

DOKUMENTATION EXPERTENBEIRAT II

DIENSTAG, 11. FEBRUAR 2020, 11:00 BIS 15:00 UHR

Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), BV Karlsruhe
Philipp-Reis-Straße 3, 76137 Karlsruhe, Raum 301

TEILNEHMENDE

Robert Barthel (Iturri GmbH), Dr. Raimund Bauer (Badischer Landesverein für Innere Mission), Gabriele Blume (Evangelische Altenheimat), Günter Braun (ehem. BruderhausDiakonie), Dr. Roland Falk (Kompetenznetzwerk Bau und Energie), Thomas Födisch (BruderhausDiakonie), Ina Faust (Diakonisches Werk der Evangelischen Landeskirche in Baden), Dr. Peter Fischer (Universität Tübingen), Dr. Alexander Haensch (Universität Tübingen), Sönke Herbst (N-Ippin Care), Josef Huber (BruderhausDiakonie), Jonas Mast (Hunic), Melanie Mayer (Berufsgenossenschaft Holz und Metall BGHM), Dr. Meiko Merda (MEMe), Salvatore Mezzasalma (Iturri GmbH), Verena Münch (BruderhausDiakonie), Prof. Dr. Barbara Steiner (DHBW Heidenheim), Dr. Benjamin Steinhilber (Universitätsklinikum Tübingen), Prof. Dr. Udo Weimar (Universität Tübingen)

HINTERGRUND, ZIELE UND STAND DES PROJEKTS

Die Beiratsmitglieder unterstützen das Projektkonsortium bei einer Bewertung, inwiefern und unter welchen Bedingungen Exoskelette zukünftig zur körperlichen Entlastung von Pflegenden zum Einsatz kommen könnten. Hierzu tagt der Beirat im Projektzeitraum bis Oktober 2021 an wechselnden Orten insgesamt 4 Mal. Die Beiratsmitglieder bringen ihre Expertise während der Sitzungen mündlich in die gemeinsamen Diskussionen ein.

Bei EXPERTISE 4.0 kommen unter der Projektleitung der BruderhausDiakonie mit den Partnern LebensPhasenHaus der Universität Tübingen und MEMe unterschiedliche aktive und passive Systeme vergleichend zum Einsatz. In einer praxisnahen aber geschützten Demonstrationsumgebung sammeln Pflegende erste Erfahrungen mit der Nutzung der Exoskelette mittels Simulationen des Arbeitsalltags. Daran anschließend werden die Exoskelette im Arbeitsalltag im pflegerischen Alltag in Einrichtungen der BruderhausDiakonie unter wissenschaftlicher Begleitung eingesetzt. Aus den Erprobungen in Demonstrationsumgebung und Feld werden Chancen und Herausforderungen des Einsatzes von Exoskeletten für die Pflege abgeleitet.

Zum aktuellen Projektzeitpunkt (Februar 2020) werden die Testungen in der Demonstrationsumgebung durchgeführt. Die Bedarfserhebung wurde ebenso abgeschlossen wie eine erste Version der Indikatorenmatrix. Multiplikatoren der BruderhausDiakonie sind als Brücke zwischen Projekt und pflegerischer Praxis tätig. Die Feldtests werden vorbereitet. Das Projekt findet reges Interesse in der Fachöffentlichkeit.



TOP 1: BEGRÜßUNG, INHALTE & ASSOZIATIONEN MIT EXOSKELETTEN

Nach der **Begrüßung** der Teilnehmenden und einer Kurzvorstellung der eingesetzten Exoskelette fasste Dr. Meiko Merda in wenigen Sätzen wesentliche Erkenntnisse der ersten Beiratssitzung am 02. Juli 2019 zusammen, die ebenfalls bei der BGW in Karlsruhe stattgefunden hat. Im Anschluss wurden die Teilnehmenden gebeten, persönliche **Assoziationen** mit dem Einsatz von Exoskeletten in der Altenpflege spontan und stichpunktartig auf Moderationskarten zusammenzufassen sowie an eine Pinnwand aufzuhängen.



Die Teilnehmende nannten bereits in der ersten Sitzung des EXPertenbeirates identifizierte Kriterien des Einsatzes von Exoskeletten in der Altenpflege. Hierzu zählten als Erstes Aspekte des **Nutzens** und der **Wirksamkeit** der Systeme. Die Teilnehmenden machten darauf aufmerksam, dass die empfundene Kraftunterstützung und die Entlastung im pflegerischen Alltag bzw. das Unterstützungspotenzial wesentliche Fragestellungen der weiteren Projektarbeit sein sollen. Hoffnungen wurden geäußert, dass Pflegenden körperlich bei der Verrichtung ihrer Tätigkeiten unterstützt werden sowie ergonomisches, rückschonendes Arbeiten gefördert wird. Das Projektteam soll in diesem Zusammenhang untersuchen, in welchen Situationen tatsächlich eine Unterstützung stattfindet und in welchen nicht. EXPERTISE 4.0 wurde dabei in der Grundlagenforschung verortet.

Mehrere Teilnehmenden waren ökonomische Aspekte wichtig und damit die **Kosten-Nutzen-Perspektive**. Aus ihrer Sicht sollte das Projektteam die (empfundene) Wirksamkeit von Exoskeletten im Arbeitsalltag immer im Zusammenhang mit dem Anschaffungspreis, den laufenden Kosten sowie alternativen Lösungen reflektieren.

Der Einsatz von Exoskeletten wurde als **Zukunftsthema** bezeichnet, von einzelnen Teilnehmenden noch als „Science-Fiction“ mit „roboterartigen Bewegungsabläufen“. Dem standen Rückmeldungen gegenüber, dass Exoskelette möglicherweise ein Baustein zur Modernisierung und Attraktivitätssteigerung der Pflege sowie zur Fachkräftesicherung sind, weil durch ihren Einsatz weniger Personalausfälle drohen.

Chancen

Die Teilnehmenden begrüßten den Einsatz von Multiplikatoren bei EXPERTISE 4.0. Aus ihrer Sicht sind die Multiplikatoren geeignet, Bedarfe aus „lokaler Sicht“ einzufangen, also direkt aus den Einrichtungen vor Ort und aus der pflegerischen Praxis. Die Multiplikatoren sind die Expertinnen und Experten zur Reflexion der eigenen Arbeitsprozesse sowie für eine Identifizierung, Entwicklung und/oder Umsetzung von Testplänen in der Praxis (Grassroot). Hierzu zählt u. a. die Eingrenzung von Einsatzszenarien für Exoskelette.

Die Multiplikatoren können darüber hinaus **Wissensträger zum Einsatz von Exoskeletten** sein. Die Teilnehmenden glauben, dass sie wichtig sind, um ihren Kolleginnen und Kollegen die Handhabung bzw. das Anlegen der Exoskelette zu erklären. In diesem Zusammenhang dachten die Teilnehmenden daran, dass die Multiplikatoren zu Vorbildern für physiologische Bewegungsabläufe qualifiziert werden können.

Die Multiplikatoren können darüber hinaus laut der Rückmeldungen **Mutmacher** sein. Sie können im Betrieb Vorbehalte ausräumen bzw. andere Kolleginnen und Kollegen im Sinne eines Technikberaters für eine aktive Teilnahme am Projekt sowie für den Einsatz von Hilfsmitteln oder Technologien motivieren. Sie geben demnach Anregungen für das Change Management einer Einrichtung und reflektieren Arbeitsprozesse – laut der Teilnehmenden können sie also eine Funktion ausüben, die ähnlich der eines Organisationsentwicklers ist.

Grenzen

Der Einsatz und die Tätigkeiten der Multiplikatoren haben allerdings Grenzen. Laut der Rückmeldungen der Teilnehmenden können sie **keinen technischen Support** geben. Hilfestellungen durch das Projektteam und/oder die Anbieter von Exoskeletten müssen bei technischen Fragen, die über die Anwendung hinaus gehen, eingeholt werden.

In ihrer Funktion als Mutmacher ist ihre Rolle laut der Teilnehmenden eingeschränkt. Die Multiplikatoren werden nicht immer in der Lage sein, eine vorhandene **Grundskepsis** gegenüber dem Einsatz von Technologien und Hilfsmitteln abzubauen.

Die Multiplikatoren sind in ihrer Rolle nicht gegenüber Kolleginnen und Kollegen weisungsbefugt. Ihre **Hauptaufgabe bleibt die pflegerische Kerntätigkeit**. Organisatorische Rahmenbedingungen oder die politische Einstellung des Trägers werden sie ebenso wenig verändern können wie Verantwortung für die von den Teilnehmenden so bezeichnete „Mangelverwaltung“ (= Fachkräftemangel) übernehmen.

Eignung

Die Teilnehmenden umrissen ein recht konkretes Anforderungsprofil an die Tätigkeit als Multiplikator. Laut der Rückmeldungen eignen sich insbesondere **kommunikative** und **teamfähige** Beschäftigte der BruderhausDiakonie. Sie sollten **positiv** und **neugierig** gegenüber dem Einsatz von Exoskeletten und anderen Hilfsmitteln eingestellt sein. Gleichzeitig sollten sie laut der Teilnehmenden „**konstruktive Kritiker**“ und keine „Ja-Sager“. Die Multiplikatoren sollten darüber hinaus in der Lage sein, andere Kolleginnen und Kollegen zu **motivieren**. Hierzu ist es neben der fachlichen Kompetenz förderlich, wenn es sich um erfahrene und **anerkannte** Pflegekräfte handelt mit einem guten Standing im Team.

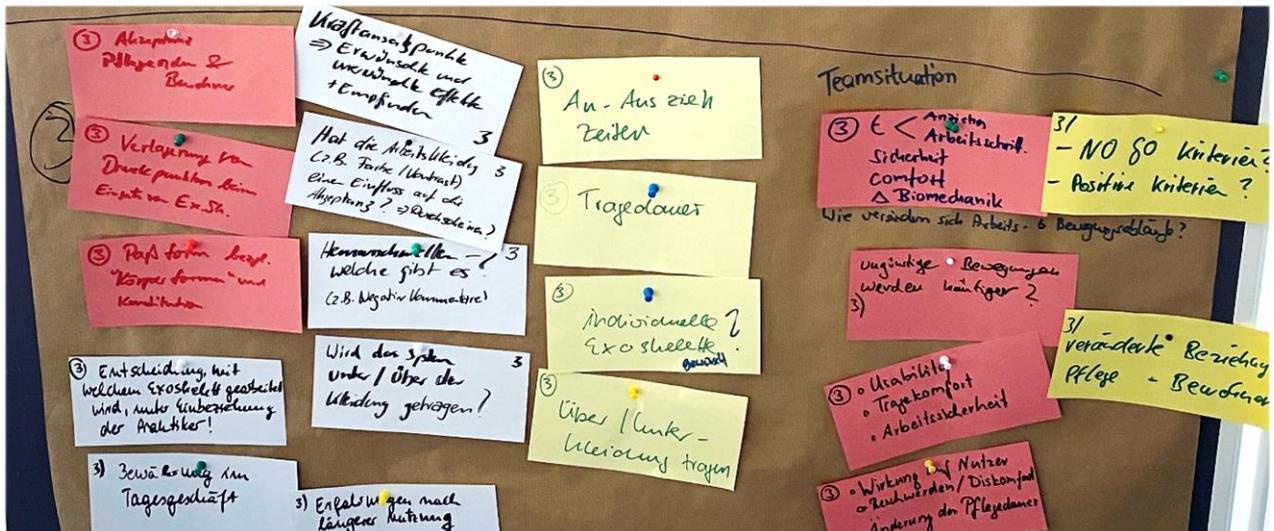
Zu berücksichtigen sind bei der Auswahl der Multiplikatoren laut der Teilnehmenden (mögliche) Arbeitsverdichtungen. Beschäftigte, die sich bereits im regulären pflegerischen Arbeitsalltag **überfordert** fühlen, sollten nicht mit einer zusätzlichen Aufgabe als Multiplikator betraut werden.

TOP 3: ERPROBUNGEN IN DEN DEMONSTRATIONSUMGEBUNGEN

Nach der Mittagspause skizzierte Dr. Alexander Haensch, Universität Tübingen, das methodische Vorgehen, den Ablauf und die Ergebnisse der ersten beiden Tests in den **Demonstrationsumgebungen** des LebensPhasenHauses der Universität Tübingen und der BruderhausDiakonie. Die Teilnehmenden fanden sich erneut in Kleingruppen zusammen und diskutierten die folgenden Fragestellungen:

- Welche **Fragestellungen** sollten bei den weiteren Erprobungen im Fokus stehen?
- Welche Rückmeldungen/Kritik gibt es zum **methodischen Vorgehen**?
- Welche **Szenarien** eignen sich (nicht) für die Erprobungen?

Fragestellungen



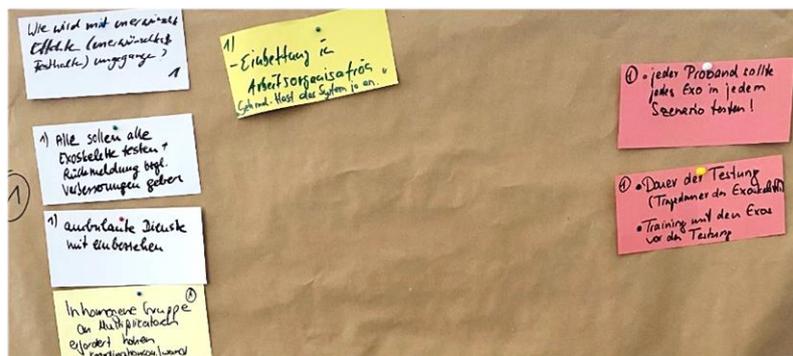
Laut der Teilnehmenden ist eine wichtige Fragestellung zunächst die empfundene **Kraftunterstützung**. Hierzu sind u. a. Kraftansatzpunkte zu analysieren. Darüber hinaus sind die **An- und Ausziehzeiten**, der **Tragekomfort** sowie die **Passgenauigkeit** der Systeme zu untersuchen. Es ist zu prüfen, für welche Körperformen und -konstitutionen die jeweiligen Exoskelette geeignet sind. In diesem Zusammenhang wurde die Fragestellung diskutiert, ob und unter welchen Bedingungen die **Anfertigung von individuellen Exoskeletten**, die auf den Körperbau des Einzelnen zugeschnitten sind, notwendig ist. Es wurde auf „sinnvolle Grenzen der Individualisierbarkeit“ aufmerksam gemacht. Ebenfalls sollte untersucht werden, wie das Exoskelett durch die Nutzenden bevorzugt getragen wird – **unter** oder **über der Kleidung**. Auch **No-Go-** bzw. **Abbruchkriterien** während der Erprobung in der Demonstrationsumgebung wurden diskutiert. Laut der Teilnehmenden können die Tests bereits dann abgebrochen werden, wenn sich die Probanden unwohl mit dem Tragen der Systeme fühlen oder das Projektteam beim Anziehen merkt, dass die Exoskelette aufgrund des individuellen Körperbaus nicht richtig passen. Schließlich sollten Aspekte der **Arbeitssicherheit** thematisiert sein. Hierzu zählt bspw. die Frage, ob und unter welchen Bedingungen ungünstige Körperhaltungen oder Bewegungsabläufe eingenommen bzw. ausgeübt werden. Diskutiert wurde ebenfalls, inwiefern aktive Systeme von Trägern eines Herzschrittmachers überhaupt genutzt werden dürfen. Insgesamt sind Gesundheitsrisiken im Zusammenhang mit dem Einsatz von Exoskeletten systematisch zu erheben. Die BGW und das ifa Insitut bieten laut der Rückmeldungen der Teilnehmenden Praxishilfen für eine Dokumentation von Gesundheitsrisiken mit ihren Gefährdungsbeurteilungen an.

Weitere Fragestellungen bezogen sich in erster Linie auf die Feldphase, zu der die Exoskelette im Regelbetrieb erprobt werden. Die anwesenden Vertreter der Industrie wünschten sich detaillierte

Rückmeldungen aus dem Praxiseinsatz, um ihre Systeme ggf. anpassen zu können. Hierzu zählen **persönliche Entscheidungen** für oder gegen den Einsatz von Systemen im Arbeitsalltag oder Erfahrungen und Eindrücke nach einer **längeren Nutzung**. Darüber hinaus wurden die Akzeptanz der Systeme vonseiten der **Pflegebedürftigen** und eine sich möglicherweise veränderte **Beziehung** zwischen Pflegekräften und Bewohnern als wichtige Untersuchungsgegenstände genannt. Außerdem wurde gewünscht, dass **Hemmschwellen** eines Einsatzes der Systeme untersucht werden. Hierunter wurden u. a. negative Kommentare oder Reaktionen durch Kolleginnen und Kollegen gefasst. Weitere wichtige Fragestellungen aus der Sicht der Teilnehmenden betrafen (mögliche) Veränderungen von Arbeitsabläufen: Wie verändert sich die **Pflegedauer**? Welche Prozesse werden in den **Arbeitsteams** angestoßen?

Methodisches Vorgehen

Die Teilnehmenden begrüßten grundsätzlich das methodische Vorgehen. Sie regten an, dass **alle Probanden** die Möglichkeit haben, **alle Systeme** in den verschiedenen Einsatzszenarien zu erproben – auch wenn dies mit einem großen organisatorischen und zeitlichen Aufwand verbunden ist. Darüber hinaus wurde der Wunsch geäußert, auch Beschäftigte aus **ambulanten Diensten** als Probanden einzubeziehen. Gerade in der häuslichen Umgebung könnten Exoskelette Potenziale bieten, da andere Hilfsmittel oft nicht zur Entlastung des Rückens zur Verfügung stehen (enge Flure, kleines Bad etc.).

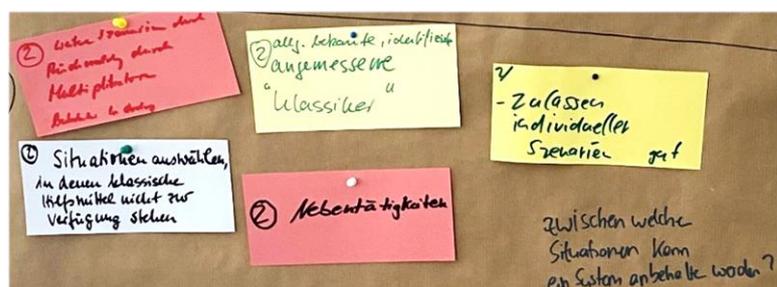


Darüber hinaus sollen **unerwünschte Effekte** berücksichtigt werden – also bspw. wenn sich Bewohnerinnen und Bewohner an Systemen versuchen festzuhalten. Auch Aspekte der **Arbeitsorganisation** sind zu behandeln. So ist laut der Teilnehmenden u. a. denkbar, dass Arbeiten an Träger von Exoskeletten delegiert werden („Geh Du mal, hast ja das Exoskelett an.“). Diese Fragestellungen werden bei EXPERTISE 4.0 insbesondere im Rahmen der Praxistests reflektiert werden.

Darüber hinaus sollen **unerwünschte Effekte** berücksichtigt werden – also bspw. wenn sich Bewohnerinnen und Bewohner an Systemen versuchen festzuhalten. Auch Aspekte der **Arbeitsorganisation** sind zu behandeln. So ist laut der Teilnehmenden u. a. denkbar, dass Arbeiten an Träger von Exoskeletten delegiert werden („Geh Du mal, hast ja das Exoskelett an.“). Diese Fragestellungen werden bei EXPERTISE 4.0 insbesondere im Rahmen der Praxistests reflektiert werden.

Szenarien

Die Teilnehmenden hielten es für sinnvoll, dass der Einsatz von Exoskeletten in **alltagsnahen und häufig im Alltag vorkommenden Szenarien** erprobt wird („Klassiker“). Hierzu zählen u. a. die Lagerung oder der Transfer von Pflegebedürftigen im bzw. aus dem Bett. Darüber hinaus sollten Situationen zumindest mitgedacht sein, in denen „klassische“ **Hilfsmittel nicht zur Verfügung** stehen. Es wurde begrüßt, dass die Multiplikatoren direkt **aus dem eigenen Alltag** rückenbelastende Szenarien für eine nähere Analyse durch das Projektteam übermitteln. Schließlich wurde angeregt zu analysieren, wann ein System bei einem **Wechsel von Tätigkeiten** anbehalten werden kann und wann nicht.



TOP 4: INDIKATORENMATRIX UND AUSBLICK

Dr. Alexander Haensch, Universität Tübingen, stellte den Hintergrund der **Indikatorenmatrix** und deren aktuelle Version vor. Die Indikatorenmatrix fasst die wesentlichen Fragestellungen und möglichen Auswirkungen des Projektes zusammen. Hierfür werden verschiedene Indikatoren definiert, die nach Ihrer zeitlichen Abfolge sortiert sind. Eine aktuelle Version der Indikatorenmatrix ist dieser Dokumentation angehängt. Im Plenum wurden zur Indikatorenmatrix die folgenden Fragestellungen mit den Teilnehmenden des EXPertenbeirates diskutiert:

- Inwiefern werden **Ziele, Inputs und Outcomes** deutlich?
- Welche **Ergänzungs- und Änderungsvorschläge** gibt es?
- Inwiefern werden durch die Impact-Indikatoren alle wesentlichen **langfristigen Wirkungen** bzw. nachhaltigen Ergebnisse erfasst?

* Image Arbeitsplatz, Attraktivität
mögliches Teilziel → Arbeitsattraktivität

* Perspektive des Klienten zentral
→ weitere Indikatoren?

* Impact tatsächlich nennen, weil außerhalb der Projektlaufzeit? → realisierbare Ziele im Fokus

* „Arbeitsprozess effizienter“ schwierig zu erheben & kein Schwerpunkt im Projekt → weniger wichtiger Indikator
↳ „effektive“ streichen? →
„werden nicht deutlich negativ beeinträchtigt“?
„Effektivität“ als Begriff f.d. Pflege schwierig?
I.d. Pflege rückt der Umgang mit Manad i.d. Vordergrund

* „Rücken / Manpower erhalten“

* „Effektivität“ → **qualitative Dimension**
durch neuen Begriff mehr i.d. Vordergrund
↳ gleiches gilt für „Optimierung“

* Komplette Zeile 3 reflektieren

* Erkenntnisleitendes Interesse im Vordergrund & im Projektverlauf reflektieren → hiermit auch Aussagen (wie schon angesprochen)

* ② im Vordergrund, Rest ist „kann“

Der Schwerpunkt der Diskussion lag auf dem operativen Ziel 3 „Arbeitsprozesse“. Die Teilnehmenden regten an, den Begriff der „Effektivität“ zu überdenken. Im Projekt werden in erster Linie qualitative Fragestellungen untersucht und „effektive“ oder „optimierte“ Arbeitsprozesse implizieren technische, messbare Outcomes. Die Teilnehmenden wünschten sich deshalb, dass die verwendeten Begrifflichkeiten zu Ziel 3 verändert werden, was das Projektteam in einer neuen Version umsetzen wird.

Insgesamt sollen bei der Indikatorenmatrix laut der Teilnehmenden innerhalb der Projektlaufzeit realisierbare Ziele und die „Rückenentlastung“ im Vordergrund stehen. In diesem Zusammenhang wurde darauf aufmerksam gemacht, dass es in der Pflege zunehmend um einen Umgang mit dem (Fachkräfte-)Mangel geht und das übergeordnete und erkenntnisleitende Ziel deshalb der **Erhalt der Beschäftigungsfähigkeit** ist.

Darüber hinaus regten die Teilnehmenden an, eine **Steigerung der Arbeitsplatzattraktivität** prominenter als (Teil-)Ziel abzubilden. Diese ließe sich ggf. in Ziel 3 „Arbeitsprozesse“ integrieren.

Schließlich machten die Teilnehmenden – wie an anderen Stellen der Sitzung auch – auf die Perspektive der Klienten aufmerksam. Es ist demnach zu reflektieren, ob bzw. wie die [Akzeptanz durch die Pflegebedürftigen](#) in der Indikatorenmatrix abgebildet werden kann.

TOP 5: ORGANISATORISCHES UND VERABSCHIEDUNG

Am Ende der Sitzung diskutierte Dr. Meiko Merda mit den Teilnehmenden einige organisatorische Aspekte. Diese betrafen in erster Linie die noch [ausstehenden Beiratssitzungen](#). Die Teilnehmenden regten an, dass die dritte und nächste Sitzung (voraussichtlich im vierten Quartal 2020) in einer Einrichtung der [BruderhausDiakonie](#) stattfindet, in der Exoskelette im Einsatz sind. Ausgewählte Probanden und Multiplikatoren sind ebenfalls einzuladen. Diese können laut der Teilnehmenden von persönlichen Erfahrungen direkt aus der Praxis berichten.

Die vierte und letzte Sitzung könnte ca. im zweiten Quartal 2021 in Berlin im [Arbeitsministerium](#) stattfinden, um die Resultate und nachhaltige Implikationen mit politischen Akteuren zu diskutieren. Das Projektteam klärt eine Umsetzbarkeit in Abstimmung mit dem Auftraggeber.

ANHÄNGE

- Präsentation Projektstand durch Thomas Födisch
- Präsentation Tests in der Demonstrationsumgebung durch Dr. Alexander Haensch