



Protokoll

Surveillance des Händedesinfektionsmittelverbrauchs im Krankenhaus

HAND-KISS-S HAND-KISS-F

© Nationales Referenzzentrum für
Surveillance von nosokomialen Infektionen
am

Institut für Hygiene und Umweltmedizin
Charité - Universitätsmedizin Berlin

Internet: <http://www.nrz-hygiene.de>

Stand: April 2012

Kontaktadresse:

Nationales Referenzzentrum (NRZ) für Surveillance von
nosokomialen Infektionen
am Institut für Hygiene und Umweltmedizin
(Direktorin Prof. Dr. med. Petra Gastmeier)
Charité – Universitätsmedizin Berlin
gemeinsame Einrichtung von Freier Universität Berlin und
Humboldt-Universität Berlin
Hindenburgdamm 27
D-12203 Berlin

Tel: 030/8445 3680

Fax: 030/8445 3682

E-mail: nrz@charite.de

Homepage: www.nrz-hygiene.de

Inhaltsverzeichnis:

1. Einleitung	4
2. Ziele des Surveillance-Protokolls	5
3. Voraussetzungen zur Teilnahme der Krankenhäuser an HAND-KISS und Verpflichtungen der das KISS tragenden Institutionen	6
4. Methodik für HAND-KISS	6
4.1 Bettenführende Bereiche (HAND-KISS-S)	6
4.1.1 Vergleich von HDM-Verbrauchsdaten in bettenführenden Bereichen	8
4.2 Funktionsbereiche im Krankenhaus (HAND-KISS-F)	8
4.2.1 Vergleich von HDM-Verbrauchsdaten in Funktionsbereichen im Krankenhaus	10
5. Festlegungen für die Dokumentation	10
5.1 Elektronische Erfassung der HAND-KISS-S und F-Daten	10
5.2 Datenerfassung für HAND-KISS im webKess	11
5.2.1. Stammdaten	11
6. Literatur	13
7. Impressum	14

1. Einleitung

Die regelmäßige sorgfältige Händedesinfektion (HD) stellt unumstritten eine der wichtigsten Maßnahmen zur Prävention nosokomialer Infektionen und der Vermeidung von Transmissionen dar. Allerdings wird immer wieder die geringe „Compliance“ bei der Durchführung der Händedesinfektion beklagt [1], [2].

Eine Erhöhung der Compliance durch Verhaltensänderung kann durch ein Konzept des Lernens auf individueller und organisatorischer Ebene unterstützt werden. Eine Grundbedingung ist dabei der Rückgriff auf Feedback-Informationen, die die kognitive Auseinandersetzung mit der Thematik unterstützen. Eine Möglichkeit der Gewinnung von solchen Informationen ist die Durchführung von direkten Beobachtungsstudien zur Compliance der Händedesinfektion. Solche Beobachtungsstudien sind jedoch sehr aufwendig und in manchen Bereichen auch kaum durchführbar. Der Verbrauch von Händedesinfektionsmittel (HDM) stellt dagegen einen relativ einfach zu erhebenden und schnell zugänglichen Surrogatparameter für die Häufigkeit der durchgeführten Händedesinfektionen dar [3]. Tabelle 1 gibt einen Überblick der beiden Methoden zur Quantifizierung der Händedesinfektion.

Tabelle 1: Methoden zur Quantifizierung der Händedesinfektion (HD)

	Direkt: Beobachtung der Compliance der HD	Indirekt: Händedesinfektionsmittel (HDM)-Verbrauch als Indikator
Endpunkt	Direkte Bestimmung der Anzahl durchgeführter HD im Verhältnis zu den entstandenen Indikationen	Nur Surrogatparameter: Berechnung durchgeführter HD aus HDM-Verbrauch pro Patiententag
Durchführung	Hoher personeller Aufwand, hoher Zeitaufwand, nur prospektiv durchzuführen	Einfach durchzuführen, geringer Zeitaufwand, auch retrospektiv möglich
Validität	<ul style="list-style-type: none"> • Beobachtungseffekt (Hawthorne Effekt) bei angekündigter Beobachtung • anonyme Beobachtungen kaum durchführbar • Zufallseffekte bei kurzen Beobachtungszeiten/ wenigen Patienten/Mitarbeitern möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • Typischer Indikator • Sensitivität gut, aber Spezifität begrenzt • Überschätzungen möglich, wenn HDM auch für andere Zwecke benutzt werden • Abhängig von Qualität der Erhebung von Verbrauchsdaten
Anwendung	Gut geeignet in Risikobereichen (Intensivstationen) oder zur Validierung der Resultate HDM-Verbrauchsmessung	Gut geeignet zur Beurteilung der Gesamtsituation eines Krankenhauses

Zum jetzigen Zeitpunkt kann man keinen Sollwert des notwendigen HDM-Verbrauchs in verschiedenen Abteilungen und bei verschiedenen Patientengruppen definieren. Es ist jedoch davon auszugehen, dass in vielen Abteilungen und Bereichen die HD-Compliance zwischen 50 und 60% liegt und der HDM-Verbrauch somit weit von einem Sollwert entfernt ist.

HAND-KISS hat daher zum Ziel, durch Vergleich der HDM-Verbräuche von Stationen und Funktionsbereichen mit ähnlichen Patientengruppen einen Anstoß für Verbesserungsmaßnahmen zu geben.

Dementsprechend übermitteln die teilnehmenden medizinischen Einrichtungen ihre Daten zum jährlichen Verbrauch von HDM an das NRZ. Gemeinsam mit den Angaben über die zur Berechnung der Verbrauchsraten notwendigen Nenner, erlaubt dies eine Auswertung des durchschnittlichen HDM-Verbrauches und lässt Rückschlüsse zur Häufigkeit der durchgeführten HD zu.

Zusätzlich können die Daten aller teilnehmenden Stationen und Funktionsbereiche über den Gesamtzeitraum zusammengefasst und als Referenzdaten zum Vergleich zur Verfügung gestellt werden.

Es wird eine Stratifizierung des HDM-Verbrauches nach der Art des Funktionsbereiches bzw. der Station (Intensivstation/periphere Station und entsprechend der medizinischen Disziplin) durchgeführt und somit eine Einbeziehung der wesentlichen Grundkrankheiten der Patienten in den verschiedenen Gruppen von Stationen vorgenommen.

Da auf diese Weise wesentliche prädisponierende und expositionelle Risikofaktoren der Patienten und somit die Frequenz für notwendige HD berücksichtigt werden, können Unterschiede zwischen verschiedenen Krankenhäusern oder Zeitperioden einen Hinweis auf Veränderungen der HD-Compliance liefern, die dann näher zu untersuchen wären.

2. Ziele des Surveillance-Protokolls

Das Surveillance-Protokoll hat in erster Linie die Aufgabe, für die an KISS beteiligten Stationen und Funktionsbereiche der Krankenhäuser die notwendigen Definitionen und Festlegungen zu liefern. Damit sollen Datenerfassung und Datenanalyse standardisiert werden.

In zweiter Linie können auch andere interessierte Einrichtungen nach diesen Definitionen und Festlegungen erfassen und ihre Daten analog auswerten. Damit besteht für diese ebenfalls die Möglichkeit, sich an den Referenzdaten zu orientieren.

Alle Hinweise zu weiteren notwendigen Festlegungen und Erläuterungen sind sehr erwünscht.

3. Voraussetzungen zur Teilnahme der Krankenhäuser an HAND-KISS und Verpflichtungen der das KISS tragenden Institutionen

Die teilnehmenden Einrichtungen müssen folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Zustimmung der für die Stationen und Bereiche zuständigen Verantwortlichen zur Teilnahme am Projekt
- Strikte Anwendung der obligatorischen Festlegungen des Surveillance-Protokolls
- Datenerfassung und Übermittlung per EDV
- Bereitschaft zur Mitteilung deskriptiver Parameter (Struktur- und Prozessparameter der Station und Bereiche und des Krankenhauses, z.B. Bettenzahl)
- Bereitschaft zur Durchführung von internen Qualitätssicherungsmaßnahmen bei entsprechenden Ergebnissen der Surveillance
- Bereitschaft zur Teilnahme an Validierungsmaßnahmen

Die das KISS tragenden Institutionen sichern den Teilnehmern zu:

- sie bei der Durchführung der Surveillance zu beraten und fachlich zu unterstützen,
- mit den Daten der einzelnen Stationen streng vertraulich umzugehen,
- den Teilnehmern die Erstellung einer Datenanalyse zu ermöglichen,
- sie bei der Umsetzung der Surveillance-Ergebnisse für das Qualitätsmanagement zu beraten.

4. Methodik für HAND-KISS

Innerhalb von HAND-KISS wird nach bettenführenden Abteilungen (Stationen) und nicht bettenführenden Funktionsbereichen in Krankenhäusern unterschieden.

4.1 Bettenführende Bereiche (HAND-KISS-S)

Als bettenführende Bereiche werden alle Stationen und Bereiche eines Krankenhauses angesehen, welche Patientenbetten führen und damit Patiententage im Kalenderjahr erzeugen.

Die Surveillance des HDM-Verbrauchs erfolgt retrospektiv für periphere Stationen und Intensivstationen mit Hilfe von Verbrauchsdaten der Apotheke, des Einkaufs oder des Controllings für das jeweils vorangegangene Kalenderjahr. Verbrauchsdaten aus Funktionsbereichen (z.B., Endoskopie, Radiologie usw.) und weiteren ambulanten Bereichen werden separat berücksichtigt (siehe unter Punkt 4.2 und 4.3). Grundsätzlich ist eine Teilnahme an HAND-KISS mit mehreren Stationen und einigen Funktionsbereichen eines Krankenhauses möglich.

Eine Teilnahme für Rehabilitationskliniken an HAND-KISS-S ist möglich. In diesem Fall wird keine Unterscheidung nach Fachabteilungen getroffen, trotzdem können mehrere Stationen aus einer Rehabilitationsklinik an HAND-KISS-S teilnehmen. Auch

Rehabilitationsstationen aus einem Akutkrankenhaus werden unter dieser Kategorie gezählt. Auf dem Erfassungsbogen für HAND-KISS-S ist die Stationsart „Reha“ auszuwählen“.

Eine Teilnahme von psychiatrischen Fächern an HAND-KISS-S wird aufgrund der problematischen Lagerung und Zugriffsmöglichkeit von alkoholischen Händedesinfektionsmitteln und den seltenen Händedesinfektionsmittel-Gelegenheiten nicht empfohlen. Die Daten solcher Stationen sind daher nicht in die Meldung an HAND-KISS-S einzuschließen.

Krankenhäuser können auch nur mit einem Teil ihrer Stationen teilnehmen (Beispiel 1: Nur Teilnahme der Stationen der inneren, gynäkologischen und chirurgischen Abteilungen, nicht aber der neurologischen Abteilung. Beispiel 2: Nur Teilnahme einzelner oder aller Intensivstationen des Krankenhauses).

Folgende Daten müssen stationsbezogen erfasst werden:

1. Bezeichnung der Station
2. Status Intensivstation (ja/nein)
3. Art der Station (Innere, Interdisziplinär, Chirurgie, andere operative Fächer, andere konservative Fächer (ohne psychiatrische Fächer), Pädiatrie, Neonatologie, Reha)
4. KISS-Kürzel (falls vorhanden)
5. Anzahl der Patiententage des Kalenderjahres
6. Summe des Gesamtverbrauchs in ml (=Liter x 1.000) aller auf der Station eingesetzten HDM des Kalenderjahres.
Dabei werden die Mengen nach dem Lieferdatum auf die Station erfasst. Das bedeutet, dass es zu Schwankungen durch Lagerungseffekte kommen kann. Aus diesem Grund wird die Erfassung nur auf Jahres-Intervalle bezogen und nicht auf kürzere Beobachtungsperioden (unabhängig von dieser Festlegung können für interne Auswertungen auch kürzere Erhebungszeiträume, z.B. halbjährlich, gewählt und intern ausgewertet werden.

Für die Auswertung der Daten wird folgende Rate pro Station berechnet:

$$\text{HDM-Verbrauch pro Patiententag} = \frac{\text{HDM-Verbrauch in ml im Kalenderjahr}}{\text{Patiententage im Kalenderjahr}}$$

Die berechnete Rate gibt den Verbrauch von HDM pro Patiententag an.

Da durchschnittlich 3ml HDM pro Durchführung einer Händedesinfektion benötigt werden, kann aus der Menge des verbrauchten HDM pro Patiententag nachfolgend die Anzahl durchgeführter HD pro Patiententag berechnet werden:

$$\text{Anzahl durchgeführter HD pro Patiententag} = \frac{\text{HDM-Verbrauch in ml pro Patiententag}}{3}$$

Tabelle 2 zeigt die zu erfassenden Daten und die sich daraus ergebenden Raten in einem

Tabelle 2: Daten zur Erfassung des HDM-Verbrauchs

Erhobene Daten					Berechnete Daten	
Bezeichnung der Station	Intensivstation	Art der Station	Jahresverbrauch HDM in ml	Patiententage	HDM-Verbrauch in ml pro Patiententag	Anzahl HD pro Patiententag
1	Nein	Chirurgie	368.000	4 338	85	28
2	Nein	Chirurgie	200.000	4 399	46	15
ITS A	Ja	Chirurgie	211.000	2 065	102	34
4	Nein	Innere	156.000	3 567	44	15
5	Nein	Innere	90.000	3 042	30	10
ITS B	Ja	Interdisziplinär	164.000	2 872	57	19

4.1.1 Vergleich von HDM-Verbrauchsdaten in bettenführenden Bereichen

HAND-KISS berechnet stratifizierte Referenzdaten nach Art der Station (individuelle Referenzdaten für periphere Stationen und für Intensivstationen für die Arten: Innere, andere konservative Fächer, Chirurgie, andere operative Fächer, Interdisziplinär, Pädiatrie, Neonatologie).

4.2 Funktionsbereiche im Krankenhaus (HAND-KISS-F)

Die Surveillance des HDM-Verbrauchs erfolgt retrospektiv für Funktionsbereiche mit Hilfe von Verbrauchsdaten der Apotheke, des Einkaufs oder des Controllings für das jeweils vorangegangene Kalenderjahr. Es werden die Verbrauchsdaten aus den Funktionsbereichen (z.B. Endoskopie, Dialyse) angegeben.

Krankenhäuser können auch nur mit einem Teil ihrer Funktionsbereiche teilnehmen (Beispiel: die Dialyse und gynäkologische Poliklinik nehmen teil, nicht aber die Radiologie).

In HAND-KISS wird nach folgenden Funktionsbereichen innerhalb von Krankenhäusern differenziert:

- Dialyse
- Endoskopie
- Radiologie
- Polikliniken, (hier differenziert in operative Fächer, konservative Fächer und Pädiatrie)
- Rettungsstelle (Erste Hilfe)
- Sonstige

Der Einschluss des OP-Bereiches ist nicht vorgesehen, da es in diesem Bereich nur selten möglich sein wird den Verbrauch von Händedesinfektionsmittel **nur** für die hygienische Händedesinfektion separat zu ermitteln und von dem Verbrauch für die chirurgische Händedesinfektion zu trennen.

Folgende Daten müssen pro Funktionsbereich erfasst werden:

1. Bezeichnung des Funktionsbereiches
2. Art des Funktionsbereiches (Dialyse, Endoskopie, Radiologie, Poliklinik, Rettungsstelle, Sonstige)
3. Anzahl der Behandlungsfälle innerhalb des Funktionsbereiches (z.B. Anzahl der durchgeführten endoskopischen Untersuchungen oder die Anzahl der Dialysebehandlungen oder die Anzahl der Behandlungsfälle in der Rettungsstelle) im Kalenderjahr
4. Summe des Gesamtverbrauchs in ml (=Liter x 1.000) aller im Funktionsbereich eingesetzten HDM des Kalenderjahres

Für die Auswertung der Daten wird folgende Rate pro Funktionsbereich berechnet:

$$\text{HDM-Verbrauch pro Behandlungsfall} = \frac{\text{HDM-Verbrauch in ml im Kalenderjahr}}{\text{Anzahl der Behandlungsfälle im Kalenderjahr}}$$

Die berechnete Rate gibt den Verbrauch von HDM pro Behandlungsfall an.

Da durchschnittlich 3ml HDM pro Durchführung einer Händedesinfektion benötigt werden, kann aus der Menge des verbrauchten HDM pro Funktionsbereich nachfolgend die Anzahl durchgeführter HD pro Behandlungsfall berechnet werden:

$$\text{Anzahl durchgeführter HD pro Behandlungsfall} = \frac{\text{HDM-Verbrauch in ml pro Behandlungsfall}}{3}$$

Tabelle 3 zeigt die zu erfassenden Daten und die sich daraus ergebenden Raten in einem Beispiel-Krankenhaus für die Funktionsbereiche.

Tabelle 3: Daten zur Erfassung des HDM-Verbrauchs

Erhobene Daten				Berechnete Daten	
Bezeichnung des Funktionsbereiches	Art des Funktionsbereiches	Jahresverbrauch HDM in ml	Behandlungsfälle im Jahr	HDM-Verbrauch in ml pro Behandlungsfall	Anzahl HD pro Behandlungsfall
Dialyse	Dialyse	22.100	2085	11	4
Erste Hilfe	Rettungsstelle	32.700	5585	6	2
Endoskopie	Endoskopie	15.500	2 065	8	3
Dermatologische Poli-Klinik	Poli-Klinik (5a)	8.700	1590	5	2

4.2.1 Vergleich von HDM-Verbrauchsdaten in Funktionsbereichen im Krankenhaus

HAND-KISS berechnet stratifizierte Referenzdaten nach Art der Funktionsbereiche im Krankenhaus.

5. Festlegungen für die Dokumentation

5.1 Elektronische Erfassung der HAND-KISS-S und F-Daten

Das NRZ stellt den KISS-Teilnehmern ein elektronisches System zur Erfassung von Surveillancedaten zur Verfügung (unter www.nrz-hygiene.de/surveillance/hand.htm).

Seit Mitte 2010 wird das Programm webKess dazu verwendet, dies erreichen Sie unter der Internet-Adresse: www.webkess.de.

WebKess ermöglicht die Erfassung der Surveillancedaten für Stationen und Funktionsbereiche. Außerdem kann jeder KISS-Teilnehmer stationsbezogene bzw. bereichsbezogene Auswertungen selbstständig zu jedem beliebigen Zeitpunkt erstellen.

Eine Registrierung im webKess als Benutzer ist für jeden HAND-KISS-S und F Teilnehmer notwendig. Weitere Informationen und eine webKess-Benutzer-Anleitung finden Sie unter: <https://webkess.charite.de/webkess/Docs/webKess-Anleitung.pdf>.

5.2 Datenerfassung für HAND-KISS im webKess

Festlegungen für die Dokumentation in HAND-KISS-S und HAND-KISS-F

5.2.1. Stammdaten

Diese Daten sind einmal bei der Anmeldung anzugeben.

Krankenhaus-Kürzel	Das Krankenhauskürzel wird vom NRZ nach Anmeldung für HAND-KISS vergeben.
Anzahl KRH-Betten	Angabe der Bettenanzahl des Krankenhauses (dient der Stratifizierung nach Krankenhausgröße).
-Universitäts-Krankenhaus	Zutreffendes auswählen.
-Lehrkrankenhaus	
-anderes Krankenhaus	
Altdaten	Hier ist anzugeben, ob zuvor bereits Daten in HAND-KISS erfasst wurden, entsprechendes bitte anklicken.

2. Dokumentation für das Erstellen einer Teilnehmerliste

Die Daten sind bei jeder Neuregistrierung einer Station/ Funktionsbereiches zu definieren.

Bezeichnung der Station	Identifikationsmerkmal (z.B. interne Bezeichnung der Station), wird durch den Teilnehmer vergeben
Intensivstation	Angabe, ob es sich bei der Station um eine Intensivstation (Angabe „Ja“), oder um eine periphere Station (Angabe „Nein“) handelt.
Art der Station (1...8)	<p>Anzugeben ist die Art der Station entsprechend der medizinischen Disziplin. Es kann aus 8 verschiedenen Arten ausgewählt werden (Innere, Interdisziplinär, Chirurgie, andere operative Fächer, andere konservative Fächer (ohne psychiatrische Fächer), Pädiatrie, Neonatologie oder Reha).</p> <p>Sofern es sich um fachspezifische Intensivstationen handelt, werden sie der entsprechenden Fachrichtung (Innere, Chirurgie, andere operative Fächer, andere konservative Fächer, Pädiatrie, Neonatologie) zugeordnet.</p> <p>Interdisziplinäre Intensivstationen, die keiner Fachdisziplin mit bettenführenden peripheren Stationen zugeordnet werden können (z.B. anästhesiologisch geführte ITS), werden der Kategorie „Interdisziplinär“ zugeordnet.</p>
KISS-Kürzel	Falls die Station durch Teilnahme an einem anderen KISS-Modul (ITS-KISS, DEVICE-KISS) bereits über ein KISS-Stations-Kürzel verfügt, dieses Kürzel bitte hier eintragen.
Bezeichnung des Funktionsbereiches	Identifikationsmerkmal (z.B. interne Bezeichnung des Funktionsbereiches), wird durch den Teilnehmer vergeben.

Art des Funktionsbereiches (1 - 6) Anzugeben ist die Art des Funktionsbereiches. Es kann aus 6 verschiedenen Arten ausgewählt werden: Dialyse (1), Endoskopie (2), Radiologie (3), Rettungsstelle (4), Polikliniken, hier differenziert in: operative Fächer (5a), konservative Fächer (5b) und Pädiatrie (5c) und Sonstige (6).

3. Dokumentation der jährlichen Angaben

Diese Angaben sind jährlich für die Stationen oder Funktionsbereich anzugeben.

Teilnahme aller Stationen des Krankenhauses an HAND-KISS Wenn alle Stationen des Krankenhauses an HAND-KISS-S teilnehmen, bitte „Ja“ angeben.
Nimmt nur ein Teil (z. B. nur Intensivstationen oder nur chirurgische Stationen usw.) der Stationen des Krankenhauses teil, bitte „Nein“ angeben.

Für das Jahr Kalenderjahr (z.B. 2009) für das die Angaben gemacht werden auswählen.

Jahresverbrauch Hände-desinfektionsmittel in ml Angabe des HDM-Verbrauchs des Jahres der Station / des Funktionsbereiches in Milliliter (Liter x 1.000). Sofern auf einer Station mehrere verschiedene HDM angewendet werden, ist hier eine Summenbildung vorzunehmen.

Patiententage der Station des Jahres Im Allgemeinen werden von den Krankenhausverwaltungen die Patiententage folgendermaßen gezählt: Der Aufnahmetag ist der erste Patiententag der Entlassungstag wird nicht mehr gezählt.

Anzahl der Behandlungsfälle des Jahres hier ist die Anzahl der jeweiligen Behandlungsfälle im Funktionsbereich anzugeben. Also z.B. die Anzahl der Dialysebehandlungen im Jahr für den Funktionsbereich (1), oder die Anzahl der Fälle im Jahr in der HNO-Poliklinik (5a).

6. Literatur

1. Eckmanns, T., et al., *Compliance der Händedesinfektion auf Intensivstationen*. Dtsch med Wschr, 2001. **126**: p. 745-49.
2. Eckmanns, T., et al., *Compliance with antiseptic hand rub use in intensive care units: The Hawthorne effect*. Infect Control Hosp Epidemiol, 2006. **27**: p. 931-34.
3. Eckmanns, T., et al., *Hand rub consumption and hand hygiene compliance are not indicators of pathogen transmission in intensive care units*. J Hosp Infect, 2006. **63**: p. 406-11.

7. Impressum

**Nationales Referenzzentrum (NRZ) für Surveillance von nosokomialen Infektionen
am Institut für Hygiene und Umweltmedizin
(Direktorin: Prof. Dr. med. Petra Gastmeier)**

Charité-Universitätsmedizin Berlin

**gemeinsame Einrichtung von Freier Universität Berlin und
Humboldt-Universität Berlin**

Hindenburgdamm 27

12203 Berlin

Tel.: 030/8445 3680

Fax: 030/8445 3682

Kooperationspartner:

PD Dr. med. Iris Chaberny

am Institut für Medizinische Mikrobiologie und Krankenhaushygiene

(Institutsleiter: Prof. Dr. med. S. Suerbaum)

Medizinische Hochschule Hannover

Carl-Neuberg-Str. 1

30625 Hannover

Tel.: 0511/532 5172

Fax: 0511/532 8174

Prof. Dr. med. Markus Dettenkofer

am Institut für Umweltmedizin und Krankenhaushygiene

(Direktor: Prof. Dr. med. V. Mersch-Sundermann)

Albert Ludwigs-Universität Freiburg

Hugstetter Str. 55

79106 Freiburg

Tel.: 0761/270 5470/71

Fax: 0761/270 5485

Robert Koch-Institut (RKI)

Abteilung für Infektionskrankheiten,

FG 14: Angewandte Infektions- und Krankenhaushygiene

(Prof. Dr. med. Martin Mielke)

Nordufer 20

13353 Berlin

Tel.: 030/4547 2233

Fax: 030/4547 2612

HAND-KISS-Kontakt:

**Ansprechpartner und Kontaktadressen sind auf der Homepage des NRZ (www.nrz-hygiene.de)
aufgeführt.**

Stand: April 2012