

U. Heudorf<sup>1,2</sup> · M. Exner<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Amt für Gesundheit Frankfurt am Main, Abteilung  
 Medizinische Dienste und Hygiene, Frankfurt

<sup>2</sup> Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit, Universität Bonn, Bonn

# Personelle und organisatorische Voraussetzungen zur Prävention nosokomialer Infektionen. Richtlinie<sup>1</sup> und Realität 2009

## Ergebnisse aus Frankfurt am Main

Jede medizinische Einrichtung ist zur Qualitätssicherung verpflichtet, um Schaden für die Patienten abzuwehren. Ein gutes Hygienemanagement ist dabei nicht nur zentraler Bestandteil des Qualitäts-, sondern auch des Risikomanagements. Nach § 36 Infektionsschutzgesetz (IfSG) müssen Krankenhäuser ihre innerbetrieblichen Verfahrensweisen zur Infektionshygiene in Hygieneplänen festlegen. Dabei wird in § 1 IfSG expli-

zit auf deren Eigenverantwortung hingewiesen: „Die Eigenverantwortung der Träger und Leiter von Gemeinschaftseinrichtungen... soll verdeutlicht und gefördert werden“ [1].

Zur Umsetzung der notwendigen Hygienemaßnahmen sind bestimmte organisatorische Strukturen und entsprechend ausgebildetes Fachpersonal unabdingbar. Die Zahl des erforderlichen Hygienefachpersonals hängt nicht nur von

der Größe, sondern auch von der Struktur und vom Risikoprofil eines Krankenhauses ab. Hierzu hat die Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) im Jahr 2009 die Empfehlung „Personelle und organisatorische Voraussetzungen zur Prävention nosokomialer Infektionen“ publiziert [2, 3]. Ab einer Zahl von 400 Betten hält sie – je nach Risikoprofil des Hauses – die Beschäftigung eines hauptamtlichen Krankenhaushygienikers für sinnvoll und fordert eine Hygienefachkraft (HFK) pro 100 Betten der Kategorie A (Intensiv- und Komplexbehandlung; isolierte Patienten), eine HFK pro 200 Betten der Kategorie B (operative Eingriffe, invasive Diagnostik) und eine HFK pro 500 Betten der Kategorie C; darüber hinaus wird eine HFK pro 50.000 ambulanten Fällen gefordert sowie weitere 0,1–0,3 HFKs pro Funktionseinheit (zum Beispiel Herzkatheter, Endoskopie et cetera).

Bereits 1985 waren, basierend auf den Daten der SENIC-Studie (Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control), in US-amerikanischen Krankenhäusern mindestens eine Hygienefach-

**Tab. 1** Anzahl Krankenhäuser, Betten, Bedarf an Hygienefachkräften (HFKs) sowie prozentualer Anteil der Bedarfsdeckung

	Krankenhäuser			
	Alle	<300 Betten	300–600 Betten	>600 Betten
Anzahl Häuser	14	5	6	3
Anzahl Betten				
Betten der Kategorie A	469	31	151	287
Betten der Kategorie B	3284	551	1311	1422
Betten der Kategorie C	2592	241	859	1492
Betten insgesamt	6345	823	2321	3201
Ambulante Behandlungen				
Anzahl Fälle	221.687	3155	91.306	127.226
HFK-Bedarf				
HFK-Bedarf (bezogen auf Betten)	26,3	3,5	9,8	12,9
HFK-Bedarf (bezogen auf ambulante Fälle)	4,4	0,06	1,8	2,5
HFK Bedarf gesamt*	34,9	4,7	13,8	16,4
HFK-Bedarfsdeckung				
Festangestellte HFKs	4 Häuser (7 HFKs)	0 Häuser	2 Häuser (2 HFKs)	2 Häuser (5 HFKs)
HFK ist/soll (bezogen auf Betten)	37,5%	26,1%	30,4%	45,9%
HFK ist/soll (bezogen auf gesamt)	28,3%	19,8%	21,6%	36,3%
HFK festangestellt oder extern (Zeitkontingent).				

<sup>1</sup> Gemeint ist: Richtlinie der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert Koch-Institut „Personelle und organisatorische Voraussetzungen zur Prävention nosokomialer Infektionen“.

kraft pro 250 Betten und ein Hygieniker/Mikrobiologe pro 1000 Betten gefordert worden [4]. In den vergangenen 25 Jahren ist aber die medizinische Entwicklung weiter vorangeschritten, und es kommen heute in den Krankenhäusern vermehrt invasive Verfahren zum Einsatz; gleichzeitig hat die Krankenhausverweildauer abgenommen, das heißt, dass sich die Population der Krankenhauspatienten und ihr Risikoprofil seit 1985 deutlich verändert haben. Vor diesem Hintergrund wurden 2004 in Kanada drei HFKs pro 500 Betten (eine pro 167 Betten) [5] und 2007 in den Niederlanden eine Hygienefachkraft pro 178 Betten und ein Hygieniker/Mikrobiologe pro 806 Betten vorgeschlagen [6]. Die KRINKO-Empfehlung 2009 ist somit weitgehend mit neueren Empfehlungen vergleichbar; sie ist darüber hinaus die einzige, die eine weitergehende Differenzierung nach Art und Beeinträchtigung der Patienten (Bettenkategorien) vornimmt.

Unmittelbar nach Veröffentlichung der KRINKO-Empfehlung bat das Amt für Gesundheit der Stadt Frankfurt am Main alle Krankenhäuser in seinem Bereich, anhand dieser Vorgaben den Bedarf des eigenen Hauses an Hygienefachpersonal, insbesondere an Hygienefachkräften zu ermitteln und dem Amt zur Verfügung zu stellen. Erbeten wurden auch Informationen über die derzeitige Hygieneorganisationsstruktur und die tatsächliche Ausstattung mit Hygienefachpersonal. Damit sollten der Umsetzungsgrad der Richtlinie in Frankfurter Krankenhäusern ermittelt und gegebenenfalls der weitere Bedarf an Hygienefachpersonal erhoben werden. Darüber hinaus wurde die Hygiene der Häuser durch das Gesundheitsamt über eine halbstandardisierte Bewertung beziehungsweise anhand des standardisiert über die letzten Jahre erfassten Verbrauchs an Händedesinfektionsmitteln untersucht.

## Material und Methoden

Die neue KRINKO-Richtlinie wurde den Krankenhäusern in den Vorbesprechungen zur Krankenhausbegehung gemäß § 36 IfSG überreicht. Sie wurden gebe-

Bundesgesundheitsbl 2011 · 54:372–377 DOI 10.1007/s00103-010-1228-3  
© Springer-Verlag 2011

U. Heudorf · M. Exner

## Personelle und organisatorische Voraussetzungen zur Prävention nosokomialer Infektionen. Richtlinie und Realität 2009. Ergebnisse aus Frankfurt am Main

### Zusammenfassung

Im Jahr 2009 wurde die neue Richtlinie der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) „Personelle und organisatorische Voraussetzungen zur Prävention nosokomialer Infektionen“ publiziert – mit detaillierten Angaben zum Bedarf an Hygienefachpersonal in klinischen Einrichtungen. Die Gegenüberstellung des in den Kliniken in Frankfurt am Main gemäß der Richtlinie ermittelten Bedarfs an Hygienefachpersonal/Hygienefachkräften (HFKs) mit dem Ist-Zustand zeigte, dass dieser im Durchschnitt nur zu 27,6% erfüllt war; in den großen Kliniken (>600 Betten) zu 36%, in den mittleren und kleinen Kliniken (300 bis 600 Betten, respektive <300 Betten) zu 21,6 beziehungsweise 19,8%. Nur eines von 14 Krankenhäusern verfügte über einen fest angestellten Hygieniker. Die Forderungen der KRINKO-Richtlinie wurden in keinem Haus erfüllt. In der Gesamttendenz erreichten Häuser mit wenig Hygienefachpersonal in den verschiedenen erfassten Bereichen nicht nur

eine schlechtere Bewertung des Hygienestatus, sie wiesen auch einen geringeren Händedesinfektionsmittelverbrauch pro Pflegetag auf. Derzeit gibt es in Deutschland zu wenige ausgebildete HFKs und Hygieniker, um die Anforderungen der KRINKO-Richtlinie erfüllen zu können. Vor diesem Hintergrund reagieren die Häuser mit der Einrichtung weiterer HFK-Stellen und/oder mit einer veränderten Hygienestruktur/Hygieneorganisation. Somit hat die neue KRINKO-Richtlinie in Frankfurt zwar keine Welle an Neueinstellungen von Hygienefachpersonal ausgelöst, jedoch zumindest eine intensive Beschäftigung mit Hygiene(organisations)fragen bewirkt und diesbezügliche Strukturverbesserungen angestoßen.

### Schlüsselwörter

Krankenhaushygiene · Hygienefachpersonal · Hygieniker · Hygienefachkraft · Hygieneüberwachung

## Requirements for the prevention of nosocomial infections. German Guideline 2009 and reality. Current data from hospitals in Frankfurt am Main, Germany

### Abstract

In 2009, the new directive of the German Commission for Hospital Hygiene and Infection Prevention (Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention, KRINKO) entitled Human and Organizational Requirements for the Prevention of Nosocomial Infections was published, including detailed information on the needs of hygiene professionals in hospital settings. Compared to the needs calculated according to the above policy, the current staff hygiene health professionals (HHPs) in the hospitals of Frankfurt am Main (Frankfurt/M), Germany, was on average 27.6%: 36% in the large hospitals (>600 beds), 21.6% in medium hospitals (300–600 beds), and 19.8% in small hospitals (<300 beds). Only 1 of 14 hospitals had a full-time hygienist. The demands of the KRINKO policy have not been met by any of the hos-

pitals. Hospitals with lower percentages of hospital hygiene staff not only had a lower rating of hygienic quality, they also showed a lower usage of hand disinfection per patient-day. In Germany, there is currently a lack of trained HHPs and hygienists to meet the needs of the KRINKO policy. Therefore, the reactions of the hospitals in Frankfurt/M ranged from the establishment of additional jobs for HHPs to changes in structures and organization of hospital hygiene. Thus, the new KRINKO guideline in Frankfurt/M did not result in a wave of recruitment of health professionals, but at least resulted in organizational and structural improvements in hygiene.

### Keywords

Hygiene · Guidelines · Prevention · Infection · Hospitals

**Tab. 2** Von den Hygienefachkräften (HFKs) der Frankfurter Kliniken wahrgenommene Aufgaben – getrennt nach fest angestellten oder externen Hygienefachkräften

	Alle Häuser	Häuser mit fest angestellten HFKs	Häuser mit externen HFKs	Bemerkungen
Häuser	14	4	10	
Aufgaben der HFKs				
Erstellung und Aktualisierung von Hygieneplänen	14	4 (100%)	10 (100%)	
Erfassung nosokomialer Infektionen	10	4 (100%)	6 (60%)	
Erfassung von Keimen mit besonderen Resistenzen	9	3 (75%)	6 (60%)	
Mitwirkung beim Ausbruchmanagement	12	4 (100%)	8 (80%)	
Vor- und Nachbereitung von Hygienekommissionssitzungen (Protokoll)	10	3 (75%)	7 (70%)	
Vor- und Nachbereitung von Hygiene-AGs	9	4 (100%)	5 (50%)	
Probenahmen	7	3 (75%)	4 (40%)	1 Klinik: techn. Dienst 1 Klinik: 2 MTAs 1 Klinik: externes Hygieneinstitut
Schulungen				
Reinigungspersonal	12	3 (75%)	9 (90%)	
Küchenpersonal	11	3 (75%)	8 (100%)	2x keine Küchen; einmal schult Küchenleiter
Stationspersonal	14	4 (100%)	10 (100%)	
Hygienebeauftragte Ärzte (Mitwirkung)	1	1 (25%)	0 (0%)	
Routinebegehungen				
Kontrolle Reinigung/Desinfektion	12	3 (75%)	9 (90%)	Andere: Hauswirtschaft/Controlling
Kontrolle Bettenaufbereitung	11	3 (75%)	8 (80%)	Rest: Hauswirtschaft
Zentrale Sterilgutversorgungsabteilung (ZSVA)	11	3 (100%)	8 (100%)	Rest: entfällt
OP (1 Haus kein OP)	13	4 (100%)	9 (100%)	Rest: entfällt
Intensivstationen	12	4 (100%)	8 (100%)	Rest: entfällt
Normalstationen (Räume, Prozesse)	14	4 (100%)	10 (100%)	
Küche	11	4 (100%)	8 (100%)	Rest: entfällt
Ambulanzen	11	4 (100%)	7 (100%)	Rest: entfällt
Physiotherapie	10	4 (100%)	6 (85%)	2: entfällt; 1x Privatunternehmen
Schwimmbad	4	1 (100%)	3 (100%)	Rest: entfällt

ten, anhand dieser den Bedarf an Hygienefachpersonal in ihren Einrichtungen festzustellen und diesen dem Amt zu übermitteln – gegebenenfalls mit Kommentaren zur hauseigenen Hygieneorganisation.

In einem zweiten Schritt wurden die von den HFKs in den Kliniken wahrgenommenen Aufgaben erhoben. Zu diesem Zweck wurde gemeinsam mit ihnen eine Liste der ihnen üblicherweise übertragenen Aufgaben entwickelt und versandt. Gefragt wurde nach der Erstellung und Aktualisierung von Hygiene-

plänen, der Erfassung nosokomialer Infektionen und von Erregern mit Multi-resistenzen, der Mitwirkung beim Ausbruchmanagement, der Mitwirkung bei der Vor- und Nachbereitung von Hygienekommissionssitzungen und von Hygiene-Arbeitsgruppensitzungen sowie der diesbezüglichen Teilnahme, der Schulung des Stations-, Reinigungs-, Küchenpersonals, der Schulung für hygienebeauftragte Ärzte, der Kontrolle der Reinigung/Desinfektion, der Bettenaufbereitung, der Probenahmen nach Anlage zu Ziffer 5.6. RKI-Richtlinie, der Routine-

kontrolle verschiedener Krankenhausbereiche [unter anderem Operationsbereich, Zentrale Sterilgutversorgungseinheit (ZSVA), Endoskopie, Normalstationen, Ambulanzen, Küche et cetera]. Darüber hinaus wurde die Zeit erhoben, die die HFKs in den beziehungsweise für die Einrichtungen arbeiten. Hieraus konnte der Grad der Bedarfsdeckung nach KRINKO-Richtlinie berechnet werden.

Zudem bewerteten die drei Mitarbeiter des Gesundheitsamtes, die die Hygienebegehungen der Krankenhäuser nach § 36 IfSG durchführen und ihre Hygienemaßnahmen beratend und kontrollierend langjährig begleiten, deren jeweiliges Hygienemanagement. Nach einem Schulnotensystem (1: sehr gut bis 6: ungenügend) wurden einzelne Themenbereiche bewertet: die Erfassung nosokomialer Infektionen, die Erfassung von Keimen mit Multi-resistenzen, das Ausbruchmanagement, Routineuntersuchungen, die Hygiene in einzelnen Bereichen wie OP und Endoskopie, die Medizinprodukteaufbereitung, allgemeine Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen et cetera.

Da alle Frankfurter Krankenhäuser an der deutschlandweiten Aktion „Saubere Hände“ [7, 8, 9, 10] teilnehmen und den Händedesinfektionsmittelverbrauch (HDM-Verbrauch) ihrer Stationen seit Jahren erfassen, konnten die hier erhobenen Daten – im Sinne eines externen Benchmarking – mit den bundesweiten Referenzdaten verglichen werden. Auch hier wurden Noten gebildet: Händedesinfektionsmittelverbrauch <P25: 4; P25–<P50: 3; P50–<P75: 2; >P75: 1. Diese Noten wurden für Normal- und Intensivstationen getrennt gerechnet; danach wurde der Mittelwert gebildet. Der Häuservergleich erfolgte einerseits auf Basis dieser Noten, andererseits auf Basis des Verbrauchs in ml/Pflegetag.

## Ergebnisse

In Frankfurt gibt es derzeit 14 Krankenhäuser, teilweise mit mehreren Standorten: fünf „kleine Häuser“ mit <300 Betten, sechs „mittelgroße Häuser“ mit 300 bis <600 Betten und drei „große Häuser“ mit >600 Betten. ■ **Tab. 1** zeigt den von den Häusern ermittelten HFK-Be-

darf, wobei die Häuser nach Größe aggregiert wurden. Insgesamt ergab sich in den 14 Häusern bezogen auf die Bettenzahl ein Bedarf an 26,3 HFKs, davon die Hälfte allein (12,9) in den drei großen Häusern. Dort bestand auch der größte Bedarf bezogen auf die Anzahl ambulanter Fälle, sodass er sich in diesen Kliniken insgesamt (Betten, ambulante Fälle und Funktionsbereiche) auf 16,4 HFKs summierte (von insgesamt 34,9 HFKs für alle Kliniken).

Jeweils zwei der mittelgroßen Häuser (33%) und zwei der großen Häuser (66%) verfügten über fest angestellte HFKs, die großen Häuser jeweils über mehrere. Der nach Richtlinie errechnete Gesamtbedarf an HFKs wurde in den großen Kliniken zu 36% gedeckt, in den mittelgroßen und kleinen Kliniken zu 21,6 beziehungsweise 19,8%.

■ **Tab. 2** zeigt die von den HFKs wahrgenommenen Aufgaben. Alle HFKs erstellen und aktualisieren die Hygienepläne, führen Schulungen des Stationspersonals durch und unternehmen Kontrollen der im Haus vorhandenen Bereiche (wie OP, ZSVA et cetera). Lediglich die Kontrolle der Reinigung/Desinfektion sowie der Bettenaufbereitung werden teilweise von der Hauswirtschaft beziehungsweise vom Controlling durchgeführt. Fest angestellte HFKs sind intensiver als externe eingebunden in die Vor- und Nachbereitung von Hygienekommissionssitzungen und – soweit etabliert – von Sitzungen der Hygiene-arbeitsgruppen, in die Erfassung nosokomialer Infektionen und von Keimen mit Multiresistenzen sowie in das Ausbruchmanagement. Fest angestellten HFKs obliegt in drei von vier Häusern auch die Probenahme für die hygienischen/mikrobiologischen Untersuchungen, während diese Aufgabe von externen HFKs nur in vier von zehn Häusern wahrgenommen wird.

■ **Tab. 3** stellt die Ergebnisse der Notenbewertung (Mittelwerte) durch die Mitarbeiter des Gesundheitsamtes dar. Große Häuser mit über 600 Betten schnitten in fast allen Bereichen überdurchschnittlich gut ab; davon angenommen sind aber die Bettenaufbereitung und das Ausbruchmanagement. Bezogen auf den HFKs-Bedarfsde-

**Tab. 3** Bewertung verschiedener Hygienebereiche in den Frankfurter Kliniken (Schulnotensystem) – nach Größe der Häuser beziehungsweise deren Ausstattung mit Hygienefachkräften (HFKs) (Bedarfsdeckungsgrad nach KRINKO-Richtlinie)

	Alle	Hausgröße (Betten)			Bedarfsdeckung HFK-Stelle %		
		<300	300–<600	>600	<20	20–<50	>50
Krankenhäuser (Anzahl)	14	5	6	3	4	4	6
Notenbewertung (durch Mitarbeiter des Gesundheitsamtes)	Note	Note	Note	Note	No-te	Note	Note
Erfassung nosokomialer Infektionen	2,3	2,8	2,6	1,3	3,0	2,0	2,0
Erfassung von Keimen mit besonderen Resistenzen	2,8	2,8	3,3	2,0	3,4	2,7	2,5
Reinigung, Desinfektion	3,2	3,3	3,5	2,8	3,2	2,4	4,1
Bettenaufbereitung	1,6	1,7	1,6	1,7	2,1	1,2	1,8
Medizinprodukte-Aufbereitung (ZSVA)	2,0	2,2	2,1	1,6	1,9	2,1	1,8
Operationsbereich	2,3	2,3	2,7	1,5	2,9	2,0	2,1
Endoskopie	2,0	2,2	2,3	1,5	2,3	1,8	2,1
Ausbruchmanagement	1,5	1,6	1,4	1,6	1,6	1,6	1,4
Kommunikation mit dem Gesundheitsamt	2,0	2,5	1,9	1,5	2,3	2,0	1,7
Internes Hygieneregime	2,0	2,1	2,3	1,4	2,1	1,7	2,2
Routineuntersuchungen	1,6	1,9	1,7	1,3	1,5	1,7	1,7
Händedesinfektionsmittel (HDM)-Verbrauch	2,1	2,4	2,1	1,8	2,6	1,4	2,3

Fettdruck: Note besser als die Durchschnittsnote; HDM-Verbrauch Noten/gebildet: <P25: 4; P25–<P50: 3; P50–<P75: 2; >P75: 1; getrennt gerechnet für Normal- und Intensivstationen; Noten-Mittelwerte.

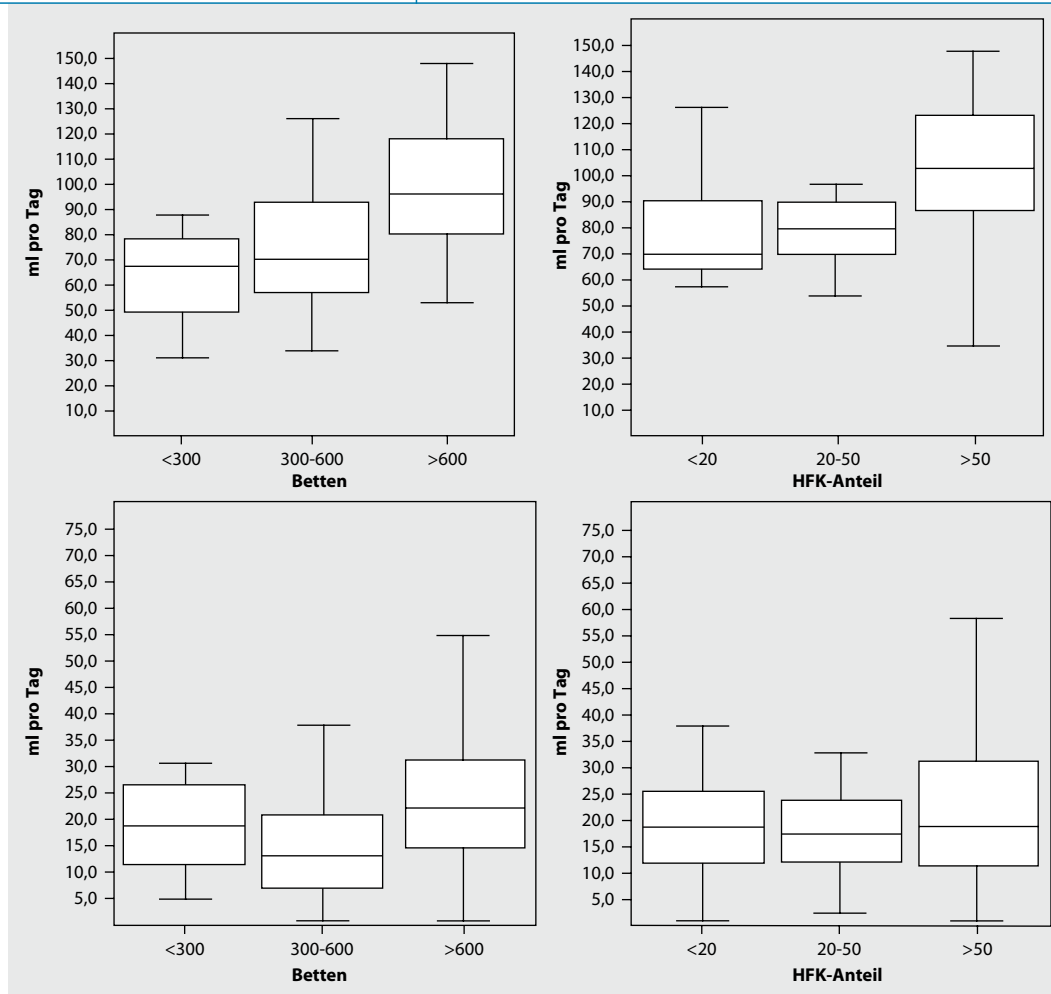
ckungsgrad war das Bild hingegen nicht so eindeutig: Hier wurden die besten Noten (Mittelwerte) bei fünf respektive sieben Parametern in Häusern mit >50% beziehungsweise mit 20 bis 50% Bedarfsdeckung gefunden; bei den „Routineuntersuchungen“ schnitten die Häuser mit der geringsten HFK-Bedarfsdeckung am besten ab.

■ **Abb. 1** zeigt den Händedesinfektionsmittelverbrauch auf Intensivstationen und auf Normalstationen nach Größe der Häuser beziehungsweise nach der Bedarfsdeckung mit HFKs (zum Vergleich: im Bundesdurchschnitt lagen die Händedesinfektionsmittel-Verbrauchszahlen (P25, P50 und P75 – jeweils 25., 50. und 75. Perzentile) auf Intensivstationen bei 53, 73 und 95 ml pro Pflage-tag, auf den Normalstationen bei 13, 14, und 23 ml pro Pflage-tag.) In großen Frankfurter Krankenhäusern war der Händedesinfektionsmittelverbrauch auf den Intensivstationen, nicht aber auf den Normalstationen höher als in kleineren Häusern. Häuser mit wenig HFKs (Bedarfsdeckung unter 20%) hatten den geringsten Händedesinfektionsmittelverbrauch auf den Intensivstationen.

## Diskussion

Nach Publikation der KRINKO-Richtlinie wurde in Frankfurt am Main auf Basis der Leistungsdaten der Qualitätsberichte der Krankenhäuser zunächst eine erste orientierende Abschätzung des Bedarfs an Hygienefachpersonal vorgenommen. Diese ergab für die vorhandenen 14 Kliniken (17 Standorte) – unter (vereinfachender) Einstufung aller zirka 6200 Betten in die Kategorie B sowie der zirka 450.000 ambulanten Fälle in die mittlere Kategorie – einen Bedarf von 31+9 HFKs (ohne Berücksichtigung des Bedarfs nicht-bettenführender Abteilungen). Demgegenüber verfügte nur ein Haus über einen angestellten hauptamtlichen Hygieniker, die anderen Häuser – einschließlich dreier Häuser mit fest angestellten Mikrobiologen – werden von externen Hygienikern beraten. Darüber hinaus sind dem Gesundheitsamt sieben fest angestellte HFKs in vier Häusern bekannt, die restlichen Häuser haben externe HFKs unter Vertrag.

Die detaillierte Rückantwort der Häuser erbrachte einen Bedarf von 29 HFKs für die bettenführenden Abteilungen so-



**Abb. 1** ◀ Händedesinfektionsmittelverbrauch 2008 in Frankfurter Kliniken, aufgezeigt nach Bettenzahl der Häuser beziehungsweise nach Ausstattungsgrad mit Hygienefachkräften (HFKs) nach KRINKO-Richtlinie – auf Intensivstationen (oben) und auf Normalstationen (unten)

wie von zehn HFKs für die ambulanten Fälle. Die Deckung des Bedarfs an Hygienefachkräften – fest angestellt oder extern – lag in den Häusern zwischen <20% und >50%, im Mittel bei 36%. Die Forderungen der KRINKO-Richtlinie wurden in keinem Haus erfüllt.

In Hessen existiert keine Krankenhaushygieneverordnung mit einem entsprechenden Stellenschlüssel für Hygienefachpersonal. Folglich kann das Gesundheitsamt bei einer entsprechenden Unterversorgung auch keine ordnungsrechtlichen Schritte einleiten. Ein solches Vorgehen wäre allerdings auch nicht zielführend, da derzeit zu wenig gut ausgebildete Hygienefachkräfte und praktisch keine ausgebildeten Hygieniker „auf dem Markt“ sind.

Vor diesem Hintergrund hat das Gesundheitsamt zunächst nur die Nichterfüllung der KRINKO-Empfehlungen festgestellt – und diese dann der Hygienequalität der Häuser – die beispielsweise

im Rahmen der jährlichen Hygienebegehungen nach § 36 IfSG erhoben wird – gegenübergestellt. Als Indikatoren für die Hygienequalität der Häuser wurden die gemittelte Benotung durch die Mitarbeiter des Amtes sowie der Händedesinfektionsmittelverbrauch (als Surrogatmarker für die Händehygiene) herangezogen. Dies war möglich, da alle Frankfurter Kliniken an der Aktion „Saubere Hände“ teilnehmen. Dabei ist aber einzuräumen, dass eine „Benotung“ auch immer subjektiv ist und von Einzelfällen mit beeinflusst wird. Dies war teilweise im Jahr 2009 der Fall, indem offenbar einzelne Fehler bei der Reinigung und Flächendesinfektion überproportional in die Bewertung eingingen, bevor sie korrigiert werden konnten, was im Rahmen der Nachkontrollen 2010 überprüft wurde.

Während die „Erfassung nosokomialer Infektionen und von Erregern mit Multiresistenzen“ sowie die „Reinigung

und Flächendesinfektion“ in den einzelnen Frankfurter Krankenhäusern Noten zwischen 1 und 5 erreichten, erzielte die Hygiene bei den Routineuntersuchungen sowie bei der Aufbereitung der Medizinprodukte und Endoskope – die seit Jahren vom Gesundheitsamt intensiv beobachtet wird – Noten zwischen 1 und 3. Das gesamte interne Hygienemanagement wurde in drei Häusern als sehr gut (Note 1) und in zwei Häusern als nicht befriedigend (schlechter als 3) eingestuft.

Größere Häuser erzielten in fast allen Bereichen eine bessere Benotung als kleinere. Häuser mit einem Bedarfsdeckungsgrad an Hygienefachkräften von unter 20% erhielten tendenziell schlechtere Noten als solche mit einem höheren.

Die Erfahrungen aus den seit vielen Jahren standardisiert durchgeführten Begehungen zeigen, dass für die gelebte Hygiene in den Krankenhäusern nicht nur die Zahl an HFKs beziehungsweise deren Stundenkontingent ausschlagge-



bend ist, sondern ganz besonders auch die Unterstützung durch die Hausleitung – und hier besonders durch den ärztlichen Direktor. Fachlich hervorragende und hoch motivierte Hygienefachkräfte bewirken wenig, wenn ihnen diese fehlt. Selbst bei einem relativ geringen Stundenkontingent für die Hygienefachkraft konnten exzellente Ergebnisse erzielt werden, wenn die Hausleitung und der ärztliche Direktor die Hygiene als ein wesentliches Qualitätsmerkmal des Krankenhauses erkennen und die Hygienefachkraft unterstützt beziehungsweise entsprechende Strukturen wie Hygienebeauftragte in der Pflege etabliert und gelebt werden [11].

Vor diesem Hintergrund spiegelt das Amt für Gesundheit in Frankfurt den einzelnen Krankenhäusern ihre Stärken und Schwächen im Sinne eines Rankings wider und zeigt gegebenenfalls den Verbesserungsbedarf auf. Nach § 1 IfSG liegt es in der Verantwortung der Häuser, eine angemessene Organisation und Hygiene sicherzustellen. Entsprechend haben die Frankfurter Krankenhäuser bereits auf die KRINKO-Richtlinie reagiert und je nach Einrichtung unterschiedliche Maßnahmen umgesetzt: Es wurden weitere Stellen für Hygienefachkräfte eingerichtet, Struktur- und Organisationsveränderungen vorgenommen, insbesondere zur Entlastung der HFk von Arbeiten, die andere übernehmen können [zum Beispiel Probenahme, Erstellen von Statistiken (zu HDM-Verbrauch, multiresistenten Erregern, nosokomialen Infektionen)], und es wurden bisherige Strukturen um das Konzept der Hygienebeauftragten in der Pflege ergänzt. Auch wenn es bislang noch an detaillierten Aus- und Fortbildungsrichtlinien für Letztere fehlt, so liegen doch erste, insgesamt positive Erfahrungsberichte aus verschiedenen Ländern – einschließlich Deutschland – zu Hygienefachkräften in der Pflege vor [11, 12, 13, 14, 15, 16].

Obwohl die Krankenhäuser die KRINKO-Richtlinie derzeit – nicht zuletzt auch aufgrund des Mangels an ausgebildeten Hygienefachkräften und Krankenhaushygienikern – nicht umsetzen (können), hat sie in den Frankfurter Kliniken eine intensive Beschäftigung mit Hygiene(organisations)fragen

bewirkt und Strukturverbesserungen angestoßen. Darüber hinaus verdeutlicht sie den großen Bedarf an Hygienefachpersonal und unterstützt somit die Forderung nach einer entsprechenden Fachausbildung.

Das Europäische Zentrum für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten (ECDC) hat Infektionen mit antibiotikaresistenten Erregern und nosokomiale Infektionen als gravierendste gesundheitspolitische Probleme in Europa eingestuft. Ohne ein entsprechendes Antibiotikaregime, aber insbesondere ohne eine gute Krankenhaushygiene werden diese Probleme nicht zu meistern sein. Dazu sind gut ausgebildetes Hygienefachpersonal – auf ärztlicher und pflegerischer Seite –, angemessene klinische Strukturen sowie ein entsprechendes Problembewusstsein und Prioritätensetzung durch die ärztliche Direktion erforderlich. Die KRINKO-Richtlinie zeigt hier Wege – jetzt steht ihre Umsetzung in den Kliniken an.

### Korrespondenzadresse

#### PD Dr. U. Heudorf

Amt für Gesundheit Frankfurt am Main,  
Abteilung Medizinische Dienste und Hygiene  
Breite Gasse 28, 60313 Frankfurt  
ursel.heudorf@stadt-frankfurt.de

**Interessenkonflikt.** Der korrespondierende Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

### Literatur

1. Infektionsschutzgesetz (2000) Gesetz zur Neuordnung seuchenrechtlicher Vorschriften (Seuchenrechtsneuordnungsgesetz, Art. 1 IfSG Infektionsschutzgesetz). Bundesgesetzblatt Teil 1: 33, vom 25. Juli 2000
2. KRINKO (2009) Präambel zum Kapitel D, Hygienemanagement, der Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention. Mitteilung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz 52:949–950
3. KRINKO (2009) Personelle und organisatorische Voraussetzungen zur Prävention nosokomialer Infektionen. Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitschutz 52:951–962
4. Haley RW, Culver DH, White JW et al (1985) The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. *Am J Epidemiol* 121:182–205

5. Health Canada (2004) Nosocomial and occupational infection section. Development of a resource model for infection prevention and control programs in acute, longterm, and home-care settings: conference proceedings of the Infection Prevention and Control Alliance. *Am J Infect Control* 32:2–6
6. Van den Broek PJ, Kluytmans JA, Ummels LC et al (2007) How many infection control staff do we need in hospitals? *J Hosp Infect* 65:108–111
7. Magiorakos AP, Leens E, Drouvot V et al (2010) Pathways to clean hands: highlights of successful hand hygiene implementation strategies in Europe. *Eurosurveillance* 15(18): pii= 19560 und: Aktion saubere Hände [www.aktion-saubere-haende.de](http://www.aktion-saubere-haende.de)
8. Reichardt C, Mönch N, Hansen S et al (2009) Deutschlandweite Referenzdaten des Verbrauchs an Händedesinfektionsmittel. *Hygiene Medizin* 34:8–11
9. Heudorf U (2008) Verbesserung der Händehygiene im Krankenhaus – Was kann das Gesundheitsamt tun? *Gesundheitswesen* 70:415–417
10. Heudorf U, Stark S (2009) Umsetzung der Händehygiene in Frankfurter Kliniken. *Hygiene Medizin* 34:12–18
11. Heudorf U et al (2010) Personelle und organisatorische Voraussetzungen zur Prävention nosokomialer Infektionen: Positive Erfahrungen mit dem Konzept Hygienebeauftragte in der Pflege. *Hygiene Medizin* (im Druck)
12. Dawson SJ (2003) The role of infection control link nurse. *J Hosp Infect* 54:251–257 (quiz 320)
13. Teare EL, Peacock A (1996) The development of an infection control link-nurse programme in a district general hospital. *J Hosp Infect* 34:267–278
14. Teare EL, Peacock AJ, Dakin H et al (2001) Build your own infection control link nurse: an innovative study day. *J Hosp Infect* 48:312–319
15. Millward S, Barnett J, Thomlinson DA (1993) Clinical infection control audit programme: evaluation of an audit tool used by infection control nurses to monitor standards and assess effective staff training. *J Hosp Infect* 24:219–232
16. Württemberger M, Wendt C (2009) Hygienebeauftragte in der Pflege – ein Konzept für die Praxis. *Hygiene Medizin* 34:381–385