

Schlüsselwörter

Compliance
Explizite Einstellung
Händehygiene
Implizite Einstellung

Keywords

Compliance
Explicit attitude
Hand hygiene
Implicit attitude

Svenja Diefenbacher*¹, Claudia Sassenrath¹, André Siegel²,
Martin Grünewald³, Johannes Keller¹

¹ Institut für Psychologie & Pädagogik, Abteilung Sozialpsychologie, Universität Ulm, Ulm

² Paul Hartmann AG, Heidenheim

³ Klinikum Heidenheim, Heidenheim

Implizite Einstellung zur Händehygiene als relevanter Prädiktor von Händehygieneverhalten

Implicit attitude towards hand hygiene as relevant predictor of hand hygiene behavior

Zusammenfassung

Studiendesign: Implizite und explizite Einstellungen wurden als mögliche Prädiktoren für Händehygieneverhalten in einer Feldstudie mit 67 Probanden (64 Pflegekräfte und drei Ärzte mit einer durchschnittlichen Berufserfahrung von 15 Jahren) in einem Klinikum in Süddeutschland untersucht.

Methode: Die implizite Einstellung zur Händehygiene wurde als relative Reaktionszeit im Rahmen eines evaluativen Priming-Paradigmas erhoben. Zur Erfassung der expliziten Einstellung sowie des Händehygieneverhaltens wurden Selbstberichtsmaße verwendet. Für die explizite Einstellung wurde eine Skala mit 11 Items entwickelt. Für Händehygieneverhalten wurde ein an der Day Reconstruction Method (DRM) orientiertes Verfahren umgesetzt, das Händehygieneverhalten in den letzten sechs Episoden des letzten Arbeitstages erfasst. Beide Einstellungstypen gingen als Prädiktoren für das Händehygieneverhalten in eine multiple Regressionsanalyse ein.

Ergebnisse: Für die 40 auswertbaren Fälle zeigte sich die implizite, nicht aber die explizite Einstellung zur Händehygiene als relevanter Prädiktor hinsichtlich des Händehygieneverhaltens (explizite Einstellung: $\beta = -0,114$; $p = 0,470$; implizite Einstellung: $\beta = 0,337$; $p = 0,037$).

Schlussfolgerungen: Unsere Ergebnisse liefern erste Anhaltspunkte für das Design von neuartigen Interventionen im Gesundheitskontext, die bei der Verbesserung der impliziten Einstellung gegenüber Händehy-

giene ansetzen und letztlich einen Beitrag leisten sollen, um die Händehygiene-Compliance zu erhöhen und so nosokomiale Infektionen zu reduzieren.

HygMed 2012; 37 [11]: 448–455

Summary

Research Design: Implicit and explicit attitudes were examined as potential predictors of hand hygiene behavior in a field study with 67 participants (64 health care professionals, 3 clinicians; average professional experience of 15 years) in a clinical center located in the southern part of Germany.

Method: The implicit attitude towards hand hygiene was assessed as relative reaction time in an evaluative priming paradigm. Self-report measures were used for the assessment of the explicit attitude as well as for hand hygiene behavior. A scale with 11 items was developed to assess the explicit attitude. For the assessment of hand hygiene behavior, a procedure following the Day Reconstruction Method (DRM) was realized which assessed respondents' hand hygiene behavior in the last six episodes of their last work day. Both types of attitudes were entered in a multiple regression analysis with hand hygiene behavior as criterion.

Results: The analysis based on the responses of 40 participants who completed all materials appropriately revealed that the implicit, but not the explicit attitude towards hand hygiene emerged as rel-

*Korrespondierende Autorin

Svenja Diefenbacher
Universität Ulm
Institut für Psychologie & Pädagogik
Abteilung Sozialpsychologie
Albert Einstein Allee 47, 89069 Ulm
E-Mail:
svenja.diefenbacher@uni-ulm.de

evant predictor of hand hygiene behavior (explicit attitude: $\beta = -0.114$; $p = 0.470$; implicit attitude: $\beta = 0.337$; $p = 0.037$).

Conclusions: Our results provide first reference points for the design of innovative interventions in the health care context which could focus on the improvement of the implicit attitude towards hand hygiene and, ultimately, aim at the improvement of hand hygiene compliance and therefore a decrease of nosocomial infections.

Einleitung

Mangelnde Hygiene, insbesondere mangelnde Händehygiene, stellt eine zentrale Ursache für die Infektion mit lebensbedrohlichen Erregern in deutschen Krankenhäusern dar. Die Schätzungen zur Inzidenz nosokomialer Erkrankungen gehen von 500.000 bis 700.000 Infektionen pro Jahr aus, davon sind zwischen 30.000 und 50.000 letal [1, 2]. Die zusätzlichen Kosten, die auf nosokomiale Infektionen zurückgeführt werden können, machen diese darüber hinaus auch aus betriebs- und volkswirtschaftlicher Sicht zu einem Problem [3]. Die Wirksamkeit der Händehygiene zur Prävention von Erregerübertragungen und somit zur Primärprävention von Infektionen konnte zudem empirisch gut belegt werden [4]. Die Händehygiene ist folglich ein einfaches, sehr wirksames Mittel, um Erregerübertragungen, nicht nur im Alltag, sondern vor allem in Krankenhäusern zu reduzieren.

Obwohl dies eine sowohl bei Laien als auch bei medizinischem Fachpersonal hinlänglich bekannte und akzeptierte Tatsache ist, schlägt sich diese Bedeutsamkeit der Händehygiene nicht im tatsächlich gezeigten Händehygieneverhalten des Gesundheitsfachpersonals nieder und die Händehygiene-Compliance ist vielfach lückenhaft [5].

Die Rolle von expliziten und impliziten Einstellungen für menschliches Verhalten

Der Begriff der Einstellung wird je nach theoretischer Perspektive unterschiedlich definiert. Ganz allgemein besteht allerdings der Konsens, dass eine Einstellung die positive oder negative Bewertung eines Einstellungsgegenstands (z. B. einer Verhaltensweise wie Händehygiene) darstellt [6]. Einstellungen spielen eine zentrale Rolle für das Verhalten von Menschen, darüber

besteht ebenfalls Konsens in der Psychologie und den angrenzenden Sozialwissenschaften. Was Menschen über verschiedene Produkte denken, beeinflusst ihr Konsumverhalten. Was Menschen über Parteien denken, beeinflusst ihr Wahlverhalten. Was Menschen über verschiedene Berufe denken, beeinflusst ihre Berufswahl. Dabei gilt die Annahme, dass je positiver die Einstellung bezüglich eines Produkts, einer Partei oder einem Beruf, desto wahrscheinlicher ist es, dass das entsprechende Produkt gekauft, die entsprechende Partei gewählt oder der entsprechende Beruf erlernt wird. Im Umkehrschluss führt eine negative Einstellung folglich dazu, dass ein Produkt nicht gekauft, eine Partei nicht gewählt und ein Beruf nicht erlernt wird.

Aber der menschliche Alltag ist auch voll von Erfahrungen, in denen wir uns in einer Art und Weise verhalten, die mit unseren Einstellungen offenbar nicht übereinstimmt. Ein typisches Beispiel hierfür ist der Konsum von Fast Food. Viele Menschen stehen Fast Food eher kritisch gegenüber. Ungesund, fettig, viel Müll, schlechte Qualität (etc.) – es lassen sich viele Gründe finden, die als Basis für eine negative Einstellung zu Fast Food dienen und damit gegen dessen Konsum sprechen würden. Trotzdem ist es unter Umständen schwierig, einem Cheese Burger mit Pommes Frites und Extra Mayo zu widerstehen. Auch der gute Vorsatz mehr Sport zu treiben, am besten drei- bis viermal pro Woche, weil Bewegung gut für den Kreislauf und die Figur ist, führt nicht zwangsläufig dazu, dass mehr Sport getrieben wird. Ein weiteres Beispiel für die Inkonsistenz zwischen Einstellung und Verhalten stellt das Rauchen dar. Viele Raucher stehen dem Tabakkonsum durchaus kritisch gegenüber und es ist ihnen bewusst, dass Rauchen in der Regel schwere gesundheitliche Folgen nach sich zieht. Dennoch setzen viele Raucher den Tabakkonsum unvermindert und über Jahre hinweg fort.

Diese Alltagserfahrungen legen es bereits nahe: wissensbasiertes rationales Abwägen und darauf begründete Einstellungen sind nur ein Aspekt, wenn es darum geht, menschliches Verhalten zu erklären. Es gibt weitere Mechanismen jenseits dieses rationalen Abwägens, die ebenso auf unser Verhalten einwirken.

In der Sozialpsychologie wird daher zwischen zwei Typen von Einstellungen unterschieden. Auf der einen Seite stehen die direkten, bewussten oder expliziten Ein-

stellungen, diejenigen Einstellungen also, die Menschen berichten, wenn man sie nach ihren Einstellungen fragt. Auf der anderen Seite stehen indirekte, unbewusste oder implizite Einstellungen. Diese sind also nicht bewusst zugänglich und erklären die eher impulsive Komponente von Verhalten. Selbstverständlich können beide Einstellungstypen übereinstimmen, aber sie können auch divergieren. Speziell im Fall divergierender impliziter und expliziter Einstellungen kommt der Frage, welche von beiden letztlich handlungsleitend ist, elementare Bedeutung zu.

Um zu klären, wann welcher der beiden Einstellungstypen zum Tragen kommt, ist es wichtig, sich zu vergegenwärtigen, wie die Verarbeitungsprozesse aussehen, die jeweils den impliziten und expliziten Einstellungen zuzuordnen sind. Zudem muss beachtet werden, welche Verarbeitungsprozesse dem betrachteten Verhalten (typischerweise) vorausgehen. Das MODE-Modell von Fazio und Kollegen [7] liefert hierfür einen fruchtbaren theoretischen und empirisch fundierten Rahmen. Die beiden Prozesse, die nach diesem Modell unterschieden werden, sind bewusste und automatische Verarbeitung. Die bewusste Verarbeitung steht im Zusammenhang mit expliziten Einstellungen und mit überlegten Verhaltensweisen, die automatische Verarbeitung im Zusammenhang mit impliziten Einstellungen und mit spontanen Verhaltensweisen.

Unter bewusster Verarbeitung wird der aus Rational Choice-Ansätzen [8] bekannte Entscheidungsprozess verstanden, bei dem verschiedene (Verhaltens-)Optionen gegeneinander abgewogen und die subjektiv beste dieser Optionen gewählt und ausgeführt wird. Explizite Einstellungen können als Ergebnis eines solchen Abwägungsprozesses verstanden werden. Je höher der Wert einer bestimmten (Verhaltens-)Option eingeschätzt wird, umso positiver ist die explizite Einstellung gegenüber der betreffenden (Verhaltens-)Option, und je positiver die Einstellung, desto wahrscheinlicher ist auch die Umsetzung der jeweiligen (Verhaltens-)Option. Läuft dieser bewusste Verarbeitungsprozess ab, resultiert daraus also geplantes oder planvolles Verhalten basierend auf expliziten Einstellungen.

Automatische Verarbeitung ist dagegen der Prozess, bei dem das letztlich gezeigte Verhalten nicht auf der Basis eines rationalen Abwägungsprozesses gewählt, sondern vielmehr durch unbewusste, automatisch

aktivierte Assoziationen gesteuert wird. Bei der Konfrontation mit einer bestimmten Verhaltensoption bestimmt in diesem Fall also nicht ein bewusster, expliziter Bewertungsprozess, welches Verhalten gezeigt wird. Vielmehr ist entscheidend, welche Assoziationen bei der Konfrontation mit einer bestimmten Verhaltensoption automatisch aktiviert werden. Diese Assoziationen können eine positive oder negative Wertigkeit haben und diese Wertigkeit entscheidet, ob es zu einer „Entscheidung“ für oder gegen eine bestimmte Verhaltensoption kommt. Liegen für eine Option im Gedächtnis einer Person viele stark ausgeprägte positive Assoziationen vor, kann von einer positiven impliziten Einstellung gegenüber der Option gesprochen werden und umgekehrt [9]. Das Verhalten, das aufgrund impliziter Einstellungen zustande kommt, wird als spontane Reaktion oder spontanes Verhalten angesehen.

Kehren wir nun zurück zu der Frage, wann welcher dieser Verarbeitungsprozesse – bewusstes Abwägen oder automatisch aktivierte Assoziationen – das Verhalten leitet. Dies hängt nach dem MODE-Modell von zwei Rahmenbedingungen ab: Motivation und Gelegenheit zum Nachdenken und zum bewussten Abwägen von Optionen. Sind Motivation und Gelegenheit zum Nachdenken in einer beliebigen Entscheidungssituation vorhanden, kann eine bewusste Verarbeitung und Entscheidungsfindung auf der Basis von expliziten Einstellungen erfolgen. Typische Beispiele hierfür sind Kaufentscheidungen bezüglich teurer Güter wie Immobilien, Autos, Computer etc. Ist eine Person jedoch nicht motiviert, sich mit der Bewertung einzelner Verhaltensoptionen zu befassen, da z. B. die persönliche Bedeutung des Verhaltensgegenstandes gering ist, oder ist eine eingehende Befassung mit den Verhaltensoptionen z. B. aufgrund von Zeitdruck, Erschöpfung oder Müdigkeit nicht möglich, kann ein bewusster Verarbeitungsprozess nicht in Gang kommen. Für viele alltägliche Entscheidungssituationen muss davon ausgegangen werden, dass zumindest eine der beiden Voraussetzungen (Motivation bzw. Gelegenheit zum Nachdenken) nicht erfüllt ist. Der ressourcensparsamere Prozess der spontanen Verarbeitung, basierend auf automatisch aktivierten Assoziationen, ermöglicht es dann, aus unterschiedlichen Verhaltensoptionen eine zu „wählen“ (unbewusst und ohne systematischen Abwägungsprozess) und sichert somit flüssiges Handeln auch bei ge-

ringer Motivation bzw. Gelegenheit zum Nachdenken.

Zusammenfassend lässt sich also festhalten, dass zwei Verhaltenstypen, planvolles und spontanes Verhalten, unterschieden werden können, die jeweils maßgeblich von dem zugehörigen Einstellungstyp, expliziten oder impliziten Einstellungen, geprägt werden.

Explizite und implizite Einstellungen zur Händehygiene

Auch die Händehygiene im Gesundheitswesen lässt sich aus dieser Perspektive betrachten. Denn die überwältigende Mehrheit der im Gesundheitswesen arbeitenden Personen ist von der Wichtigkeit und Nützlichkeit der Händehygiene bei der Prävention nosokomialer Infektionen überzeugt [10]. Nichtsdestotrotz zeigt sich, wie bereits eingangs erwähnt, dass das tatsächliche Händehygieneverhalten nicht im Einklang mit diesen Äußerungen steht [5, 11].

Es stellt sich also die Frage, ob das Händehygieneverhalten im Allgemeinen und speziell im Gesundheitswesen treffender als planvolles, durch explizite Einstellungen beeinflusstes Verhalten oder als spontanes, durch implizite Einstellungen beeinflusstes Verhalten beschrieben werden kann. Wir argumentieren, dass es in Anbetracht der komplexen Arbeitsroutine des Gesundheitspersonals sinnvoll ist, das Händehygieneverhalten in den meisten Fällen als spontanes Verhalten zu konzeptualisieren und folglich davon auszugehen, dass implizite Einstellungen zur Händehygiene mit dem gezeigten Händehygieneverhalten signifikant verknüpft sind. Je vielfältiger und stärker die positiven automatisch aktivierten Assoziationen sind, die eine Person in Bezug auf das Konzept „Händehygiene“ in ihrem Gedächtnis aufweist, desto eher sollte sie demgemäß Händehygieneverhalten zeigen – und zwar auch in Situationen, in denen sie nicht nachdenken kann und/oder will.

Fragestellung

Ein Verständnis davon zu erreichen, wie es zu der beobachtbaren Diskrepanz zwischen dem Wissen um die Wirksamkeit der Händehygiene und dem tatsächlichen Händehygieneverhalten kommt, ist von zentraler Bedeutung, wenn man diese Diskrepanz auflösen und damit die Gesundheit von Patienten schützen und Erregerübertragung im Krankenhaus reduzieren möchte. Ziel

dieses Artikels ist es dementsprechend, Faktoren zu identifizieren, die helfen zu klären, wie es zu einer solchen Diskrepanz kommen kann. Die Einbeziehung der Einstellung zur Händehygiene und insbesondere die Unterscheidung zwischen expliziter und impliziter Einstellung, stellen dafür einen vielversprechenden Ansatz dar. Zudem sollen (theoretische und empirische) Erkenntnisse vorgestellt werden, auf deren Grundlage mögliche Interventionsmaßnahmen zur Förderung des Händehygieneverhaltens bei medizinischem Fachpersonal entwickelt werden können.

Methode

In einem süddeutschen Klinikum (in Heidenheim) wurde eine Feldstudie mit insgesamt 67 Probanden (64 Pflegekräfte und drei Ärzte) durchgeführt. Neben dem Händehygieneverhalten wurden implizite und explizite Einstellungen zur Händehygiene erhoben.

Händehygieneverhalten (abhängige Variable)

Zur Ermittlung des Händehygieneverhaltens wurden die Probanden instruiert, an die letzten sechs Episoden ihres letzten Arbeitstages zu denken und jede der Episoden mit einigen Stichworten zu beschreiben, um so die Erinnerungen möglichst präzise ins Gedächtnis zurückzurufen [12]. Im Anschluss daran wurde für jede Episode aus einer Liste von Tätigkeiten ausgewählt, welche Tätigkeiten in der jeweiligen Episode ausgeführt worden waren. Dieser Tätigkeitenkatalog umfasste neunzehn auf den Arbeitsbereich Krankenhaus abgestimmte Tätigkeiten, darunter auch Händedesinfektion und Händewaschen (der Tätigkeitenkatalog ist in Anhang A aufgeführt). Sowohl das Waschen der Hände mit Seife als auch die Händedesinfektion sind Maßnahmen der Händehygiene, die im Gesundheitswesen durchgeführt werden können [13]. Allerdings ist aus Studien bekannt, dass die Händedesinfektion effektiver ist als Händewaschen [13]. Auch nach den Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention ist die Händedesinfektion aufgrund ihrer größeren Wirksamkeit dem Händewaschen klar vorzuziehen [14]. Aus diesem Grund richten wir den Fokus auf die Händedesinfektion. Darüber hinaus kann für

die Händedesinfektion im Vergleich zum Händewaschen auch ein größeres Verbesserungspotenzial erwartet werden, da die nötige Infrastruktur flexibler bereitzustellen ist [15]. Die Anzahl der Durchführung von Händedesinfektion in den erinnerten sechs Episoden stellt daher das relevante Maß für das Händehygieneverhalten dar.

Implizite Einstellung zur Händehygiene

Für die Erfassung der impliziten Einstellungen wurde ein von Fazio und Kollegen [16] entwickeltes so genanntes evaluatives Priming auf den Kontext der Händehygiene angepasst (Abbildung 1). Erhoben werden dabei die Reaktionszeiten bei der Bestimmung der Valenz von Adjektiven nach der kurzzeitigen (315 Millisekunden) Präsentation eines bildlichen Stimulus, der den Einstellungsgegenstand repräsentiert – in unserem Fall eine Abbildung zur Händehygiene. Die Logik, auf die sich dieses Messinstrument begründet, ist die, dass bei einer Übereinstimmung der Valenz von bildlichem Stimulus und Adjektiv die Reaktionszeit verkürzt wird, da die automatisch aktivierten Assoziationen in Bezug auf den Aspekt der Valenz für beide Stimuli übereinstimmen und somit die kognitive Verarbeitung für den zweiten Reiz (das Adjektiv) erleichtert wird. Bei gegensätzlicher Valenz werden hingegen gegensätzliche Assoziationen aktiviert, so dass die Verarbeitung der Wertigkeit des Adjektivs durch diesen Widerspruch erschwert und die Reaktionszeit somit verlängert wird. In Abhängigkeit von der impliziten Bewertung der Händehygiene einer Person ergeben sich folglich kongruente und nicht kongruente Paarungen von Prime- und Zielstimulus. Soll beispielsweise nach der Präsentation eines Händehygienebildes (Prime) für ein positives Adjektiv (wie ehrlich oder beliebt) des-

Tabelle 1: Übersicht kongruenter und inkongruenter Paarungen zwischen den Wertigkeiten von Assoziationen mit Händehygiene-Stimuli und Adjektiven.

		Assoziation mit Händehygiene-Stimulus	
		Positive Valenz	Negative Valenz
Adjektiv	Positive Valenz	Kongruent (d. h. schnellere Reaktion im Vergleich zur Baselinemessung)	Inkongruent (d. h. langsamere Reaktion im Vergleich zur Baselinemessung)
	Negative Valenz	Inkongruent (d. h. langsamere Reaktion im Vergleich zur Baselinemessung)	Kongruent (d. h. schnellere Reaktion im Vergleich zur Baselinemessung)

sen Valenz angegeben werden, so verkürzt sich die Reaktionszeit bei der Klassifizierung des Adjektivs (Zielstimulus), wenn die Einstellung zu Händehygiene der betreffenden Person positiv ist, denn dann sind die Wertigkeiten beider Stimuli kongruent. Tabelle 1 zeigt eine Übersicht der verschiedenen kongruenten und inkongruenten Paarungen.

Die Klassifizierungsaufgabe besteht aus vier Durchgängen: Je zwölf Stimulusbilder zur Händehygiene und zu einem neutralen Reiz werden mit je zwei von zwölf positiven und zwei von zwölf negativen Adjektiven kombiniert, so dass in der Summe Reaktionszeiten für 48 Bild-Adjektiv-Kombinationen erhoben werden. Eine beispielhafte graphische Darstellung des zeitlichen Ablaufs der Klassifizierungsaufgabe findet sich in Abbildung 1. Zuvor werden die Baseline-Reaktionszeiten für alle 24 Adjektive erfasst (als Durchschnittswert aus je zwei Trials, d.h. insgesamt 48 Reaktionszeiten), so dass ein Differenzmaß je Adjektiv, der sogenannte Facilitation Score, für jeden Proband und jede Probandin berechnet werden kann. Der durchschnittliche Facilitation Score der positiven Adjektive nach Händehygienestimulus dient uns als implizites Einstellungsmaß. Positive Werte auf

diesem Maß bilden eine positive implizite Einstellung zur Händehygiene ab, negative Werte hingegen eine negative implizite Einstellung. Je höher die Facilitation Scores, desto positiver ist auch die implizite Einstellung zur Händehygiene.

Explizite Einstellung zur Händehygiene

Die explizite Einstellung zur Händehygiene wurde über eine selbstentwickelte Skala bestehend aus elf Einzelitems ermittelt, für die die Probanden jeweils den Grad ihrer Zustimmung auf einer Likert-Skala von 1 (=„trifft überhaupt nicht zu“) bis 7 (=„trifft vollkommen zu“) angaben. Cronbachs α lag bei 0,78, zeigte also eine gute Reliabilität der Skala. Beispielitems sind „Meiner Meinung nach sollte das Desinfizieren der Hände zu jedem Patientenkontakt gehören.“ und das umgepolt kodierte Item „Das Desinfizieren der Hände ist lästig.“. Die Items der Skala sind in Anhang B aufgeführt.

Statistisches Analyseverfahren

Zur Auswertung der Daten wurde eine multiple Regressionsanalyse mit SPSS Statistics 20 (IBM, Armonk/USA) durchgeführt,

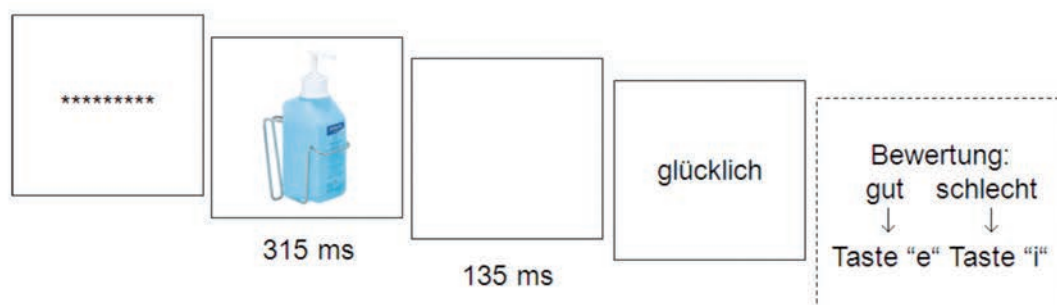


Abbildung 1: Ablauf der Klassifizierungsaufgabe mit evaluativem Priming zur Erfassung der impliziten Einstellung zur Händehygiene.

Tabelle 2: Beta-Koeffizient, t- und p-Wert für implizite und explizite Einstellungen zur Händehygiene als Prädiktoren für Händehygieneverhalten in einer multiplen Regressionsanalyse.

	Beta-Koeffizient	t-Wert	p-Wert
Explizite Einstellung zu Händehygiene	-0,114	-0,730	0,470
Implizite Einstellung zu Händehygiene	0,337	2,165	0,037

bei der als Kriteriumsvariable das Händehygieneverhalten, gemessen als Häufigkeit der Händedesinfektion in händehygiene-relevanten Situationen, und als Prädiktorvariablen die explizite und implizite Einstellung zur Händehygiene eingingen.

Ergebnisse

Einige der 67 Probanden mussten aufgrund von unvollständigen Daten aus den betreffenden Analysen ausgeschlossen werden. Der größte Teil davon, insgesamt 25 Probanden, wiesen sehr unvollständige Werte bei der Messung der impliziten Einstellung auf (weniger als 5 von 48 Reaktionszeiten in der Messung der Baseline-Reaktionszeiten und/oder in der Messung der Reaktionszeiten mit Prime). Insgesamt fünf Probanden hatten keine ausreichenden Angaben bezüglich ihres Händehygieneverhaltens gemacht. Die Befunde beziehen sich auf die vollständigen Angaben von 40 Probanden.

Händehygieneverhalten

Insgesamt wurden 240 Episoden analysiert. Nur 25,0 % des befragten Gesundheitspersonals desinfizierte sich die Hände in allen Episoden. Ein ähnlich großer Anteil der Probanden (27,5 %) berichtete eine Händedesinfektion in maximal der Hälfte der Episoden. Das Händewaschen wird hingegen von der Hälfte der Probanden (52,5 %) in maximal 50 % der händehygiene-relevanten Episoden durchgeführt, während weniger als ein Zehntel (7,5 %) diese Maßnahme in allen Episoden ergriff. Abbildung 2 zeigt die Verteilung beider Maßnahmen zur Händehygiene.

Explizite und implizite Einstellungen zur Händehygiene

Betrachtet man die Einstellung zur Händehygiene, welche die Probanden auf explizite Fragen zur Händehygiene berichteten, so zeigt sich ein recht homogenes Bild. Der Durchschnitt der Stichprobe liegt bei 6,0 (auf einer Skala von 1 bis 7), die durchschnittliche explizite Einstellung zur Händehygiene ist also sehr positiv bei dem be-

fragten Gesundheitspersonal. Die in der Stichprobe beobachteten Werte liegen zwischen 4,55 und 6,91, folglich berichten alle Probanden eine positive explizite Einstellung zur Händehygiene. Bei der impliziten Einstellung zeigt sich ein heterogeneres Bild. Ein Fünftel der Probanden (20,0 %) lagen bei unserem Maß für die implizite Einstellung im negativen Bereich (-6,4 bis -370,6), wiesen also eine Verlangsamung der Reaktionszeit auf positive Adjektive auf, wenn zuvor ein Händehygiene-Bild kurzzeitig eingeblendet worden war. Im positiven Bereich bewegten sich die Werte der Probanden zwischen 10,5 und 489,4. Der Durchschnitt der Stichprobe lag mit 135,4 klar im positiven Bereich (mit einer Standardabweichung von 181,8, welche die große Variabilität in der Stichprobe abbildet). Zwischen der expliziten und der impliziten Einstellungsvariable besteht ein nur sehr schwach ausgeprägter Zusammenhang. In Abbildung 3 ist die gemeinsame Verteilung von impliziten und expliziten Einstellungswerten dargestellt. Der äußerst schwach ausgeprägte Zusammenhang deutet darauf hin, dass die implizite und explizite Einstellung zur Händehygiene bei vielen Befragten auseinander liegen und nicht konvergent sind.

Vorhersage des Händehygiene-verhaltens durch die Einstellungen zur Händehygiene

Um zu testen, welche der beiden Einstellungen Händehygieneverhalten im Selbstbericht bedeutsam vorhersagt, wurden beide Einstellungsmaße als unabhängige Variablen in eine multiple lineare Regression einbezogen. Dabei zeigte sich nur die implizite Einstellung als signifikanter Prädiktor des berichteten Händehygieneverhaltens ($\beta=0,337$; $p=0,037$) und zwar im erwarteten Sinne: Eine positivere implizite Einstellung zur Händehygiene geht mit häufigerer Durchführung von Händedesinfektion einher. Für die explizite Einstellung zeigte sich hingegen kein signifikanter Zusammenhang ($\beta=-0,114$; $p=0,470$). Somit stützen diese Ergebnisse unsere Hypothesen bezüglich der Rolle von impliziter und expliziter Einstellung zur Händehygiene bei der Erklärung des Händehygieneverhaltens. Nur die implizite Einstellung trägt zur Erklärung des tatsächlichen Händehygieneverhaltens bei. Die Ergebnisse der multiplen Regression sind in Tabelle 2 dargestellt.

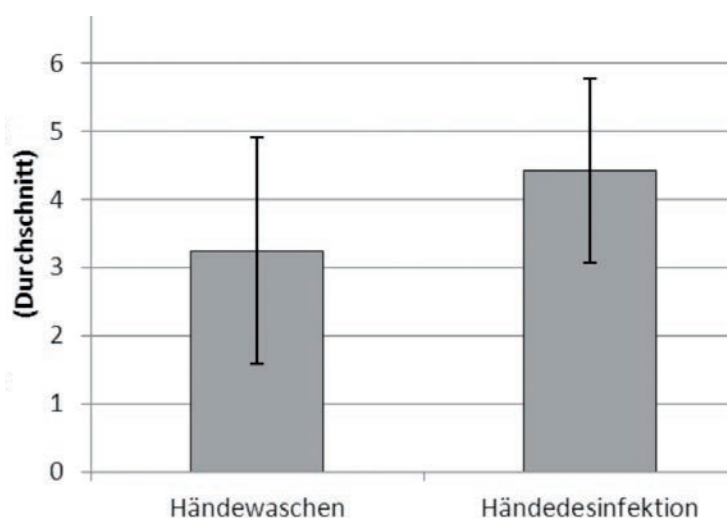


Abbildung 2: Durchschnittliche Häufigkeit von Händehygiene (mit Standardabweichung) in 6 händehygiene-relevanten Episoden.

Diskussion

Die vorliegenden Befunde legen nahe, dass Händehygieneverhalten durch die implizite Einstellung zur Händehygiene mitbestimmt wird. Je positiver die implizite Einstellung einer Person, umso häufiger zeigt sie Händehygieneverhalten. Die explizite Einstellung hat hingegen keine Vorhersagekraft.

Die hier berichtete Forschung untersucht erstmalig ein Konstrukt aus dem Bereich sozialer Kognition – implizite Einstellungen – im Kontext von Händehygiene-Compliance von medizinischem Fachpersonal. Auf diese Weise werden Erkenntnisse darüber gewonnen, welche Faktoren auf theoretischer Ebene erklären können, wie es zu der Diskrepanz zwischen anerkannter Bedeutsamkeit von Händehygiene bei der Vorbeugung einer Erregerübertragung im Gesundheitswesen auf der einen und tatsächlichem Händehygieneverhalten auf der anderen Seite kommen kann. Medizinisches Fachpersonal arbeitet mehrheitlich in Kontexten hoher zeitlicher, körperlicher und kognitiver Belastung. Dementsprechend bleibt meist keine Möglichkeit zu längerer Abwägung der (positiven) Konsequenzen von Händehygieneverhalten, da es durch Zeitdruck an Gelegenheit oder an Motivation mangelt. Wie vom MODE Modell [7] vorhergesagt, sollte also in den

meisten Alltagssituationen von medizinischem Fachpersonal Händehygieneverhalten von impliziten Einstellungen geleitet werden. In Übereinstimmung mit dieser Annahme legen die Daten nahe, dass eine positivere implizite Einstellung gegenüber Händehygiene (d. h. starke und vielfältige positive Assoziationen mit Händehygiene) ein stärker ausgeprägtes Händehygieneverhalten vorhersagt.

Die vorliegenden Befunde stützen sich auf die retrospektive Selbstausskunft zu durchgeführtem Händehygieneverhalten. Da Selbstausskünfte stets die Möglichkeit einer verzerrten Antwort beinhalten [17], sollten zukünftige Forschungsarbeiten den Einfluss impliziter Einstellungen auf das tatsächlich beobachtbare Händehygieneverhalten untersuchen. Hierbei wären sowohl Feldstudien im tatsächlichen Arbeitsalltag des medizinischen Fachpersonals, als auch weiterführende Laborstudien denkbar, um tatsächliche Kausalzusammenhänge zu untersuchen.

Die hier berichtete Studie schließt an die vorhandene Forschung an, die sich mit verschiedenen Aspekten und Fördermöglichkeiten von Händehygieneverhalten bei medizinischem Fachpersonal beschäftigt. Während die bisherige Forschung unter anderem auf die Aspekte der Situation, in der das Händehygieneverhalten üblicher-

weise auftritt, fokussierte [10, 18] oder auf die Eigenschaften des Händehygienemittels [11], integriert die vorliegende Forschung erstmals aktuelle Konzepte aus dem Bereich der sozialpsychologischen Forschung mit relevanten Fragen aus dem Bereich anwendungsorientierter Präventionsforschung. Auf diese Weise kann ein theoretischer Grundstein für die Entwicklung effektiver Interventionsmaßnahmen zur Steigerung des Händehygieneverhaltens gelegt werden.

Ein besonderer Stellenwert kann angesichts der hier präsentierten Ergebnisse solchen Interventionen zugeschrieben werden, die darauf ausgerichtet sind, die mit Händehygiene verknüpften Assoziationen ins Positive zu kehren. Die konstante Paarung von Händehygieneverhalten mit positiven Erlebnissen (z. B. Ertönen angenehmer Musik, ein angenehmer Duft des Desinfektionsmittels, eine „Belohnung“ nach Händehygieneverhalten) oder mit positiv belegten Wörtern sollte längerfristig zu einer positiven Veränderung der automatischen Assoziationen mit Händehygiene und damit zu verstärktem Händehygieneverhalten führen. Wichtig ist hierbei, dass Händehygiene „erlebbar“ mit etwas Angenehmem assoziiert wird, denn positive Assoziationen zu einer bestimmten Verhaltensweise entstehen u. a. durch wiederholtes Erleben von etwas Positivem während das relevante Verhalten ausgeführt wird, in diesem Fall die Händedesinfektion. In anderen Bereichen gibt es bereits empirische Evidenz für die Wirksamkeit derartiger Ansätze [19, 20]. Die Modifikation impliziter Einstellungen erfordert primär die Änderung assoziativer Wissensstrukturen, was insbesondere durch evaluatives Konditionieren erreicht werden kann [21]. Diese Herangehensweise hebt sich stark von bisher gängigen Maßnahmen wie z. B. Schulungen und Informationsveranstaltungen zu Händehygienerichtlinien oder Händehygienefortbildungen ab, welche hauptsächlich bei den expliziten Einstellungen ansetzen, weil sie darauf abzielen, die positiven Konsequenzen von Händehygiene logisch-rational darzustellen und damit zur bewussten Verarbeitung für planvolles Verhalten aufzubereiten. Zwar ist nicht abzustreiten, dass das Wissen über die Bedeutsamkeit der Händehygiene im Laufe der Zeit verinnerlicht wird und somit in der impliziten Einstellung zur Händehygiene aufgehen kann. Doch nach unseren Ergebnissen kommt den expliziten Einstellungen

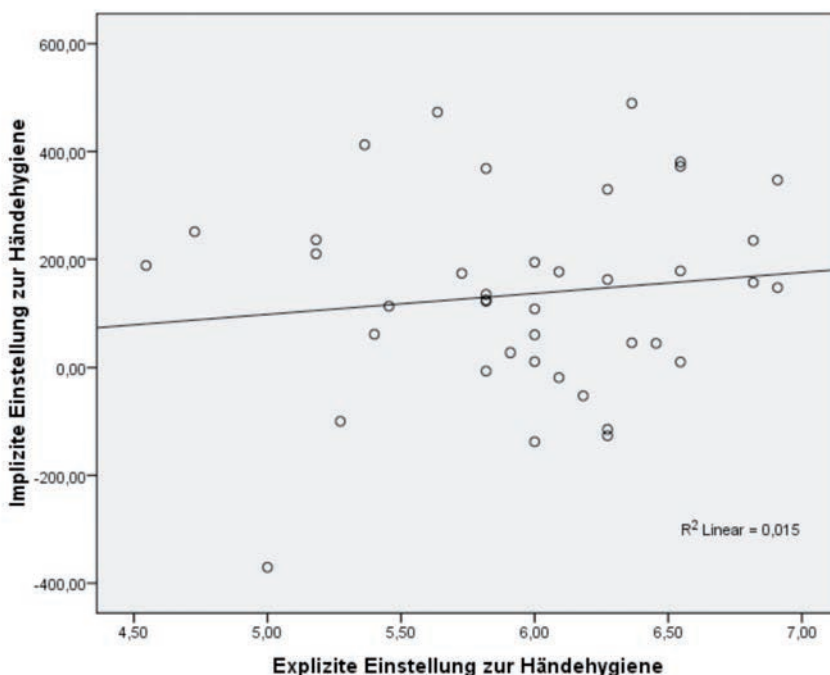


Abbildung 3: Gemeinsame Verteilung der impliziten und expliziten Einstellung mit Regressionsgerade.

zur Händehygiene keine eigenständige substanzielle Bedeutung bei der Vorhersage des Händehygieneverhaltens zu.

Bei den hier angeregten innovativen Interventionen zur Händehygiene-Compliance darf jedoch nicht vergessen werden, dass nach dem MODE-Modell [7] am Anfang jeder Handlung zunächst die Gelegenheit steht. Dies gilt auch für die Durchführung von Maßnahmen zur Händehygiene. Wo Mittel zur Händedesinfektion und/oder Waschbecken und Seife nicht gut zugänglich sind, nützt die positivste implizite Einstellung zur Händehygiene nichts. Dementsprechend sollte auch ein Augenmerk darauf gerichtet werden, möglichst leicht zugängliche Gelegenheiten für Händehygienemaßnahmen zu schaffen und der Händehygiene auch zeitlich im Arbeitsalltag von medizinischem Fachpersonal eine bedeutsame Stellung einzuräumen.

Danksagung

Die Umsetzung der berichteten Studie wurde tatkräftig unterstützt von Hans Eberhardt und Friedrich Meixner. Die Paul Hartmann AG hat zur Finanzierung des Projekts beigetragen.

Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass kein Interessenkonflikt im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors besteht.

Literatur

1. Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene (DGKH), Gesellschaft für Hygiene, Umweltmedizin und Präventivmedizin (GHUP) & Bundesverband der Ärztinnen und Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes e. V. (BVÖGD). Gemeinsame Stellungnahme zum Entwurf eines Gesetzes zur Verbesserung der Krankenhaushygiene. Öffentliche Anhörung im Gesundheitsausschuss am 9. Mai 2011. Deutscher Bundestag, Ausschussdrucksache 17(14)0124(1) Februar 2011.
2. Hahn H, Kaufmann SHE, Schulz TF, Suerbaum S. Medizinische Mikrobiologie und Infektiologie. 6. Auflage. Heidelberg: Springer; 2009.
3. Pittet D, Harbarth SJ. Ökonomische Betrachtungen zur Händehygiene. In: Kampf G, Hrsg. Händehygiene im Gesundheitswesen. Berlin: Springer; 2003; 251–59.
4. Backman C, Zoutman DE, Marck PB. An integrative review of the current evidence on the relationship between hand hygiene interventions and the incidence of health care-associated infections. *Am J Infect Control* 2008 Juni; 36(5): 333–48.
5. Gawande A. Notes of a surgeon. *N Engl J Med* 2004; 1283–96.
6. Eagly, A, Chaiken, S. The psychology of attitudes. Orlando, FL: Hartcourt Brace.
7. Fazio R. Multiple processes by which attitudes guide behavior: The MODE model as an integrative framework. In: *Advances in Experimental Social Psychology*. Volume 23. San Diego (CA): Academic Press; 1990; 75–109.
8. Diekmann A, Voss T, Hrsg. Rational-Choice-Theorie in den Sozialwissenschaften. München: Oldenbourg; 2003.
9. Fazio RH. Attitudes as object-evaluation associations of varying strength. *Social Cognition* 2007 Oktober; 25 (5); 603–637.
10. Sax H, Uçkay I, Richet H, Allegranzi B, Pittet D. Determinants of good adherence to hand hygiene among healthcare workers who have extensive exposure to hand hygiene campaigns. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007 November; 28(11); 1267–74.
11. Whitby M, Pessoa-Silva CL, McLaws ML, Allegranzi B, Sax H, Larson E, et al. Behavioral considerations for hand hygiene practices: the basic building blocks. *J Hosp Infect* 2007 Januar; 65(1); 1–8.
12. Kahneman D, Krueger AB, Schkade DA, Schwarz N, Stone A. A survey method for characterizing daily life experience: The day reconstruction method. *Science* 2004 Dezember 3; 306(5702); 1776–80.
13. Pittet D. Compliance. In: Kampf G, Hrsg. Händehygiene im Gesundheitswesen. Berlin: Springer; 2003; 221–49.
14. Kramer A, Christiansen B, Exner M, Rotter M. Händehygiene. Mitteilung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert Koch-Institut, Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 2000 März; 43(3); 230–33.
15. Pittet D, Hugonnet S, Harbarth S, et al. Effectiveness of a hospital-wide program to improve compliance with hand hygiene. *Lancet* 2000 Oktober 14; 356(9238); 1307–12.
16. Fazio R, Jackson J, Dunton B, Williams C. Variability in Automatic Activation as an Unobtrusive Measure of Racial Attitudes: A Bona Fide Pipeline?, *J Pers Soc Psychol* 1995; 1013–27.
17. Nisbett RE, Wilson TD. Telling more than we can know: verbal reports on mental processes. *Psychol Rev* 1977; 231–59.
18. Haessler S, Bhagavan A, Kleppel R, Hinchey K, Visintainer P. Getting doctors to clean their hands: Lead the followers. *BMJ Qual Saf* 2012 Juni; 21(6); 499–502.
19. Kawakami K, Dovidio J, Moll J, Hermsen S, Russin A. Just say no (to stereotyping): Effects of training in the negation of stereotypic associations on stereotype activation. *J Pers Soc Psychol* 2000 Mai; 78(5); 871–88.
20. Hermans D, Baeyens F, Lamote S, Spruyt A, Eelen P. Affective priming as an indirect measure of food preferences acquired through odor conditioning. *Exp Psychol* 2005; 52; 180–86.
21. Gawronski B, Bodenhausen GV. Associative and propositional processes in evaluation: An integrative review of implicit and explicit attitude change. *Psychol Bull* 2006; 132; 692–731.

Anhang A

Tätigkeitenkatalog zur Erfassung des Händehygieneverhaltens

Kreuzen Sie dazu bitte die Spalte rechts in der Tabelle an, wenn Sie die genannte Tätigkeit in der relevanten Episode bzw. in dem Abschnitt ausgeübt haben:

Dokumentation / Außendienst / Organisation	
Verbandswechsel	
Blutabnahme bzw. Injektionen verabreicht	
Medikamentenausgabe bzw. Verabreichung (oral)	
Händedesinfektion (mit Sterillium oder ähnlichen Desinfektionsmitteln)	
Gespräche (z. B. mit Kollegen, Ärzten, Patienten, Angehörigen)	
Vitalzeichenkontrolle	
Essen verteilt / Hilfe bei Nahrungsaufnahme	
Begleitung / Transport von Patienten	
Hilfe bei Ausscheidung (auch Verabreichung von Einlauf)	
Legen von Dauerkatheter / Magensonde	
Infusion angehängt / umgesteckt / Systemwechsel	
Hände waschen (mit Wasser und Seife)	
Körperpflege (Waschen, Rasur, etc.)	
Urinbeutel / Drainagen / AP-Beutel geleert	
Trachealsekret abgesaugt	
Assistenz bei ärztlichen Tätigkeiten	
Bettwäsche gewechselt / Betten gemacht	
Lagerung bzw. Mobilisation von Patienten	
Sonstiges:	

Anhang B

Items der Skala zur Erfassung der expliziten Einstellung zur Händehygiene

Händehygiene zu betreiben, wo dies empfohlen ist, kann die Patientensterblichkeit reduzieren.
 In den empfohlenen Situationen keine Händehygiene zu betreiben, kann man als fahrlässig sehen.
 Das Desinfizieren der Hände ist notwendig.
 Meiner Meinung nach sollte das Desinfizieren der Hände zu jedem Patientenkontakt gehören.
 Fehlende Erfüllung der erforderlichen Händehygiene erhöht das Risiko für die Übertragung von Infektionen.
 Ich schätze das Risiko sehr hoch ein, dass durch nicht desinfizierte Hände Krankheiten übertragen werden.
 Die Vernachlässigung der Händehygiene hat schwerwiegende Folgen für den Patienten.
 Wenn es viel zu tun gibt, ist es wichtiger, dass ich meine Aufgaben erledige, als dass ich Händehygiene betreibe. (U)
 Ich kann nicht immer Händehygiene betreiben, wo dies empfohlen ist, da die Bedürfnisse meines Patienten an erster Stelle stehen. (U)
 Es ist anstrengend, Händehygiene in den Situationen zu betreiben, wo dies empfohlen ist. (U)
 Das Desinfizieren der Hände ist lästig. (U)

Hinweis: U = umgepoltes Item