

# Anwenderakzeptanz und Wirksamkeit von semipermeablen Unterziehhandschuhen bei Beschäftigten im Gesundheitswesen – Langzeit-Anwendungsstudie

Theres Heichel<sup>1</sup>; Flora Sonsmann<sup>1-3</sup>; Meike Strunk<sup>1-3</sup>; Annika Wilke<sup>1-3</sup>; Swen Malte John<sup>1-3</sup>

<sup>1</sup> Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück, Am Finkenhügel 7a, 49076 Osnabrück  
<sup>2</sup> Abteilung Dermatologie, Umweltmedizin und Gesundheitstheorie, Universität Osnabrück, Am Finkenhügel 7a, 49076 Osnabrück  
<sup>3</sup> Niedersächsisches Institut für Berufsdermatologie (NIB), Osnabrück-Göttingen

## Hintergrund

Im Rahmen verschiedener an der Universität Osnabrück durchgeführter Studien [1,2] zu atmungsaktiven Membranen konnten mehrfach sowohl barrieregenerative als auch okklusionsvermindernde Effekte semipermeabler Handschuhe aus Sympatex® nachgewiesen werden.

Die porenlose, kompakt hydrophile Kunststoff-Membran besteht zu 100% aus Polyetherester, einer Verkettung aus Polyester- und Polyethermolekülen, die auf molekularer Ebene die Ableitung von Feuchtigkeit entlang des Diffusionsgefälles ermöglichen (vgl. Abb. 1 und 2). Der Einsatz der atmungsaktiven Membran bietet sich daher als Unterziehmaterial unter okklusiven Schutzhandschuhen an, die in der beruflichen Praxis Beschäftigter im Gesundheitswesen häufig zum Einsatz kommen (vgl. Abb. 3).

## Methodik

Die aktuell vom Institut für interdisziplinäre Dermatologische Prävention und Rehabilitation (iDerm) an der Universität Osnabrück durchgeführte Studie ProTaction I findet in Kooperation mit der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) statt und gliedert sich in verschiedene Teilprojekte.

Hauptziel des hier vorgestellten Teilprojektes ist es, innerhalb einer Langzeit-Anwendungsstudie die Anwenderakzeptanz der Sympatex®-Handschuhe an Patienten mit berufsdermatologischer Vorgeschichte, die im Rahmen der «Sekundären Individual-Prävention» (SIP) an Hautschutzseminaren der Schulungs- und Beratungszentren der BGW teilnehmen, zu evaluieren.

Insgesamt erprobten 167 Beschäftigte des Gesundheitswesens über einen Zeitraum von drei Monaten entweder Unterziehhandschuhe aus Sympatex® oder Baumwolle unter ihren üblichen Schutzhandschuhen im Berufsalltag. Im Anschluss erfolgte mittels anonymisierter, standardisierter Fragebögen eine Bewertung der jeweils erprobten Handschuhe.

## Ergebnisse

Das Sympatex-Teilkollektiv setzte sich aus 84 Studienteilnehmern zusammen, von denen 80 (95,2%) weiblichen und vier (4,8%) männlichen Geschlechts waren. Die Altersspanne zum Zeitpunkt der Teilnahme reichte von 19 bis 55 Jahre und das Durchschnittsalter lag bei 37,1 Jahren.

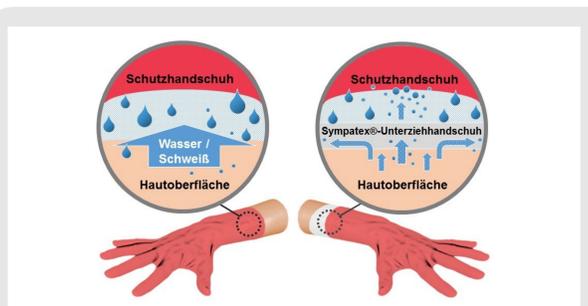


Abbildung 1: Funktionsweise der Sympatex®-Unterziehhandschuhe  
Linke Seite: Feuchtigkeitsstau unter Schutzhandschuhen; Rechte Seite: Feuchtigkeit wird durch die Sympatex®-Membran in den Handschuhzwischenraum und über die Handschuhstulpe nach außen abtransportiert

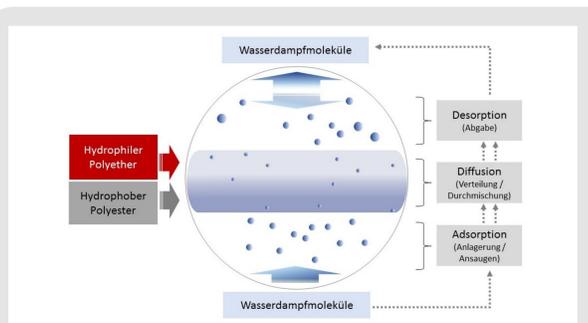


Abbildung 2: Funktionsweise der Sympatex®-Unterziehhandschuhe  
Transport von Wassermolekülen entlang der hydrophilen und hydrophoben Anteile in der Membran



Abbildung 3: Sympatex® als Unterziehhandschuh in der Anwendung  
a: Sympatex®-Handschuh auf Anziehhilfe, b: Sympatex®-Handschuh angezogen, c: Schutzhandschuh über Sympatex®-Handschuh, d: Tätigkeit mit Sympatex®-Tragekombination

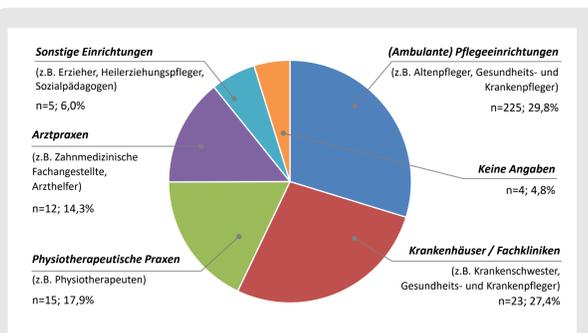


Abbildung 4: Zusammensetzung des Studienkollektivs nach Berufsbereichen

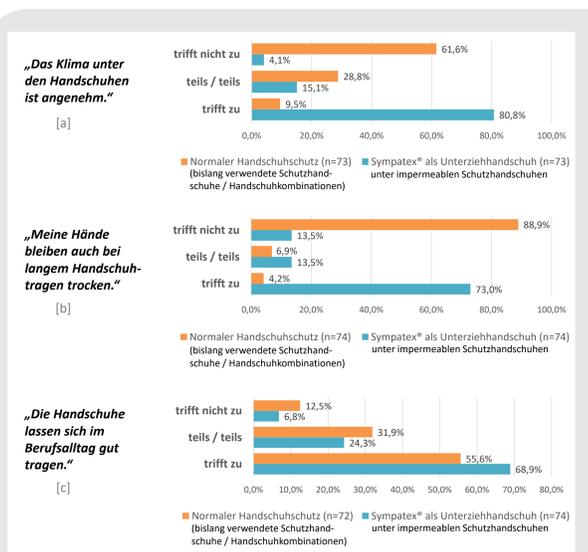


Abbildung 5: Deskriptive Darstellung ausgewählter Ergebnisse der Befragung

Die Sympatex®-Handschuhe wurden von Beschäftigten verschiedener Berufsbereiche erprobt. Zu diesen gehörten: Einrichtungen der (ambulanten) Pflege sowie Vorsorge- und Rehabilitation, Physiotherapeutische Praxen und Arztpraxen, Krankenhäuser / Fachkliniken sowie sonstige Einrichtungen, z. B. Apotheken, Wohnhäuser für Personen mit Behinderungen bzw. besonderem Hilfsbedarf (vgl. Abb. 4).

An der Befragung beteiligten sich 75 Personen, was einer Rücklaufquote von annähernd 90% entspricht.

Am häufigsten wurden die Sympatex®-Unterziehhandschuhe im Rahmen der Grund- bzw. Körperpflege inklusive Wasch- und Duschasistenz, Lagerung und Mobilisierung von Patienten/ Bewohnern etc. eingesetzt. In der Summe lag der durchschnittliche Tagesverbrauch bei 9,20 Paar Sympatex®-Handschuhen (n=71).

Das Klima unter den Sympatex®-Handschuhen wurde von dem Großteil der Befragten (80,8%) für angenehm befunden (vgl. Abb. 5a). Dass die Hände mit den Sympatex®-Handschuhen auch bei langem Handschuhtragen trocken bleiben, bestätigten ebenfalls 73% der Teilnehmer (vgl. Abb. 5b). Laut 69% der Befragten ließen sich die Sympatex®-Handschuhe gut im Berufsalltag tragen (vgl. Abb. 5c). Im Vergleich wurden die semipermeablen Unterziehhandschuhe als überlegen gegenüber den bisher verwendeten Schutzhandschuhen / Handschuhkombinationen bewertet (vgl. Abb. 5a-c). Hieran anschließend gaben 75,7% der Befragten an, zukünftig am ehesten die Kombination aus Sympatex®-Handschuhen und Schutzhandschuhen tragen zu wollen (n=70).

## Schlussfolgerung und Ausblick

Erste Ergebnisse weisen darauf hin, dass die semipermeablen Handschuhe bei der Mehrheit der Anwender auf breite Akzeptanz treffen. Vor allem bei beruflichen Tätigkeiten mit langen Tragezeiten impermeabler Schutzhandschuhe sowie in Tätigkeitsbereichen mit hohem feinmotorischen Anforderungsprofil stellen die Sympatex®-Unterziehhandschuhe eine favorisierte Alternative gegenüber den bisher standardisiert eingesetzten Baumwoll-Unterziehhandschuhen dar.

Durch den Einsatz von Unterziehhandschuhen aus dem atmungsaktiven Material Sympatex® kann ein effektiver Beitrag zur Erweiterung und Optimierung aktueller sekundär- bzw. tertiärpräventiver Maßnahmen geleistet werden.

[1] Bock M, Damer K, Wulfhorst B, John SM. Semipermeable glove membranes. Effects on skin barrier repair following SLS irritation. Contact Dermatitis 2009; 61(5):276-280.  
[2] Damer K. Epidermale Permeabilitätsbarriere Irritabilität und Regeneration in Abhängigkeit von psychischen Faktoren. Regeneration unter impermeablen und semipermeablen Handschuhmaterialien. Psychologische und hautphysiologische Untersuchungen [Dissertation]. Universität Osnabrück 2005; urn:nbn:de:gbv:700-2006080228.