillierte Fragenkatalog ist online einsehbar.

Die Ausarbeitung erfolgte über das Umfragetool mittels deskriptiver Statistik.

## Ergebnisse

### Infrastruktur der teilnehmenden Kliniken

399 Krankenhäuser nahmen an der Umfrage teil. 68% der teilnehmenden Kliniken waren kleine und mittelgroße Krankenhäuser mit bis zu 499 Betten (Abb. 1), 56% waren Häuser der Grund- und Regelversorgung (Abb. 2).

Abbildung 1

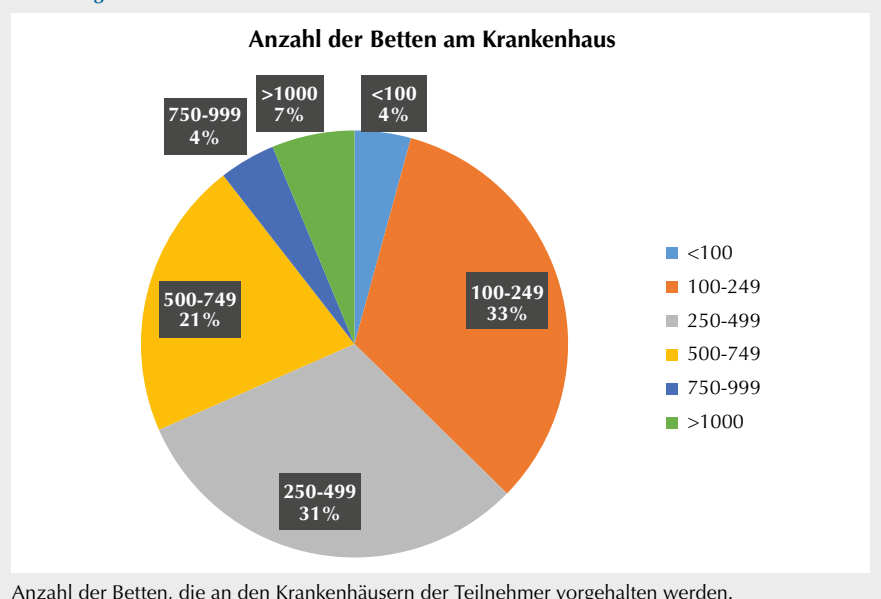
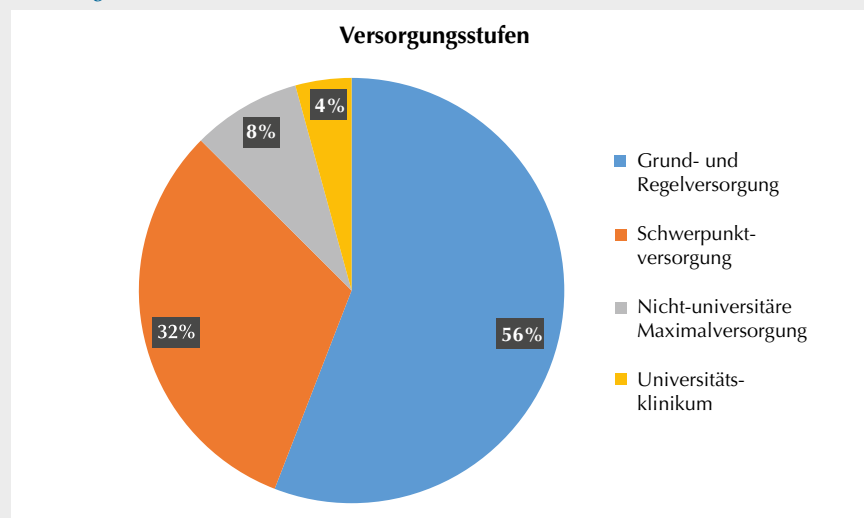
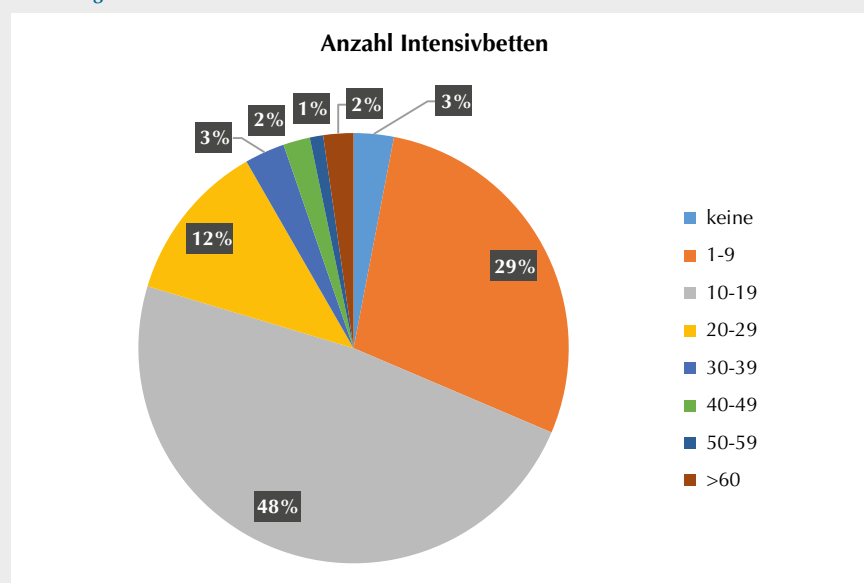


Abbildung 2



Versorgungsstufen der Krankenhäuser der Teilnehmer.

Abbildung 3



Anzahl der Intensivbetten, die durch die Abteilungen der Teilnehmer betrieben werden. Es wurde keine Differenzierung zwischen Intensivtherapiebetten und Observationsbetten gemacht.

Etwa die Hälfte (48%) der Teilnehmer betreut 10-19 Intensivbetten, jeweils ein Viertel der Kliniken umfassen größere bzw. kleinere Einheiten (Abb. 3).

In 76% der teilnehmenden Häuser wird die Intensivstation nicht exklusiv durch Mitarbeiter der Anästhesieabteilungen besetzt, so werden beispielsweise Kol-

leginnen und Kollegen aus anderen Fachdisziplinen zur Erlangung der Weiterbildungszeiten eingesetzt.

Ein elektronisches Patienten-Daten-Management-System (PDMS) war bei 30% der Häuser vorhanden. 79% verfügten über eine krankenhauseigene Apotheke, 31% über eine Abteilung für

Mikrobiologie. Die Übermittlung mikrobiologischer Befunde erfolgte bei 41% der teilnehmenden Häuser in Papierform, die übrigen Kliniken erhalten eine elektronische Befundmitteilung. Dabei wird bei 14% eine Übermittlung direkt in ein PDMS vorgenommen. Insgesamt ist bei 8% der Teilnehmer die Übermittlung mikrobiologischer Befunde in ein PDMS umgesetzt.

### Infektionsmanagement

86% der Teilnehmer erstellen lokale Standards („standard operating procedures“, SOPs) zum Infektionsmanagement, die diagnostische und therapeutische Themen umfassen. 94% geben an, diese SOPs im Sinne gelenkter Dokumente in regelmäßigen Abständen zu aktualisieren. In 87% der Kliniken existiert eine SOP zur perioperativen Antibiotikaphylaxe für den überwiegenden Teil der Eingriffe, hierbei waren in 68% der Fälle Anästhesisten an der Erstellung des Standards beteiligt.

In 41% der teilnehmenden Kliniken werden auf der Intensivstation interdisziplinäre klinische Visiten zum Infektionsmanagement durchgeführt, die bei 93% vor Ort und bei 7% telefonisch abgehalten werden. 64% der Teilnehmer hält die Visite einmal wöchentlich ab, bei 18% wird häufiger als einmal wöchentlich visitiert. 19% haben kein festes Schema und terminieren die Visiten nach Bedarf. Teilnehmer der interdisziplinären Visiten sind typischerweise der zuständige Anästhesist/Intensivmediziner (99%), ein Mikrobiologe/Hygieniker (88%) und ein Apotheker (32%). Bei 31% ist ein „ABS-Experte“ mit spezieller Weiterbildung in Antibiotic Stewardship verfügbar, ein Infektiologe bei 13% der Krankenhäuser.

74% der Teilnehmer führen im Alltag eine Restriktion von Antiinfektiva durch und setzen bestimmte Präparate nur nach vorheriger Freigabe durch einen erfahrenen Mitarbeiter (z.B. Oberarzt) ein. Hierfür ausschlaggebende Gründe sind eine Begrenzung des Resistenzdrucks (88%) und der Kosten (78%). Eine strenge Restriktion mit Notwendigkeit interdisziplinärer Beratung setzen 16% der Kliniken um. Hier wird vor der Frei-

gabe typischerweise die Beratung eines Mikrobiologen (77%), „ABS-Experten“ (33%) oder Apothekers (32%) eingeholt.

Das ABx-Programm der DGAI ist 38% der Teilnehmer bekannt, 34% hiervon nutzen das Tool im Alltag.

Der „Sanford Guide to Antimicrobial Therapy“ hat mit 47% einen etwas höheren Bekanntheitsgrad, und 48% derer, die ihn kennen, nutzen ihn.

### Umsetzung des Infektionsschutzgesetzes (IfSG)

Eine Resistenzstatistik von typischen Erregern für das eigene Krankenhaus steht 93% der Teilnehmer zur Verfügung. Bei 95% wird auch die Anzahl der nachgewiesenen jeweiligen Erreger reportiert. 70% erhalten eine Resistenzstatistik speziell für den Bereich der Intensivstation. Die Statistik wird in halbjährlichen (47%) oder jährlichen (50%) Abständen aktualisiert, in 3% der Kliniken wird sie seltener überarbeitet. Die Daten der Resistenzstatistik stehen in 63% der antwortenden Kliniken allen Mitarbeitern zur Verfügung.

Eine Verbrauchssurveillance von Antinfektiva wird bei 78% der Teilnehmer durchgeführt, 85% hiervon erhalten stationsspezifische Verbrauchszahlen. Eine Erhebung der Verbrauchszahlen mit Bezug auf Patientenbelegungstage (Antibiotika-Behandlungstage/1.000 Patiententage, sog. „Verordnungsdichten“) erfolgt in 50% der Kliniken, die die Verbräuche überwachen.

Eine Überwachung des Verbrauchs an Händedesinfektionsmittel wird bei 84% umgesetzt.

87% der Teilnehmer verfügen über Daten zur Häufigkeit nosokomialer Infektionen (z.B. postoperative Wundinfektion, beatmungsassoziierte Pneumonie, katheterassoziierte Infektionen). Eine Teilnahme am ITS-KISS ([www.nrz-hygiene.de](http://www.nrz-hygiene.de)) geben 60% der Befragten an.

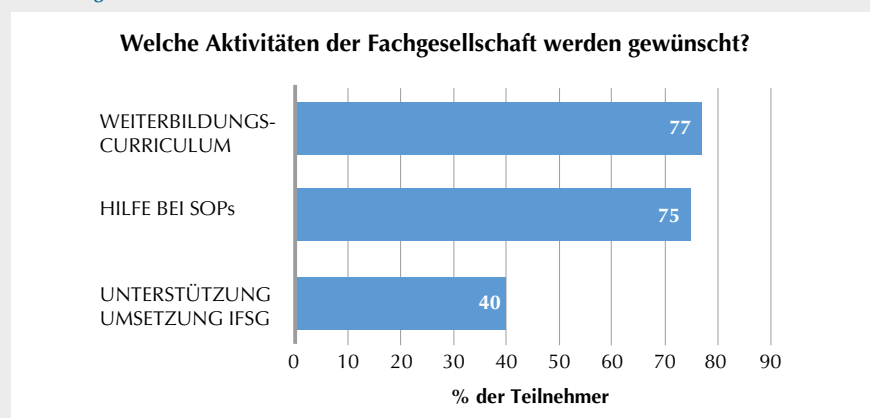
Der überwiegende Teil der teilnehmenden Kliniken verfügt über hygienebeauftragte Mitarbeiter. So ist bei 85% ein hygienebeauftragter Arzt und bei 84% eine hygienebeauftragte Pflegekraft für den Bereich der Intensivstation benannt.

### Aktivitäten der Fachgesellschaft

42% der Teilnehmer sind der Ansicht, dass Themen aus dem Bereich Infektionsmanagement und Hygiene auf den Kongressen der DGAI nicht ausreichend repräsentiert sind. Mit Bezug auf Unterstützung durch die DGAI wurden die Teilnehmer um eine Priorisierung der Aktivitäten gebeten. Hierbei konnten zwei Themenfelder aus einer Liste von Vorschlägen ausgewählt werden (Abb. 4).

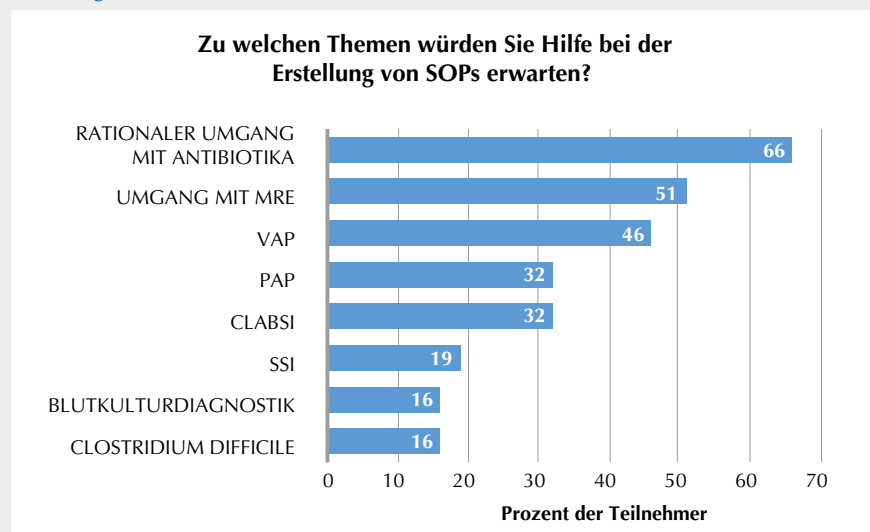
Der größte Teil der Befragten (77%) wünschte sich die Erstellung eines Weiterbildungscurriculums zum Infektionsmanagement (z.B. Kurse). An zweiter Stelle (75%) folgte der Wunsch nach Hilfe bei der Erstellung lokaler SOPs, z.B. durch Bereitstellung von Vorlagen oder Musterleitlinien. Ein Bedarf an Unterstützung bei der lokalen Umsetzung des Infektionsschutzgesetzes wird von 40% der Teilnehmer angegeben.

Abbildung 4



Priorisierung der Themenfelder, bei denen die Teilnehmer Unterstützung der DGAI wünschen. Pro Teilnehmer konnten zwei Themen gewählt werden.

Abbildung 5



Priorisierung der Themen, zu denen Teilnehmer Hilfe bei der Erstellung von SOPs wünschen. Pro Teilnehmer konnten bis zu drei Themen ausgewählt werden. (MRE: multiresistente Erreger, VAP: Ventilator-assoziierte Pneumonie, PAP: perioperative Antibiotikaphylaxe, CLABSI: katheterassoziierte Blutstrominfektion, SSI: postoperative Wundinfektion).



Diejenigen Teilnehmer, die sich Hilfe bei der Erstellung von SOPs wünschen, wurden bezüglich ihrer Themenwünsche befragt (Abb. 5). Die Top 3 der Themen waren der rationale Umgang mit Antiinfektiva bzw. Antibiotic Stewardship (66%), der Umgang mit multi-resistenten Erregern (51%) und die beatmungsassoziierte Pneumonie (46%).

## Diskussion

Die vorgestellte Umfrage zeigt, dass das Infektionsmanagement auf deutschen anästhesiologischen Intensivstationen aller Versorgungsstufen als zentrales Thema wahrgenommen wird. Aktivitäten der Fachgesellschaft sind erwünscht, ein Ausbau der spezifischen Kompetenzen soll durch gezielte Fortbildungsangebote auf verschiedenen Ebenen unterstützt werden.

Durch das gezielte und exklusive Ansprechen der Chefärzte der Abteilungen wurde die Voraussetzung geschaffen, einen möglichst breiten Überblick über viele Krankenhäuser zu erhalten, ohne eine übermäßige Gewichtung großer, personalstarker oder universitärer Kliniken zu erzeugen. Dieses Ziel konnte erreicht werden. Bei einer guten Rückläuferquote von fast 40% kam der überwiegende Teil der Antworten aus kleinen und mittelgroßen Krankenhäusern (bis 500 Betten), die der Kategorie der Grund- und Regelversorgung angehören. Die Umfrage bildet also die Versorgungsrealität in Deutschland gut ab.

## Infektionsmanagement

Ein zentrales Ergebnis der Umfrage ist die Erkenntnis, dass mehr als 40% der teilnehmenden Häuser bereits regelmäßige interdisziplinäre Visiten zum Infektionsmanagement auf der Intensivstation durchführen. Das Visitenteam besteht typischerweise aus den jeweils behandelnden Klinikern und einem Kollegen der Mikrobiologie. Deutlich seltener nimmt ein Mitarbeiter der Apotheke (klinischer Pharmazeut) an diesen Visiten teil. Vor dem Hintergrund verschiedener nationaler [10] und internationaler [11] Empfehlungen zur

Durchführung von Visiten im Sinne von „Antibiotic Stewardship“ wäre eine häufigere Einbindung von entsprechend qualifizierten Pharmazeuten wünschenswert, zumal eine krankenhauseigene Apotheke bei 79% der teilnehmenden Häuser vorhanden ist. Die Fachkompetenz klinischer Pharmazeuten bei Fragen der individuellen Dosierung, des therapeutischen Drug-Monitorings und der Arzneimittelinteraktion ist von großer Bedeutung [12,13]. In 31% der Häuser nimmt ein speziell ausgebildeter Mitarbeiter mit Kenntnissen in Antibiotic Stewardship an den Visiten zum Infektionsmanagement teil. Dieses Ergebnis zeigt, dass Interdisziplinarität und Interprofessionalität im Sinne von ABS bereits in einem relevanten Umfang auf anästhesiologischen Intensivstationen umgesetzt werden.

In einem großen Teil der teilnehmenden Häuser (74%) erfolgt im Alltag eine Anwendungsbeschränkung bestimmter Antibiotika, die nur durch einen erfahrenen Mitarbeiter (z.B. Oberarzt) verordnet werden dürfen. Als vordringlicher Grund für die Anwendung derartiger Restriktionen wird von 88% die Begrenzung des Resistenzdrucks angegeben, allerdings spielt bei 78% der Teilnehmer auch eine Kontrolle der Medikamentenkosten eine Rolle. Eine Restriktion, die sich ausschließlich am Medikamentenpreis orientiert, ist nicht sinnvoll. Der größte Teil der alltäglich verordneten Antibiotika stellt keinen relevanten Kostenfaktor dar, ist aber für die Resistenzinduktion von großer Bedeutung. Die Substanzwahl muss sich daher ausschließlich an Fragen der Therapieoptimierung und Resistenzentwicklung orientieren.

Ein sinnvoller Schritt zur Verbesserung der Behandlungsqualität ist die Erstellung lokaler Therapieempfehlungen vor dem Hintergrund der Resistenzlage [14]. In Ergänzung zu „Hauslisten“ in Papierform bietet das ABx-DGAI-Programm eine elektronische Plattform zur Umsetzung dieses Ziels. Der Bekanntheitsgrad von 38% ist verbesserungswürdig und sollte auf DGAI-Ebene gefördert werden, zumal es sich hierbei um ein im Alltag bewährtes Tool handelt, das kostenlos verfügbar ist. Die Nutzung des

Sanford-Guides als Nachschlagewerk ist grundsätzlich zu unterstützen, hierbei muss allerdings klar sein, dass die dort enthaltenen Therapieempfehlungen auf die US-amerikanische, deutlich schwierigere Resistenzsituation ausgerichtet sind und einer Anpassung an lokale Gegebenheiten bedürfen.

Erfreulich ist das Ergebnis, dass 86% der Teilnehmer an ihren Kliniken eine SOP zur perioperativen Antibiotikaprophylaxe haben. In der Mehrheit der Fälle haben Anästhesisten an der Erstellung dieser Standards mitgearbeitet und sind hier für Prozess- und Ergebnisqualität von integraler Bedeutung. In diesem Zusammenhang ist auch zu beachten, dass bei 76% der teilnehmenden Häuser die Intensivstation nicht exklusiv durch Mitarbeiter der Anästhesieabteilungen besetzt wird. Die interdisziplinäre Integration von Kollegen anderer Fächer (vor allem aus operativen Disziplinen) ist eine exzellente Chance, die infektiologische Kompetenz des Anästhesisten/Intensivmediziners zu demonstrieren und das Profil des Fachgebiets weiter zu schärfen. Anästhesisten müssen als kompetente Ansprechpartner in infektiologischen Fragen sichtbar und engagiert tätig sein.

## Infektionsschutzgesetz – Umsetzung

Durch das Infektionsschutzgesetz wird eine Reihe von hygienischen und infrastrukturellen Maßnahmen gefordert, die von Krankenhäusern umgesetzt werden müssen. Das Nichtbefolgen dieser gesetzlichen Vorschriften kann sanktioniert werden.

Das Vorhandensein einer Resistenzstatistik in 93% der Häuser ist ein gutes Ergebnis, auch wenn letztlich in allen Kliniken eine entsprechende Statistik erstellt werden muss. Verbesserungswürdig ist jedoch die Tatsache, dass nur 70% der Teilnehmer eine Resistenzstatistik speziell für den Bereich der Intensivstation erhalten, obwohl dies klar gefordert ist. Zusätzlich wird vorgegeben, dass die Ergebnisse solcher Resistenzserhebungen allen Mitarbeitern vorgestellt werden. Auch an diesem Punkt ist eine Verbesserung im Alltag wünschenswert.

Ein wichtiges Instrument zur Überwachung des Antibiotikaeinsatzes ist die Erhebung der Verbrauchszahlen („Verbrauchssurveillance“). Obwohl im Infektionsschutzgesetz gefordert [15,16], geben nur 78% der Häuser an, dies umzusetzen. Dort, wo ein Verbrauchsmo- nitoring existiert, wird zwar überwiegend stationsspezifisch reportiert (85% der Teilnehmer), leider wird aber nur in der Hälfte der Fälle eine Korrelation der Verbräuche mit Bezug auf Patientenbe- legungstage vorgenommen (sog. Verordnungs- dichten). Hier ist eine bessere Umsetzung des Infektionsschutzgesetzes erforderlich. Eine weitere Verbreitung von PDMS-Systemen könnte die techni- schen Voraussetzungen schaffen, diese Erhebungen im Alltag unproblematisch durchzuführen.

Neben der Verbrauchssurveillance und Resistenzstatistik fordert das Infektions- schutzgesetz auch eine strukturierte Erhebung der Häufigkeit nosokomialer Infektionen. 87% der teilnehmenden Kliniken führen diese Erhebungen im Alltag durch, auch hier ist eine weitere Verbesserung wünschenswert. 60% der Teilnehmer erhalten über das „ITS-KISS“ Daten über die lokale Rate an noso- komialen Infektionen und können am nationalen Benchmarking teilnehmen.

### Rolle der DGAI – Betätigungsfelder auf Ebene der Fachgesellschaft

Ein zentrales Ergebnis der Umfrage ist die Erkenntnis, dass ein Bedarf an Fort- und Weiterbildung zu infektiologischen Themen besteht, der derzeit nicht aus- reichend bedient wird. Viele Teilnehmer der Umfrage wünschen ein Kursangebot zum Infektionsmanagement und erhof- fen sich von Seiten der Fachgesellschaft Hilfe bei der Erstellung von SOPs zum rationalen Umgang mit Antiinfektiva. Darüber hinaus sind 42% der Teilneh- mer der Ansicht, dass Veranstaltungen zum Infektionsmanagement auf den Kongressen der DGAI nicht in ausrei- chendem Maße angeboten werden. Es bleibt festzustellen, dass die existierende Fortbildungsinfrastruktur verbessert wer- den muss, und dass zusätzlich ein Bedarf an speziellen infektiologisch ausgerich- teten Veranstaltungen besteht.

Bei der Interpretation der Ergebnisse muss beachtet werden, dass im Rahmen der Umfrage exklusiv die Chefarzte und leitenden Ärzte der Anästhesieabteilun- gen angesprochen wurden. Grundsätz- lich darf angenommen werden, dass es sich hierbei um Kolleginnen und Kollegen handelt, die über eine gute theoretische und praktische Berufserfah- rung verfügen. Offensichtlich begegnen viele Kolleginnen und Kollegen im Alltag Herausforderungen, für die sie sich eine bessere Fortbildung wünschen.

### Schlussfolgerung

**Die hier vorgestellte Umfrage gibt ei- nen aktuellen Einblick in die Praxis des Infektionsmanagements in deutschen Anästhesieabteilungen. Viele Kollegin- nen und Kollegen stellen sich im Alltag infektiologischen Themen. Ein erfreulich großer Teil der teilnehmenden Kliniken führt auf der Intensivstation interdiszi- plinäre Visiten zum Infektionsmanage- ment durch und greift so auf das spezia- lisierte Wissen von Mikrobiologen und Pharmazeuten zurück. Diese Praxis ist in hohem Maße zeitgemäß und reflek- tiert zentrale Gedanken von Antibiotic Stewardship. Neben einer „ideellen“ Förderung der übergeordneten Ziele (Optimierung des Antibiotikaeinsatzes, Verlangsamung der Resistenzentwick- lung) muss sich die DGAI dem Wunsch nach Fortbildungsveranstaltungen stel- len. Der Bedarf nach einem intensiv- medizinisch fokussierten Fortbildungs- curriculum zum Infektionsmanagement ist aus den Umfrageergebnissen klar ersichtlich.**

### Danksagung

Bei der Entwicklung der Fragen, die in dieser Umfrage verwendet wurden, diente als Diskussionsgrundlage und Orientierungshilfe ein Fragebogen, der von Herrn Dr. med. **Andreas Rothbart** (Klinik für Anästhesiologie mit Schwer- punkt operative Intensivmedizin, Campus CVK und Mitte der Charité – Univer- sitätsmedizin Berlin) für ein anderes Projekt entwickelt wurde.

### Literatur

1. Behnke M, Hansen S, Leistner R, Diaz LA, Gropmann A, Sohr D, et al: Nosocomial infection and antibiotic use: a second national prevalence study in Germany. Dtsch Arztebl Int 2013;110:627-33
2. Engel C, Brunkhorst FM, Bone HG, Brunkhorst R, Gerlach H, Grond S, et al: Epidemiology of sepsis in Germany: results from a national prospective multicenter study. Intensive Care Med 2007;33:606-18
3. Montravers P, Dupont H, Gauzit R, Veber B, Bedos JP, Lepape A, et al: Strategies of initiation and streamlining of antibiotic therapy in 41 French inten- sive care units. Crit Care 2011;15:R17
4. Vincent JL, Rello J, Marshall J, Silva E, Anzueto A, Martin CD, et al: Inter- national study of the prevalence and outcomes of infection in intensive care units. JAMA 2009;302:2323-9
5. Maechler F, Pena Diaz LA, Schroder C, Geffers C, Behnke M, Gastmeier P: Prevalence of carbapenem-resistant organisms and other Gram-negative MDRO in German ICUs: first results from the national nosocomial infection surveillance system (KISS). Infection 2015;43(2):163-8
6. Gastmeier P, Schroder C, Behnke M, Meyer E, Geffers C: Dramatic increase in vancomycin-resistant enterococci in Germany. J Antimicrob Chemother 2014;69:1660-4
7. Meyer E, Gastmeier P, Deja M, Schwab F: Antibiotic consumption and resistance: data from Europe and Germany. Int J Med Microbiol 2013;303:388-95
8. Meyer E, Schwab F, Schroeren-Boersch B, Gastmeier P: Dramatic increase of third-generation cephalosporin-resistant E. coli in German intensive care units: secular trends in antibiotic drug use and bacterial resistance, 2001 to 2008. Crit Care 2010;14:R113
9. Meyer E, Schwab F, Schroeren-Boersch B, Gastmeier P: Increasing consumption of MRSA-active drugs without increasing MRSA in German ICUs. Intensive Care Med 2011;37:1628-32
10. S3-Leitlinie Strategien zur Sicherung rationaler Antibiotika-Anwendung im Krankenhaus. AWMF-Registernummer 092/001. 2013
11. Dellit TH, Owens RC, McGowan JE Jr., Gerding DN, Weinstein RA, Burke JP, et al: Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare

Epidemiology of America guidelines for developing an institutional program to enhance antimicrobial stewardship. Clin Infect Dis 2007;44:159-77

12. Roberts JA, Abdul-Aziz MH, Lipman J, Mouton JW, Vinks AA, Felton TW, et al: Individualised antibiotic dosing for patients who are critically ill: challenges and potential solutions. Lancet Infect Dis 2014;14:498-509
13. Tabah A, De Waele J, Lipman J, Zahar JR, Cotta MO, Barton G, et al: The ADMIN-ICU survey: a survey on antimicrobial dosing and monitoring in ICUs. J Antimicrob Chemother 2015;70(9):2671-7
14. Luebbert C, Schumacher U, Stareprawo S, Claus J, Heess-Erler G, Fiebig C et al: Lässt sich die Antibiotikaverordnungspraxis im Krankenhaus durch hausinterne Richtlinien

beeinflussen? Interventionsstudie am Universitätsklinikum Halle (Saale). Dtsch Med Wochenschr 2014;139:2578-84

15. Festlegung der Daten zu Art und Umfang des Antibiotikaverbrauchs in Krankenhäusern nach § 23 Abs. 4 Satz 2 IfSG. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 2013;56:996-1002
16. Schweickert B, Kern WV, de With K, Meyer E, Berner R, Kresken M et al: Antibiotika-Verbrauchs-Surveillance. Ausführungen und Erläuterungen zur Bekanntmachung „ Festlegung der Daten zu Art und Umfang des Antibiotikaverbrauchs in Krankenhäusern nach § 23 Abs. 4 Satz 2 IfSG“. Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz 2013;56:903-12.

### Korrespondenz- adresse



**Prof. Dr. med.  
Björn Ellger**

Klinik für Anästhesiologie,  
operative Intensivmedizin und  
Schmerztherapie  
Universitätsklinikum Münster  
Albert-Schweitzer-Campus 1, Geb. A1  
48149 Münster, Deutschland  
E-Mail: [ellger@anit.uni-muenster.de](mailto:ellger@anit.uni-muenster.de)

Weitere Infos unter:  
[www.dgai-abx.de](http://www.dgai-abx.de)