

# DESINFECTANTS

Ausgabe 1/2011



**AKTUELL:** Das BODE SCIENCE CENTER



**STUDIE:** Händedesinfektion in öffentlichen Verwaltungen



**Medizinhistorie:** Tödliches Trinkwasser

## Wie Spender die Händehygiene optimieren

Mit umfassenden Wirksamkeitsnachweisen und einer wissenschaftsbasierten Forschung und Entwicklung, gewährleisten wir bei unseren Produkten zur Hygiene und Desinfektion einen bestmöglichen Qualitätsstandard. **Wir forschen für den Infektionsschutz.**

## Innovativer Emulsionstyp: Baktolan® protect+ pure regeneriert und schützt in Einem.



Das neuartige Hautschutz- und Pflegemittel Baktolan® protect+ pure für Hände verfügt sowohl über eine regenerative als auch über eine hautschützende Funktion. Bislang waren diese, für die Hautgesundheit wichtigen Eigenschaften meist auf zwei Emulsionstypen verteilt.

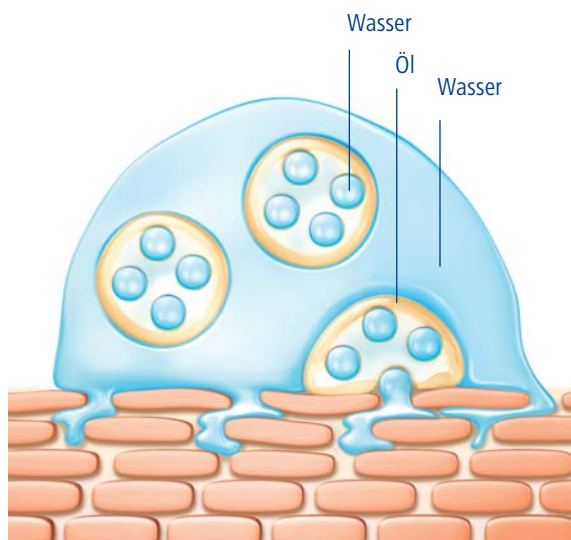
Die Doppelfunktion der duftstoff-, farbstoff- und silikonfreien Creme basiert auf einer Wasser-in-Öl-in-Wasser-Emulsion (W/O/W-Emulsion). Damit verbindet Baktolan® protect+ pure die Vorteile einer leichteren O/W-Emulsion mit denen eines gehaltvolleren W/O-Typs.

Der Anwender profitiert bei der innovativen Rezeptur gleich von mehreren Vorteilen: Baktolan® protect+ pure zieht schnell ein und hinterlässt keinen störenden Fettfilm. Die Creme kann mehrmals täglich während der Arbeitszeit angewendet werden, ohne den Arbeitsablauf zu beeinträchtigen. Gut für den Hautschutz, denn Studien zufolge beugt eine regelmäßige Hautpflege Hautschäden effektiv vor – immerhin eines der größten Gesundheitsprobleme von Mitarbeitern im Gesundheitswesen.

Durch die moderne Rezeptur lässt sich Baktolan® protect+ pure zudem auch effektiv als Hautschutz vor Kontakt mit wässrigen Lösungen einsetzen. Mit ihrer Doppelfunktion als Regenerations- und Hautschutzcreme bietet Baktolan® protect+ pure auch wirtschaftliche Vorteile, da nur ein Produkt für unterschiedliche Funktionen vorgehalten werden muss.

Vielseitig einsetzen lässt sich Baktolan® protect+ pure auch, weil sie sich für jeden Hauttyp eignet – von normaler bis stark beanspruchter Haut, und selbst bei sensibler Haut zur häufigen Anwendung empfohlen werden kann.

Mehrphasiges Wasser-in-Öl-in-Wasser-Emulsionssystem: Die äußere Wasser-Phase verdunstet schnell (Einzieheffekt), die unpolaren Öle der inneren Phase verfügen über Pflege- und Barriereigenschaften.



# Editorial



Liebe Leserinnen, liebe Leser!

Vor Ihnen liegt die neue DESINFACTS im neuen Erscheinungsbild. Auswahl und Aufbereitung der Themen bleiben im bewährten – von Ihnen im Rahmen einer Marktforschung für kompetent und gut befundenen – Stil.

Mit der Integration in die HARTMANN Gruppe gehen wir nicht nur optisch neue Wege: Unter dem Dach des innovativen Anbieters von Systemangeboten für Profis in Medizin und Pflege, werden wir uns künftig noch stärker als bisher auf unsere wissenschaftliche Kompetenz und anwenderorientierte Expertise fokussieren können.

Als BODE SCIENCE CENTER entwickeln wir Lösungen zum Schutz vor Infektionen und bieten unseren Kunden wissenschaftliche und fachlich-spezialisierte Beratung und Serviceleistungen zum Hygienemanagement. Wir freuen uns darauf, von Ihnen gefordert zu werden und zur Lösung einer der wichtigsten Herausforderungen für Gesundheitseinrichtungen beizutragen, der Bekämpfung nosokomialer Infektionen.

Dass die Händedesinfektion hierzu einen wichtigen Beitrag leistet, ist bekannt. Noch immer unterschätzt wird die Rolle einer gesunden Haut als Basis für eine richtige Händehygiene. Aus diesem Grund haben wir zu Beginn des Jahres unsere Kampagne „Gesunde Hände schützen“ gestartet. Was sich dahinter verbirgt und wie Sie diese Kampagne nutzen können erfahren Sie in unserem Sonderteil.

Und natürlich finden Sie auch wieder aktuelle Studien, neue Produkte und Praxistipps, die Ihnen Ihre tägliche Arbeit für die Hygiene erleichtern sollen.

In diesem Sinne weiterhin viel Erfolg wünscht Ihnen Ihr

## Inhalt

<b>NEUE PRODUKTE</b>	<b>2</b>
Baktolan® protect+ pure	
<b>EDITORIAL</b>	<b>3</b>
<b>AKTUELL</b>	<b>4</b>
Das BODE SCIENCE CENTER	
<b>STUDIE</b>	<b>6</b>
Effektivität alkoholischer Hände-Desinfektionsmittel in öffentlichen Verwaltungen	
<b>INTERVIEW</b>	<b>8</b>
Dr. Nils-Olaf Hübner: „Händedesinfektion ist ein Grundbedürfnis“	
<b>HINTERGRUND</b>	<b>10</b>
Haltbarkeit von Produkten	
<b>DESINFACTS SPECIAL</b>	<b>12</b>
Dosierspender für optimale Händehygiene	
<b>NEUE PRODUKTE</b>	<b>17</b>
Bacillo!® 30 Foam	
<b>MEDIZINHISTORIE</b>	<b>18</b>
Cholera in Hamburg	
<b>PRAXISTIPP</b>	<b>20</b>
Richtig eincremen	

### Impressum

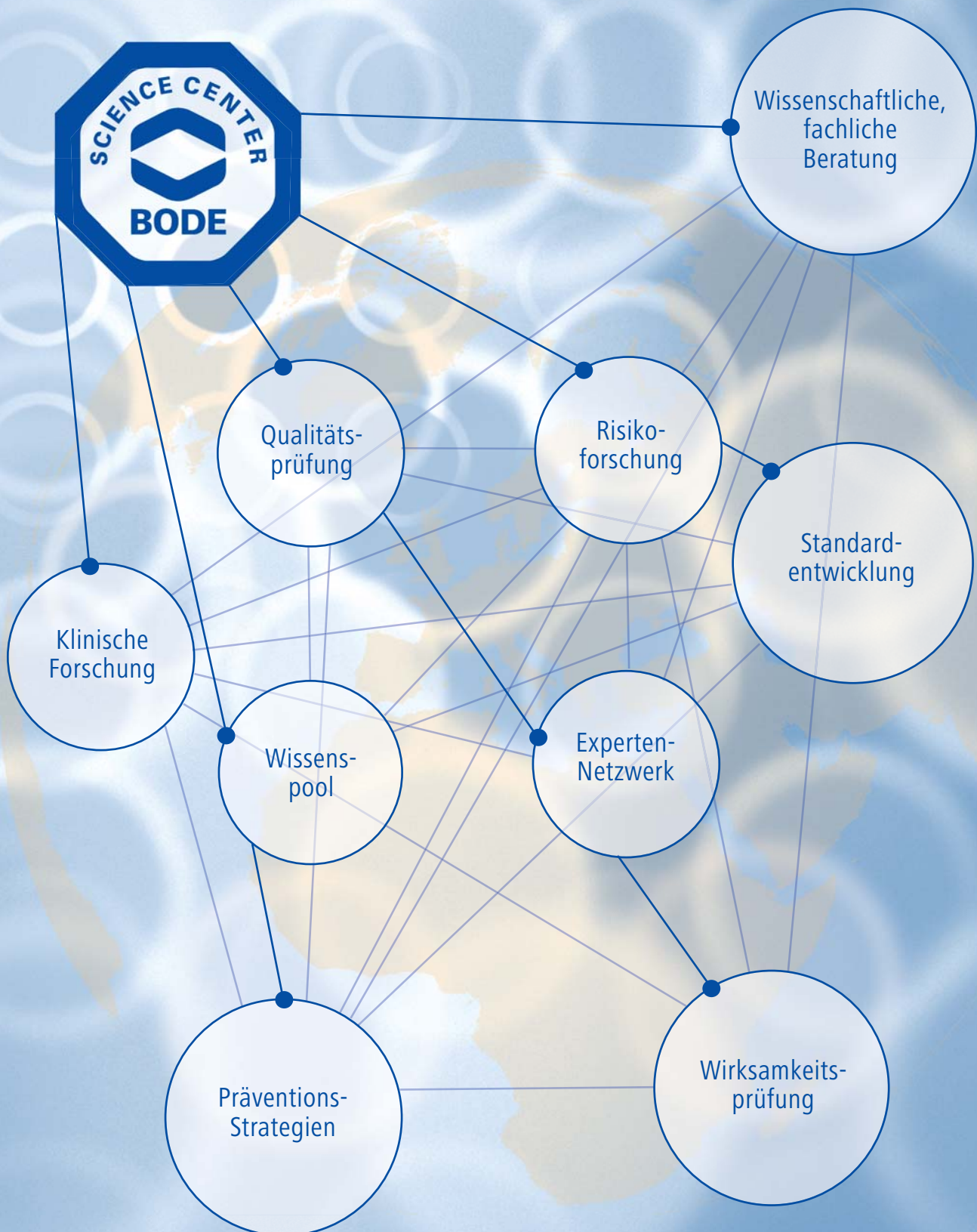
Konzept/Redaktion: SCI COM GmbH, scientific communication  
Koppel 107, 20099 Hamburg,  
Tel.: 040 / 25 32 86-05, Fax: -08,  
E-mail: info@scicom-pr.de  
Sabine Niknam (verantw.), Constanze Hübner,  
Anne Weiß.  
ISSN 1618-8292

Gestaltung: Beling Grafikdesign, Hamburg  
Druck: Kabel Druck, Hamburg  
DESINFACTS erscheint im Auftrag der  
BODE Chemie GmbH, Hamburg

### Bildnachweise:

Titel: Marco Grundt Fotografie,  
S.2: Beling Grafikdesign, Marco Grundt Fotografie,  
S.6/7: Beling Grafikdesign, Istockphoto,  
S.8/9: Istockphoto, S.10/11: Beling Grafikdesign,  
S.12/13: Marco Grundt Fotografie, S.14/15: Beling  
Grafikdesign, S.16/17: Beling Grafikdesign, Marco  
Grundt Fotografie, S.18/19: Wikipedia.de,  
S. 20: Marco Grundt Fotografie

# Kompetenzfelder des **BODE SCIENCE CENTER**



# BODE SCIENCE CENTER

## Wissenschaftliche Kompetenz – sichere Anwendungen

Unter dem Dach der HARTMANN Gruppe wird sich die BODE Chemie künftig noch stärker als bisher auf ihre wissenschaftliche Kompetenz und anwenderorientierte Expertise fokussieren.

Das BODE SCIENCE CENTER steht für die Qualitätssicherung und die Erforschung von Lösungen für den Infektionsschutz und konzentriert sich damit auf eine der wichtigsten Herausforderungen für Gesundheitseinrichtungen.

Wissenschaftliche Publikationen zu grundlegenden Themen, die Entwicklung neuer Standards und ein hohes fachliches Beratungsniveau, gehören auch im BODE SCIENCE CENTER zu den Kernleistungen.

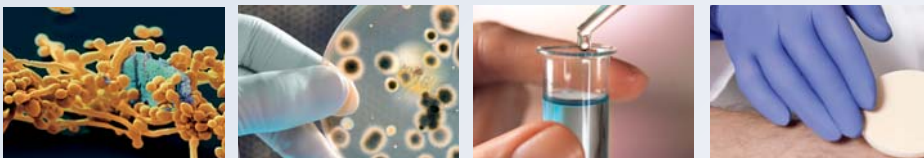
### Das BODE SCIENCE CENTER

- stellt durch Forschung und Entwicklung die Qualität, Wirksamkeit und Verträglichkeit, u. a. bei Produkten zur Desinfektion, zur Reinigung und zum Hautschutz, sicher.
- entwickelt Lösungen zum Schutz vor Infektionen und begleitet diese wissenschaftlich.
- forscht im Verbund mit internationalen Meinungsführern aktiv für einen besseren Infektionsschutz.
- hinterfragt kritisch bestehende Konventionen, um neue Standards zu entwickeln.
- bietet wissenschaftliche und fachlich-spezialisierte Kenntnisse und Serviceleistungen zum Hygienemanagement.



„Die Integration des BODE SCIENCE CENTERS in die HARTMANN GRUPPE schafft aktives Wissensmanagement für einen ganzheitlichen, weltweit präsenten Ansatz im Infektionsschutz.“

Dr. Rinaldo Riguzzi,  
CEO, PAUL HARTMANN AG



Wir forschen für den Infektionsschutz. [www.bode-science-center.de](http://www.bode-science-center.de)





## Öffentliche Verwaltung: Weniger Krankheitsfälle durch Händehygiene

**In Gesundheitseinrichtungen führt der regelmäßige Gebrauch von Hände-Desinfektionsmittel nachweislich zu einem niedrigeren Krankenstand der Mitarbeiter. Eine deutsche Studie untersuchte, ob Händehygiene auch in öffentlichen Verwaltungen den Krankenstand beeinflussen kann.**

Fehlzeiten durch Krankheit und die reduzierte Produktivität von Mitarbeitern, die trotz Atemwegs- oder Durchfallerkrankungen arbeiten gehen, standen bisher nicht im Fokus der Forschung. Die Wissenschaftler Hübner et al. der Universität Greifswald untersuchten in ihrer Studie den Einfluss von Händehygienemaßnahmen auf Erkrankungen und Fehlzeiten in Verwaltungen des öffentlichen Dienstes.

### Hintergrund

Bisher gibt es nur wenige Studien über die ökonomischen Auswirkungen von akuten Atemwegs- und Durchfallerkrankungen in Unternehmen und öffentlichen nicht-klinischen Einrichtungen. Eins konnten die bisherigen Studien aus den USA und Europa jedoch sicher nachweisen: ansteckende Krankheiten haben einen großen Einfluss auf die Krankheitshäufigkeit und führen jährlich zu Millionen von Fehltagen bei der Arbeit, in der Schule und Universität. In den USA wird die jährliche wirtschaftliche Gesamtbelastung viraler Atemwegsinfektionen, die nicht im Zusammenhang mit Grippe zu sehen sind, auf 40 Milliarden US-Dollar geschätzt.

Die Wirkung von Händedesinfektion in Arbeitsstätten der öffentlichen Verwaltung, wurde in der vorliegenden Studie untersucht.

### Methode

Die Studie wurde in einem prospektiven, kontrollierten und randomisierten Design angelegt. Die Teilnehmer wurden in Interventionsgruppen und Kontrollgruppen eingeteilt. Die Gruppenzuordnung erfolgte randomisiert, wurde aber von mehreren Faktoren beeinflusst. Zu diesen Faktoren zählten beispielsweise die Häufigkeit des Kundenkontaktes, der Arbeit mit Papierdokumenten sowie die Demografie und der Gesundheitszustand der Teilnehmer.

134 Mitarbeiter von drei öffentlichen Verwaltungen in Greifswald nahmen an dem einjährigen Versuch (März 2005 – April 2006) teil. Mitarbeiter, die bereits Hände-Desinfektionsmittel bei der Arbeit verwendeten, wurden von der Studie ausgeschlossen.

Den Probanden wurden zwei Präparate zur Händedesinfektion angeboten:

- **Amphisept E®** (BODE Chemie Hamburg): ein farbstoff- und parfümfreies ethanolisches Präparat, das eine bakterizide, fungizide und begrenzt viruzide Wirkung aufweist.
- **Sterillium®** (BODE Chemie Hamburg): mit den wirksamen Bestandteilen 2-Propanol, 1-Propanol und Mecetroniumetilsulfat, das über denselben Wirkungsbereich verfügt und zusätzlich über einen speziellen Hautpflegekomplex. Dieses Präparat erhielten Teilnehmer mit Hautproblemen, wie Trockenheit, Rötungen oder Juckreiz.

Beide Produkte erfüllen die Vorgaben zur chirurgischen und hygienischen Händedesinfektion und können somit als gleich wirksam angesehen werden. Die Gruppe wurde angewiesen, ausreichend Desinfektionsmittel zu benutzen und die Hände nach dem Standardverfahren zur hygienischen Händedesinfektion gezielt in bestimmten Situationen mindestens fünfmal täglich zu benetzen – allerdings nur während der Arbeitszeit. Die häusliche Händehygiene sollte nicht verändert werden. Bei der Kontrollgruppe blieben die Händehygienemaßnahmen unverändert. Alle Teilnehmer erhielten monatlich einen Fragebogen zur Erfassung der Krankheitssymptomen wie Erkältungen, Fieber, Halsschmerzen oder Durchfall und der dadurch bedingten Fehlzeiten. Zur Analyse der individuellen Krankheitsepisoden bzw. Fehlzeiten, wurden die Anzahl der Monate mit bzw. ohne Symptome und Fehlzeiten ermittelt.

## Ergebnisse

Insgesamt flossen Daten von 129 Teilnehmern in die Datenanalyse ein, wobei jeder zurückgesandte Fragebogen als ein Personenmonat zählte. Zusammen konnten 1.230 Personenmonate ausgewertet werden.

Die Studie von Hübner et al. zeigt deutlich, dass sich Händedesinfektion am Arbeitsplatz problemlos durchführen lässt und so eine interessante Methode zur Gesundheitsförderung in Unternehmen darstellt. Die Forscher geben jedoch zu bedenken, dass aufgrund der relativ kleinen Teilnehmerzahl, der Einfluss von Händehygiene für den Versuchszeitraum unterschätzt werden könnte. Weiterhin regen sie an,

## Krankheitsepisoden der Studienteilnehmer

Symptom	Kontrolle		Intervention	
	ja	nein	ja	nein
Erkältung	44	21	27	37
Nasennebenhöhlenentzündung	4	61	7	57
Halsschmerzen	34	31	26	38
Fieber	16	49	7	57
Husten	35	30	22	42
Bronchitis	5	60	9	55
Pneumonie	3	62	3	61
Grippe	3	62	3	61
Durchfall	15	50	8	56

Tabelle 1

Die Händedesinfektion führte zu einer Reduktion der Krankheitsepisoden, mit Ausnahme von Nasennebenhöhlenentzündungen und Bronchitis.

## Anzahl der Teilnehmer mit Fehlzeiten

Symptom	Kontrolle		Intervention	
	ja	nein	ja	nein
Erkältung	19	46	11	53
Nasennebenhöhlenentzündung	2	63	6	58
Halsschmerzen	13	52	12	52
Fieber	10	55	6	58
Husten	14	58	12	52
Bronchitis	2	63	9	55
Pneumonie	1	64	0	64
Grippe	3	62	3	61
Durchfall	8	57	1	63

Tabelle 2

Während des gesamten Versuchszeitraumes wurde eine hohe Compliance der Teilnehmer gemessen (59,8 % verwendeten 3-5-mal am Tag Hände-Desinfektionsmittel). Aus den Auswertungsergebnissen ging hervor: Händedesinfektion führt zu einer Reduktion von Krankheitsepisoden, mit Ausnahme von Nasennebenhöhlenentzündungen und Bronchitis (siehe Tabelle 1). Beim Fernbleiben von der Arbeit zeigte sich ebenfalls dieser Trend (siehe Tabelle 2), nur dass der Unterschied auch beim Symptom Durchfall deutlich war. Diese Resultate bestätigen, dass der gezielte Einsatz von Hände-Desinfektionsmitteln auch im nicht-klinischen Bereich einen präventiven Einfluss auf akute Infektionen der Atemwege und des Magen-Darm-Traktes haben kann.

in zukünftigen Forschungen auch eventuelle Produktivitätsverluste von Menschen, die trotz Erkrankungen arbeiten, zu berücksichtigen, da dieser Einfluss häufig unterschätzt wird. So könnten detailliertere Ergebnisse über die Wirtschaftlichkeit von Händehygiene und optimierte Anwenderanweisungen erarbeitet werden.

## Fazit



## „Händedesinfektion befriedigt ein Grundbedürfnis“



Husten, Schnupfen, Heiserkeit – fast jeder Arbeitnehmer leidet mindestens einmal im Jahr an einer Atemwegsinfektion. Ist die Erkältung erst einmal in einem Büro ausgebrochen, dauert es oft nicht lange und die ganze Abteilung leidet unter den Symptomen. Die Folge: Hohe Krankenstände und wirtschaftliche Verluste für das Unternehmen. Eine gezielte Händehygiene könnte Abhilfe schaffen. DESINFACTS sprach mit Dr. Nils-Olaf Hübner über den Einsatz von Hände-Desinfektionsmitteln in Unternehmen.

Ihre Studie ist eine der ersten, die den Einfluss der Verwendung alkoholischer Hände-Desinfektionsmittel am Arbeitsplatz auf Krankenstände untersucht. Was war der Anlass?

Die Idee dazu gab es schon länger. Während meiner Promotion waren die wenigen Studien über eine Händedesinfektion außerhalb des klinischen und pflegerischen Bereichs gerade erst am Anfang. Allerdings wuchs die Aufmerksamkeit in der Öffentlichkeit beispielsweise durch Pandemiewarnungen enorm. Das war auch für uns der Anlass, unsere Forschung gezielt voranzutreiben.

Bestanden im Vorfeld bei den Teilnehmern Vorurteile gegenüber Hände-Desinfektionsmitteln?

Das Problem war eher, dass viele Leute, die wir als mögliche Probanden anschrrieben, nicht mit in die Studie einbezogen werden konnten. Diese Personen nutzten vorher schon die Händedesinfektion als Hygienemaßnahme im Alltag. Das hätte unsere Ergebnisse leider verfälscht.

Wie erklären Sie sich die hohe Compliance Ihrer Probanden?

Sind Hände-Desinfektionsmittel überall erreichbar, werden sie auch benutzt. Vor allem, wenn es keine Waschmöglichkeit in direkter Nähe gibt. Dann stellen die Benutzer fest: Hände desinfizieren tut nicht weh, das Mittel trocknet nach 30 Sekunden weg und ist einfach anzuwenden. Als die Teilnehmer nach einiger Zeit auch merkten, dass es weniger Erkrankungen gab, waren sie sehr motiviert und hatten ein gutes Gefühl.

Welchen Grund hat es, dass die Teilnehmer so konsequent über den einjährigen Zeitraum dabeigeblichen sind?

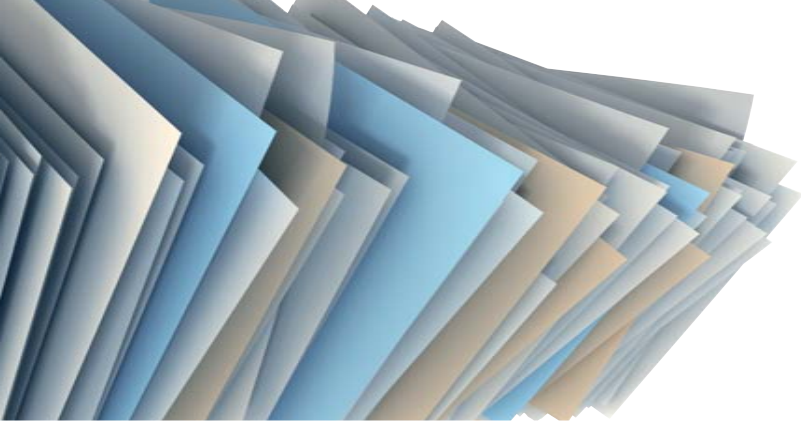
Händehygiene entspricht einem Grundbedürfnis – dem natürlichen Anspruch des Menschen nach Sauberkeit. Das gilt besonders für Arbeitsbereiche mit viel Besucherverkehr. Dort ist es den Leuten oft ein Bedürfnis, sich die Hände zu reinigen. Da sie sich meist nicht vom Arbeitsplatz entfernen dürfen und keine Waschgelegenheit vor Ort ist, können sie dem Verlangen nicht nachgehen. Wird diesen Personen aber Hände-Desinfektionsmittel an den Platz gestellt, dann wird es auch genutzt. Kurz: Die Gelegenheit zur Desinfektion erzeugt die Compliance.

Welche Erkrankungen konnten konkret durch Händedesinfektion verhindert werden?

Im Laufe des Versuchszeitraums traten bei den Teilnehmern deutlich weniger Erkältungs- und Durchfallerkrankungen auf. Da eine Übertragung dieser Krankheiten durch Hand- und Flächenkontakt besonders wahrscheinlich ist, kann der Rückgang auf den Einsatz von Hände-Desinfektionsmittel zurückgeführt werden. Andere Erkrankungen, wie z. B. Bronchitis oder Pneumonien, traten in dem Versuchsjahr einfach zu selten auf, als das dort ein eindeutiger Effekt messbar wäre.

Viele Arbeitnehmer gehen trotz Schnupfen und Husten zur Arbeit. Auch das verursacht Produktivitätsverluste, warum?

Das ist ganz einfach. Wenn Sie mit einem dicken Kopf und verschnupfter Nase zur Arbeit gehen, sind Sie längst nicht so leistungsfähig und produktiv wie im



gesunden Zustand. Genau dann spricht man von „on-the-job“-Produktivitätsverlust – ein Einfluss, der sich vor allem im Büroalltag schwer beziffern lässt.

#### In welchen Situationen macht eine Händedesinfektion am Arbeitsplatz Sinn?

Im Arbeitsalltag können wir folgende Situationen empfehlen: nach der Toilettennutzung, nach dem Naseputzen, vor dem Essen, nach dem Kontakt mit kranken Kollegen und nach dem Umgang mit Archivgut. Unsere Probanden hatten die Vorgabe, sich mindestens fünfmal am Tag die Hände zu desinfizieren. Mit der Zeit entwickelten aber auch viele ein eigenes Gefühl dafür, wann ihnen Händedesinfektion sinnvoll erschien.

#### Warum hat Archivmaterial eine Bedeutung bei der Infektionsübertragung?

Wir konnten wissenschaftlich nachweisen, dass Erreger über Archivmaterial oder Papier allgemein übertragen werden können. Sie überleben auf Papier auch mehrere Tage. Außerdem gibt es viele Menschen, die aus negativer Gewohnheit die Finger beim Blättern in Papier anlecken. Wenn weitere Personen an derselben Stelle das Papier anfassen oder erneut ihre Finger anlecken, ist eine geschlossene direkte Übertragungskette vorhanden.

#### Was empfehlen Sie Arbeitgebern für die Hygiene im Unternehmen?

Wir haben festgestellt, dass Händehygiene sehr einfach im Unternehmen eingeführt werden kann – ohne großen Aufwand und ohne große Kosten. Daher können wir jedem Arbeitgeber empfehlen, Händedesinfektionsmöglichkeiten zu schaffen. Die Anschaffungs- und Folgekosten sind gering. Es lohnt sich, das einfach einmal im Unternehmen zu testen. Das betrifft gerade kleine Unternehmen mit viel Kundenkontakt, wie im Einzelhandel, in Anwaltskanzleien oder Ähnlichem.

#### Die Betriebsgröße spielt also keine Rolle?

Richtig. Größeren Unternehmen gelingt es zwar besser Krankenstände auszugleichen, trotzdem können natürlich auch große Unternehmen von der Händehygiene profitieren. Je kleiner ein Unternehmen, umso wichtiger ist es betriebswirtschaftlich, dass kein Mitarbeiter ausfällt.

#### Welche neuen Impulse gab Ihnen die aktuelle Studie?

Wir werden die hohe Compliance dieser Studie gezielter auswerten. Vielleicht können wir daraus ableiten, wie sich die Compliance auch im klinischen und pflegerischen Bereich erhöhen lässt. Weiterhin werden wir untersuchen, inwieweit sich die Etablierung der Händedesinfektion auch in Kindereinrichtungen umsetzen lässt.

Dr. Hübner, wir danken Ihnen für das Gespräch.

**Dr. med. Nils-Olaf Hübner**  
Ärztlicher Mitarbeiter am Institut für Hygiene  
und Umweltmedizin an der Universität Greifswald



Neben der Leitung des hygienisch-mikrobiologischen und Plasmamedizinischen/Biofilm-Labors, ist Dr. Nils-Olaf Hübner seit 2008 Teilprojektleiter des Projektfeldes „Plasmabiozid“ im BMBF-Projekt Campus Plasmamed sowie seit 2010 wissenschaftlicher Projektkoordinator des BMBF-Projektverbundes HIC@RE-AMBER „Gesundheitsregion Ostseeküste“.

Dr. Nils-Olaf Hübner ist Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH), der Landesarbeitsgruppe Krankenhaushygiene Mecklenburg-Vorpommern und Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Wundheilung und Wundbehandlung (DGfW). Zu seinen Forschungsschwerpunkten gehören neben der antiinfektiven, insb. antiseptischen und Anti-Biofilm-Therapie, die Prozessmodellierung und Integration der Krankenhaushygiene in klinische Behandlungspfade. Darüber hinaus beschäftigt sich Dr. Nils-Olaf Hübner mit datenbankgestützter Infektionserfassung, Strategien zur Eindämmung der Ausbreitung von Problemerregern im Gesundheitswesen, (und der) Gesellschaft und sich daraus ergebenden gesundheitsökonomischen Fragestellungen.

## Vorsicht abgelaufen!

Ein Blick auf das Haltbarkeitsdatum von Desinfektions- und Reinigungsprodukten ist wichtig. Ist das Verfallsdatum der Produkte überschritten, kann es zum Wirkungsverlust und Verstoß gegen rechtliche Grundlagen kommen.

Wenn es um die Haltbarkeit von Desinfektionsmitteln geht, kommt es oft zu Missverständnissen: Bezieht sich das angegebene Haltbarkeitsdatum auf den ungeöffneten Zustand des Produktes oder auf den offenen? DESINFACTS beantwortet die häufigsten Fragen.

### Was ist der Unterschied zwischen Haltbarkeit nach Anbruch und Verfallsdatum?

Die Haltbarkeit nach Anbruch gibt an, wie lange Sie ein Produkt nach dem Öffnen anwenden können. Bei Arzneimitteln, zu denen die Hände-Desinfektionsmittel in Deutschland gehören, finden Sie diese Angabe in der Gebrauchsinformation.

Das Verfallsdatum zeigt an, wie lange das Produkt ungeöffnet verwendbar ist. Diese Angabe finden Sie direkt auf der Packung.

### Gelten für Arzneimittel, Kosmetika oder Biozide dieselben Angabepflichten für die Hersteller?

Nein. Welche Daten der Hersteller ausweisen muss, ist je nach Produktgruppe unterschiedlich. Am strengsten ist es bei den Arzneimitteln geregelt. Hier muss die Haltbarkeit nach Anbruch und das Verfallsdatum ausgewiesen werden. Weiterhin sind die Hersteller verpflichtet, die Richtigkeit ihrer Angaben durch Follow-up Stabilitätsprüfungen zu belegen. Bei Kosmetikprodukten entscheidet die Gesamtdauer der Haltbarkeit darüber, welche Angaben gemacht werden müssen.

### Warum wird zwischen dem geöffneten und dem ungeöffneten Zustand unterschieden?

Sobald ein Produkt geöffnet ist, verkürzt sich dessen Haltbarkeitszeit oft deutlich. Durch Öffnen und Schließen gelangt Luft in die Gebinde, die Wirksubstanzen lassen mit der Zeit nach oder es besteht die Gefahr der Kontamination.

### Woran erkenne ich, wie lange ich eine Hautschutzcreme benutzen kann?

Die Kosmetikverordnung sieht zwei Möglichkeiten zur Kennzeichnung vor. Diese hängen von der Gesamthaltbarkeit ab.

Ist ein Produkt mindestens 30 Monate haltbar, reicht es, das Haltbarkeitsdatum auszuweisen. Nur wenn ein Kosmetikprodukt über 30 Monate haltbar ist, muss der Hersteller angeben, wie lang die sogenannte period after opening (PAO), also die Haltbarkeit nach dem Öffnen, ist.

### Stabilität geöffneter Produkte

Zur Bestimmung der sogenannten Anbruchstabilität werden bei BODE originalverschlossene Gebinde geöffnet, durch den Verschluss zur Hälfte entleert, wieder verschlossen und in einem Klimaschrank (bei 25 °C und 60 % Luftfeuchtigkeit) für maximal 12 Monate gelagert. In diesem Zeitraum wird regelmäßig eine definierte Produktmenge durch den Verschluss entnommen und auf Stabilität getestet. So leistet BODE einen großen Beitrag zur Qualitätssicherung und Sicherheit.





### Sind Desinfektionsmittel in Dosierspendern genauso lange haltbar wie in geöffneten Gebinden?

Prinzipiell ja. Es sollte jedoch bedacht werden: Gebinde werden oft nur einmal kurz geöffnet, um die Produktmenge zu entnehmen und danach wieder verschlossen. Dosierspender werden meist mehrmals am Tag genutzt, somit ist bei ihnen die Gefahr einer Kontamination deutlich höher.

### Woran erkenne ich, wann die Reinigungs- bzw. Aufbereitungskemikalien abgelaufen sind?

Biozide müssen nicht mit einem Haltbarkeitsdatum gekennzeichnet werden. Die BODE Chemie untersucht allerdings auch Flächen- und Instrumentendesinfektionsmittel sowie Reiniger auf die Haltbarkeit nach dem Öffnen. Somit können für ausgewählte Produkte Angaben über die period after opening (PAO) gemacht werden – ein großer Beitrag zur Qualitätssicherung.

### Ist die Qualität von Produkten, die bereits zwei Jahre gelagert und deren Haltbarkeit aber noch nicht abgelaufen ist, gewährleistet?

Sie können die Produkte im Rahmen der Haltbarkeit ohne Bedenken anwenden. Allerdings sollten Sie prüfen, ob diese fachgerecht gelagert wurden.

### Haltbarkeit ausgewählter BODE-Produkte

Produktgruppe	Haltbarkeit im geöffneten Gebinde	Haltbarkeit im ungeöffneten Gebinde
Alkoholische Desinfektionsmittel (Anwendung im Spender)	6 Monate	3/5 Jahre
Alkoholische Desinfektionsmittel (keine Anwendung im Spender)	12 Monate	3/5 Jahre
Waschprodukte	12 Monate	30 Monate
Körperpflegeprodukte	12 Monate	30 Monate
Flächen- und Instrumentendesinfektionsmittel	12 Monate	3 Jahre
<i>Ausnahmen:</i>		
St-tissues® in der Dose	3 Monate	2 Jahre
Reiniger	12 Monate	

Die Tabelle zeigt die die Haltbarkeit ausgewählter Produkte im geöffneten und ungeöffneten Gebinde. Die Werte beziehen sich nur auf Produkte in Originalgebinden.



## Optimierter Spendereinsatz kann Compliance erhöhen

Die ausreichende Verfügbarkeit von Hände-Desinfektionsmitteln ist eine zentrale Voraussetzung für die Compliance. Dosierspender sind daher unverzichtbar. Um ihre Funktion für den Infektionsschutz erfüllen zu können, müssen sie richtig platziert und gewartet werden.

Die mangelnde Compliance in der Händedesinfektion ist inzwischen ein viel diskutiertes Thema. Eine wichtige Ursache für das mangelhafte Hygieneverhalten ist eine unzureichende Verfügbarkeit des Hände-Desinfektionsmittels. Die Produktentnahme ist aus hygienischer Sicht am besten durch Dosierspender gewährleistet. Die Entnahme erfolgt entweder mit einem Ellenbogen mittels Armhebel oder aber berührunglos über Infrarot-Sender. In beiden Fällen wird eine direkte Berührung der Geräte mit der Hand ausgeschlossen und damit das potenzielle Risiko einer Kreuzkontamination.

Dosierspender sind in Gesundheitseinrichtungen verpflichtend. Entsprechende Empfehlungen und Anforderungen gibt es von Seiten des Robert Koch-Instituts und den Fachgesellschaften. Die Experten weisen auch auf den Zusammenhang zwischen fehlenden Spendersystemen und der Vernachlässigung der hygienischen Händedesinfektion hin. Fehlt ein Dosierspender in Bereichen, in denen Hände-Desinfektionsmittel benötigt wird, besteht das Risiko, dass die Händedesinfektion unterbleibt. Die Gefahr nosokomialer Infektionen ist damit wesentlich auch von der Spenderverfügbarkeit abhängig.

### Spender versus Kittelflasche?

Die ausreichende Verfügbarkeit von Desinfektionsmittelspendern ist auch Kernelement der „Aktion Saubere Hände“. Teilnehmende Krankenhäuser müssen u. a. gewährleisten, dass auf Intensivstationen an jedem Patientenbett ein Spender zur Verfügung steht, auf Normalstationen ein Spender für je zwei Betten und bei 3- und 4-Bettzimmern jeweils zwei Spender.

Neben der Spenderverfügbarkeit, empfiehlt die „Aktion Saubere Hände“ auch den Einsatz von Kittelflaschen, die Studien zufolge ebenfalls die Compliance in der Händehygiene erhöhen. Diese Empfehlung steht nicht im Widerspruch zu der Forderung nach einer ausreichenden Anzahl von Spendern. Kittelflaschen stellen vielmehr eine notwendige Ergänzung dar und sind ebenfalls bei richtigem Gebrauch hygienisch einwandfrei einzusetzen.

Im Gegensatz zu Kittelflaschen, sind Spender jedoch visuell präsent und erhöhen dadurch die Wahrscheinlichkeit des Gebrauchs. Auch werden Spender zentral gewartet und befüllt, so dass immer ausreichend Hände-Desinfektionsmittel im Spender ist. Für die Kittelflasche hingegen ist jeder Mitarbeiter selbst verantwortlich und muss sich während des Dienstes in der Regel auch um die Verfügbarkeit kümmern.

# Richtige Platzierung entscheidend

Gesundheitseinrichtungen sind verpflichtet, so auch die Forderung der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischer Fachgesellschaften (AWMF), Dosierspender in ausreichender Anzahl zur Verfügung zu stellen, und zwar überall dort, „wo regelmäßig eine Händedesinfektion durchgeführt werden muss“.

## 5 Momente als Kriterium

Das entscheidende Kriterium für die Platzierung von Spendern sollte demzufolge eine Verknüpfung mit den „5 Momenten der Händedesinfektion“ sein. Dies ist keine Selbstverständlichkeit. In vielen Einrichtungen wird größter Wert auf das Vorhandensein von Spendern in den Sanitärräumen der Patientenzimmer gelegt. Diese werden jedoch vom Personal kaum genutzt und Patienten, die an keiner infektiösen Magen-Darm-Erkrankung leiden, müssen sich ihre Hände nach dem Toilettengang nicht desinfizieren.

Wesentlich sinnvoller im Hinblick auf die Vermeidung nosokomialer Infektionen, ist die Anbringung von Spendern in den Bereichen, die für eine Händedesinfektion indiziert sind:

## VOR

### ■ Vor Patientenkontakt

Spenderverfügbarkeit zum Beispiel:

- Am Patientenbett (bei Mehrbettzimmern zwischen den Betten)
- Am Visiten- oder Verbandwagen
- Vor dem Patientenzimmer (infektionsgefährdeter Einheiten)
- In Schleusen

### ■ Vor aseptischen Tätigkeiten

Spenderverfügbarkeit zum Beispiel:

- Im Stationszimmer
- Im Behandlungszimmer
- Im Labor

## nach

### ■ Nach Kontakt mit potenziell infektiösen Materialien

Spenderverfügbarkeit zum Beispiel:

- Am Patientenbett (bei Mehrbettzimmern zwischen den Betten)
- Am Visiten- oder Verbandwagen
- Im Patientenzimmer neben der Tür
- In Behandlungsräumen

### ■ Nach Patientenkontakt

Spenderverfügbarkeit zum Beispiel:

- Am Patientenbett (bei Mehrbettzimmern zwischen den Betten)
- Am Visiten- oder Verbandwagen
- Im Patientenzimmer neben der Tür

### ■ Nach Kontakt mit der unmittelbaren Patientenumgebung

Spenderverfügbarkeit zum Beispiel:

- Am Patientenbett (bei Mehrbettzimmern zwischen den Betten)
- Im Patientenzimmer neben der Tür



In Sanitärzellen für das Personal sind grundsätzlich Desinfektionsmittelspender anzubringen. Ebenfalls auf Patiententoiletten, die sich auf dem Stationsflur befinden.

Weitere Platzierungen sind abhängig von einrichtungsspezifischen Hygienerisiken. Desinfektionsmittelspender auf Besuchertoiletten beispielsweise sind aus Sicht der Verhütung nosokomialer Infektionen entbehrlich. Für immunsupprimierte Patienten stellen Besucher jedoch ein potenzielles Risiko dar, so dass ein Spendersystem auf der Besuchertoilette hier durchaus sinnvoll sein kann.

Kurze Abstände zu den Dosierspendern steigern ebenfalls die Compliance. So sollte der Abstand, zum Beispiel von Spender zum Patientenbett, weniger als 2 Meter betragen.

Um das Potenzial, das Spender für die Compliance bieten, richtig zu nutzen, empfiehlt es sich, funktionsbereichs- bzw. stationsweise ein Status-Quo-Protokoll der Spenderverfügbarkeit zu erstellen. Das Ergebnis sollte gemeinsam mit allen Hygieneverantwortlichen im Hinblick auf die tatsächlichen Indikationen für eine Händedesinfektion kritisch geprüft und entsprechend angepasst werden.

## Verschiedene Spendertypen

Bei der Spenderwahl spielen auch räumliche Verhältnisse eine Rolle. Angesichts der Vielzahl unterschiedlicher Modelle, steht für nahezu jedes

Raumproblem und jedes Anwenderbedürfnis eine gute Lösung zur Verfügung. Der BODE Eurospender Touchless beispielsweise, kann als Stand-Spender auf Arbeitsflächen gestellt werden und funktioniert ohne Armhebel per Infrarot-Sensor – eine ideale Lösung für beengte Platzverhältnisse. Der BODE Eurospender 1 plus punktet als robuster Metallspender nicht nur im Dauergebrauch im OP, sondern kann neuerdings auch mit einem Zählwerk zur Messung der Compliance ausgestattet werden (weitere Einsatz-Tipps siehe Übersicht Seite 13).

## Regelmäßige Aufbereitung unverzichtbar

Hygienische Vorteile bieten Dosierspender nur dann, wenn sie regelmäßig gereinigt und desinfiziert werden. Spender müssen den gesetzlichen Anforderungen entsprechend so gewartet werden, dass ihre mikrobielle Besiedelung verhindert wird. Die Praxis hat gezeigt, dass eine unzureichende Spenderhygiene zwar nicht bei Händedesinfektionsmitteln, aber bei Waschlotionen zur Keimbesiedelung von Spendersystem und Produkt führen kann. Zu den häufigsten Keimen zählen Sporenbildner, Corynebakterien, verschiedene Kokken und Pseudomonaden.

Probleme können auch Produktrückstände am Pumpenauslauf bereiten. Bei verklebten Pumpenöffnungen kann das Hände-Desinfektionsmittel nicht direkt auf die Hände appliziert werden, sondern spritzt unter Umständen seitlich aus der Öffnung. Dabei besteht die Gefahr, dass Produkt in die Augen gerät. Auch kann das Hände-Desinfektionsmittel auf den Fußboden gelangen und zu Rutschgefahr führen.

## Nach jedem Flaschenwechsel

Aus Infektions- und Arbeitsschutzsicht müssen Spender regelmäßig aufbereitet werden. Eine Reinigung und Desinfektion des Spendergehäuses, mindestens aber der Dosierpumpe, ist spätestens bei einem Flaschenwechsel durchzuführen. Die Vorgehensweise bei der Aufbereitung ist abhängig vom Dosierspendertyp. Detaillierte Informationen zur Aufbereitung der BODE Eurospender finden sich in den jeweiligen

Produktblättern der einzelnen Spendertypen unter [www.bode-chemie.de](http://www.bode-chemie.de).

Aus hygienischen Gründen müssen nicht nur Hände-Desinfektionsmittelspender aufbereitet werden. Werden die Spender mit Waschlotionen oder Hautpflegemitteln befüllt, was bei der Mehrzahl der Spendertypen möglich ist, sieht das RKI in seiner Richtlinie „Händehygiene“ vor, dass die Spender „vor dem erneuten Füllen gründlich gereinigt und desinfiziert werden. Dabei ist das System mehrfach gründlich mit heißem Wasser durchzuspülen, um Ablagerungen zu entfernen. Nicht vollständig entleerte Behälter dürfen nicht nachgefüllt werden (...). Falls das Hautpflegemittel aus Spendern entnommen wird, gelten die gleichen Anforderungen.“

## Einmalflaschen verwenden

Ein weiteres hygienisches Problem stellt sich, wenn die Dosierspender beim Flaschenwechsel nicht mit Einmal-Originalgebinden befüllt werden. Ein derartiges Vorgehen widerspricht dem Arzneimittelgesetz, dem Hände-Desinfektionsmittel in Deutschland unterliegen. Eine Neubefüllung leerer Flaschen darf demnach nur von einer Apotheke unter aseptischen Bedingungen durchgeführt werden. Dieses Vorgehen bietet in der Praxis daher keine Alternative zum Einsatz von Einmalflaschen. Auch bei Wasch- und Pflegeprodukten empfiehlt das Robert Koch-Institut zum Schutz vor Kontaminationen ausdrücklich die Verwendung von Einmalflaschen.



# Dosierspender auf einen Blick

Die ausreichende Verfügbarkeit von Hände-Desinfektionsmitteln ist eine zentrale Voraussetzung für die Compliance. Dosierspender sind daher unverzichtbar. Um ihre Funktion für den Infektionsschutz erfüllen zu können, müssen sie richtig platziert und gewartet werden.



## BODE Eurospender 1

Robuster Metallspender mit Armhebeln in drei unterschiedlichen Längen, alle abnehmbaren Teile komplett autoklavierbar, alle marktüblichen Flaschen einsetzbar, austauschbare Pumpe.



## BODE Eurospender 1 plus optional mit Zählwerk

Robuster Metallspender, einfacher Pumpenwechsel durch Frontentnahme, alle abnehmbaren Teile (Ausnahme Zählwerk) komplett autoklavierbar, alle marktüblichen Flaschen einsetzbar, austauschbare Pumpe, optional mit Zählwerk (nicht autoklavierbar).



## BODE Eurospender 3

Robuster, autoklavierbarer Dosierspender, wahlweise für Rohrrahmen oder zur Fußteilbefestigung. Geeignet für 500 ml- und 1000 ml BODE-Flaschen.



## BODE Eurospender 2000

Pflegeleichter, flexibel einsetzbarer Dosierspender aus Kunststoff, geschlossenes Gehäuse mit Sichtfenster, alle marktüblichen Flaschen einsetzbar, austauschbare Pumpe.



## BODE Eurospender 3000

Pflegeleichter, flexibel einsetzbarer Dosierspender aus Kunststoff, selbst bei schwierigsten Raumverhältnissen leicht montierbar, geeignet für 350 ml und 500 ml BODE-Flaschen.



## BODE Eurospender basic

Bedienungsfreundlicher Armhebelspender aus Kunststoff, einfacher Pumpenwechsel durch Frontentnahme, leichte Montage, einfache Bedienung und Reinigung.



## BODE Eurospender Touchless

Berührungsfreie Produktentnahme durch innovative Sensor-Technik. Vollautomatischer Dosierspender aus stabilem Kunststoff, leicht austauschbare Pumpe, selbst bei schwierigsten Raumverhältnissen einsetzbar.



## Hygiene-Tower

Desinfektionssäule für Hände-Desinfektionsmittel. Überall flexibel einsetzbar, solide und kippstabil konstruiert, ansprechende Edelstahloptik, kombinierbar mit den BODE Eurospendern 1, 1 plus, 2000, basic und Touchless.

## Trends bei den Eurospendern

**Die können mehr:** Mit dem BODE Eurospender Touchless und dem Ergänzungstool für den Eurospender 1 plus, einem Zählwerk, das die Hände-Desinfektionsmittel-Hübe erfasst, bietet BODE moderne Lösungen zur Optimierung der Händehygiene.

Der BODE Eurospender Touchless ist ein vollautomatischer Dosierspender aus stabilem Kunststoff mit Infrarot-Sensortechnologie und integrierter Auffangschale. Der Verzicht auf einen Armhebel und die berührungslose Applikation des Hände-Desinfektionsmittels verbinden Flexibilität im Einsatz mit bestmöglicher Hygiene.



Auch die Aufbereitung des BODE Eurospender Touchless gestaltet sich komfortabel und damit zeitsparend, denn die Pumpe kann schnell aufbereitet bzw. ausgetauscht werden. Ein Blinksystem bietet eine visuelle Kontrolle über den Batteriestatus des Spenders.

Der Dosierspender verfügt über ein abgeschlossenes Gehäuse, das sich mit einem Generalschlüssel öffnen lässt und er kann damit auch in sicherheitsrelevanten Bereichen zum Einsatz kommen.

### Zählwerk zur Compliance-Überwachung

Praktische Unterstützung bei der Compliance-Überwachung bietet eine neue Variante des BODE Eurospender 1 plus: Der BODE Eurospender 1 plus mit integriertem Zählwerk. Dieses erfasst jede Betätigung des Armhebels während der Produktentnahme. Anhand der Werte ist eine Bestimmung des Hände-Desinfektionsmittel-Verbrauchs möglich.

Die Vorteile des BODE Eurospender Touchless auf einen Blick:

- **MEHR SICHERHEIT** vor Kontamination.  
Moderne Infrarot-Technik für berührungslose und sichere Entnahme von Hände-Desinfektionsmittel.
- **MEHR KOMFORT** im Gebrauch.  
Einfache Entnahme ohne Armhebel für mehr Akzeptanz beim Anwender.
- **MEHR EFFIZIENZ** beim Verbrauch.  
Präzises Dosiersystem für sichere und gleichzeitig wirtschaftliche Entnahme des Produktes.
- **MEHR FLEXIBILITÄT** beim Platzbedarf.  
Auch bei schwierigen Platzverhältnissen einsetzbar, da ohne Armhebel und mit ebener Standfläche.
- **MEHR FUNKTION** in der Anwendung.  
Visuelle Funktionskontrolle durch LED-System.

### Informationen zum Thema „Händehygiene und Spender“

Benzer H et al.  
Europäisches interdisziplinäres Komitee für Infektionsprophylaxe, EURIDIKI. Meine Hände sind sauber. Warum soll ich sie desinfizieren? Leitfaden zur hygienischen Hände-desinfektion. mhp: Wiesbaden; 1996.

Aktion Saubere Hände  
<http://www.aktion-sauberehaende.de>

Kampf, Günter; Löffler, Harald; Gastmeier, Petra  
Händehygiene zur Prävention nosokomialer Infektionen; Dtsch Arztebl Int 2009;106(4):649-55.

Arbeitskreis „Krankenhaus- & Praxishygiene“ der AWMF. Leitlinien zur Hygiene in Klinik und Praxis; Nr. 029/027; Händedesinfektion und Händehygiene HygMed 2008; 33 (7/8):300-313.

Richtlinie „Händehygiene“ des Robert Koch-Instituts Bundesgesundhbl. 43 (2000): 230-233.



## Bacillof® 30 Foam – Schnell-Desinfektion sensibler Oberflächen

Das neue aldehydfreie Schnell-Desinfektionsmittel Bacillof® 30 Foam bietet in einem Produkt die breite Wirksamkeit von Alkoholen und eine außergewöhnliche Materialverträglichkeit auch auf empfindlichen Oberflächen.

Bacillof® 30 Foam wurde speziell für die Anwendung auf empfindlichen, abwaschbaren Oberflächen entwickelt, zum Beispiel für Kunststoffoberflächen wie Kunstleder, für Polysulfon, Makrolon® oder Acrylglas®. Damit können künftig u. a. auch Überwachungsmonitore, Displays, Tastaturen und Bedienfelder, die für herkömmliche Flächen-Desinfektionsmittel häufig Probleme aufwarfen, mit Bacillof® 30 Foam bei ausgezeichneter Verträglichkeit desinfiziert werden.

Die gutachterlich belegte Materialverträglichkeit des parfüm- und farbstofffreien Produktes resultiert aus dem vergleichsweise niedrigen Alkoholgehalt von 30 Prozent. In Verbindung mit dem breiten Wirkungsspektrum, das Bakterizidie, Levurozidie, begrenzte Viruzidie sowie MNV, Polyoma- und Rotaviren einschließt, eignet sich Bacillof® 30 Foam für eine effektive Schnell-Desinfektion in nahezu allen hygiene-relevanten Bereichen.



Auch in puncto Anwenderfreundlichkeit bietet Bacillof® 30 Foam Vorteile: Das Flächendesinfektionsmittel ist gebrauchsfertig und eignet sich dadurch im Sprüh-/Wischverfahren zur direkten und schnellen Anwendung im Arbeitsalltag. In Verbindung mit dem speziell entwickelten Schaumprühkopf erzeugt Bacillof® 30 Foam einen feinporigen Schaum, der Oberflächen vollständig benetzt. Durch diese Schaumkonsistenz des Flächen-Desinfektionsmittels bilden sich keine Tropfen. So können selbst senkrechte und schwer zugängliche Flächen wie Absperrhähne und Gewinde komfortabel und effektiv desinfiziert werden. Bacillof® 30 Foam trocknet zudem schnell auf und ist rückstandsarm.

# Tödliches Trinkwasser: Die Cholera-Epidemie erschüttert Hamburg

Vor 119 Jahren wütete die vorerst letzte Cholera-Epidemie Europas in Hamburg. In nur vier Monaten erkrankten fast 17.000 Menschen – 8.605 von ihnen starben. Vertuschung und Verdrängung des Cholera-Ausbruchs führten maßgeblich zu der dramatischen Verbreitung der Seuche.

Ende des vergangenen Jahres erschütterte der Ausbruch einer Cholera-Epidemie auf der Insel Haiti die Welt. Mehr als dreitausend Menschen starben bereits an der hoch ansteckenden Durchfallerkrankung – über 90.000 Menschen sind infiziert. Verunreinigtes Wasser und katastrophale hygienische Bedingungen sind die Ursachen und erschweren die Eindämmung der Epidemie. Angesichts der hohen Trinkwasserqualität wird Cholera in Deutschland nur noch sehr selten und in Einzelfällen diagnostiziert. Die verfügbaren Angaben zeigen, dass die Krankheit meist im Rahmen von Auslandsaufenthalten erworben wurde (1).

Die letzte Cholera-Epidemie in Europa wütete in der Hafenstadt Hamburg und forderte tausende Opfer.

## Falsche Prioritäten

Es war ein heißer Sommer im Jahr 1892. Die Hitze ließ den Pegel der Elbe stark sinken und selbst der Wechsel zwischen Ebbe und Flut konnte nicht genügend Frischwasser in die Kanäle spülen. Die Wasserqualität verschlechterte sich rapide und das Wasser erreichte stark verschmutzt die erneuerungsbedürftige Trinkwasserversorgungsstelle, die das Elbwasser zu Trinkwasser für die Stadt aufbereitete. Kurz vor diesen heißen Tagen, hatten sich Senat und Bürgerschaft gegen eine Erneuerung der Filtrieranlage ausgesprochen. Das Geld wurde für den Bau des handelsrelevanten Zollhafens und eines repräsentativen Rathauses benötigt.

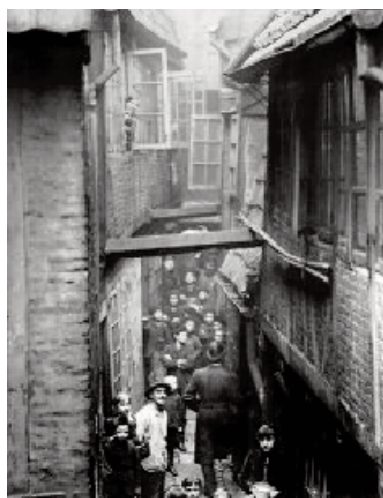
Als am 14. August 1892 ein Kanalarbeiter mit akutem Durchfall und Erbrechen im Krankenhaus aufgenommen wurde, ahnte niemand, welches Schicksal der gesamten Stadt bevorstand. Während seiner Schicht hatte sich der Arbeiter einen erfrischenden Schluck Elbwasser gegen die Hitze gegönnt. Schon am darauffolgenden Tag war er tot. Obwohl eine bakterielle Untersuchung keinen großen Aufwand gemacht hätte, hielt sie das Krankenhaus nicht für notwendig. Im Verlauf der nächsten vier Tage wurden 16 weitere Hafendarbeiter mit Durchfallerkrankungen in den Hamburger Krankenhäusern aufgenommen. Doch auch bei ihnen konnte der Verdacht auf Cholera nicht eindeutig bestätigt werden.

## Eine Gefahr für die Wirtschaft

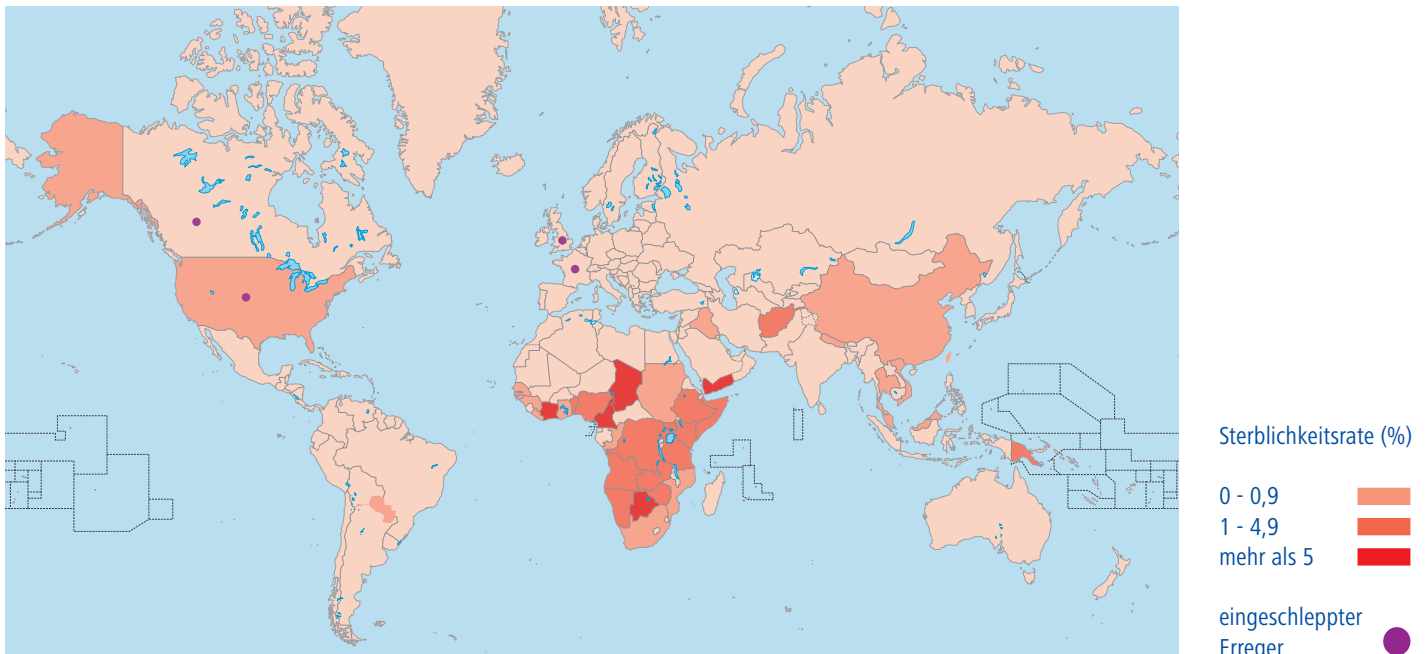
Die Gerüchteküche in der Bevölkerung begann zu brodeln, doch die Tageszeitungen dementierten den Verdacht eines Ausbruchs der Seuche. Es handelte sich um eine harmlose Form, die sogenannte Cholerine, titelten die Blätter zur Beruhigung. Grund dafür:



Der Hygieia-Brunnen ist das Symbol für die Choleraepidemie in Hamburg



Hamburger Gängeviertel (1893): unhaltbare hygienische Zustände



Cholera bedingte Todesfälle weltweit (Quelle: World Health Organization 2009)

der Senat fürchtete massive wirtschaftliche Einbußen, sollte bekannt werden, dass in der Hafenstadt eine Seuche ausgebrochen war. Schon nach einer weiteren Woche gab es über hundert Tote zu beklagen. Und während die Volksvertreter die Augen weiter verschlossen und Schiffen mit gefälschten Reinheits-Pässen die Ausfahrt gewährten, reiste ein Stabsarzt aus dem damals preußischen Altona, das direkt an Hamburg grenzte, nach Berlin. In seinem Gepäck befanden sich einige Bakterienkulturen, die er Robert Koch, dem damaligen Direktor des Instituts für Infektionskrankheiten in Berlin, persönlich vorlegen wollte.

Robert Koch bestätigte, dass es sich bei den Proben um Choleraerkrankungen handelte und reiste am 24. August selbst nach Hamburg, um sich ein Bild machen zu können. Bei einer Begehung durch die dichtgedrängten und verschmutzten Gängeviertel, zeigte sich Koch erschüttert. Da sich die Cholerafälle in der Zwischenzeit weit über das Hafengebiet in der Stadt verbreitet hatten, äußerte Robert Koch als erster den Verdacht, dass das Trinkwasser die Seuche übertrug.

### Wochen des Schreckens

Tag für Tag forderte die Cholera-Epidemie hunderte Opfer. Die Krankenhäuser waren überfüllt und die Sargmacher überlastet. Der Hamburger Senat reagierte mit Flugblättern und Plakaten zur Aufklärung der Bevölkerung. Lebensmittel, Wasser und Milch sollten demnach nicht ungekocht verzehrt werden. Weiterhin standen für die Bevölkerung mehrere Was-

ser-Abkochstellen bereit. Allerdings konnte ein Großteil der Stadtbewohner, besonders in den stark verseuchten Armenvierteln, gar nicht lesen. Die schlechte Informationslage brachte vor allem den Spirituosenhändlern große Gewinne ein. Da Alkohol als Desinfektionsmittel genutzt wurde, boten sie Hochprozentiges zum „Desinfizieren von Innen“ an. Die Kutscher der Leichenwagen fuhren oft sturzbetrunken durch die Viertel.

Am 16. November, vier Monate nach dem ersten Todesfall, konnte die Stadt wieder für seuchenfrei erklärt werden. Das traurige Resümee – 8.605 Todesfälle und fast 17.000 infizierte Einwohner.

Nach diesem Schock planten die Stadtväter neu: das Gängeviertel wurde modernisiert, das Filtrierwerk der Hamburger Wasserwerke fertiggestellt und Hamburg erbaute die erste Müllverbrennungsanlage in Deutschland.

Cholera stellt noch heute ein weltweites Gesundheitsproblem dar. 2009 erfasste die WHO im Jahr über 200.000 Fälle in 45 Ländern, fast 5000 davon endeten tödlich (2). Besonders zu leiden hat Haiti. An der Ende 2010 ausgebrochenen Epidemie starben bis heute etwa 3.500 Haitianer und der karibische Inselstaat hat die Seuche bis heute nicht im Griff.

Quellen:  
 (1) Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 2008 · 51:539-546.  
 (2) WHO, WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD, NO. 31, 30 JULY 2010

## Richtig eincremen

Häufiges Eincremen der Hände beugt Hautirritationen vor. Während der Arbeit kann es aber störend sein, wenn die Creme nicht gleich einzieht. Abhilfe schafft nicht nur der entsprechende Emulsionstyp, sondern auch richtiges Eincremen.



### Handrücken auf Handrücken

Der Haut des Handrückens fehlt das Unterhautfettgewebe. Schweiß- und Talgdrüsen sind stark reduziert. Die Folge: Die Haut erscheint dünner und trocknet schneller aus. Die Creme wird daher zuerst auf die bedürftigeren Handrücken aufgetragen. Anschließend die Handrücken gegeneinander reiben, so dass die Creme gut einzieht. Die Handflächen bleiben dabei fast cremefrei.

### Gründliches Einreiben

Danach wird das Produkt gründlich in die Finger, Fingerzwischenräume, Fingerkuppen und Nagelfalze eingearbeitet. Der Cremerest wird in den Handflächen verrieben. Die Menge ist dabei so gering, dass die Hände trotzdem griffig bleiben.

Qualität durch Expertenwissen und jahrzehntelange Anwenderexpertise: Auf Basis unserer wissenschaftlichen Kompetenz, eigenen Forschungsprojekten und einem internationalen Netzwerk, entwickeln wir optimierte, wirtschaftlich attraktive Präventionsmaßnahmen. **Wir forschen für den Infektionsschutz.**

