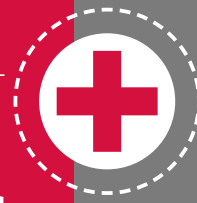


# Management & Krankenhaus



Ausgabe  
9/2021

## kompakt

M&K kompakt ist das Sonderheft von Management & Krankenhaus – zu besonderen Themen oder Events.

Sonderheft

Wir schützen  
Ihre Gesundheit.



Dr. Schumacher



## ASEPTOMAN® MED Eine klare Sache.

Begrenzt viruzid PLUS –  
natürlich in 30 Sek. ✓

Farb-, Parfüm- und Remanenzwirkstoffe –  
selbstverständlich ohne. ✓

Hautpflegekomponenten –  
aber klar doch. ✓



Desinfektionsmittel vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.

Dr. Schumacher GmbH · Am Roggenfeld 3 · 34323 Malsfeld · Germany · T +49 5664 9496-0 · F +49 5664 8444 · [www.schumacher-online.com](http://www.schumacher-online.com)

## HYGIENE

HÄNDEHYGIENE  
Rückfall in alte Muster

MUNDHYGIENE  
Infektionsprävention beim Zahnarzt

ANTIBIOTIKATHERAPIE  
Rationale Antibiotika-Anwendung

# WILEY

WILEY



Seien Sie dabei in der  
**M&K kompakt**

# Management, Medizin, Möglichkeiten

Smarte Lösungen fürs Krankenhaus

in M&K 10/2021

M&K kompakt: 25.000 Exemplare  
als Sonderheft/Vollbeilage

**Ihre Mediaberatung**

|                     |                  |                              |
|---------------------|------------------|------------------------------|
| Manfred Böhler      | +49 6201 606 705 | mboehler@wiley.com           |
| Mehtap Yildiz       | +49 6201 606 225 | myildiz@wiley.com            |
| Miryam Reubold      | +49 6201/606 127 | mirreubold@wiley.com         |
| Dr. Michael Leising | +49 3803 8942800 | leising@leising-marketing.de |

**Termine**

|                    |            |
|--------------------|------------|
| Erscheinungstag:   | 07.10.2021 |
| Anzeigenschluss:   | 10.09.2021 |
| Redaktionsschluss: | 20.08.2021 |

# Zuversicht für Präsenzveranstaltung

Freiburger Infektiologie- und Hygienekongress

❑ Vermutlich waren die wenigsten überrascht, als wir im Laufe des zweiten Quartals des vergangenen Jahres die Absage des Freiburger Infektiologie- und Hygienekongresses 2020 bekannt gegeben haben. Die Entwicklung der SARS-CoV-2-Pandemie hat schon früh offenbart, dass vor Ort keine Großveranstaltungen möglich sein werden.

Hingegen sind wir dieses Jahr angesichts der weiter steigenden Zahl an geimpften Menschen und der augenblicklichen epidemiologischen Lage doch angemessen zuversichtlich, den Kongress vom 6. bis 8. Oktober durchführen zu können. Selbstverständlich vorbehaltlich der dann geltenden Corona-Verordnung oder eventueller Einschränkungen, insbesondere hinsichtlich der maximal zugelassenen Zahl an teilnehmenden Gästen sowie den von der Landesregierung im Oktober geforderten Nachweise über eine Impfung, Genesung oder ggf. einen negativen PCR-Test als Teilnahmevoraussetzung.

So freuen wir uns, Ihnen im Jahr zwei der Pandemie ein sehr vielfältiges und abwechslungsreiches Veranstaltungsprogramm präsentieren zu können. Zahlreiche spannende Vorträge und erstklassige Referenten erwarten die Besucher in Freiburg. Beginnend mit der medizinischen Entomologie über Ausbruchsanalysen sowie den Stellenwert moderner mikrobiologischer Diagnostik mittels Multiplex PCR und Point-of-Care-Tests, der Implementierung eines ABS-Programmes bis hin zu Bettwanzenspürhunden wird ein sehr breitgefächertes Themenrahmen für die drei Tage abge-



Ihr Dr. Ernst Tabori  
Geschäftsführender Ärztlicher Direktor des Deutschen  
Beratungszentrums für Hygiene

steckt. Originäre Hygienethemen wie die Hände- und Wasserhygiene sowie zu Fragen des ökologischen Gleichgewichts bei der Krankenhausreinigung und Flächendesinfektion dürfen natürlich nicht fehlen. Daneben wird ein bisher eher selten vertretenes Thema beleuchtet, nämlich die Infektionsprävention in der Zahnmedizin.

Selbstverständlich wird auch die SARS-CoV-2-Pandemie aus Sicht der Hygiene in den Fokus gerückt, wie auch ein klinisch-infektiologischer

Blick auf die Therapie von COVID-19 geworfen. Daneben werden aber auch andere virale Herausforderungen behandelt, die im Schatten von Corona ein bisschen aus dem allgemeinen Blick geraten sind.

Von Blutsaugern und Übeltätern ganz anderer Art handelt unser Kultur-Spezial am Abend des zweiten Kongressstages. Die bekannte Schauspielerin Mechthild Grossmann (bekannt als Staatsanwältin Wilhelmine Klemm aus dem Münsteraner Tatort) und Prof. Dr. Klaus Lewandowski werden auf unterhaltsame Weise einen ärztlichen Blick auf Bram Stokers Buch „Dracula“ werfen. In dem 1897 in London veröffentlichten Liebesdrama, geht es um Liebe und Tod, Gut und Böse, Glaube und Vernunft,

Gesundheit und Wahnsinn, Blut und Leben, Ost und West. Der Roman erzählt die Geschichte von Jonathan Harker, dem Angestellten einer Londoner Rechtsanwaltskanzlei, der gegen Ende des 19. Jahrhunderts zu Graf Dracula nach Transsylvanien reist, um diesen bei der Abwicklung eines Grundstückkaufs in London zu unterstützen. Schon bald bemerkt Harker, dass Graf Dracula ein Vampir ist, kann aber nicht verhindern, dass dieser in einem Sarg nach London reist, um

dort sein Unwesen zu treiben.... Mechthild Grossmann wird ausgewählte Passagen aus dem Buch vortragen und den Weg zu bekannten und überraschenden Sichtweisen ebnen. Prof. Dr. Klaus Lewandowski, Anästhesist und Intensivmediziner, begleitet die Lesung wissenschaftlich, löst im Roman aufgeworfene medizinisch-wissenschaftliche Rätsel und treibt philosophische sowie ethisch-moralische Fragen voran.

Darüber hinaus dürfen Sie sich auf einen weiteren visuellen Leckerbissen freuen: Die Bilderausstellung mit dem Titel „Kunstgeschichte trifft Hygiene“ zeigt Bilder des Künstlers Ulrich Flury, der sich mit großer Hingabe in die Gemälde großer Meister hineinversetzt hat, um – nicht ohne ein Augenzwinkern – deren jeweilige hygienische Botschaft aufzuspüren. Seien Sie gespannt und freuen Sie sich darauf, neue Einblicke auf altbekannte Werke zu entdecken.

Wie wir alle wissen, ist der einzig realistische und medizinisch-ethisch vertretbare Ausweg aus der Pandemie über die Impfung einer ausreichend großen Zahl an Personen zu erreichen. Bis dahin gilt es, die nächsten Schritte behutsam zu wählen und weiterhin die geltenden Hygieneregeln zu beachten. Bezüglich Impfnachweis, Testung oder Maskenpflicht werden wir unmittelbar vor der Veranstaltung auf unserer Homepage ganz aktuell informieren.

Wir freuen uns auf Ihr Kommen im Oktober und den gemeinsamen Gedankenaustausch endlich wieder vor Ort nach den vielen virtuellen Konferenzen. ❑

## Inhalt

- 3 Zuversicht für Präsenzveranstaltung
- 4 Was kann der Zahnarzt tun?
- 6 Hygiene. Gezielt. Für Kinder!
- 8 Händehygiene – Rückfall in alte Muster
- 10 Projekte zur antiinfektiven Therapieoptimierung initiieren
- 12 Masernimpfpflicht: Wie läuft's?
- 14 Hygiene im Krankenhaus und betriebliche Mitbestimmung
- 16 Händehygiene ökologisch und ökonomisch durchdacht
- 17 Bestimmungsgemäß keimarm oder steril

- 18 Wenn es krecht und fleucht – Medizinische Entomologie
- 19 Der neue Steckbeckenspüler
- 20 Hand in Hand: Umweltschutz und Hygiene
- 22 There is no Glory in Prevention!
- 22 Index, Impressum

Titelseite:

Dr. Schumacher GmbH



# Was kann der Zahnarzt tun?

## Infektionsprävention bei Pflegebedürftigen in Klinik und häuslichem Umfeld

Der Mund ist eine ideale Eintrittspforte für Pathogene, eine gesunde orale Situation kann deshalb aktiv zur Infektionsprävention beitragen. Karies und Parodontitis sind die häufigsten Erkrankungen des Menschen überhaupt, die richtige Vorsorgestrategie ist gleichzeitig gelebte Infektionsprävention.

Die Auswirkungen einer schlechten Mundgesundheit auf den allgemeinen Gesundheitszustand sind inzwischen evident. Parodontitis wird sogar als Risikofaktor für einen schweren COVID-19-Verlauf beschrieben, ebenso wie Candida-besiedelte Mundhöhlen.

### Strukturierte Mundhygiene kann Infektionen entgegenwirken

Die Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut lautet: Eine strukturierte Mundhygiene mit regelmäßigem Zähneputzen und Prothesenpflege ist die Voraussetzung zur Karies-, Gingivitis- und Parodontitisprophylaxe mit Erhalt der physiologischen Mundhöhlenflora. Dadurch wird dem Risiko von Infektionen in der Mundhöhle einschließlich davon ausgehender weiterer Infektionen (z.B. Pneumonie, Endokarditis) entgegengewirkt.

Diese Erkenntnis ist besonders wichtig bei pflegebedürftigen Menschen. Die Forschergruppe um Yoneyama et al. (1999 & 2002) untersuchte Pflegeheimbewohner und teilte sie in eine Mundpflege-Gruppe und eine Nicht-Mundpflege-Gruppe ein. Die zweijährige Intervention bestand aus fünf Minuten Zähneputzen nach jeder Mahlzeit sowie einer wöchentlichen professionellen Reinigung. Es kam zu signifikant weniger Pneumonien und generell nahm die Anzahl von Fiebertagen ab – diese Ergebnisse wurden in mehreren Studien validiert. Sjorgen et al. (2016) haben in einer systematischen Übersichtsarbeit (5 RCTs) herausgefunden, dass „durch Verbesserung der Mundhygiene 1/10 pneumoniebedingte Todesfälle im Wohnheim vermeidbar sind“.

Bei beatmeten Patienten gilt die Beatmungs-assoziierte Pneumonie (VAP) als häufige Komplikation, ausgelöst durch eine „stille Aspiration“. Plaque bildet sich rasant in der Mundhöhle von intensivpflichtigen Patienten. Die Plaque-Bildung wird beschleunigt durch insuffiziente Zahnhygiene und die Austrocknung der Schleimhäute



Dominic Jäger

bei offener Mundhaltung und fehlendem Schutz des Speichels.

Diese rasante Vermehrung von Pathogenen in der Mundhöhle und ständige Mikroaspiration führen insbesondere bei sonstiger Immuninkompetenz häufig zu einer nosokomialen Pneumonie.

Auch wenn es nur eine unzureichende Datenlage gibt, ob Zähneputzen das

Risiko einer VAP reduziert, ist die dentale Plaque häufig mit respiratorischen Pathogenen besiedelt und Parodontitis-Keime können in der Lunge nachgewiesen werden.

### Zahnmedizinische Grundversorgung von Pflegebedürftigen

In der hochtechnischen Versorgung nimmt Mundpflege häufig leider einen zu geringen Stellenwert ein. Es ist unvorstellbar, dass dieses medizinisch anspruchsvolle Patientengut derweil häufig ohne jegliche konsequente Unterstützung im Bereich der Mundhöhle versorgt wird.

Der Stellenwert für die allgemeine Gesundheit wurde seitens der Politik und der Krankenkassen erkannt und das Pflegestärkungsgesetz 2014 hat die Grundlage geschaffen, um eine zahnmedizinische Grundversorgung von Pflegebedürftigen zu ermöglichen. Dennoch besteht hier, wie die aktuelle Mundgesundheitsstudie ([www.bzaek.de/fileadmin/PDFs/dms/Zusammenfassung\\_DMS\\_V.pdf](http://www.bzaek.de/fileadmin/PDFs/dms/Zusammenfassung_DMS_V.pdf)) der

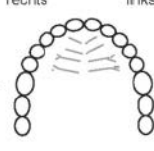
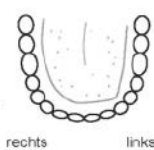
Mundgesundheitsstiftung (DMS) erfasst, noch viel Aufholbedarf.

### Funktionierender Kauapparat verringert geriatrische Syndrome

Der demografische Wandel wird diese Situation in Zukunft zusätzlich verschärfen. Viele Betroffene verfügen dann noch über eigene Zähne und technisch aufwendigen und teilweise implantatgestützten Zahnersatz, sind aber häufig nicht mehr in der Lage, die Zahnpflege selbstständig durchzuführen. Das Alter sowie chronische Krankheiten und Medikamenteneinnahmen sind zusätzliche Einflussfaktoren, die Auswirkungen auf die Mundgesundheit verursachen.

Der zahnmedizinische Fokus der Versorgung von Pflegebedürftigen liegt auf der systematischen Prävention. Hier geht es nicht darum, kostspieligen Zahnersatz herzustellen, sondern vorhandene Strukturen durch vorsorgende Maßnahmen so lange wie möglich zu erhalten, aufwendige Behandlungssituation zu vermeiden und

**Zahnärztliche Information, Pflegeanleitung und Empfehlungen für Versicherte und Pflege- oder Unterstützungspersonen**  
(auch als Beitrag zum Pflegeplan sowie für die vertragszahnärztliche Dokumentation)

|   |  |   |
|---|--|---|
| Vorname<br>Nachname   | Ausgehändigt<br>an   | Datum<br>der Untersuchung   |
| <b>Status</b>   | <b>Mundgesundheitsplan</b>   | <b>Koordination</b>   |
| <b>Befund/Versorgung</b><br><b>Oberkiefer</b> rechts links<br>Totalprothese <input type="checkbox"/><br>Teilprothese <input type="checkbox"/><br>Belege rechts <input type="checkbox"/><br>Belege links <input type="checkbox"/><br><br><b>Unterkiefer</b><br>Totalprothese <input type="checkbox"/><br>Teilprothese <input type="checkbox"/><br>Belege rechts <input type="checkbox"/><br>Belege links <input type="checkbox"/><br><br>Bitte zeichnen Sie die Prothesenbasis ein | <b>Unterstützung bei Mund-, Zahn- und Prothesenpflege</b><br>Keine <input type="checkbox"/> Teilweise <input type="checkbox"/> Vollständig <input type="checkbox"/><br><b>Persönlicher Plan zur Mund- und Prothesenpflege und Empfehlungen zur Vorbeugung von Erkrankungen*</b><br>Zähne reinigen (2-mal am Tag) <input type="checkbox"/><br>Bürste Hand <input type="checkbox"/><br>Bürste elektrisch <input type="checkbox"/><br>Dreikopfbürste <input type="checkbox"/><br>Fluoridzahnpaste (2-mal am Tag) <input type="checkbox"/><br>Fluoridlack (1-mal je Woche) <input type="checkbox"/><br>Zahnwischentücher (1-mal am Tag) <input type="checkbox"/><br>Mundschleimhaut reinigen (1-mal am Tag) <input type="checkbox"/><br>Zunge reinigen (1-mal am Tag) <input type="checkbox"/><br>Prothese(n) reinigen (2-mal am Tag) <input type="checkbox"/><br>Speichelfluss fördern <input type="checkbox"/><br>Spüllösung _____ -mal am Tag<br>Ernährung _____<br>Sonstiges _____ | <b>Rücksprache Zahnarzt erforderlich mit</b><br>Patient <input type="checkbox"/> Rechtl. Betreuer <input type="checkbox"/><br>Angehörige <input type="checkbox"/> Hausarzt <input type="checkbox"/><br>Pflege-/Unterstützungspers. <input type="checkbox"/> Anderer Zahnarzt <input type="checkbox"/><br>Apotheker <input type="checkbox"/><br>Sonstige _____<br><b>Wo soll Behandlung erfolgen</b><br>Zahnarztpraxis _____ <input type="checkbox"/><br>Pflegeeinrichtung _____ <input type="checkbox"/><br>Andersorts _____<br>Behandlung in Narkose <input type="checkbox"/><br>Krankenfahrt/-transport erforderlich <input type="checkbox"/><br><b>Behandlungseinwilligung ist erfolgt</b><br>Ja <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/><br><b>Besonderheiten/Anmerkungen</b><br>_____<br>_____<br>_____<br>_____<br><b>Unterschrift Zahnarzt</b> _____ |

\* Empfehlung zur effektiven und effizienten Umsetzung. Bestehende Regelungen zur Kostentragung der Maßnahmen bleiben unberührt

Obwohl dieses Formular der Krankenkassen bereits seit 2014 besteht, ist es noch längst nicht in allen Pflegeeinrichtungen/Pflegediensten/Krankenhäusern bekannt, sollte aber einen wichtigen Baustein der Pflegeüberleitung darstellen.

Quelle: Anlage 2 der Anlage 12 zum BMV-Z, auch als Beitrag zum Pflegeplan sowie für die vertragszahnärztliche Dokumentation – abrufbar unter: [www.gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/krankenversicherung\\_1/zahnaerztliche\\_versorgung/zae\\_bmv\\_z/BMV-Z\\_20200929\\_Anlage12.pdf](http://www.gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/krankenversicherung_1/zahnaerztliche_versorgung/zae_bmv_z/BMV-Z_20200929_Anlage12.pdf)

negative Auswirkungen auf die allgemeine Gesundheit zu verhindern. Mit einfachen Mitteln kann ein deutlicher Zugewinn an Lebensqualität und allgemeiner Gesundheit erreicht werden. Ein funktionierender Kauapparat verhindert Malnutrition und Sarkopenie und hat direkten positiven Einfluss auf die Behandlung der geriatrischen Syndrome.

Es gibt viele Studien, die belegen, dass Zahnprobleme zusätzlich zur sozialen Isolation führen können (Mundgeruch, fehlendes Lächeln, Vermeidung gemeinsames Essen).

### Mundhygiene in der Pflegeausbildung stärker berücksichtigen

Die Mundpflege hat in der Ausbildung der Pflegekräfte nur einen sehr geringen Anteil, es bestehen daher Wissensdefizite. Die Zeitvorgaben für die Pflege sind knapp bemessen und so gerät die Mundhygiene schnell in den Hintergrund.

Es kommt deshalb zu ungezieltem Einsatz verschiedenster Mundpflegeartikel und oralen Antiseptika, welche nach persönlicher Erfahrung und bestehenden Traditionen durchgeführt

werden. Der korrekte Umgang mit herausnehmbarem Zahnersatz und die Durchführung einer suffizienten Mund- und Prothesenhygiene findet kaum statt.

Derzeit wird ein Expertenstandard „Erhaltung und Förderung der Mundgesundheit in der Pflege“ durch das Deutsche Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP) definiert und noch im Laufe des Jahres 2021 in die Implementierungsphase gehen.

Der Expertenstandard adressiert alle Bereiche, in denen professionelle Pflege geleistet wird – auch Akutpflege in Krankenhäusern. Dieses Dokument schafft erstmalig frühe orientierende Vorgaben für einen fachlich qualitativen Standard und beschreibt darüber hinaus Schnittstellen für die Zusammenarbeit mit der Zahnmedizin.

### Was kann der Zahnarzt zum Erhalt der Mundgesundheit tun?

Durch Anleitungen zur sorgfältigen Mundhygiene und professionelle Reinigungen betreibt der Zahnarzt in seiner Praxis täglich aktives Biofilmmangement. Gerade bei multimorbiden

Patienten sollte hier ein Schwerpunkt gesetzt werden, insbesondere vor elektiven Eingriffen ist eine vorherige Untersuchung zu empfehlen.

Bei Pflegebedürftigen erfolgt die Erhebung des Mundgesundheitsstatus und die Definition der empfohlenen Maßnahmen und Mittel zur Förderung der Mundgesundheit einschließlich der täglichen Mund- und Prothesenhygiene sowie der Verhinderung bzw. Lindereung von Xerostomie (Mundtrockenheit) (Abb.).

Es schließt sich eine praktische Anleitung der Pflegekräfte/Patienten zur Reinigung der Zähne und des feststehenden Zahnersatzes, des Zahnfleisches sowie der Mundschleimhaut an. Dies gilt für alle Pflegebedürftigen, egal ob in stationärer oder ambulanter Situation.

Im stationären Bereich ist dies durch eine aufsuchende Versorgung als Kooperationszahnarzt umzusetzen.

Der Zahnarzt muss diese interprofessionelle Schnittstelle seinerseits besetzen und durch praktische Schulungen und Vorträge für das Thema sensibilisieren und auch konsiliarisch tätig sein. Hier gilt es dringend, adäquate Versorgungsstrukturen zu schaffen.

Die Deutsche Gesellschaft für Alterszahnmedizin (DGAZ) gestaltet einerseits als wissenschaftliche Fachgesellschaft und andererseits als Mitglied in diversen Gremien der Bundeszahnärztekammer und Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung diese Entwicklungen mit und bietet auch auf Länderebene Ansprechpartner zu diesen Themen an.

| www.praxis-warstein.de |

#### Autor:

Zahnarzt Dominic Jäger M. Sc.  
Parodontologie & Implantattherapie, Spezialist für  
Senioren ZahnMedizin (DGAZ), Warstein

#### Termin:

**Freiburger Infektiologie- und Hygienekongress**  
8. Oktober 2021, 14:45–15:15 Uhr  
**Infektionsprävention in der Klinik und Privat: Was kann der Zahnarzt tun?**  
[www.hygienekongress.de](http://www.hygienekongress.de)



Freiburger Infektiologie- und Hygienekongress  
06.-08.10.2021 | Stand-Nr.: 3/Foyer  
Konzerthaus Freiburg

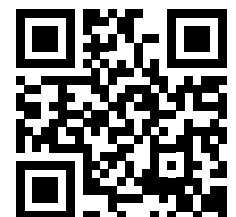


## Die neue Perle der Pflege – Technik, die mehr Zeit für den Menschen schafft

Das passende Programm auswählen und starten? Übernimmt nun MEIKO TopLine. Keine Hand frei, um die Gerätetür zu öffnen? Kein Problem – das geht völlig kontaktlos.\* Wenig Zeit und schon auf dem Sprung zum nächsten Patienten? MEIKO TopLine signalisiert gut erkennbar, ob das Pflegegeschirr bereits ausgeräumt werden kann.

Entdecken Sie die neue Perle der Pflege: Der erste Steckbeckenspüler mit Assistenzsystem glänzt mit Bedienkomfort, intelligenten Funktionen und zukunftsicheren Einstellungen. Mit allen Wassern gewaschen. Hart im Nehmen. Gerüstet für den Alltag in der Pflege.

Entdecken Sie die neue Perle der Pflege von MEIKO: [www.meiko.de/perle](http://www.meiko.de/perle)



\* Alle Vorteile erhalten Sie nur bei einem Gerät mit Vollausrüstung

# Hygiene. Gezielt. Für Kinder!

*Auch in der medizinischen Hygiene ist zu beachten: Kinder sind keine kleinen Erwachsenen.*

■ Unabhängig von COVID-19 sind im Alltag von Kinderkliniken und pädiatrischen Einrichtungen umfangreiches Fachwissen, Sensibilität und auch das richtige Equipment gefragt. Das schafft Vertrauen und Sicherheit.

## Erregerspektrum und Inzidenz pädiatrischer Infektionen

Die Aussagen zur demografischen Verteilung im epidemiologischen Jahrbuch des Robert Koch-Instituts zu den meldepflichtigen Infektionskrankheiten sind für 2019 ähnlich wie in den vorangegangenen Jahren: Die Gesamtinzidenz ist in den Altersgruppen von 0 bis 4 Jahren am höchsten, gefolgt von Kindern in der Altersgruppe von 5 bis 9 Jahren und von älteren Menschen im Alter über 79 Jahren. Wie im Vorjahr waren Influenza, Windpocken, Norovirus-Gastroenteritis, Campylobacter-Enteritis und Rotavirus-Gastroenteritis damals die fünf häufigsten meldepflichtigen Infektionskrankheiten – auch für Kinder. Bei 26% der erkrankten Kinder unter fünf Jahren führte die Influenza zu einer Hospitalisierung.

Es ist sicher wichtig festzuhalten, dass COVID-19 und der Lockdown das allgemeine Infektionsgeschehen für die Jahre 2020 und 2021 maßgeblich beeinflusst und die Altersverteilung verschoben haben. Schwere Infektionen durch andere respiratorische Viren wurden in dieser Zeit durch die AHA+L-Strategie nahezu vollständig verhindert. Doch der Grundsatz bleibt, dass für den Infektionsschutz bei Kindern das Augenmerk vor allem auf virale Infektionen zu legen ist. Antibiotika sind selten notwendig.

## Früh- und Neugeborene und nosokomiale Infektionen

Anderes gilt für Neu- und Frühgeborene. Hier stehen bakterielle Infektionen durch grampositive und gramnegative Erreger im Vordergrund. Ein besonderes Risiko auf Intensivstationen stellt die ZVK-assoziierte Sepsis (CLABSI) dar. Daher kommen den evidenzbasierten Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsverhütung (KRINKO) zur Prävention der CLABSI eine hohe Bedeutung zu. Daten aus obligatorischen Surveillance-Systemen wie NEO-KISS

unterstützen die Risikobewertung. Nur ein kleiner Prozentsatz der pädiatrischen nosokomialen Infektionen ist durch multiresistente Erreger verursacht.

## Hospitalisierungen von Kindern aufgrund von COVID-19

Die Hospitalisierung von Kindern mit COVID-19 ist glücklicherweise selten. Gemäß dem bundesweiten Register der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrie (DGPI) sind bisher 1.659 COVID-Fälle stationär behandelter Kinder und Jugendliche gemeldet worden (Zeitraum 01.01.2020 bis 04.07.2021).

Genauere Daten zur Hospitalisierungsrate bei Kindern mit SARS-CoV-2-Nachweis fehlen, weil die Gesamtzahl der bisher infizierten Kinder nicht bekannt ist. Die DGPI geht derzeit bei den unter 12-Jährigen von einer Hospitalisierungsrate von 2 auf 1.000 Kinder aus.

Für das Hygienekonzept in einer pädiatrischen Einrichtung ist es unabdingbar, die Gesamtsituation einschließlich struktureller Gegebenheiten und patientenseitiger Faktoren zu betrachten. Die Schulung der kleinen Patienten sowie ihrer Angehörigen

und aller mit ihnen in engem Kontakt stehenden Menschen in den Basismaßnahmen der Hygiene ist eine wichtige Säule der Infektionsprävention. Dies ist nicht erst seit COVID-19 so. Zu diesem Zweck wurde 2009 die Aktion „Hygiene-Tipps für Kids im Krankenhaus“ am Institut für Hygiene und Öffentliche Gesundheit der Universität Bonn ins Leben gerufen, deren Mitinitiator Prof. Dr. Simon, Kinderonkologe und hygienebeauftragter Arzt am Uniklinikum des Saarlands, ist.

Nach Simon hat sich zur Prävention von COVID-19 für kideronkologische Abteilungen die Etablierung „hochreiner Bereiche“ mit einem intensivierten Schutzkonzept im Klinikum bewährt. Begleit- und Besuchsregeln sollten sich an der lokalepidemiologischen Situation ausrichten. Für kideronkologische Patienten und ihre Angehörigen gibt es zudem spezielle Impfeempfehlungen. Es gilt bei allen Maßnahmen, die psychosozialen Folgen zu berücksichtigen. Besucherregeln während der Pandemie müssen sich auch der akuten Situation des Kindes anpassen: Bei Neudiagnose oder einem schwer kranken Kind muss mindestens die Anwesenheit beider Eltern zugelassen werden, in palliativen Behandlungssituationen z.B. auch der

Besuch durch Geschwister und enge Freunde.

## Das richtige „Equipment“ für die Basismaßnahmen

Produkte für die Händedesinfektion: Im Klinikbereich ist die Händedesinfektion eine Basismaßnahme – für Kinder und Betreuungspersonen sowie für alle anderen Mitarbeitenden. Werbeversprechen einiger Hersteller für die besondere Eignung von Produkten für Kinder halten einem Faktencheck nicht Stand, denn spezielle Prüfungen und Zulassungen für „Kinderdesinfektionsprodukte“, die z.B. die eingeschränkte Barrierefunktion der Kinderhaut und die stärker ausgeprägte transdermale Resorption bei häufiger Anwendung berücksichtigen, gibt es nicht. Insbesondere bei alkoholfreien, chlorbasierten Produkten ist Vorsicht geboten. Viele jetzt neu auf dem Markt befindlichen Produkte zur Händedesinfektion sind weder als Arzneimittel noch als Biozid formal zugelassen, sondern lediglich als Biozid registriert, was keine spezielle Wirksamkeits- oder Verträglichkeitstestung erfordert.

Empfehlenswert – für Kinder ab dem Schulalter – sind VAH-zertifizierte, alkoholbasierte (ethanolhaltige) Produkte, die rückfettende Pflegesubstanzen enthalten. Das Wirkspektrum richtet sich nach dem Erregerspektrum. Die Händedesinfektion muss angeleitet und supervidiert werden. Vor dem Schulalter ist eine aktive Hilfestellung durch Eltern oder Betreuungspersonen notwendig.

Auch beim Händewaschen ist auf die richtige Technik und die Auswahl geeigneter Produkte, ohne Farb- und Parfümzusätze, zu achten. Von „antibakteriellen“ Produkten sowie Desinfektionstüchern für die Hände ist abzuraten, da sie u. a. Allergien und eine Austrocknung der Haut fördern können. Die richtige Hautpflege sollte sowohl für Erwachsene als auch für Kinder ein Bestandteil der Händehygiene sein.

In der pandemischen Situation, so Prof. Dr. Nico Mutters, Direktor des Instituts für Hygiene und Öffentliche Gesundheit der Universität Bonn, kann unter Anleitung und Aufsicht die alkoholische Händedesinfektion in Schulen und anderen Gemeinschaftseinrichtungen angezeigt sein. Dies gilt



vor allem, wenn baulich funktionelle und organisatorische Gegebenheiten kein ausreichendes Händewaschen zulassen. Sie ist jedoch ausdrücklich auf eine solche Situation zu begrenzen.

**Mund-Nasen-Schutz:** Die Auswahl eines passgenauen, alters- und indikationsgerechten Mund-Nasen-Schutzes (MNS) muss für jedes Kind individuell getroffen, das richtige Anziehen und Abnehmen geübt, das Entsorgen und die Maskenpausen erklärt werden. Nur Kinder, die in der Lage sind, den Mund-Nasen-Schutz selbst auszuziehen, wenn sie Atembeschwerden haben, dürfen einen MNS tragen. Ein MNS kann, wenn das Kind konstant von einem Erwachsenen beaufsichtigt wird, im Falle einer medizinischen Indikation etwa ab dem Alter von 3 Jahren getragen werden.

FFP2-Masken sind ausschließlich für Kinder nach allogener Stammzelltransplantation in den ersten 100 Tagen nach der Transplantation indiziert. Momentan (Stand Juli 2021) gibt es eine Sonderzulassung des BfArM für eine Maske für Kinder mit mittleren Kopfgrößen zwischen fünf und zwölf Jahren, die an den FFP2-Standard angelehnt ist. Die geltende Norm für FFP2-Masken bezieht sich auf Masken für Erwachsene.

### Die medizinische Versorgung zukünftig sichern

Die Sicherstellung einer angemessenen und niederschwellig erreichbaren medizinischen Versorgung schwer

## Händedesinfektion – so vergessen Sie nichts!

Die Einreibe-Methode für Profis im Gesundheitsbereich

! Uhren und Schmuck an Händen und Handgelenk ablegen

Soviel Desinfektionsmittel verwenden, wie in die Handfläche passt

Hände über die gesamte Einreibezeit feucht halten

Handfläche auf Handfläche einschließlich Handgelenk

Kreisförmige Bewegung der Fingerkuppen in der geöffneten Handfläche

Handfläche auf Handrücken, beide Hände

Handfläche auf Handfläche mit verschärften, gespreizten Fingern

Außenseite der verschärften Finger auf gegenüberliegende Handfläche

Keinesfalls Keilart des Daumens in der geschlossenen Handfläche

Denken Sie sich an eine gute Haarpflege!

Weitere Informationen unter: [www.vah-online.de](http://www.vah-online.de)

Eine Kooperation von VAH Verband für Angewandte Hygiene e.V.

Visuelle Erinnerungshilfen unterstützen die korrekte Durchführung von Angehörigen und Mitarbeitenden.

erkrankter Kinder auch während der Pandemie ist ein unabdingbares Erfordernis. Kinderkliniken haben sich durch vor Ort etablierte Hygienekonzepte sehr gut auf diese Situation eingestellt, sehen aber immer wieder Kinder mit schwerwiegenden Erkrankungen, die hätten früher vorgestellt

und aufgenommen werden können. Transparente und gut kommunizierte Hygienekonzepte, ausreichend Fachpersonal und eine gute räumliche Infrastruktur schaffen die Sicherheit und das Vertrauen, die Türen zu öffnen und offen zu halten für Patienten und Angehörige.

## Es gibt viele Möglichkeiten einen Mundschutz anzuwenden:

**Richtig ist:** Ein Mundnasenschutz verhindert Tröpfcheninfektionen. Er muss Mund und Nase bedecken und oben und unten zugebunden werden. Nach Kontakt mit infektiösen Patienten muss der Mundnasenschutz gewechselt werden (= Händedesinfektion).

**Nur ein Mund-Nasen-Schutz, der gut passt, bietet auch Schutz. Dieses Bewusstsein kann auch spielerisch erreicht werden.**

Logo: DEUTSCHE ERBEKLEINERHEIT FÜR KINDER UND JUGENDHEIMEN e.V.

Logo: DGPI

Logo: VAH

Logo: VHI

Logo: DfG KLH

Logo: GPKH

Logo: GKind

Logo: GPH

Logo: GPH

Logo: GPH

Nur ein Mund-Nasen-Schutz, der gut passt, bietet auch Schutz. Dieses Bewusstsein kann auch spielerisch erreicht werden.

BZH-Kongress, Stand Nr. 45

| [www.vah-online.de](http://www.vah-online.de) |  
| [www.hygiene-tipps-fuer-kids.de](http://www.hygiene-tipps-fuer-kids.de) |

**Autor:**  
Carola Iltschner, Bonn

**Aqua free**

Germlyser® neo A

# Mehr Freiheit

durch den integrierten Sterilwasserfilter

- Gewohnt komfortables Händewaschen mit 100 % Freiraum unter der Armatur
- Bester retrograder Schutz durch MetalSkin Medical®
- Optimaler Durchfluss von 17,4 l/min bei 5 bar Wasserdruck
- Umweltfreundliches und kostengünstiges Mehrwegsystem

Aqua free GmbH  
22525 Hamburg, Deutschland  
[info@aqua-free.com](mailto:info@aqua-free.com)



Ihr Spezialist für Wasserhygiene

CE  
gekennzeichnetes  
Medizinprodukt

Weitere Informationen zum Produkt sowie alle Beratungs- und Bestellmöglichkeiten finden Sie unter [group.aqua-free.com/neo-a](http://group.aqua-free.com/neo-a)



# Händehygiene – Rückfall in alte Muster

*Studien zur frühen Phase der Pandemie zeigen einen Anstieg der Händehygiene in Gesundheitseinrichtungen. Inwieweit Patienten davon profitieren und ob der Trend anhält, bleibt fraglich.*

■ Die Corona-Pandemie hat das Bewusstsein für Hygienemaßnahmen geschärft und damit auch der Händehygiene zu neuer Aufmerksamkeit verholfen. Mehr als jeder dritte Erwachsene gab einer forsa-Umfrage zufolge während der ersten Coronawelle an, ein Desinfektionsmittel bei sich zu tragen. Für den Infektionsschutz relevanter ist die Compliance des pflegerischen und medizinischen Personals bei der Händehygiene. Mehrere Studien in der frühen Pandemiephase berichten auch hier über gestiegene Händedesinfektionsraten beim Klinikpersonal.

## Weniger nosokomiale Infektionen

Bemerkenswert sind dabei vor allem die Surveillance-Daten des mit 1.800 Betten größten Krankenhauses in Singapur. Sie zeigen einen Anstieg der Händehygiene-Compliance unter dem Einfluss von COVID-19 von bereits sehr guten 85 % auf 100 %. Evaluiert wurde die Compliance in der Singapurischen Klinik sowohl durch Messung des Desinfektionsmittelverbrauchs als auch durch direkte Beob-

achtungen aller „5 Momente“.

Ein Resultat, das Infektionsschutzexperten bislang nicht für möglich hielten. Gleichzeitig mit dem Anstieg der Händehygiene-Compliance verzeichnete die Klinik eine Halbierung ihrer MRSA-Rate und einen Rückgang der Katheter-assoziierten Blutstrominfektionen von 0,85 Fällen pro 1.000 Gerätetagen (95 Vorfälle, 113.466 Gerätetage) auf 0,20 Vorfälle pro 1.000 Gerätetage.

## Uneinheitliches Bild

Könnte also die Verbesserung der Händehygiene bei Mitarbeitenden im Gesundheitswesen einer der wenigen positiven Effekte der COVID-19-Pandemie sein? Ganz so einfach ist es nicht. Aktuelle Veröffentlichungen zeigen

ein eher uneinheitliches Bild: Zunächst gehen die Compliance-Raten rauf, dann wieder runter und pendeln sich auf einem eher niedrigen Niveau ein. Andere Untersuchungen zeigen nur bei ganz wenigen Indikationen einen Anstieg der Händedesinfektion,

wieder andere verzeichnen sogar sinkende Händedesinfektionsraten unter der COVID-19-Pandemie. Genaues Hinschauen lohnt sich. Denn die Händehygiene als wesentliche Maßnahme zur Vermeidung von Infektionen wird künftig noch wichtiger werden. Mit der Wiederaufnahme elektiver Eingriffe und steigenden Patientenzahlen wächst – unabhängig von Corona – wieder die Gefahr nosokomialer In-



© Inga – stock.adobe.com

Beobachtungsstudien zeigen: Tragen Mitarbeitende Einmalhandschuhe, werden die Indikationen für eine Händedesinfektion nur in sehr geringem Maße befolgt.

fektionen durch multiresistente grampositive und gramnegative Erreger.

## Ursachenforschung notwendig

Die Frage nach dem Einfluss von COVID-19 auf das Händehygieneverhalten des Gesundheitspersonals führt zwangsläufig zur Frage, was Mitarbeitende motiviert oder davon abhält, sich die Hände zu desinfizieren. Huang et al. untersuchten von September 2019 bis November 2020 die Händehygiene-Compliance auf einer Infektionsstation mit 25 Einzelzimmern unter Anwendung eines elektronischen Monitoring-Systems mit Sensor. Messzeitpunkte waren das Betreten des Zimmers, die Pflege am Patientenbett und das Verlassen des Zimmers.

Die Studie wurde in vier Phasen aufgeteilt: 1. Eine Prä-COVID-19-Phase von September 2019 bis Februar 2020, 2. Die erste Welle von März 2020 bis Ende Mai 2020, 3. Die Post-Lockdown-Phase (Wiedereröffnung der Station)



Folge der Corona-Pandemie: Selbstschutz als Motivator zur Händedesinfektion



von Juni 2020 bis August 2020 und 4. Die zweite COVID-19-Welle von September 2020 bis Ende November 2020. Pflegekräfte und medizinisches Personal hatten die Zimmer jeweils komplett in persönlicher Schutzausrüstung zu betreten und mussten die Handschuhe bei Verlassen werfen.

### Die üblichen Verdächtigen

Die Autoren fanden heraus, dass die Händehygienerate beim Betreten des Zimmers, interpretiert als „Vor Patientenkontakt“-Moment, im Laufe der Zeit abnahm. Die Compliance beim Verlassen des Zimmers, interpretiert als „Nach Patientenkontakt“-Moment, stieg um 13,73% während der ersten Welle von COVID-19, sank um 9,87% während des Zeitraums nach der Schließung, und stieg dann wieder um 2,82% während der zweiten Welle der Pandemie. Die Autoren zogen daraus zwei Schlüsse: Erstens wird das Händehygiene-Verhalten der Mitarbeitenden vor allem durch die Motivation zum Selbst- und nicht zum Patientenschutz angetrieben und zweitens sind Handschuhe eine starke Barriere für die Händedesinfektion. Mitarbeitende sehen sich meist durch Handschuhe geschützt und eine Händedesinfektion daher nicht als erforderlich an.

Beide Ergebnisse sind in der Compliance-Forschung nicht neu und wurden von weiteren aktuellen Studien zur Händehygiene-Compliance unter COVID-19 bestätigt. Meda et al. berichteten z.B. von Mitarbeitenden einer Intensivstation, deren Händehygiene-Compliance auf dem Höhepunkt der COVID-19-Welle im April 2020 von vormals 95% auf 75% sank. Als Grund gaben die Mitarbeitenden die Einführung langärmeliger Kittel an, die sie bei der Händedesinfektion behinderten. Nach dem Wechsel auf kurzärmelige Kittel und Händehygiene-Audits stieg die Compliance wieder an.

### Selbstschutz vor Patientenschutz

Ein Beispiel in Sachen Selbstschutz als Motivationsfaktor liefert die aktuelle Studie von Moore et al. Die amerikanischen Autoren untersuchten den Einfluss von COVID-19 auf das Händehygieneverhalten in 74 stationären Abteilungen für Erwachsene in sieben Krankenhäusern sowie in zehn stationären pädiatrischen Abteilungen zweier Kinderkliniken. Die durchschnittliche Händehygiene-Compliance stieg von 46% auf 56%. Während der landesweiten Schulschließungen stieg die Compliance noch einmal auf 60% und sank dann nach vier Wochen wieder auf 54%. Die Autoren sehen den Hauptgrund für die Verbesserung der Compliance im Wunsch der Mit-



Die richtige Spenderplatzierung verbessert die Händehygiene am Point-of-Care.

(Quelle: 1. Stiller A et al. (2016). Bundesgesundheitsbl; 59:986–991).

arbeitenden, ihre Familie und Kinder zu schützen. Jede dritte Pflegekraft in den USA hat Kinder. Zusammen mit der großen medialen Aufmerksamkeit bei Corona vermuten die Autoren eine stärkere Wahrnehmung des Risikos bei den Mitarbeitenden in Kliniken und daher auch eine stärkere Händehygiene-Frequenz.

### Sorge ist kein guter Motivator

Dass die Sorge vor Ansteckung mit SARS-CoV-2 kein verlässlicher und schon gar kein nachhaltiger Motivator zur Händehygiene (HH) ist, fand eine dänische Forschergruppe heraus. Das Team um Marie Stangerup führte zwischen Januar 2019 und Dezember 2020 auf einer chirurgischen Station eine Beobachtungsstudie unter Anwendung eines elektronischen HH-Monitoring-Systems durch. Die Studie wurde mit zwei Pausen in drei Phasen durchgeführt. Phase 1 (Intervention) war eine Verlängerung einer bereits laufenden Händehygiene-Interventionsphase und bestand aus zweiwöchentlichen Mitarbeitertreffen mit Präsentationen und Diskussionen von anonymen Händehygiene-Compliance-Daten. Die Daten wurden von der Stationsleitung oder der Hygienefachkraft präsentiert.

Nach dieser Phase wurde das Monitoring-System für einen internen,

protokollgemäßen Systemservice abgeschaltet, während die Mitarbeiter weiterhin die anonymen Sensoren an ihren Namensschildern trugen. In Phase 2 (Nachbeobachtung vor der Pandemie) wurde das System wieder eingeschaltet, um zu messen, ob sich die Händehygiene-Compliance verändert hat. Es wurden keine HH-Interventionen durchgeführt. Mit der Ausbreitung des SARS-CoV-2-Virus im Land wurde die chirurgische Abteilung geschlossen. In Phase 3 (Nachbeobachtung während der Pandemie) öffnete die Station ab Oktober 2020 wieder und das Monitoring wurde fortgeführt. Die Analysen zeigten, dass die Händehygiene-Compliance in der Nachbeobachtung vor der Pandemie mit 46% niedriger war als während der Intervention, wo die Rate 58% betrug. Die Compliance sank während der Pandemie noch einmal auf 34%.

### Interventionen weiter notwendig

Trotz der COVID-19-Pandemie nahm die Händehygiene-Compliance im Laufe der Zeit signifikant ab, sobald das Feedback der Compliance-Daten durch die Leitung aufhörte. Den Autoren zufolge zeigt die Studie, dass die COVID-19-Pandemie nicht unbedingt zu einer Verbesserung der Händehygiene führt. Mitarbeitende fallen in

alte Routinen zurück, sobald Verbesserungsinitiativen gestoppt werden. Um ein hohes Niveau der Händehygiene zu gewährleisten, ist nach Ansicht der Autoren ein kontinuierlicher Fokus des Managements auf das Thema Händehygiene erforderlich.

Sind nun die positiven Effekte der eingangs erwähnten Studie aus Singapur eher die Ausnahme oder die Regel? Letzteres, denn zum Interventionsprogramm der Klinik gehörten neben der Surveillance Schulungen zum richtigen Einsatz der PSA und vor allem zur Intensivierung der Händehygiene.

Fazit: Für eine dauerhafte Verbesserung der Händehygiene bleiben Interventionen und Feedback unverzichtbare Instrumente. Vor allem sollte aber erst einmal die Basis stimmen, z.B. die Verfügbarkeit von Händedesinfektionsmitteln am Point-of-Care. Hier besteht noch ein großes Potential: 25% der Intensivstationen und 40% der Normalstationen sind noch nicht im erforderlichen Maß mit Desinfektionsmittelspendern ausgestattet – wohl die leichteste Übung im Bemühen um höhere Händedesinfektionsraten.

Checklisten/Infografiken zur Spenderplatzierung am Point-of-Care können auf der Homepage heruntergeladen werden. ■■

| www.schumacher-online.com |

# Projekte zur antiinfektiven Therapieoptimierung initiieren

Arzneimitteltherapiesicherheit (AMTS) im Rahmen von Antibiotic Stewardship



Dr. Jörg Bickeböller-Friedrich

■ Arzneimitteltherapiesicherheit ist seit 2007 durch den ersten Aktionsplan zur Verbesserung der AMTS in Deutschland (Bundesministerium für Gesundheit) in den Fokus geraten und wird bis heute im 5. Aktionsplan 2021/2024 fortgeschrieben.

## Frage nach optimalen Antibiotikatherapieentscheidungen

Schon 1996 hat in den USA aufgrund ungeeigneten Einsatzes von Antibiotika die Antibiotikaresistenzproblematik dazu geführt, dass Methoden entwickelt werden sollten, um optimale Antibiotikatherapieentscheidungen herbeizuführen. Daraus entwickelte sich 2007 die erste Leitlinie in den USA zur Stärkung des Antimicrobial Stewardship, welche die geeignete Auswahl, Dosierung, Applikationsform (oral, parenteral etc.) sowie Therapiedauer beinhaltete.

In Deutschland wurde dieses Thema erstmals 2013 in der Leitlinie „Strate-

gien zur Sicherung rationaler Antibiotika-Anwendung im Krankenhaus“ interprofessionell erarbeitet und 2018 aktualisiert. Vor ca. zehn Jahren wurde in Deutschland begonnen, spezielle Fortbildungen zu Antibiotic Stewardship (ABS) von Fachgesellschaften, Ärzte- und Apothekerkammern zu implementieren. Die Arzneimitteltherapie soll im Sinne der AMTS den Patienten nutzen, effektiv sein, gleichzeitig sicher sein und möglichst keine oder geringe unerwünschte Arzneimittelwirkungen haben. Das ABS ist somit für die antiinfektive Therapie gelebte und umgesetzte AMTS.

## ABS als gelebte antibiotische AMTS

In Deutschland entwickelt sich das ABS allmählich in den Krankenhäusern. Strukturell und personell sind ABS-Teams (Facharzt mit infektionsmedizinischer Qualifikation, Mikrobiologe, Krankenhaushygieniker, Fachapo-

theker) in vielen Krankenhäusern noch nicht routinemäßig im Einsatz. Es gibt häufig aus ökonomischen Erwägungen heraus nur kleine Lösungen.

In der Oberschwabenklinik Ravensburg konnte seit 2006 mit kleinen Lösungen angefangen werden.

## Initiierung von Projekten zur antiinfektiven Therapieoptimierung

Aus der Etablierung eines Antibiotika-Arbeitskreises, der interdisziplinär mit Ärzten verschiedener Fachbereiche, Mikrobiologen und Apothekern zuerst interne Leitlinien für die kalkulierte parenterale Initialtherapie bakterieller Erkrankungen erstellte, entwickelten sich in den letzten 15 Jahren nach und nach weitere antiinfektive Therapieoptimierungen oder Projekte:

- Erstellung interner Leitlinien zu verschiedenen antiinfektiven Themen und Veröffentlichung im Intranet der Klinik plus Kitteltaschenkarten für jeden angestellten Arzt. Diese internen Leitli-

nien werden bis heute angepasst auf die vor Ort vorherrschende Antibiotikaresistenzsituation mit regelmäßigen Aktualisierungen fortgeschrieben;

- verpflichtendes Therapeutisches Drug Monitoring (TDM) bei Vancomycin über die Krankenhausapotheke;
- Umsetzungsliste parenterale auf orale Antibiotika;
- Ausbildung von vier Ärzten und einer Apothekerin zu zertifizierten ABS Experten;
- Ausbildung von Apothekern zur Weiterbildung „Infektiologie“;
- Aktivierung der ABS-Experten durch die Hygiene-Abteilung bei Staphylococcus-aureus-Bakteriämien, um die Therapie vor Ort mit der Abteilung abzustimmen;
- Checklisten (Standardarbeitsanweisungen) für Staph.-aureus-Bakteriämien oder für Harnwegsinfekte;
- Verfügbarkeit der Labordaten inklusive mikrobiologischer Testung für Arzt und Apotheker;

- Einführung der kontinuierlichen Infusion bzw. verlängerten Infusion von Meropenem und Piperacillin/Tazobactam auf allen Intensivstationen;
- Pflichtfortbildungen für Ärzte zum Thema antiinfektive Therapie;
- Erhebung und Bewertung von Surveillance-Daten nach Vorgabe des Infektionsschutzgesetzes (§ 23 (4)) durch die Apotheke im Rahmen des ADKA-if-DGI Antiinfektiva-Surveillance-Projektes;
- Etablierung von klinischen Pharmazeuten auf Station, die auch AMTS im ABS betreiben;
- Einführung des Therapeutischen Drug Monitorings für Meropenem und Piperacillin/Tazobactam auf den Intensivstationen.

### Konsolidierung eines infektiologischen Netzwerks

Es brauchte aber Zeit, damit sich diese interdisziplinäre Zusammenarbeit im ABS entwickeln konnte. Berufliche und personenbezogene Hürden haben nicht immer zu einer konstruktiven Zusammenarbeit geführt.

Wichtig ist, dass in diesem Prozess nicht nur interprofessionelle Kommunikation und Diskussion, sondern auch die wertschätzende Beachtung der zwischenmenschlichen Ebene eine Rolle spielen, denn nur beides zusammen führt zu Vertrauen und Teamarbeit sowie zur Konsolidierung eines infektiologischen Netzwerks.

So sind z.B. Kommentare eines Arztes: „Ich habe schon seit zwanzig Jahren Gelenkinfektionen behandelt. Ich brauche keine Empfehlung!“ oder der Kommentar eines Apothekers: „Die Leitlinie sagt aber, dass dieses Antibiotikum genommen werden soll!“ nicht teamfördernd und zielführend.

### Erfolgsfaktoren – für ABS-Teams und die Kliniken

Welche Faktoren sind entscheidend für eine erfolgreiche AMTS im ABS?

- Vertrauensvolle langjährige interdisziplinäre Zusammenarbeit der verschiedenen Berufsgruppen;
- Kommunikation, fachliche Diskussion, Bereitschaft, fächerübergreifend voneinander zu lernen;
- Akzeptanz in der Geschäftsführung und bei den ärztlichen Abteilungsleitern erarbeiten und etablieren;
- Bereitstellungen von personellen Ressourcen und strukturellen Ressourcen durch die Geschäftsführung;
  - personelle Ressourcen: Freistellung von Personal für ein ABS-Team, um fachabteilungsübergreifend infektiologische Visiten zu etablieren,

- strukturelle Ressourcen: infektiologische Ausbildung von Ärzten und Apothekern, Bereitstellung von infektiologischen Datenbanken und Fachbüchern, digitale Verfügbarkeit der Patientendaten für das ABS-Team.

Häufig werden Teilbereiche der 2018 aktualisierten Leitlinie zum ABS im Krankenhaus durch den permanenten wirtschaftlichen Druck in deutschen Kliniken nicht umgesetzt. Es werden zwar Ärzte und Apotheker infektiologisch ausgebildet, diese in einem weiteren Schritt für ein ABS-Team für infektiologische Visiten aber auch freizustellen, erfolgt nicht.

Es gibt sie aber – die ABS-Teams – in einigen Krankenhäusern. Und es werden von Jahr zu Jahr mehr.

### Win-win-Situation schaffen – für Patienten und Kliniken

Ziel muss es in den nächsten Jahren sein, genügend Fachpersonal bei den Ärzten (Fachärzte für Klinische Infektiologie, Mikrobiologen), bei den Apothekern (Fachapotheker für klinische Pharmazie, Infektiologie) und auch in der Pflege auszubilden, echte ABS-Teams in den Krankenhäusern zu implementieren und auch ein Verständnis dafür zu schaffen, dass im Sinne der AMTS für ABS personelle und strukturelle Ressourcen finanziert werden sollten. Die Digitalisierung durch die Umsetzung des Krankenhauszukunftsgesetzes bis zum Jahr 2024 ist sicherlich ein wichtiges unterstützendes Werkzeug (eMedication, elektronische Patientenakte etc.), es braucht aber auch Personal, um AMTS im Rahmen des ABS am Patienten anzuwenden und umzusetzen.

Eine sichere und effektive antiinfektive Therapie führt zu kürzeren Liegezeiten im Krankenhaus, zu niedrigeren Sterblichkeitsraten und zur Reduzierung von resistenten Bakterien vor Ort. Gesamtwirtschaftlich betrachtet bedeutet dies eine Win-win-Situation für den Patienten und für das Krankenhaus.

| [www.oberschwabenklinik.de](http://www.oberschwabenklinik.de) |

#### Autor:

Dr. Jörg Bickeböller-Friedrich,  
Fachapotheker für Klinische Pharmazie,  
Infektiologie, Chefapotheker in der  
Zentralapothek der Oberschwabenklinik gGmbH,  
St. Elisabethen-Klinikum, Ravensburg

#### Termin:

**Freiburger Infektiologie- und Hygienekongress**  
7. Oktober, 14:30–15:00 Uhr  
**Arzneimittelsicherheit im Rahmen von ABS**  
[www.hygienekongress.de](http://www.hygienekongress.de)

Canon

Made For life



**Aqilion ONE**  
PRISM Edition

## Rapid kV, Deep Learning, Spectral Imaging

Der neue Aqilion ONE PRISM von Canon Medical Systems wurde entwickelt, um Ihre Schnittbildgebung auf ein völlig neues diagnostisches Level zu heben. Dieser 320-Zeilen-Volumen-CT nutzt nicht nur die zeitlichen Vorteile einer schnellen kV-Umschaltung mit patientenspezifischer mA-Modulation, sondern kombiniert sie auch mit dem Einsatz eines Deep-Learning Rekonstruktion Algorithmus, der eine hervorragende Energietrennung und rauscharme Eigenschaften in der Bildqualität bietet.



Virtual Non Contrast Monochromatic Iodine map with fusion

CANON MEDICAL SYSTEMS GMBH

<https://de.medical.canon>



# Masernimpfpflicht: Wie läuft's?

*Impfungen als präventiver Schutz vor Infektionskrankheiten und effektive Maßnahme im öffentlichen Gesundheitswesen zur Gesunderhaltung der Bevölkerung.*

■ Impfungen stellen neben dem Zugang zu sauberem Trinkwasser einen hochwirksamen und sicheren Schutz vor Infektionskrankheiten dar und tragen effektiv dazu bei, die Morbidität und Mortalität in der Gesellschaft zu senken. Seit 1984 verfolgen die 53 Mitgliedsstaaten der europäischen Region der Weltgesundheitsorganisation (WHO) das Ziel der schrittweisen Eliminierung und schließlich weltweiten Ausrottung der Masern. Als Voraussetzung für die Elimination der Masern ist eine Bevölkerungsimmunität von mehr als 95 % erforderlich. Deutschland hat dieses Ziel bislang nicht erreicht.

Trotz aller Aufklärungskampagnen bestehend weiterhin Impflücken in allen zu impfenden Altersgruppen. Um einen besseren individuellen Schutz einzelner Personengruppen sowie einen ausreichenden Gemeinschaftsschutz vor Maserninfektionen zu erreichen, hat der Gesetzgeber das Gesetz für den Schutz vor Masern und zur Stärkung der Impfprävention (Masernschutzgesetz) verabschiedet, das am 1. März 2020 in Kraft getreten ist.

## Vulnerable Bevölkerungsgruppen ohne Impfwang schützen

Alle Kinder ab dem vollendeten ersten Lebensjahr müssen beim Eintritt in den Kindergarten oder die Schule die von der Ständigen Impfkommission (STIKO) empfohlenen Masern-Impfungen vorweisen. Gleiches gilt für nach 1970 geborene Personen, die in Gemeinschaftseinrichtungen oder me-



Dr. Monika Steinbrecher

dizinischen Einrichtungen tätig sind, wie Erzieher, Lehrer, Tagespflegepersonen und medizinisches Personal. Auch Asylbewerber und Flüchtlinge müssen den Impfschutz vier Wochen nach Aufnahme in eine Gemeinschaftsunterkunft aufweisen.

Zum Schutz der öffentlichen Gesundheit und besonders vulnerabler Gruppen der Gemeinschaft muss eine Impfpflicht einerseits in Altersgruppen ansetzen, für die frühestens eine Impfung empfohlen ist, und andererseits vor allem dort gelten, wo Menschen in Einrichtungen täglich in engen Kontakt miteinander kommen. Die Durchführung der Schutzimpfung bleibt grundsätzlich freiwillig.

Während Interventionen auf der Kommunikationsebene oftmals keinen Erfolg zeigen und strukturelle Änderungen im Impfsystem mühsam sind,



Dr. Antina Ziegelmann

scheint eine gesetzliche Pflicht zur Impfung auf den ersten Blick einfach umzusetzen.

## Impfbereitschaft – Informierte Entscheidung fördern

Das Masernschutzgesetz sieht jedoch noch zahlreiche weitere flankierende Maßnahmen vor, die die Akzeptanz von Impfungen verbessern und Impfquoten steigern sollen. Die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) erhielt die gesetzliche Aufgabe, die Bevölkerung regelmäßig und umfassend über das Thema „Impfen“ zu informieren. Es wurde auch gesetzlich klargestellt, dass jeder Arzt Schutzimpfungen durchführen darf. Dies bedeutet, auch Fachärzte dürfen Schutzimpfungen unabhängig von den Grenzen der Ausübung ihrer fachärzt-

lichen Tätigkeit durchführen. Des Weiteren können die Krankenkassen ihre Versicherten in geeigneter Form über fällige Schutzimpfungen versichertenbezogen informieren.

Um die Implementierung und die Effektivität der neuen Nachweispflicht für die Masern-Impfung zu überprüfen, ist beim Robert Koch-Institut (RKI) eine umfangreiche Evaluation vorgesehen, die zeigen wird, inwieweit Deutschland in den nächsten Jahren durch das Masernschutzgesetz dem genannten Public-Health-Ziel näher gekommen ist.

## COVID-19-Impfung – die größte nationale Impfkampagne

Die aktuelle Corona-Pandemie zeigt eindrücklich, dass trotz unserer modernen Medizin Epidemien oder Pandemien eine ernst zu nehmende Bedrohung darstellen. Die weltweite Verbreitung des neuartigen Coronavirus (SARS-CoV-2) hat in Deutschland dazu geführt, dass Bund und Länder einschneidende Beschränkungen im Alltagsleben der Bürger verfügen und durchsetzen mussten. Vorrangiges Ziel der eingeleiteten Maßnahmen ist es, die Ausbreitung von SARS-CoV-2 in Deutschland einzudämmen, um die Gesundheit der Bürger zu schützen, das Gesundheitssystem in seiner Leistungsfähigkeit zu erhalten und medizinische Kapazitäten für die Behandlung schwerer Verläufe von COVID-19-Erkrankungen auszubauen.

Die direkten Auswirkungen der Corona-Pandemie auf das Auftreten

von Infektionskrankheiten lassen sich besonders am starken Rückgang der Masernerkrankungen erkennen. Die Gründe dafür könnten in den Kontaktbeschränkungen insgesamt, dem Schließen von Kitas und Schulen und der generellen Einschränkung der Mobilität auch über nationale und internationale Grenzen hinweg liegen. Ob der Rückgang der Masernerkrankungen auch auf eine erhöhte Impfquote zurückzuführen ist, bleibt zu prüfen. Echte Effekte von potentiell gestiegenen Impfquoten lassen sich voraussichtlich erst beobachten, wenn die kontakteinschränkenden Schutzmaßnahmen zurückgenommen werden.

### Impfmanagement – interdisziplinäre Organisation

Möglicherweise fielen Arztbesuche kürzer aus und es blieb weniger Zeit

für begleitende Aufklärungsgespräche. Teilweise wurden regelmäßige Vorsorgeuntersuchungen und Impftermine verschoben. Terminabsagen betrafen sowohl die Impfungen von Erwachsenen als auch die von Kindern. Die Herausforderung bei der Impfung von Erwachsenen besteht darin, dass es in der Regel keine festen Impftermine gibt, wohingegen Grundimmunisierungen und Impfungen bei Kindern in der Regel nach einem festen Schema und in einem bestimmten Alter durchgeführt werden. Es besteht die Sorge, dass Impfungen für Erwachsene bisher nicht vollständig nachgeholt wurden und versäumte Routineimpfungen zu größeren Impflücken bei den Kindern führen können.

Man kann davon ausgehen, dass beide Ereignisse, sowohl die SARS-CoV-2-Pandemie und die Einführung einer COVID-19-Impfung als auch die

Verabschiedung des Masernschutzgesetzes die Einstellung der Menschen zu Impfungen und ihre Impfscheidungen maßgeblich beeinflussen. Im Zuge der Corona-Pandemie hat die Bevölkerung einschneidende Maßnahmen erlebt, Infektionskrankheiten, Infektionsschutzmaßnahmen und Impfungen spielten in der öffentlichen Diskussion zwar eine größere Rolle, das Masernschutzgesetz jedoch war kaum im Fokus. Andererseits wurde durch die Einführung innovativer Impfstoffe gegen das SARS-CoV-2-Virus die generelle Aufmerksamkeit zum Thema Impfen und deren Bedeutung sowohl in der Bevölkerung als auch beim medizinischen Personal gesteigert. Vor diesem Hintergrund untersucht das RKI die aktuellen Entwicklungen von Impfakzeptanz und Impfverhalten im Rahmen einer prospektiven Längsschnittstudie zur Evaluation der

Impfakzeptanz unter COVID-19 und dem Masernschutzgesetz (LEIA). Die Studie besteht aus drei Befragungen zu verschiedenen Zeitpunkten im Jahr 2020 und wird in 2021 fortgeführt. An der Befragung nehmen erwachsene Personen mit und ohne Kinder teil. Die Daten werden querschnittlich und längsschnittlich analysiert, erste Ergebnisse werden voraussichtlich Ende 2021 vorliegen. ■■

| [www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/praevention/impfungen.html](http://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/praevention/impfungen.html) |  
| [www.masernschutz.de](http://www.masernschutz.de) |

#### Autor:

Dr. Monika Steinbrecher, Dr. Antina Ziegelmann, Referat 614 „Infektionskrankheiten“, Bundesministerium für Gesundheit, Berlin

### Impfen ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe

Impfungen stellen einen hochwirksamen und sicheren Schutz vor Infektionskrankheiten dar und tragen effektiv dazu bei, die Morbidität und Mortalität in der Gesellschaft nachweislich zu senken.

Masern-Impfungen schützen nicht nur den Geimpften vor der Erkrankung (Individualschutz). Durch eine hohe Durchimpfungsrate von mindestens 95 % können auch vulnerable Gruppen in der Gesellschaft, die nicht geimpft werden können, vor einer Masern-Infektion effektiv geschützt werden (Gemeinschaftsschutz). Ausreichend hohe Impfquoten verhindern gleichzeitig die Weiterverbreitung der Krankheit in der

Bevölkerung (Bevölkerungsimmunität). Von der Impfbereitschaft vieler Einzelner und der daraus resultierenden hohen Immunität der Gemeinschaft profitieren insbesondere Säuglinge, die noch nicht geimpft werden können, und Personen, die aufgrund von Vorerkrankungen nicht geimpft werden können.

Menschen, die sich gegen die Impfungen entscheiden, setzen nicht nur ihre eigene Gesundheit einer erheblichen Gefahr aus, sondern erhöhen auch das Infektionsrisiko für andere Personen.



Gesetz für den Schutz vor Masern und zur Stärkung der Impfprävention (Masernschutzgesetz)

#### Termin:

**Freiburger Infektiologie- und Hygienekongress**  
8. Oktober, 13:45–14:15 Uhr  
**Masernimpfpflicht: Wie läuft's?**  
[www.hygienekongress.de](http://www.hygienekongress.de)

## Für optimalen Schutz gegen retrograde Kontamination

Nutzen Sie maximalen Freiraum



Entdecken Sie unsere Medizinische Wasserfilter Reihe  
[t-safe.com](http://t-safe.com)



# Hygiene im Krankenhaus und betriebliche Mitbestimmung

*Hygieneverantwortliche sollten Anfragen der Mitarbeitervertretung ernst nehmen.*

■ Bedingt durch die Corona-Pandemie haben Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz und während der Arbeitstätigkeit ganz neue Beachtung gefunden und den Arbeitsalltag vieler Beschäftigten geprägt. In Kliniken ist die Beachtung der Hygienevorgaben durch das Infektionsschutzgesetz (IfSG) bzw. die entsprechenden Hygieneschutzverordnungen nichts Neues. Allerdings waren nun auch Personengruppen von Infektionsschutzmaßnahmen betroffen, die bisher kaum damit konfrontiert waren. Die Einschränkungen bei den Besuchsregelungen oder klinikweite Maskenpflicht auch für die Verwaltungsbereiche sind hier nur Beispiele von vielen. Die Umsetzung der Hygienemaßnahmen hat auch Fragen bezüglich der Mitbestimmung der Mitarbeitervertretungen (Betriebsrat, Personalrat oder kirchliche Mitarbeitervertretungen) zur mitbestimmungsrechtlich korrekten Gestaltung dieser Umsetzung aufgeworfen. Während in Industrie und in Verwaltungen die Hygieneschutzmaßnahmen insbesondere den Bereich des Arbeitsschutzes erfasst haben und unter Berücksichtigung der dortigen Regelungen auch umzusetzen waren, verhält es sich bei Kliniken anders. Hier werden die Hygienemaßnahmen in den medizinischen Bereichen nicht (nur) zum Arbeitsschutz vorgenommen, sondern hier dient das Infektionsschutzgesetz



André Schiepel

bzw. die länderspezifischen Hygieneschutzverordnungen dem Schutz der Allgemeinheit vor der Verbreitung von Infektionskrankheiten.

## Spannungsverhältnis zwischen Hygiene und Arbeitsschutz

Dies bedeutet zwangsläufig, dass auch die betriebliche Mitbestimmung in ein Spannungsverhältnis zwischen den Regelungen des Infektionsschutzes und damit den Schutz der Allgemeinheit sowie den Arbeitsschutzregelungen kommt.

Dieses Spannungsverhältnis hat auch in den Kliniken zu Auseinandersetzungen mit der Mitarbeitervertretung geführt, die Mitbestim-

mungsrechte bei Maßnahmen des Hygieneschutzes eingefordert haben.

So hatte etwa das Landesarbeitsgericht (LAG) Köln über das Mitbestimmungsrecht eines Betriebsrates bei der Gestaltung des Besuchskonzepts einer Klinik zu entscheiden. Die Coronaschutzverordnung Nordrhein-Westfalen (CoronaSchVO-NRW), die auf Basis des Infektionsschutzgesetzes erlassen worden war, sieht eine Verpflichtung der Kliniken zur Erstellung eines Besuchskonzepts vor. Die Verordnung enthält Rahmenregelungen, deren spezifische Umsetzung dann dem jeweiligen Klinikbetreiber überlassen bleibt. Dieser hat also einen gewissen Ermessensspielraum, in dem er das Besuchskonzept angepasst an die betrieblichen Gegebenheiten umsetzen kann.

Der klagende Betriebsrat verlangte vom Klinikbetreiber die Mitbestimmung bei der Gestaltung des Besuchskonzepts. Zur Begründung berief sich der Betriebsrat darauf, dass die Regelung auch dem Gesundheitsschutz der Mitarbeiter diene (was die CoronaSchVO-NRW tatsächlich so festhält), was das Mitbestimmungsrecht des Betriebsrats eröffne. Die Regelung lasse zudem genügend Regelungsspielraum für die Mitbestimmung des Betriebsrats.

Das Gericht gab dem Betriebsrat im Ergebnis recht. Es ging zwar davon aus, dass es sich bei der CoronaSchVO-

NRW um eine Hygienevorschrift handle, da aber der Schutz der Mitarbeiter ausdrücklich erwähnt ist, schloss es daraus, dass die Mitarbeiter zumindest auch vom Schutzzweck umfasst sind und damit eine Norm vorliegt, die den Gesundheitsschutz der Beschäftigten bezweckt. Da ein betrieblicher Regelungsspielraum möglich ist, auch wenn dieser faktisch sehr klein ausfallen dürfte, ging es vom Bestehen des Mitbestimmungsrechts aus.

## Mitbestimmung bei der Umsetzung von Hygienevorgaben

Diese kann auf die Umsetzung von Hygienemaßnahmen in Kliniken auf Basis der hygienerechtlichen Vorschriften nicht unerhebliche Konsequenzen haben. Dies wird deutlich, wenn man sich die Struktur des nach Auffassung des Gerichts einschlägigen Mitbestimmungsrechts betrachtet.

Die einschlägige Norm, § 87 Abs. 1 Nr. 7 BetrVG, sieht vor, dass der Betriebsrat bei Regelung über die Verhütung von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten sowie über den Gesundheitsschutz im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften oder der Unfallverhütungsvorschriften mitzubestimmen hat.

Zur Mitbestimmung des Betriebsrats bedarf es also einer gesetzlichen Vorschrift, die den Arbeits- und Gesundheitsschutz der Mitarbeiter bezweckt, wobei es nach dem Bundesarbeitsgericht ausreichen soll, dass der Gesundheitsschutz eine mittelbare Folge der jeweiligen Norm ist. Diese muss durch eine betriebliche Regelung, die der Ausfüllung dieser gesetzlichen Vorschrift dienen soll, umgesetzt werden. Ungeschriebene Voraussetzung ist zudem, dass eine „Gefährdung“ besteht, die eine Handlungspflicht des Arbeitgebers auslöst, wobei abstrakte Gefährdungen ausreichen.

Wendet man dies auf die Vorschriften des Hygieneschutzes an, so erfüllen diese regelmäßig die Voraussetzungen des § 87 Abs. 1 Nr. 7 BetrVG. Es handelt sich um gesetzliche Vorschriften, die dem Gesundheitsschutz dienen sollen. Die Hygienevorschriften bedürfen einer entsprechenden Umsetzung im betrieblichen Rahmen. Keine der Hygienevorschriften ist so spezifisch, dass sie nicht der Anpassung an die betrieb-



lichen Gegebenheiten und der konkreten Umsetzung bedürfen würde.

So ist etwa die Handdesinfektion nach dem Patientenkontakt vorgeschrieben, wo genau man den Desinfektionsspender anbringt, wird sich jedoch in keiner gesetzlichen Regelung finden. Auch bestehen entsprechende Handlungspflichten des Arbeitgebers. Er muss die Hygienevorschriften im Betrieb umsetzen. Die konkreten Gefährdungslagen, aus denen sich die Handlungspflichten ergeben, werden im Regelfall in jeder Klinik vorhanden sein.

### Mitbestimmung kann Umsetzungsverzögerung bedeuten

Versteht man also das Mitbestimmungsrecht des Betriebsrats im Zusammenhang mit Hygienevorschriften, so wie es offensichtlich ein Teil der Gerichte tut, bedeutet dies, dass der Betriebsrat die meisten Hygienemaßnahmen, die in einem Klinikum getroffen werden, mitzubestimmen hat.

Seien dies Hygienemaßnahmen, die für die Beschäftigten ergriffen werden, wenn infektiöse Patienten behandelt werden, oder Hygienemaßnahmen zur Schleusung in den OP-Bereichen. Immer sind zumindest auch Gesundheitsschutzinteressen der Mitarbeiter betroffen.

Dabei muss man sich vor Augen halten, dass das Bestehen eines Mitbestimmungsrechts auch immer ein Umsetzungsverbot beinhaltet, bis nicht die Mitbestimmung des Betriebsrats berücksichtigt wurde. Ohne die Mit-

bestimmung des Betriebsrats könnte daher kaum mehr eine Hygienemaßnahme in einer Klinik umgesetzt werden, soweit sie zumindest mittelbar Beschäftigte betrifft.

Diese rechtliche Konsequenz macht deutlich, dass die Mitbestimmungsrechte zum betrieblichen Gesundheitsschutz in Bezug auf Hygienemaßnahmen in einem Klinikum den Gesundheitsschutz der Bevölkerung zumindest erschweren können. Mitbestimmung kostet Zeit. Selbst wenn sich auch mit dem Mitbestimmungsgremium alle Hygienemaßnahmen am Ende zufriedenstellend umsetzen lassen, eine schnelle Regelung ist, wie

auch das Verfahren vor dem LAG Köln zeigt, ggf. nicht möglich.

Nach hiesiger Ansicht muss u. a. deswegen die Grundannahme des LAG Köln unzutreffend sein. Hygienevorschriften, die dem Schutz vor der Verbreitung von Infektionskrankheiten dienen, sind keine Regelungen des Arbeitsschutzes. Der Umstand, dass damit auch Mitarbeiter geschützt werden, ist ein Reflex der Allgemeingültigkeit des Infektionsschutzes und nicht gesetzgeberische Intention. Die Hygieneregeln sollen die Mitarbeiter schützen, weil sie zur Allgemeinheit gehören, nicht aber in ihrer Funktion als Mitarbeiter eines Kli-

nikums. Dadurch werden Mitarbeiter keineswegs rechtlos gestellt. Es gibt diverse Arbeitsschutzvorschriften (wie etwa die BioStoffV), die gerade für die Mitarbeiter der Kliniken gelten und ähnliche Schwerpunkte setzen wie die hygienerechtlichen Regelungen.

Hygieneverantwortliche eines Klinikums tun trotzdem gut daran, sich des Problems gewahr zu sein und Anfragen der Mitbestimmungsgremien zumindest ernst zu nehmen. ■■

| [www.maat-rechtsanwaelte.de](http://www.maat-rechtsanwaelte.de) |

#### Autor:

RA André Schiepel, Fachanwalt für Arbeitsrecht, maat Rechtsanwältin, München

## Hygiene mit Nachhaltigkeit

Die Pandemie hat eine Veränderung in den Einstellungen der Menschen hervorgerufen. Hygiene ist wichtiger als je zuvor, und Nachhaltigkeit spielt bei der Auswahl der Hygiene eine immer wichtigere Rolle. Dem Leitgedanken der nachhaltigen Hygiene folgend, bietet Metsä Tissue, nordeuropäischer Spezialist für Sanitärtraumausstattung, mit seiner B2B-Marke Katrin professionelle Komplettlösungen für öffentlich zugängliche Waschräume, Arbeitsplatz- und Gästekomfort-Bereiche. Das Unternehmen ist Teil der Metsä Group, einem verantwortungsvollen Forstindustriekonzern, der unter anderem hochwertige Tissue-Produkte herstellt und aus der forstwirtschaftlichen Tra-

dition heraus bestrebt ist, möglichst geringe ökologische Fußabdrücke über die gesamten Produktionsprozesse hinweg zu hinterlassen. Nachhaltigkeit ist somit für das Unternehmen kein kurzfristiger Trend, sondern ein fest verankerter Verhaltenskodex, an dem kontinuierlich gearbeitet wird. Die neue Markenbotschaft „Clean & Green“ dokumentiert und verdeutlicht dabei den Einklang zwischen Hygiene und Nachhaltigkeit.



Mit der neuen Ausrichtung „Clean & Green“ verdeutlicht Katrin den Einklang zwischen Hygiene und Nachhaltigkeit.

| [www.metsatissue.com](http://www.metsatissue.com) |

| [www.katrin.com](http://www.katrin.com) |

## Hygienisches Textilmanagement für Kliniken & Krankenhäuser

bardusch bietet Ihnen hygienisch aufbereitete Berufsbekleidung im nachhaltigen Mietservice. Mit unserem Rundum-sorglos-Textilmanagement übernehmen wir die komplette Textilorganisation im Gesundheitswesen.

Damit sich Personal und Patienten wohlfühlen – jeden Tag:

- Hygienische Berufs- und Schutzkleidung für das gesamte Ärzte-, OP- und Pflegeteam
- Pünktliche und zuverlässige Stationswäschevollversorgung
- Rundum-sorglos-Service: Erhaltung der Schutzfunktion, Reparatur, Umtausch

Bei bardusch steht Ihr Bedürfnis im Mittelpunkt. Kontaktieren Sie uns noch heute:

0800 10 44 555 | [www.bardusch.com](http://www.bardusch.com)

**bardusch**



150 YEARS QUALITY YOU CAN FEEL

#bardusch150years

# Händehygiene ökologisch und ökonomisch durchdacht

*Hygienische Bereitstellung von Händedesinfektionsmittel, Waschlotion und Hautschutz im Einwegbeutelssystem*

■ Im Jahr 2011 hat ein Autorenteam der Sektion Klinische Antiseptik der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH) gemeinsam mit dem Begutachtungsausschuss der Österreichischen Gesellschaft für Hygiene, Mikrobiologie und Präventivmedizin (ÖGHMP) eine Empfehlung zu Anforderungen an Seifen- und Händedesinfektionsmittelspender in Einrichtungen des Gesundheitswesens herausgegeben (HygMed 2011; 36 (10): 407-8). Unabhängig von Hersteller und Bauart müssen folgende Kernkriterien erfüllt sein:

- Der Spender ist ohne Handkontakt bedienbar;
- die Bestückung ist ausschließlich mit nicht wiederbefüllbaren Gebinden möglich;
- die Verwendung von Flüssigseifen- und Händedesinfektionsmittelgebinden unterschiedlicher Hersteller ist erlaubt;
- der Füllstand der im Spender verwendeten Mittel ist beurteilbar;



Prof. Dr. Axel Kramer

- die Spender können so betrieben und gewartet werden, dass eine mikrobielle Kontamination des Pumpkopfs vermieden wird;
- die im Spender verwendeten Flüssigseifen oder Händedesinfektionsmittel sind problemlos identifizierbar, da der Produktname sowie wichtige Herstellerhinweise gut lesbar sind;
- die Außen- und Innenteile des Spenders sind wischdesinfizierbar, wobei vom Hersteller des Spenders Flächendesinfektionsmittel anzugeben sind, die am Spender zum Einsatz kommen können;
- die Alkoholkonzentration im Gebinde verbleibt im Spender über einen Zeitraum von drei Monaten konstant. Die Abweichung sollte nicht > 5% betragen;
- Seifen- und Händedesinfektionsmittelspender mit Einwegpumpköpfen, die mit dem leeren Gebinde entsorgt werden, sind zu bevorzugen. Werden die Pumpköpfe für nachfolgende Gebinde verwendet, ist vom Hersteller eine detaillierte Aufbereitungsanweisung zu benennen.

## Hygienisch sichere, umweltfreundliche Spender

Anknüpfend an diese Forderungen wurde neun Jahre später das Positionspapier „Anforderungen an hygienisch sichere, umweltfreundliche Spender für Händedesinfektionsmittel und Handwaschpräparate“ veröffentlicht (GMS Hyg Infect Control. 2020; 15: Doc02). Hierin werden u. a. Einmalgebinde in Form flexibler, durchsichtiger

Beutel mit Freigabe des Mittels durch Unterdruck anstelle starrer Gebinde mit Freigabe mittels Pumpkopf vorgeschlagen. Begründet wird dies mit den Vorteilen des Einwegbeutel-systems gegenüber starren Einmalgebinden:

- Die Beutel sollen auf einer Vakuumtechnologie basieren. Dadurch wird das Mittel auf die Hand freigegeben. Der leere Beutel kann mit dem integrierten Pumpenauslass entsorgt werden. Dadurch entfällt die Aufbereitung der Dosierpumpe;
- mit zunehmender Volumenabnahme schrumpft der Beutel bis zur vollständigen Entleerung. Dabei wird das Restvolumen mehr als bei starren Behältnissen auf ein Minimum reduziert;
- der Beutel muss durchsichtig sein, damit der Füllstand jederzeit erkennbar ist;
- das Beutelmateriale muss recycelbar oder biologisch abbaubar sein.

## HyBag-Einwegbeutelssystem stellt sich der Herausforderung

Zehn Jahre nach Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene und der Österreichischen Gesellschaft für Hygiene, Mikrobiologie und Präventivmedizin steht jetzt mit dem HyBag ein Einwegbeutelssystem zur Verfügung, das alle zuvor benannten Kriterien – ebenso wie die Anforderungen der KRINKO-Empfehlung zur Händehygiene – erfüllt. Der hohe Hygienestandard wird vor allem durch das geschlossene, luftdichte System garantiert, das die kontaminationsfreie Entnahme bis zur Restentleerung (< 1%) bei konstanter Alkoholkonzentration sicherstellt. Aufgrund des Unterdrucks (Vakuum) im Beutel wird keine herkömmliche Pumpe mit Saugrohr benötigt. Vielmehr wird der leere Beutel mitsamt integriertem Auslass entsorgt. Dadurch entfällt die Aufbereitung der Pumpe, was ökologisch und ökonomisch vorteilhaft ist. Zugleich sind nur noch die Außenflächen des Spenders desinfizierend zu reinigen, da das Gebinde komplett entsorgt wird.

Auch muss das Anbruchdatum nicht dokumentiert werden, da das Gebinde komplett geschlossen und eine Kontamination während des Gebrauchs ausgeschlossen ist. Das Etikett bleibt bis

zur vollständigen Entleerung des Beutels lesbar, der durchsichtige Beutel ermöglicht die visuelle Überprüfung der Füllmenge. Der 700-ml-Einwegbeutel hat komplett entleert mit Pumpe ein Gewicht von ca. 25,5 g, eine herkömmliche 500-ml-Euroflasche (entleert) wiegt herstellerabhängig ca. 35 g bis ca. 65 g. Durch die flache Entleerung des Beutels findet gleichzeitig eine Volumeneinsparung an Müll statt. Auch ist das Kunststoffgebilde vollständig recycelbar und enthält keine metallische Komponente.

Das System erfüllt mit der Herstellerunabhängigkeit einen weiteren wichtigen Punkt, denn der HyBag ist kompatibel mit den Eurospendern der neuen Generation, den Ingo-man-plus-Systemen manuell & touchless und dem Lysoform-HyBag-Spender. Aufgrund der Füllmenge des HyBag-Systems von 700 ml kann der HyBag sowohl im 500-ml- als auch im 1.000-ml-Eurospender eingesetzt werden.

## Händehygiene ganzheitlich denken

Um das Konzept der Händehygiene ganzheitlich umzusetzen, sollten in drei separaten Spendern Einwegbeutel für Händedesinfektionsmittel, Waschlotion und Hautschutzlotion bereitgestellt werden. Der bequemen Entnahmemöglichkeit kommt dabei besondere Bedeutung zu, da diese zur regelmäßigen Händehygiene anregt und die Compliance gerade beim Hautschutz oft noch nicht den erforderlichen Stellenwert einnimmt. Die HyBag-Präparate sind parfüm- und farbstofffrei und erfüllen damit den Standard der Berufsgenossenschaften. Das Händedesinfektionsmittel ist zudem mit einem Bitterstoff versetzt um den Kontakt von Hand und Gesicht zu reduzieren

### Autor:

Prof. Dr. Axel Kramer,  
Institut für Hygiene und  
Umweltmedizin der Universitätsmedizin  
Greifswald

Lysoform Dr. Hans Rosemann GmbH  
Freiburger Infektiologie- und Hygiene-  
kongress, Stand 49 im 2. OG



Händehygiene kosteneffizient und ökologisch managen – das neue Einwegbeutelssystem HyBag leistet hierzu einen Beitrag entsprechend der aktuellen DGKH- und KRINKO-Empfehlung. Foto: Lysoform



# Bestimmungsgemäß keimarm oder steril

*RKI-konforme Sondenaufbereitung direkt am Ultraschallsystem*

❖ Vaginal- und Rektalsonden sind im Sinne der Hygiene semikritische Medizinprodukte und bedürfen daher bei der Aufbereitung nach jeder Untersuchung besonderer Beachtung. Der Paragraph 8 (§ 8 (1)) der Medizinprodukte-Betreiberverordnung gibt hier vor: „Die Aufbereitung von bestimmungsgemäß keimarm oder steril zur Anwendung kommenden Medizinprodukten ist unter Berücksichtigung der Angaben des Herstellers mit geeigneten validierten Verfahren so durchzuführen, dass der Erfolg dieser Verfahren nachvollziehbar gewährleistet ist und die Sicherheit und Gesundheit von Patienten, Anwendern oder Dritten nicht gefährdet wird.“ Daraus folgt: Der Anwender muss den Nachweis führen, dass die Aufbereitung reproduzierbar ist und zuverlässig die geforderte Desinfektionsleistung mit bakterizider, fungizider und viruzider Wirkung erbringt. Gängige Praxis ist jedoch häufig die Verwendung eines Überziehers mit anschließender Wischdesinfektion. Hierzu sagte jedoch das RKI in einer Stellungnahme im Dezember 2020: „... wir sehen eine Validierbarkeit der abschließenden Wischdesinfektion von semikritischen Medizinprodukten derzeit als nicht gegeben an.“ Stattdessen wird in der Leitlinie die Tauchdesinfektion als validierbares Verfahren aufgeführt (Quelle: RKI – Infektionsschutz – Aufbereitung Medizinprodukte).

Hintergrund ist, dass durch alleinige Verwendung von Schutzhülle und Wischdesinfektion der notwendige Patienten- und Anwenderschutz nicht gewährleistet ist, da so das Risiko von Schmierinfektionen bzw. Kreuzkontaminationen nicht ausgeschlossen werden kann. Allgemein kritische Punkte bei Ultraschallsonden sind konstruktions- oder konzeptionell bedingte Vertiefungen, wie sie z.B. beim Übergang von Gehäuseteilen oder am Kabeleintritt auftreten können.

## Hygiene im vollen Umfang sichergestellt

Mit dem vollständigen Einlegen der Sonde bis zum Griffstück, einschließlich des Kabelansatzes, wird jedoch eine RKI-/BfArM-konforme Hygiene im vollen Umfang sichergestellt. Es empfiehlt sich also, auf die Eintauchbarkeit der Sonden zu achten. Die Sonden der Firma Canon ermöglichen genau dies, inklusive Sondenkabel.

Einen trotzdem reibungslosen Untersuchungsablauf durch eine schnelle und einfache Desinfektion bietet die direkt am System installierte Desinfektionsröhre SDT-750. Einmal zu Beginn des Tages befüllt, sichert sie für den ganzen Arbeitstag die geforderte Hygiene. Nach jeweils nur zehn Minuten ist die Sonde wieder vollständig viruzid aufbereitet. Mit nur ca. 0,50 € pro Arbeitstag ist diese Lösung dazu

auch noch äußerst wirtschaftlich. Kombinieren lässt sich diese Lösung mit jedem aktuellen Ultraschallsystem der Aplio- und Xario-Serie, überall dort, wo vaginale oder rektale Sonden im Einsatz sind. Bei dem neuen Aplio a WHC ist sie sogar bereits standardmäßig enthalten.

„Pro Tag führe ich ca. 10–15 vaginale Untersuchungen durch. Die Aufbereitung der Vaginalsonde in der Röhre ist sehr praktikabel und lässt sich völlig problemlos in meinen Arbeitsablauf integrieren. Neben der wirtschaftlichen Ersparnis von über 2.500 €/Jahr (gegenüber den Kosten bei der Wischdesinfektion) gibt sie mir das gute Gefühl, mit einer gründlich und zuverlässig desinfizierten Sonde die Untersuchungen durchzuführen. Ich möchte daher diese Lösung nicht mehr missen“, sagt Dr. Wolf-Dieter Weis, Kreuzau. ❖

| [www.canon.medical.de](http://www.canon.medical.de) |



[https://www.gesetze-im-internet.de/mpbetreibv/\\_8.html](https://www.gesetze-im-internet.de/mpbetreibv/_8.html)



Aplio Ultraschallgeräte Foto: Canon



Aplio i800 Foto: Canon

# Wenn es krecht und fleucht – Medizinische Entomologie

Die zunehmende gesundheitliche Bedeutung und Notwendigkeit des Managements  
von Vektoren am Beispiel von Stechmücken

■ Gesundheitsschädlinge und blut-saugende Gliedertiere sowie die mit ihnen assoziierten Krankheiten stellen eine zunehmende Bedrohung für die Gesundheit von Mensch und Tier in Europa dar. Sie sind Gegenstand der Forschung der Medizinischen Entomologie, ein wenig bekanntes Gebiet der Wissenschaft, dessen Geburtsstunde erst zu Beginn des 20. Jahrhunderts schlug. Entomologie ist die Kunde der Insekten (abgeleitet aus dem Griechischen ντομον „das Eingeschnittene/Eingekerbte“ = Gliedertier/Insekt), die fast drei Viertel aller bekannten Tierarten der Welt darstellen, wenn man von einer Million Insektenarten ausgeht. Aus dieser enormen Vielfalt gelten knapp 0,1 % für den Menschen als Schädling.

## „Nützlich“ oder „Gesundheitsschädling“

Um ein Insekt in die Kategorie „nützlich“ oder „schädlich“ einzuordnen, muss man sich mit ihrer Ökologie näher beschäftigen. Der definierte geografische Raum mit allen chemischen und physikalischen Rahmenbedingungen, in dem sich Insekten entwickeln und mit anderen Organismen in Wechselwirkung treten, bestimmt den Fortbestand der Arten und ist normalerweise im Gleichgewicht. Jedoch wurden durch den menschlichen Einfluss diese Systeme fast überall gestört und es ist möglich, dass einzelne Arten zu einer ungehemmten Vermehrung kommen, da natürliche Gegenspieler fehlen. Auch durch die Einschleppung ökosystemfremder Arten „entstehen“ Schädlinge.

Der Begriff „Schädling“ ist rein anthropozentrisch zu sehen und wird allein nach unserer Einstufung definiert. Die meisten Menschen neigen dazu, Insekten umfassend mit „Ungeziefer“ gleichzusetzen, weil ihnen alles, was krecht und fleucht, zuwider ist und sie eine Ablehnungshaltung entwickelt haben. Ablehnende Prägung gegenüber Insekten im Kindesalter und die fehlende Berührung mit der Natur durch die zunehmende Verstädterung verstärkt diesen Prozess.

Die genaue Definition eines „Gesundheitsschädling“ ist daher nicht so trivial, da Gesundheitsschädlinge alle Gliedertiere (Arthropoda) und



Dr. Doreen Werner vom ZALF wirft einen prüfenden Blick auf einen Mückenfang, welcher im Rahmen des bundesweiten Monitorings erhoben wurde. Foto: ZALF / Jarno Müller

Wirbeltiere (Vertebrata) umfassen können, die direkt oder indirekt die Gesundheit, das Leistungsvermögen und das Wohlbefinden des Menschen beeinträchtigen. Aber wer kann objektiv entscheiden, wann und unter welchen Bedingungen das Wohlbefinden eines Menschen so stark beeinträchtigt ist, dass man ein bestimmtes Tierchen als Schädling einstufen muss? Um diese Bewertung und Abwägung einer Bekämpfung gewissenhaft zu führen, werden medizinische Entomologen benötigt.

## Einst Malaria, heute Westnil-Fieber

Nachdem die endemische Malaria gegen Mitte des 20. Jahrhunderts in Europa – nicht zuletzt dank großflächigen Einsatzes umweltschädlicher Chemikalien – ausgerottet worden war, verlor dieser Forschungszweig – zumindest in Deutschland – an Bedeutung, da keine relevanten Arthropoden-übertragenden Krankheiten mehr vorkamen. Einer Analyse des Jahres 2008 zufolge sind weltweit aber etwa ein Drittel aller ‚Emerging Infectious Diseases‘ auf die Übertragung von Krankheitserregern durch blutsaugende Arthropoden (Vektoren) zurückzuführen. Unter diesen spielen aufgrund ihres weitgehend globalen Vorkommens und der Vielzahl der von ihnen übertragenen Pathogene Stechmücken und Zecken eine herausragende Rolle.

Mit fortschreitender Globalisierung haben sie als Vektoren auch in Europa erneut enorme Bedeutung gewonnen, da exotische Arten und Stechmücken-bürtige Pathogene zunehmend häufig eingetragen werden. Von Krankheitsausbrüchen und -fällen ist momentan insbesondere der südeuropäische Raum betroffen, aber auch nach Deutschland breiten sich invasive Arten aus, darunter effiziente Vektoren. Mit der Klimaerwärmung können aber auch einheimische blutsaugende Arthropoden zu Vektoren gefährlicher Krankheitserreger werden, wie das Beispiel des Westnil-Fiebers zeigt, das 2018 erstmals in Deutschland auftrat.

Unter den Stechmücken-assoziierten Krankheiten gilt diesem, neben Dengue- und Riftal-Fieber, aktuell besonderes Augenmerk in Europa. Das Westnil-Virus wird offenbar regelmäßig von Zugvögeln aus Afrika eingetragen und führte bereits seit Jahrzehnten zu teils dramatischen Ausbrüchen in südeuropäischen Ländern. Seit 2018 zirkuliert es auch in den östlichen Bundesländern Deutschlands und wird von einheimischen Stechmückenarten übertragen. Dengue-Fieber ist weltweit auf dem Vormarsch und, noch mehr als andere Krankheiten, mit invasiven synanthropen Stechmückenarten assoziiert. Autochthone Fälle traten zuletzt wiederholt in Südeuropa auf. Das ursprünglich nur südlich der Sahara vorkommende Riftal-Fiebersvirus, das hochpathogen sowohl für den Menschen als auch für Wiederkäuer ist, tauchte in der jüngeren Vergangenheit in Nordafrika und sogar auf der arabischen Halbinsel auf. Ein Sprung nach Europa wird befürchtet. Dieses Virus könnte durch einheimische Mückenarten übertragen werden.

## Monitoring einheimischer Stechmückenfauna

Es ist generell davon auszugehen, dass auch einheimische Stechmückenarten unter bestimmten Bedingungen Krankheitserreger übertragen können und sie jedenfalls unter dem Szenario einer Klimaerwärmung an Vektor-kompetenz gewinnen. Für Risiko-



Priv.-Doz. Dr. Helge Kampen im Insektarium des FLI bei der Begutachtung der Stechmücken zuchten

Foto: FLI

analysen und -modellierungen ist daher die Überwachung der einheimischen Stechmückenfauna und der in ihr kursierenden potentiellen Pathogene dringend angeraten, ebenso die Erforschung der Bedingungen zur Ausbreitung von Vektoren und Erregern sowie zur Übertragung. Nur eine ausreichende Datenbasis kann helfen, gezielte prophylaktische Maßnahmen zu ergreifen und Bekämpfungsstrategien zu entwerfen. Internationale Gesundheitsorganisationen haben das längst erkannt und propagieren die kontinuierliche Sammlung von Daten zur Verbreitung von Stechmücken und anderen potentiellen Vektoren sowie der mit ihnen assoziierten Krankheiten.

In Deutschland wird daher seit 2011 ein Monitoring-Programm zur Erfassung der Stechmückenfauna umgesetzt. Besondere Berücksichtigung finden hierbei invasive Stechmückenarten, wie die als Überträger zahlreicher Viren und Filarien bekannte

Asiatische Tigermücke. In einem aktiven Monitoringansatz werden mithilfe spezieller Fallen, die in diversen Lebensräumen Stechmücken fangen, flächendeckend Daten erhoben. Als besonders effektiv zur Erfassung invasiver und seltener Stechmückenarten hat sich das Citizen Science Projekt „Mückenatlas“ ([www.mueckenatlas.com](http://www.mueckenatlas.com)) erwiesen, das ergänzend als passiver Monitoringansatz läuft. In diesem Projekt sind Mitbürger eingeladen, die in ihrem Umfeld auftretenden Stechmücken zu fangen und einzuschicken. So geht ein Großteil der Entdeckung der aktuellen Tigermückenpopulationen in Deutschland auf die Meldung aufmerksamer Bürger zurück.

### Globalisierung, Klimaerwärmung, Ökosystemzerstörung – Vorsorge

Die gewonnenen Daten unterstützen nicht nur die Forscher bei der Planung und Fokussierung einzelner Forschungsfragen, sondern dienen

letztendlich auch der Gesundheitsvorsorge, um beispielsweise das Risiko des Zusammentreffens potentieller Vektorarten mit infizierten Reiserückkehrern zu minimieren. Allein im Jahr 2019 wurden in Deutschland 1.176 Fälle von Dengue-Fieber und 88 Fälle von Chikungunya-Fieber an das Robert Koch-Institut (RKI) gemeldet, Tendenz steigend. Tigermückenfunde werden daher nicht nur an die lokalen zuständigen Behörden gemeldet, damit geeignete Kontrollmaßnahmen ergriffen werden können, sondern auch an das RKI.

Da die Bedrohung durch Vektor-assoziierte Krankheiten im Zuge von Globalisierung, Klimaerwärmung und der Zerstörung natürlicher Ökosysteme zukünftig weiter steigen wird, müssen politisch Verantwortliche, Gesundheitsbehörden und Wissenschaftler sowohl geeignete Strukturen schaffen, die das Risiko für die öffentliche Gesundheit analysieren und minimieren, als auch Aufklärung betreiben, um

das Bewusstsein in der Bevölkerung zu schärfen.

www.zalf.de |  
www.fli.de

### Autoren:

Dr. rer. nat. Doreen Werner,  
Programmbereich 2 „Landnutzung und Governance“ am Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF), Müncheberg und  
Priv.-Doz. Dr. rer. nat. Helge Kampen, Institut für Infektionsmedizin (IMED) am Friedrich-Loeffler-Institut (FLI), Greifswald – Insel Riems

### Termin:

### Freiburger Infektiologie- und Hygienekongress

6. Oktober, 11:30–12:15 Uhr

**Wenn es krecht und fleucht –**

**Medizinische Entomologie**

[www.hygienekongress.de](http://www.hygienekongress.de)

ADVERTORIAL

# Der neue Steckbeckenspüler

*So wird der Aufbereitungsprozess von Pflegegeschirren sicherer.*

Ein Steckbeckenspüler, der Arbeitsschritte eigenständig übernimmt, der kontaktlos bedient werden kann, der Bedienfehler minimiert, dessen  $A_0$ -Wert auf bis zu 12.000 eingestellt werden kann. Keine Zukunftsmusik, sondern Realität – mit der jüngsten Innovation von Meiko: Meiko TopLine, der neuen Perle der Pflege.

Erleben können Sie diese Neuheit virtuell in der Experience Zone, der Plattform für das digitale Produkterlebnis von Meiko ([www.meiko-experiencezone.com](http://www.meiko-experiencezone.com)) – oder live beim Freiburger Infektiologie- und Hygienekongress vom 6. bis 8. Oktober am Meiko-Stand (Nr. 3).

### Smartes Assistenzsystem: spart Arbeit und minimiert den Kontakt

Den größten Mehrwert bringt die Option Beladungserkennung mit sich. Mit dem Assistenzsystem wird die Position des eingesetzten Pflegegeschirrs erkannt und dem passenden Reinigungsprogramm zugeordnet. Ob Urinflasche, Bettpfanne oder Waschschißel – das richtige Programm wird automatisch von Meiko TopLine vorgeschlagen und nach einer konfigurierbaren Zeit gestartet.

Der Steckbeckenspüler unterstützt dadurch, dass er den Pflegern einen Prozessschritt abnimmt, und er ver-

ringert das Risiko einer falschen Programmauswahl durch den Anwender. Zusätzlich ermöglicht dieses Feature ein kontaktloses Bedienen in der Kombination mit einer Automatiktür, die sich per Handsensor oder Fußpedal öffnen lässt.

Eine der Ersten, die Meiko TopLine testen durfte, war Claudia Ganz, Hygienefachkraft der BDH-Klinik Elzach: „Für mich die Top-Argumente! Pflegekräfte müssen sich weniger Gedanken bei der Bedienung machen. Das übernimmt das Gerät. So passieren weniger Fehler und es spart auch Zeit!“

### Blaues Bedienkonzept: macht sicherer und effektiver

Das neue Glasdisplay bietet Übersicht in jedem Moment des Prozesses per Statusanzeige und Fortschrittsbalken. Das Blaue Bedienkonzept ist intuitiv: Elemente am Gerät oder am Glasdisplay, die blau leuchten, signalisieren „betriebsbereit“ – und können bedient oder ausgewählt werden. Leuchten sie grün, bedeutet das: „in Betrieb“, rot: „wichtige Meldung“.

### Optimiertes Reinigungssystem: steigert Waschdruck und Leistung

Das Reinigungssystem wurde ebenfalls komplett überarbeitet im Vergleich

zum Vorgängermodell: Neben einem höheren Druck und ideal geformten und angeordneten Düsen optimierte Meiko auch die Waschkammer. Ein zusätzlicher Wascharm an der Decke unterstützt nun die Außenreinigung, die neue Innenbeleuchtung das Pflegepersonal.

„Wer kann schon sagen, welche Anforderungen in zehn Jahren an die Hygiene gestellt werden? Welche Keime auftreten? Das neue Meiko TopLine ist zukunftsorientiert konstruiert. Damit möchten wir Anwendern und Betreibern langfristige Sicherheit geben“, so Marijan Simundic, zuständig für Innovationen in den Segmenten Medizintechnik & Persönliche Schutzausrüstung. Dafür sorgt ein  $A_0$ -Wert, der bis auf 12.000 eingestellt werden kann.

### Kontakt:

Meiko Deutschland GmbH  
[marcus.danner@meiko.de](mailto:marcus.danner@meiko.de)  
[www.meiko.de/perle](http://www.meiko.de/perle)



**Beladungserkennung: Meiko TopLine wählt automatisch das richtige Programm aus, je nachdem, ob eine Urinflasche eingesetzt wurde, eine Bettpfanne – oder beides.**

Foto: Meiko

# Hand in Hand: Umweltschutz und Hygiene

Mit gezielten Maßnahmen kann auch im Krankenhaus dem steigenden Ressourcenverbrauch entgegengewirkt werden.

■ Der Klimawandel hat unmittelbare Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, welcher in Deutschland auch das Auftreten von bisher seltenen, lediglich als Reiseerkrankungen bekannten Infektionskrankheiten nach sich zieht.

Maßnahmen zum Klimaschutz hingegen werden laut „The Lancet Countdown on Health and Climate Change. Policy Brief für Deutschland 2019“ auch mit direkten positiven gesundheitlichen Konsequenzen assoziiert: „Gleichzeitig gehen Klimaschutzmaßnahmen mit erheblichen gesundheitlichen Vorteilen einher: Weniger Einsatz fossiler Brennstoffe im Energie- und Verkehrssektor verringert beispielsweise die Belastung durch Luftverschmutzung. Darüber hinaus trägt die Förderung von Radfahren, Zu-Fuß-Gehen und der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel zur Steigerung der körperlichen Aktivität bei. Durch saubere Luft und durch vermehrte Bewegung kann die Häufigkeit nicht-übertragbarer Krankheiten wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs, Diabetes und chronische Atemwegserkrankungen erheblich verringert werden, was zu beträchtlichen Kosteneinsparungen führen würde.“

## Hohes Energie- und Abfallaufkommen in Krankenhäusern

Allerdings trägt der Gesundheitssektor selbst in den Industrieländern in nicht unerheblichem Maße zu den CO<sub>2</sub>-Emissionen bei, die für den Klimawandel verantwortlich gemacht werden. Schätzungen gehen davon aus, dass zwischen 5–10 % des gesamten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes in den Industrieländern mittelbar oder unmittelbar durch den Gesundheitssektor und zu einem großen Teil von den Krankenhäusern verursacht wird.

Krankenhäuser können als regelrechte Abfallproduzenten bezeichnet werden. Immerhin fallen allein pro Patient und Tag 8 kg Abfall an. Für das Krankenhaus sollten Nachhaltigkeitsthemen wie Rohstoffeinsparung und effiziente Energienutzung bei gleichzeitiger Einhaltung erforderlicher Hygienestandards daher eine größere Rolle als bisher spielen. Der Energieverbrauch spielt dabei eine wesentliche Rolle, wie die Entwicklung in baden-württembergischen Krankenhäusern zeigt (Tabelle).



Prof. Dr. Sebastian Schulz-Stübner

## Das Grüne Krankenhaus – eine neue Management-Philosophie

Das „Grüne Krankenhaus“ steht dabei nicht für eine attraktive Begrünung im Krankenhausbereich, sondern für eine verantwortungsvolle Management-Philosophie zur Sicherung eines langfristigen medizinischen und wirtschaftlichen Erfolgs ohne vermeidbare Ressourcenverschwendung oder Umweltbelastungen. Es verfolgt die Ziele:

- weniger Ressourcenverbrauch;
- weniger Abfallproduktion;
- gesteigerter Patientenkomfort;



Peter Leonards

- gesteigerte Mitarbeiterzufriedenheit;
- langfristig geringere Kosten bei gleichbleibender hygienischer Sicherheit.

Für die praktische Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen, welche offensichtlich hygienisch unproblematisch sind, seien exemplarisch benannt.

- regelmäßige Wartung und optimale Einstellung elektrischer Anlagen mit hohem Energieverbrauch (z.B. Kühlschränke, Heizungen, Spül- und Waschmaschinen, Reinigungs- und Desinfektionsgeräte, Sterilisatoren etc.);

- Einsatz von Bewegungsmeldern zur Lichtaktivierung;
- Einsatz von LED-Leuchtkörpern;
- Herunterfahren nicht im Einsatz befindlicher Computer;
- Vermeidung des unnötigen Hintergrundgebrauchs nicht benötigter Computer-Apps mit hoher Rechenleistung.

Gute Lösungen lassen sich aber in Bereichen finden, bei denen eine potentielle hygienisch-infektionspräventive Problematik besteht oder als vermeintlicher Hinderungsgrund für die Umsetzung angesehen werden könnte.

Hierzu zählen:

- Abschalten von RLT-Anlagen in Leerlaufphasen im OP;
- Einweg-OP-Abdeckungen und -Mäntel;
- Mehrfachgebrauch von Narkosebeatmungsschläuchen;
- unnötiges Vorhalten/Anbrechen von Medikamenten/Materialien;
- Wassereinsparungen bei der allgemeinen Wasserversorgung;
- Spülwasserrückgewinnung in Mehrtank-Geschirrspülmaschinen;
- Trinkwasserversorgung für Patienten, Besucher und Mitarbeiter;
- Essensversorgung allgemein;
- Kaffeeversorgung Patienten und Cafeteria;



Tabelle: Energieverbrauch Baden-Württembergischer Universitätskliniken

Quelle: Krankenhaushygiene up2date 2020;15:407-421

| Standort Uniklinik | Jahr 2010                    |                                    | Jahr 2015                    |                                    | Jahr 2018                    |                                    |
|--------------------|------------------------------|------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
|                    | Stromverbrauch extern in MWh | Stromverbrauch eigenerzeugt in MWh | Stromverbrauch extern in MWh | Stromverbrauch eigenerzeugt in MWh | Stromverbrauch extern in MWh | Stromverbrauch eigenerzeugt in MWh |
| Tübingen           | 54.634,38                    |                                    | 56.607                       |                                    | 55.688                       |                                    |
| Ulm                | 29.393,52                    |                                    | 34.485                       |                                    | 33.414                       |                                    |
| Heidelberg         | 61.594                       |                                    | 71.932                       | 2.601                              | 73.623                       | 2.456                              |
| Freiburg           |                              | 49.342,83                          | 3.800                        | 45.268                             | 8.998                        | 47.292                             |
| Gesamt             | 145.621,9                    | 49.342,83                          | 166.824                      | 47.869                             | 171.723                      | 49.748                             |

- Abfallvermeidung und Umgang mit Abfällen;
- Wertstoffrecycling.

### Projekt „Klimamanager für Kliniken“

Dass dabei auch Kosten gespart werden können, zeigt das vom Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) und vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) geförderte Projekt „Klimamanager für Kliniken“. Dieses hat zwischen 2014 und 2016 50 Krankenhäuser bei der Umsetzung nicht- und geringinvestiver Energiesparmaßnahmen unterstützt. Insgesamt sparten diese Krankenhäuser 9 Mio. € an Betriebskosten und senkten ihre Emissionen in drei Jahren um über 34.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente. Seit 2019 beteiligen sich 250 Krankenhäuser an dem Projekt, das inzwischen „KLIK green“ heißt. Es soll Sparmaßnahmen im Energiesektor, aber auch in den Bereichen Logistik, Lebensmittelversorgung und Beschaffung umsetzen.

Das Beispiel des Klinikums Mutterhaus der Borromäerinnen in Trier illustriert, dass gerade beim Rohstoffver-

brauch im wahrsten Sinne des Wortes viel zu holen ist: Im Jahr 2019 konnte das Klinikum mehr als 5.000 Tonnen Primärrohstoffe einsparen, mehr als 2.000 MWh Energie gewinnen und mehr als 180 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent einsparen. Möglich wurde dies durch das bereits vor vielen Jahren eingeführte Energiemanagement. In der Abfallbilanz des Klinikums Mutterhaus wurden beispielsweise Bau- und Abbruchabfälle, Bio- und Grünabfälle, Elektroaltgeräte, Farb- und Lackabfälle, Papiere, Pappen und Kartonagen sowie Altmetalle und Kupfer recycelt bzw. wiederaufbereitet. Erhoben wurden die Zahlen und Daten mit einem Berechnungsmodell des Fraunhofer-Instituts für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik (UMSICHT), Sulzbach-Rosenberg.

| [www.bzh-freiburg.de](http://www.bzh-freiburg.de) |  
| [www.mutterhaus.de](http://www.mutterhaus.de) |

#### Autoren:

Prof. Dr. Sebastian Schulz-Stübner, Deutsches Beratungszentrum für Hygiene, Freiburg und Peter Leonards, Klinikum Mutterhaus der Borromäerinnen, Trier

## Paracelsus Hygienereport

Der aktuelle Hygienereport der Paracelsus Kliniken fasst als Bestandsanalyse hygienerelevante Daten aller Akut- und Reha-Standorte der Paracelsus Kliniken für den Berichtszeitraum 2020 zusammen. Erstmals sind auch die wesentlichen Zahlen zu Corona-Infektionen und -Impfungen in die Analyse mit eingegangen. Der alljährliche Hygienereport ist Teil einer umfassenden Kommunikationsstrategie des Zentralinstituts für Krankenhaushygiene bei Paracelsus.

Der diesjährige Report verdeutlicht, dass auch während der Pandemie die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben in nahezu allen Bereichen erfüllt werden konnte. So wurden fast 90 % der Paracelsus-Mitarbeiter zu hygiene-relevanten Themen geschult. Fast alle Standorte halten eigene Leitlinien zu den Themen perioperative Antibiotika und Therapie ausgewählter Infektionen vor. Auch die Anzahl der ABS-Berater und ABS-Experten entwickelte sich weiter positiv.

Bei der Erfassung und Vermeidung nosokomialer Infektionen und multi-

resistenter Erreger leisteten die Teams vor Ort eine hervorragende Arbeit. Der Anteil nosokomialer, also durch einen medizinischen Eingriff verursachte Infektionen, lag mit 3,6 % deutlich unterhalb der nationalen Referenzwerte (NRZ 2019: 6,48 %).

#### Frühzeitige Teststrategie

In fast allen Paracelsus Akuthäusern wurden Patienten mit nachgewiesener COVID-19-Infektion stationär behandelt. Und auch Mitarbeiter infizierten sich. Bereits im April 2020 führte Paracelsus PCR-Schnelltests in den ersten Kliniken ein. Diese schnelle und zuverlässige Teststrategie an 12 Standorten erhöhte die Sicherheit für Patienten und Mitarbeitende deutlich. Insgesamt wurden an den Standorten bis zum Ende des Jahres 2020 mehr als 18.000 PCR-Untersuchungen und 12.000 Antigen-Schnelltests auf COVID-19 durchgeführt.

| [www.paracelsus-kliniken.de](http://www.paracelsus-kliniken.de) |

## Die Wunde zwischen Kompetenz und Wissenschaft

Unter dem Motto „Wundversorgung zwischen Kompetenz und Wissenschaft“ bietet der 4. Nürnberger Wundkongress vom 2. bis 3. Dezember 2021 eine große Themenvielfalt – diesmal sowohl im realen als auch im virtuellen



Deutschen Wundrates. Wichtige Themen des interdisziplinären und interprofessionellen Austauschs sind die richtige Balance zwischen Evidenz und Erfahrung und der Wert von Leitlinien in der Wundversorgung, Diabetes und die chronische Wunde, Orientierung im Wundaufgaben-Dschungel, Innovationen in der Wundtherapie und Kompressionstherapie. Besondere Schwerpunkte bilden immunologische Wunden, der Kampf gegen Wund-Biofilme, Schmerzbehandlung, Möglichkeiten und Grenzen der plastischen Chirurgie zur Defektdeckung und Chancen der Digitalisierung in der Wundversorgung. Alle Informationen und das komplette Tagungsprogramm gibt es im Internet.

von Kernthemen wie dem diabetischen Fuß bis hin zu speziellen Herausforderungen wie großflächigen Verbrennungswunden steht die so komplexe wie hartnäckige schlecht heilende Wunde im Fokus. Um Wissen auf neuestem Stand zu teilen und die tägliche Versorgung der Patienten zu verbessern, kommt es auf das professionelle Zusammenspiel diverser Fachdisziplinen und Pflegeberufe, von Forschung und Industrie, von Kostenträgern und politischen Weichenstellern an. Alle „Player“ und einschlägigen Fachgesellschaften mit ihrer jeweils spezifischen Expertise an einen Tisch zu bekommen, ist Passion und Priorität des Nürnberger Wundkongresses unter der Leitung von Prof. Dr. Martin Storck, Karlsruhe, Gefäßmediziner und Präsident des

#### Termin:

**4. Nürnberger Wundkongress**  
2.–3. Dezember 2021  
**Nürnberg und virtuell**  
[www.wuko2021.de](http://www.wuko2021.de)



## WASSERFILTRATIONS- LÖSUNGEN FÜR DIE ENDOSKOP- AUFBEREITUNG

Pall Medical bietet neben einer breiten Palette an Filtersystemen vom Point-of-Entry (POE) bis zum Point-of-Use (POU) auch Lösungen für Spezialanwendungen wie die automatisierte Endoskopaufbereitung.

### JETZT MEHR ERFAHREN!

[bit.ly/37a021k](https://bit.ly/37a021k)



210730.1WCE

# There is ~~no~~ Glory in Prevention!

■ Martin Wolke ist leitende Hygienefachkraft am Institut für Krankenhaushygiene und Mikrobiologie der Stiftung Mathias-Spital Rheine. Ausgezeichnet mit dem Silber-Zertifikat der Aktion Saubere Hände für die Jahre 2020/2021 hat sich das Hygieneteam nun das Gold-Zertifikat als nächstes Ziel gesteckt. Im Interview erläutert er, wie das HyTrain-Schulungsset, welches für die Schulung von Flächendesinfektion konzipiert wurde, ebenfalls dazu beitragen soll.



Martin Wolke

*Sie setzen das HyTrain-Schulungs-Tool seit Beginn des Jahres 2020 in Ihren Hygieneschulungen ein. Worum handelt es sich dabei?*

**Martin Wolke:** Es ist ein Set, mit dem man unsichtbare Verkeimungen und Keimübertragungen, aber auch den Erfolg von Desinfektion sichtbar machen kann: eine täuschend echte Simulation. Für unser Hygieneteam bedeutet diese Visualisierung angewandte Hygiene und wir haben uns vor dem Einsatz in unseren Schulungsmaßnahmen gemeinsam mögliche Anwendungen erarbeitet. Dabei ist uns der Praxisbezug besonders wichtig. Das Set ermöglicht die Schulung unter realen Bedingungen ohne Situationsveränderung und holt dadurch die Teilnehmer in ihrer jeweiligen Realität ab. Wenn man das gut vorbereitet, ist der Effekt für die Teilnehmer frappierend – es ist eine Übungssache.

*Ihre Zielgruppen sind sehr unterschiedlich. Wen haben Sie schon mit dem Set geschult?*

**Wolke:** Die Medizintechnik, das Pflegepersonal und die Reinigungskräfte. Für die jährliche Unterweisung der Reinigungskräfte ist die Visualisierung der Desinfektionswirkung ein riesiger Benefit. Denn viele kennen den Unterschied zwischen einer Reinigung und einer Desinfektion nicht. Wir holen die Reinigungskräfte also mit „Bild und Farbe“ ab.

*Ihr Team ist berechtigterweise sehr stolz auf das Silber-Zertifikat der Aktion Saubere Hände. Ein bekanntes Schulungstool zur Steigerung der Händehygiene-Compliance ist die Schwarzbox mit der UV-Lampe. Ver-*

## Zur Person

**Martin Wolke,** leitende Hygienefachkraft am Institut für Krankenhaushygiene und Mikrobiologie der Stiftung Mathias-Spital Rheine, ist examinierter Krankenpfleger, Fachkrankpfleger für Intensiv & Anästhesie, sowie für Krankenhaushygiene und seit 2010 in der Hygiene tätig. Darüber hinaus ist er Dozent und Fachprüfer für Fachweiterbildungsstätten von Hygienefachkräften, QM- und MPG-Beauftragter, sowie Praxisanleiter für die Pflege.

*binden Sie die beiden Schulungsmethoden in Ihren Veranstaltungen?*

**Wolke:** Ja, denn die beiden Verfahren ergänzen sich und stellen – jedes für

sich – eine indikationsgerechte Methode dar. Das HyTrain-Schulungsset wird uns allerdings auf dem Weg zum Goldzertifikat ebenfalls nützlich sein. Denn: Nach der erfolgreichen Steigerung der Vorindikationen beschreiten wir nun den Weg, auch die Compliance bei den Nachindikationen zu verbessern. Hier spielt der Übertragungsweg über unbelebte Flächen – nach Kontakt mit potentiell infektiösem Material und nach Verlassen der unmittelbaren Patientenumgebung – eine dominante Rolle. Die Visualisierungskraft des Tools dafür zu nutzen, macht großen Sinn.

*Wie würden Sie die Nachhaltigkeit des HyTrain-Schulungssets einschätzen?*

**Wolke:** Zunächst: Die unmittelbare Reaktion der Schulungsteilnehmer ist positiv. Ein Satz, den man hört, ist: „O.k., jetzt habe ich den Mechanismus der Keimübertragung im Krankenhaus verstanden.“ Coronabedingt haben wir leider nicht so viel schulen können, wie wir es uns gewünscht hätten. Aber vor Kurzem hatte ich eine Teilnehmerin, die vier Monate zuvor bereits eine Schulung mit dem Set durchlaufen hat und die mich nun fragte, ob „das mit der blauen Farbe“ auch noch drankommt. Für jemanden wie mich, der für die Hygiene und ihre Vermittlung brennt, war das ein sehr schöner Moment.

| [www.hytrain.de](http://www.hytrain.de) |

| [www.mathias-stiftung.de](http://www.mathias-stiftung.de) |



© Foto: HyTrain GmbH

## Index

|  |               |   |       |
|--|---------------|---|-------|
| Aqua free                                    | 7             | Meiko Maschinenbau                          | 5, 19 |
| Bardusch                                     | 15            | Metsä Tissue                                | 15    |
| Bundesministerium für Gesundheit             | 12            | Oberschwabenklinik                          | 10    |
| Canon Medical Systems                        | 11, 17        | Österreichische Gesellschaft für            |       |
| Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene | 16            | Hygiene, Mikrobiologie und Präventivmedizin | 16    |
| Deutsches Beratungszentrum für Hygiene       | 3, 20         | Pall  | 21    |
| Deutscher Wundrat                            | 21            | Paracelsus Kliniken                         | 21    |
| Dr. Schumacher                               | 8, Titelseite | St. Elisabethen-Klinikum                    | 10    |
| HyTrain                                      | 22            | T-safe                                      | 13    |
| Institut für Infektionsmedizin am            |               | Universitätsklinikum Bonn                   | 6     |
| Friedrich-Loeffler-Institut                  | 18            | Verbund für Angewandte Hygiene              | 6     |
| Klinikum Mutterhaus der Borromäerinnen       | 20            | Zahnärztliche Gemeinschaftspraxis           |       |
| Lysoform Dr. Hans Rosemann                   | 16            | Dr. Jürgen Oeder & Dominic Jäger            | 4     |
| Maat Rechtsanwälte                           | 14            | Zentrum für Agrarlandschaftsforschung       | 18    |

**Hinweis:** Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Substantiven die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

## Impressum

**Herausgeber:**  
Wiley-VCH GmbH

**Publishing Director:**  
Steffen Ebert

**Geschäftsleitung Wiley Corporate Solutions:**  
Roy Opie, Dr. Heiko Baumgartner, Steffen Ebert, Dr. Katja Habermüller

**Chefredakteurin/Produktmanagerin:**  
Ulrike Hoffrichter M.A., Tel.: 06201/606-723, ulrike.hoffrichter@wiley.com

**Anzeigenleiter:** Dipl.-Kfm. Manfred Böhler, Tel.: 06201/606-705, manfred.boehler@wiley.com

**Redaktion:**  
Carmen Teutsch, Tel.: 06201/606-238, cteutsch@wiley.com

**Freie Redakteure:**  
Nina Passoth, Berlin

**Wiley GIT Leserservice:** 65341 Eltville  
Tel.: +49 6123 9238 246 - Fax: +49 6123 9238 244  
E-Mail: WileyGIT@vuservice.de  
Unser Service ist für Sie da von Montag bis Freitag zwischen 8:00 und 17:00 Uhr

**Mediaberatung:**  
Dipl.-Kfm. Manfred Böhler, Tel.: 06201/606-705, manfred.boehler@wiley.com  
Mehtap Yildiz, Tel.: 06201/606-225, myildiz@wiley.com

**Anzeigenvertretung:** Dr. Michael Leising, Tel.: 03603/8942800, leising@leising-marketing.de

**Redaktionsassistent:** Christiane Rothermel, Tel.: 06201/606-746, christiane.rothermel@wiley.com

**Herstellung:** Jörg Stenger (Herstellung), Kerstin Kunkel (Anzeigenverwaltung), Ruth Herrmann (Satz, Layout), Ramona Scheirich (Litho)

**Sonderdrucke:** Christiane Rothermel, Tel.: 06201/606-746, christiane.rothermel@wiley.com

**Wiley-VCH GmbH**  
Boschstraße 12, 69469 Weinheim,  
Tel.: 06201/606-0, Fax: 06201/606-790,  
mk@wiley.com, www.gitverlag.com

### Bankkonten

J.P. Morgan AG, Frankfurt  
Konto-Nr. 6161517443, BLZ: 501 108 00  
BIC: CHAS DE FX, IBAN: DE55501108006161517443  
Druckauflage: 25.000

M&K kompakt ist ein Sonderheft von Management & Krankenhaus



### Originalarbeiten

Die namentlich gekennzeichneten Beiträge stehen in der Verantwortung des Autors. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und mit Quellenangaben gestattet. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte und Abbildungen übernimmt der Verlag keine Haftung.

Dem Verlag ist das ausschließliche, räumlich, zeitlich und inhaltlich eingeschränkte Recht eingeräumt, das Werk/den redaktionellen Beitrag in unveränderter Form oder bearbeiteter Form für alle Zwecke beliebig oft selbst zu nutzen oder Unternehmen, zu denen gesellschaftsrechtliche Beteiligungen bestehen, sowie Dritten zur Nutzung zu übertragen. Dieses Nutzungsrecht bezieht sich sowohl auf Print- wie elektronische Medien unter Einschluss des Internets wie auch auf Datenbanken/Datenträger aller Art.

Alle etwaig in dieser Ausgabe genannten und/oder gezeigten Namen, Bezeichnungen oder Zeichen können Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

**Druck:** DSW GmbH & Co. KG  
Flomersheimer Straße 2-4, 67071 Ludwigshafen  
Printed in Germany

ISSN 0176-053 X

### EU-Datenschutzgrundverordnung (EU-DSGVO)

Der Schutz von Daten ist uns wichtig: Sie erhalten die Zeitung M&K Management & Krankenhaus auf der gesetzlichen Grundlage von Artikel 6 Absatz 1 lit. f DSGVO („berechtigtes Interesse“). Wenn Sie diesen Zeitschriftentitel künftig jedoch nicht mehr von uns erhalten möchten, genügt eine kurze formlose Nachricht an Fax: 06123/9238-244 oder wileygit@vuservice.de. Wir werden Ihre personenbezogenen Daten dann nicht mehr für diesen Zweck verarbeiten. Wir verarbeiten Ihre Daten gemäß den Bestimmungen der DSGVO. Weitere Infos dazu finden Sie auch unter unseren Datenschutzhinweisen:

<http://www.wiley-vch.de/de/ueber-wiley/impressum#datenschutz>

WILEY



# Management & Krankenhaus

Zeitung für Entscheidung im Gesundheitswesen

WILEY

Heft Nr. 11/2021

Management & Krankenhaus kompakt  
Digitalisierung als Wettbewerbsvorteil



Seien Sie dabei in der  
**M&K kompakt**

# Medica

M&K kompakt: 25.000 Exemplare  
als Sonderheft/Vollbeilage

in M&K 11/2021 zur Medica

## 15.–18.11.2021 in Düsseldorf

### Ihre Mediaberatung

|                     |                  |                              |
|---------------------|------------------|------------------------------|
| Manfred Böhler      | +49 6201 606 705 | mboehler@wiley.com           |
| Mehtap Yildiz       | +49 6201 606 225 | myildiz@wiley.com            |
| Dr. Michael Leising | +49 3603 8942800 | leising@leising-marketing.de |

### Termine

|                    |            |
|--------------------|------------|
| Ercheinungstag:    | 04.11.2021 |
| Anzeigenschluss:   | 01.10.2021 |
| Redaktionsschluss: | 17.09.2021 |

# Jubiläumsausgabe

# 40 Jahre

## Management & Krankenhaus

MK kompakt: 25.000 Exemplare als Sonderheft / Vollbeilage



### Termine

Erscheinungstag: 09.02.2022  
Anzeigenschluss: 14.01.2022  
Redaktionsschluss: 10.12.2021

### Ihre Mediaberatung

Manfred Böhler +49 6201 606 705  
Mehtap Yildiz +49 6201 606 225  
Miryam Reubold +49 6201/606 127  
Dr. Michael Leising +49 3603 8942800

mboehler@wiley.com  
myildiz@wiley.com  
mirreubold@wiley.com  
leising@leising-marketing.de

# WILEY

Management &  
**Krankenhaus**