

# EXPERTENBEIRAT I

## DOKUMENTATION DER KONSTITUIERENDEN SITZUNG

02. JULI 2019, 11:00 BIS 15:00 UHR BEI DER BGW IN KARLSRUHE

### ANWESENDE MITGLIEDER DES EXPERTENBEIRATES

Robert Barthel (Iturri), Dr. Raimund Bauer (Badischer Landesverein für Innere Mission), Susanne Behl-Schön (Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege BGW), Gabriele Blume (Evangelische Altenheimat), Günter Braun (BruderhausDiakonie), Michael Donth (CDU), Dr. Roland Falk (Kompetenznetzwerk Bau und Energie), Ina Faust (Diakonisches Werk der Evangelischen Landeskirche in Baden), Dr. Peter Fischer (Universität Tübingen), Peter Frener (Berufsgenossenschaft Holz und Metall BGHM), Sönke Herbst, Ute Maaz-Herbst (beide N-Ippin Care), Jonas Mast (Hunic), Melanie Mayer (Berufsgenossenschaft Holz und Metall BGHM), Dr. Stephan Sandrock (ifaa — Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e. V.), Ralf Schick (DGUV Sachgebiet Physische Belastungen), Ulrike Schilling (Samariterstiftung), Dr. Susan Smeaton (Evangelische Heimstiftung GmbH), Prof. Dr. Barbara Steiner (DHBW Heidenheim)

### ANWESENDE VERTRETER DES PROJEKTTEAMS

Josef Huber, Katja Michael (beide BruderhausDiakonie), Dr. Sandra Evans, Prof. Dr. Udo Weimar (beide Universität Tübingen), Dr. Meiko Merda (MEMe)

### HINTERGRUND UND ZIELE

Die Beiratsmitglieder unterstützen das Projekt mit ihrer Expertise bei einer Bewertung, inwiefern und unter welchen Bedingungen Exoskelette zukünftig zur körperlichen Entlastung von Pflegenden als Ergänzung zu herkömmlichen Liftersystemen und anderen Hilfsmitteln zum rückenschonenden Arbeiten zum Einsatz kommen könnten. Hierzu tagt der Beirat im Projektzeitraum bis Oktober 2021 insgesamt 4 Mal. Die Beiratsmitglieder bringen ihre Expertise während der Sitzungen mündlich in die gemeinsamen Diskussionen ein.

Bei EXPERTISE 4.0 wird unter der Projektleitung der BruderhausDiakonie mit den Partnern LebensPhasenHaus der Universität Tübingen und MEMe in einem Experimentierraum des BMAS eine Laborumgebung geschaffen, um Exoskelette modellhaft hinsichtlich einer körperlichen Entlastung im pflegerischen Alltag zu erproben. Es kommen unterschiedliche aktive und passive Systeme vergleichend zum Einsatz. In einer praxisnahen, aber geschützten Laborumgebung des LebensPhasenHauses und in einem Showroom der BruderhausDiakonie sammeln Pflegende erste Erfahrungen mit der Nutzung der Exoskelette. Die Labortest werden durch passgenaue Qualifizierungsmaßnahmen unterstützt, in denen die sachgemäße und sichere Nutzung von Exoskeletten vermittelt wird. Daran anschließend werden die Exoskelette im Arbeitsalltag im pflegerischen Alltag in Einrichtungen der BruderhausDiakonie unter wissenschaftlicher Begleitung eingesetzt. Die Resultate werden in WiQQi dokumentiert und der Branche öffentlich zur Verfügung gestellt – einer kollaborativen und kooperativen Wissensplattform.

## TOP 1: BEGRÜßUNG, FRAGESTELLUNGEN & PROJEKTVORSTELLUNG

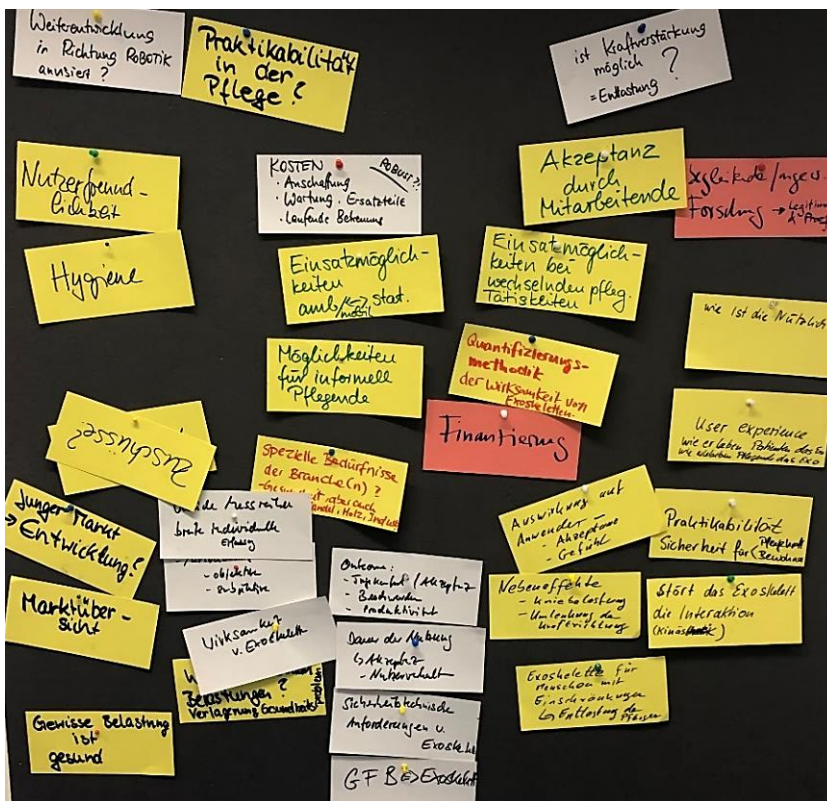
Nach der **Begrüßung** und einigen einleitenden Informationen zum Projekt durch Herrn Dr. Merda stellten sich die Teilnehmenden in wenigen Sätzen kurz vor. In diesem Zusammenhang verdeutlichten sie auch Hintergründe und ihre eigene Motivation, Teil des EXPertenbeirates zu sein.

Daran anschließend diskutierten die Teilnehmenden mit ihrem jeweiligen Sitznachbarn für ca. 5 Minuten persönliche **Fragestellungen**, die ihnen im Zusammenhang mit Exoskeletten wichtig sind, und hielten sie auf Moderationskarten in Stichpunkten fest. Genannt wurden bereits relativ konkrete Kriterien zur Beurteilung von Potenzialen und Hemmnissen eines Einsatzes von Exoskeletten, die unter TOP 2 näher behandelt und ausgeführt werden, wie etwa:

- Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten
- Nutzen und Wirksamkeit in Bezug auf eine Entlastung im Arbeitsalltag
- Akzeptanz von Exoskeletten durch Beschäftigte/Anwendende und Pflegebedürftige
- Benutzerfreundlichkeit und User Experience
- Arbeitssicherheit und unerwünschte Nebeneffekte (bspw. Umlenkung von Kräften)
- Hygienische Anforderungen

Darüber hinaus wurde angeregt, Einsatzmöglichkeiten und -grenzen der untersuchten Exoskelette nicht nur für Pflegekräfte zu skizzieren, sondern auch für andere Zielgruppen. Hierzu zählten die Teilnehmenden pflegende Angehörige und Menschen mit körperlichen Einschränkungen. Ferner machten sie auf den Forschungs- und Erkenntnisbedarf zum Einsatz von Exoskeletten aufmerksam. An dieser Stelle wurde u. a. der Wunsch nach einer Marktübersicht zu bereits entwickelten/eingesetzten Systemen geäußert.

Abschließend zu TOP 1 stellte Herr Huber das **Projekt EXPERTISE 4.0** inkl. der bereits geleisteten und der geplanten nächsten Schritte ausführlicher vor. Die Präsentation ist diesem Dokument angehängt.



## TOP 2: WORLD-CAFÉ EXOSKELETTE & KRITERIEN

Ein wesentliches Anliegen der konstituierenden Sitzung des EXPertenbeirates bestand in der Testung der angeschafften Systeme. Die teilnehmenden ExpertInnen sollten selbst erleben können, wie es sich „anfühlt“, ein Exoskelett zu tragen. In einem Nebenraum des Sitzungssaals wurde deshalb ein World-Café mit den folgenden Stationen eingerichtet, an denen die vier auch bei EXPERTISE 4.0 zu erprobenden Systeme ausgestellt waren:

- Cray X von [GermanBionic](#) (moderiert durch Herrn Huber)
- [Laevo](#) v.256 (Frau Dr. Evans)
- Rakunie von [N-Ippin](#) (Frau Michael)
- BackUp von [Hunic](#) (Herr Dr. Merda)

Mit Ausnahme der Station „GermanBionic“ standen VertreterInnen der Systemhersteller für Einweisungen, Anleitungen und Rückfragen zur Verfügung. Die Teilnehmenden übten mit den Exoskeletten einfache Bewegungen aus - etwa Gehen, Bücken, Drehen oder einen Wasserkasten anheben. Die ModeratorInnen beobachteten die Testungen und hielten wesentliche Rückmeldungen der Teilnehmenden in Form von Fragestellungen, die im weiteren Projektverlauf zu thematisieren sind, auf Flipcharts und Metaplanwänden fest. Die Fragestellungen lassen sich zu verschiedenen Themenblöcken bzw. [Kriterien](#) zusammenfassen:

### Nutzen und Wirksamkeit

- Inwiefern findet eine Kraftunterstützung statt?
- Wie hoch fällt die Entlastung aus?
- Wie wird der Rücken entlastet? Wie hoch ist die Entlastung der Bandscheibe?
- Welche Auswirkungen ergeben sich für die muskuläre Aktivität?  
Wie wird die Muskulatur entlastet?
- Wohin werden Kräfte abgeleitet?
- Wie wird die Entlastung empfunden?
- Wie kann die Entlastung messbar gemacht werden?
- Wie hoch fällt der Nutzen im Vergleich zu bewährten Systemen aus („Gegenüberstellung“)?

### Benutzerfreundlichkeit

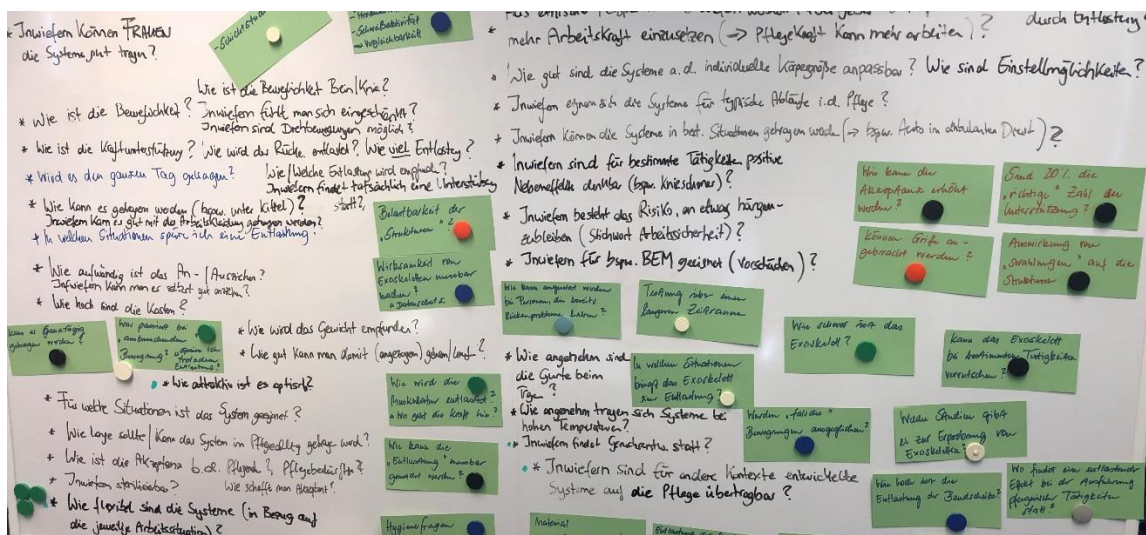
- Wie wird die Beweglichkeit im Allgemeinen empfunden?  
Inwiefern fühlt man sich in seiner Beweglichkeit eingeschränkt?  
Inwiefern bleibt die Bewegungsfreiheit erhalten? Wie flexibel sind die Strukturen?
- Wie ist die Beweglichkeit von einzelnen Körperteilen/-regionen (Bein, Knie, Rumpf usw.)?  
Inwiefern sind Drehbewegungen weiterhin gut möglich?
- Wie gut kann man damit laufen?
- Wie eingeschränkt ist man bei Nebentätigkeiten?
- Wie schwer ist das Exoskelett? Wie wird das Gewicht empfunden?  
Inwiefern können auch Frauen die Systeme gut tragen?
- Wie lange lässt sich das System gut tragen?  
Inwiefern kann man es auch einen ganzen Arbeitstag gut tragen?
- Wie angenehm lassen sich die Gurte tragen? Inwiefern entstehen Druckstellen?
- Inwiefern lässt sich das System gut mit/unter der Arbeitskleidung tragen?
- Wie aufwändig/schnell ist das An- und Ausziehen?
- Wie attraktiv ist es optisch und haptisch aus der Sicht der Anwendenden?
- Wie gut kann man es auf die individuelle Körpergröße und -statur anpassen/einstellen?  
Wie gut kann man es an den männlichen/weiblichen Körperbau anpassen?

## Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

- Welches Gefährdungspotenzial besteht für den Nutzer und die Patienten/Bewohner?
- Inwiefern besteht das Risiko, an etwas hängenzubleiben?
- Inwiefern bestehen durch einen Einsatz positive gesundheitliche Nebeneffekte, die über eine Entlastung des Rückens hinaus gehen (bspw. Entlastung Knie)?
- Inwiefern steigert das Tragen des Systems das eigene Körperbewusstsein bzw. -gefühl? Inwiefern hat ein ggf. gesteigertes Bewusstsein positive Gesundheitseffekte (bspw. bessere Körperhaltung, weniger Verletzungen)?
- Inwiefern werden rüchenschädigende Haltungen/Bewegungen ausgeglichen?
- Inwiefern findet eine Kompression der Bandscheibe statt?
- Inwiefern findet eine physiologische Aufwärtsbewegung statt?
- Wie stabil sitzt das System? Inwiefern kann es bei bestimmten Tätigkeiten „verrutschen“?
- Inwiefern ist die Nutzung mit Vorschädigungen/Verletzungen möglich?
- Wie hautfreundlich/-verträglich ist das Material?
- Inwiefern gibt es durch das Tragen der Systeme „Trainingseffekte“? Inwiefern wird Muskulatur auf- oder abgebaut?

## Einsatzszenarien

- Inwiefern kann es bei typischen Abläufen in der Pflege eingesetzt werden?
- In welchen Arbeitssituationen wird eine Entlastung empfunden und in welchen nicht? Inwiefern ist es für routinierte/repetitive Tätigkeiten geeignet? Inwiefern ist es für dynamische, unvorhersehbare und unberechenbare Tätigkeiten geeignet?
- Wie flexibel sind Einsatzmöglichkeiten? In wie vielen unterschiedlichen Arbeitssituationen sind Einsatzmöglichkeiten gegeben?
- Inwiefern ist der Einsatz in ganz speziellen Arbeitssituationen möglich (bspw. im Auto im ambulanten Dienst)?
- Inwiefern ist es für den ambulanten Einsatz geeignet? Inwiefern kann es Tätigkeiten in der informellen Pflege unterstützen?
- Inwiefern ist es beim Lagern unterstützend? Inwiefern ist es für das Lagern von Menschen mit wenig Körperspannung geeignet?
- Inwiefern ist es für Beschäftigte sinnvoll, die bereits unter Rückenproblemen leiden? Inwiefern ist der Einsatz bei Vorschädigungen sinnvoll, bspw. zum BEM? Inwiefern ist ein Einsatz in der beruflichen Reha sinnvoll?



## Hygiene

- Bis zu welchen Temperaturen sind Stoffteile waschbar?
- Inwiefern sind Stoffteile sterilisierbar?
- Wie angenehm trägt es sich im Sommer bzw. bei hohen Temperaturen?  
Inwiefern findet eine Geruchsentwicklung durch Schweiß statt?

## Akzeptanz

- Wie ist die Akzeptanz unter Pflegekräften?
- Wie wirkt es auf Patienten und Bewohner?
- Inwiefern „stört“ es die Arbeit mit Menschen?
- Wie kann Akzeptanz geschaffen werden?  
Welche Rolle spielt hierbei das Umfeld (auch Angehörige)?

## Kosten

- Wie hoch sind die Kosten?
- Wie ist das Kosten-/Nutzenverhältnis?
- Welche Trainings bzw. vorbereitenden Schulungen sind vor dem Praxiseinsatz notwendig?  
Wie aufwändig sind die Schulungen?
- Wie sieht das mit dem System einhergehende Leistungspaket aus, speziell in Bezug auf  
Wartungsarbeiten? Wie oft müssen Teile ersetzt werden? Wie stark ist die Abnutzung?  
Wie belastbar sind Strukturen?

## Ethische/soziale Aspekte

- Inwiefern wird die „Produktivität“ eines Beschäftigten beeinflusst?
- Inwiefern kann durch den Einsatz eine Verlagerung in Richtung körperlicher Tätigkeit erfolgen? Inwiefern wird also die psychosoziale Arbeit beeinträchtigt?
- Inwiefern spielen Genderaspekte eine Rolle?  
Inwiefern handelt es sich um ein System, das von Männern für Männer entwickelt wurde?

## Sonstiges

- Inwiefern sind für andere Kontexte entwickelte Systeme auch für die Pflege geeignet?
- Inwiefern können Griffe angebracht werden?
- Inwiefern können Bewohner psychisch entlastet werden (Angst, fallengelassen zu werden)?
- Welche Studienergebnisse liegen zum Einsatz des Systems vor?
- Welche Besonderheiten sind zu beachten im Einsatz in der ambulanten/stationären Pflege?
- Inwiefern bestehen Rüstzeiten? Wie lange sind Rüstzeiten?



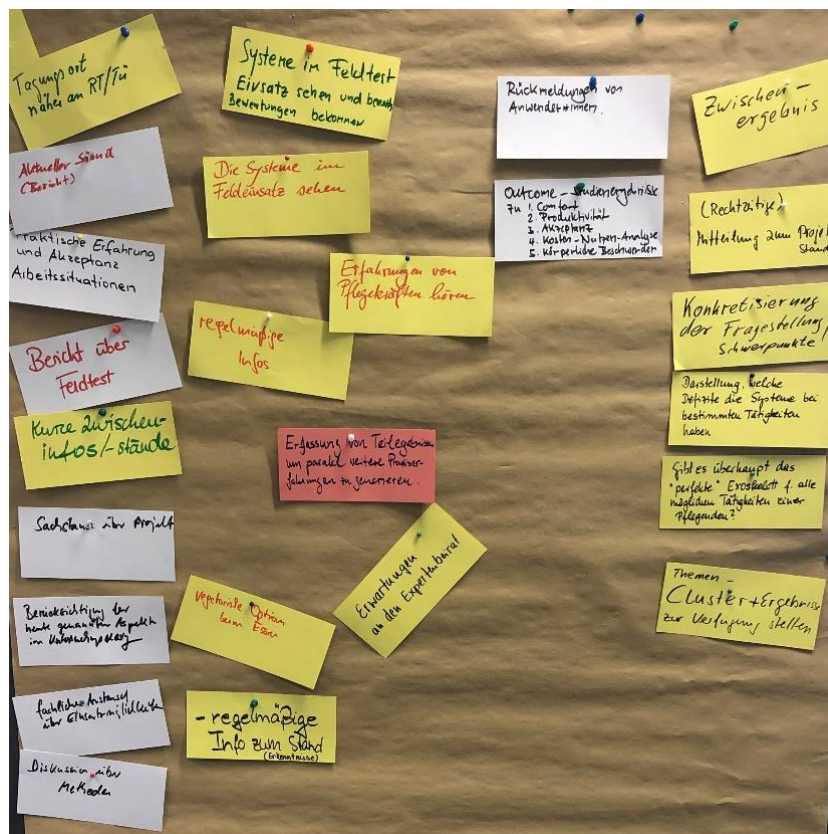
## TOP 3: WÜNSCHE & VERABSCHIEDUNG

Im Anschluss an das World-Café fassten die ModeratorInnen wesentliche Erkenntnisse aus ihrer Sicht zusammen. Danach überlegten sich die Teilnehmenden persönliche **Wünsche** an den EXPertenbeirat und fassten diese auf Moderationskarten zusammen.

Diese betrafen als Erstes die **Orte** der noch folgenden Sitzungen. Die Räumlichkeiten und die Organisation der BGW Karlsruhe wurden sehr positiv hervorgehoben, auch wenn die Anfahrt für einzelne Teilnehmende aufwändig war. Die meisten anwesenden Mitglieder des EXPertenbeirates reisten allerdings aus Baden-Württemberg an. Auch für die folgenden Sitzungen wurde deshalb mehrheitlich angeregt, dass sie weiterhin in Baden-Württemberg stattfinden.

Zusätzlich wurde gewünscht, Erfahrungen aus der direkten **Praxis** stärker bei den noch folgenden Sitzungen zu berücksichtigen. Laut der Rückmeldungen der Teilnehmenden könnte ein Treffen in einem Pflegeheim stattfinden mit persönlichen Berichten von Pflegenden zum Einsatz von Exoskeletten. Das Projektteam prüft diese Option und die Möglichkeit, eine der letzten Sitzungen des EXPertenbeirates in einer Einrichtung der BruderhausDiakonie durchzuführen.

Schließlich wünschten sich mehrere Teilnehmende, in Zukunft über den **Projektstand und Zwischenergebnisse** informiert zu werden. Bis dato lag der Schwerpunkt im Projekt auf organisatorischen Fragestellungen. Ab sofort werden die Mitglieder des EXPertenbeirates durch Herrn Dr. Merda regelmäßig über wesentliche Neuigkeiten bei EXPERTISE 4.0 informiert.



## ANHÄNGE

- Präsentation Projektvorstellung durch Herrn Huber
- Teilnehmerliste der konstituierenden Sitzung des EXPertenbeirates mit E-Mailadressen