



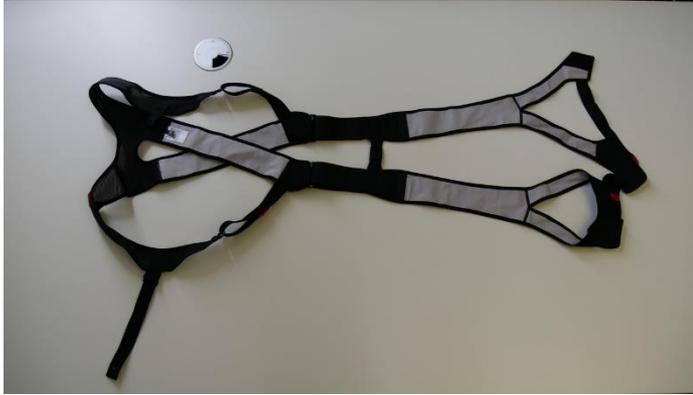
# EXPERTISE 4.0

*Wir sind dabei:*

[www.experimentierräume.de](http://www.experimentierräume.de)



EXPerTenbeirat II am 11.02.2020 bei der BGW in Karlsruhe







## Nutzen und Wirksamkeit

Inwiefern findet eine Kraftunterstützung statt?

## Benutzerfreundlichkeit

Inwiefern fühlt man sich in seiner Beweglichkeit eingeschränkt?

## Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

Welches Gefährdungspotenzial besteht für den Nutzer und Patienten?

## Einsatzszenarien

Inwiefern kann es bei typischen Abläufen in der Pflege eingesetzt werden?



# EXPERTISE 4.0

*Wir sind dabei:*

[www.experimentierräume.de](http://www.experimentierräume.de)



EXPerTenbeirat II am 11.02.2020 bei der BGW in Karlsruhe

# Expertise 4.0 – Der Pflege den Rücken stärken

Erprobung von Exoskeletten in der Pflege

Experimentierräume für Mitarbeitende

Praxistransfer

77 bzw. 73 Prozent der Beschäftigten können sich nicht vorstellen, ihren Beruf bis zum gesetzlichen Rentenalter auszuüben.

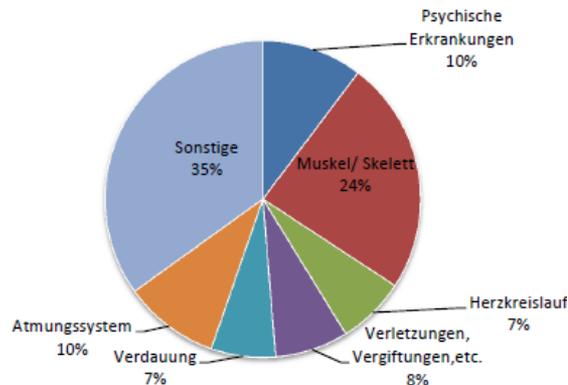
Spätindikator 1.1 Krankheitsquote					Anzahl MA
	Mrz. 19	2018	2017	2016	
SZ Gebr Hehl Stift	10,7%	16,8%	7,6%	8,9%	34
SZ Teningen/KH	14,7%	13,3%	8,0%	6,2%	41
SZ GWS Reutlingen	9,3%	11,4%	8,2%	6,3%	87
SZ Markwasen	14,1%	10,4%	12,3%	10,0%	66
WMS Friedrichshafen	11,0%	10,1%	12,8%	10,0%	66
SZ Haus am Schulberg	15,3%	8,9%	6,2%	7,6%	45
SZ Mittelstadt	11,0%	8,3%	8,5%	8,5%	36
SZ Herzog Christoph	10,2%	8,1%	9,8%	7,9%	84
SZ Gönningen	9,4%	8,0%	6,3%	6,7%	40
Altenhilfe	9,2%	7,5%	7,3%	6,6%	1130
SZ Schönberg	7,4%	7,4%	9,3%	9,4%	85
SZ am Grünen Herz	11,2%	7,3%	3,7%	4,5%	59
GP Königshöhe	8,8%	7,2%	6,4%	5,7%	59
SZ Alpirsbach	7,7%	6,2%	7,0%	7,7%	49
Bruderhausdiakonie	7,2%	6,0%	5,6%	5,6%	4394
Diakoniestation OKT	9,2%	5,8%	3,7%	3,0%	36
Quartier Dettingen	9,2%	4,7%	2,4%	0,0%	17
GWS Ravensburg	5,5%	4,3%	4,0%	3,0%	74
GWS Friedrichshafen	6,4%	4,1%	6,9%	6,3%	80
M-u-P-Stabler Stift	9,2%	3,9%	4,1%	4,1%	62
SZ Betzingen	5,4%	3,4%	2,6%	2,8%	59
GWS Weingarten	3,6%	3,2%	9,2%	5,8%	37

Spätindikator 1.2 LZEK Quote					Anzahl MA
	Mrz. 19	2018	2017	2016	
SZ Gebr Hehl Stift	7,5%	23,5%	15,6%	14,7%	34
SZ Mittelstadt	6,1%	22,2%	17,6%	12,1%	36
SZ Teningen/KH	8,3%	22,0%	10,1%	12,1%	41
SZ GWS Reutlingen	5,7%	19,5%	13,5%	12,2%	87
SZ Schönberg	2,3%	18,8%	24,7%	19,3%	85
SZ Herzog Christoph	5,1%	17,9%	18,2%	14,1%	84
SZ Haus am Schulberg	11,4%	15,6%	13,6%	17,1%	45
WMS Friedrichshafen	4,6%	15,2%	15,0%	13,1%	66
SZ Markwasen	9,2%	15,2%	17,2%	12,7%	66
Altenhilfe	5,3%	12,8%	12,4%	11,3%	1130
SZ Gönningen	5,1%	12,5%	10,5%	13,2%	40
GP Königshöhe	5,1%	11,9%	9,1%	10,2%	59
SZ am Grünen Herz	5,5%	11,9%	5,8%	4,7%	59
Quartier Dettingen	12,5%	11,8%	0,0%	0,0%	17
Bruderhausdiakonie	3,5%	9,9%	9,4%	9,0%	4394
Diakoniestation OKT	10,0%	8,3%	10,5%	5,7%	36
SZ Alpirsbach	6,4%	6,1%	8,2%	10,0%	49
GWS Ravensburg	1,4%	5,4%	8,6%	1,5%	74
GWS Weingarten	0,0%	5,4%	13,9%	13,5%	37
SZ Betzingen	1,8%	5,1%	1,6%	5,0%	59
GWS Friedrichshafen	5,2%	5,0%	10,8%	6,6%	80
M-u-P-Stabler Stift	4,9%	4,8%	8,3%	12,9%	62

Spätindikator 2 Externe Fluktuation bereinigt um Austritte aufgrund LZEK und ohne MAZ					Anzahl MA
	Mrz. 19	2018	2017	2016	
SZ Gebr Hehl Stift	0,0%	17,6%	15,6%	23,5%	34
SZ Teningen/KH	11,1%	17,1%	14,5%	4,5%	41
Diakoniestation OKT	6,7%	16,7%	7,9%	2,9%	36
GP Königshöhe	3,4%	15,3%	10,9%	13,6%	59
SZ Gönningen	0,0%	15,0%	7,9%	5,3%	40
SZ Mittelstadt	3,0%	13,9%	0,0%	21,2%	36
SZ Schönberg	0,0%	12,9%	11,8%	17,0%	85
SZ Markwasen	3,1%	10,6%	14,1%	9,9%	66
SZ am Grünen Herz	3,6%	10,2%	15,4%	9,3%	59
SZ Betzingen	3,6%	10,2%	9,8%	16,7%	59
Bruderhausdiakonie	2,3%	10,1%	10,5%	10,1%	4394
Altenhilfe	2,6%	10,0%	9,6%	11,2%	1130
GWS Friedrichshafen	2,6%	10,0%	6,0%	3,9%	80
M-u-P-Stabler Stift	4,9%	9,7%	11,7%	3,2%	62
SZ GWS Reutlingen	2,3%	9,2%	10,1%	18,3%	87
GWS Ravensburg	2,9%	8,1%	7,1%	4,5%	74
SZ Herzog Christoph	5,1%	7,1%	8,0%	7,6%	84
WMS Friedrichshafen	0,0%	6,1%	8,3%	21,3%	66
Quartier Dettingen	0,0%	5,9%	13,3%	0,0%	17
SZ Haus am Schulberg	2,3%	4,4%	2,3%	14,6%	45
SZ Alpirsbach	0,0%	4,1%	4,1%	6,0%	49
GWS Weingarten	0,0%	0,0%	13,9%	18,9%	37

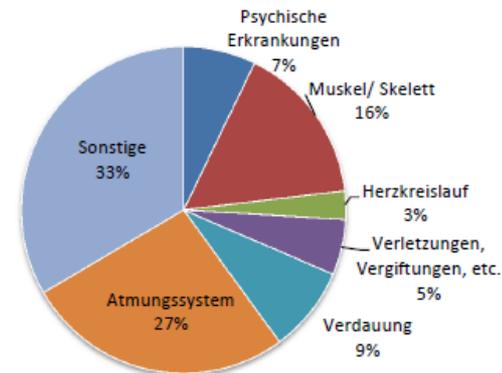
Anteil **AU-Tage** (%) nach Krankheitsdiagnosen

Altenhilfe (6.344 AU-Tage)



Anteil **AU-Fälle** (%) nach Krankheitsdiagnosen

Altenhilfe (absolut: 410)



- Entwicklung Szenarien für Tests in Demonstrationsumgebung
- Gewinnung von Multiplikatoren
- Gewinnung/Motivation der Führungskräfte
- Tests in Demonstrationsumgebungen

- Fokusgruppeninterviews
- zwei Alltagsszenarien identifiziert
- Testung in der Demonstrationsumgebung

- Vorstellung in den Leitungsteams
- Anfrage an Leitungskräfte für Multiplikatoren
- Aufgabenklärung Multiplikatoren
- Arbeitsvolumen der Multiplikatoren

- LebensPhasenHaus Tübingen, Einrichtungen BD, Showroom BD
- insgesamt 4 Testtage (4 Multiplikatoren Gruppen)
- 2 von 4 Testtage

- sind Informationsträger
  - Bindeglied zwischen der pflegerischen Praxis und dem wissenschaftlichen Projekt
  - Anleitung anderer Kollegen während der Praxistests
- übermitteln Bedarfe
  - beobachten rückenbelastende Situationen und teilen diese dem Projektteam mit
  - Projektteam sammelt die genannten Arbeitssituationen und entwickelt Lösungen
- werden qualifiziert
  - fundiertes Know-how zur Bewältigung von rückenbelastenden Tätigkeiten
  - Multiplikatoren in ihrer Einrichtung Ansprechpartner

- insgesamt 14 Multiplikatoren
- Pflegehilfskräfte, Pflegefachkräfte, Ausbildungskoordinatoren
- aus drei Regionen
- erste Multiplikatoren bereits im Einsatz



# EXPERTISE 4.0

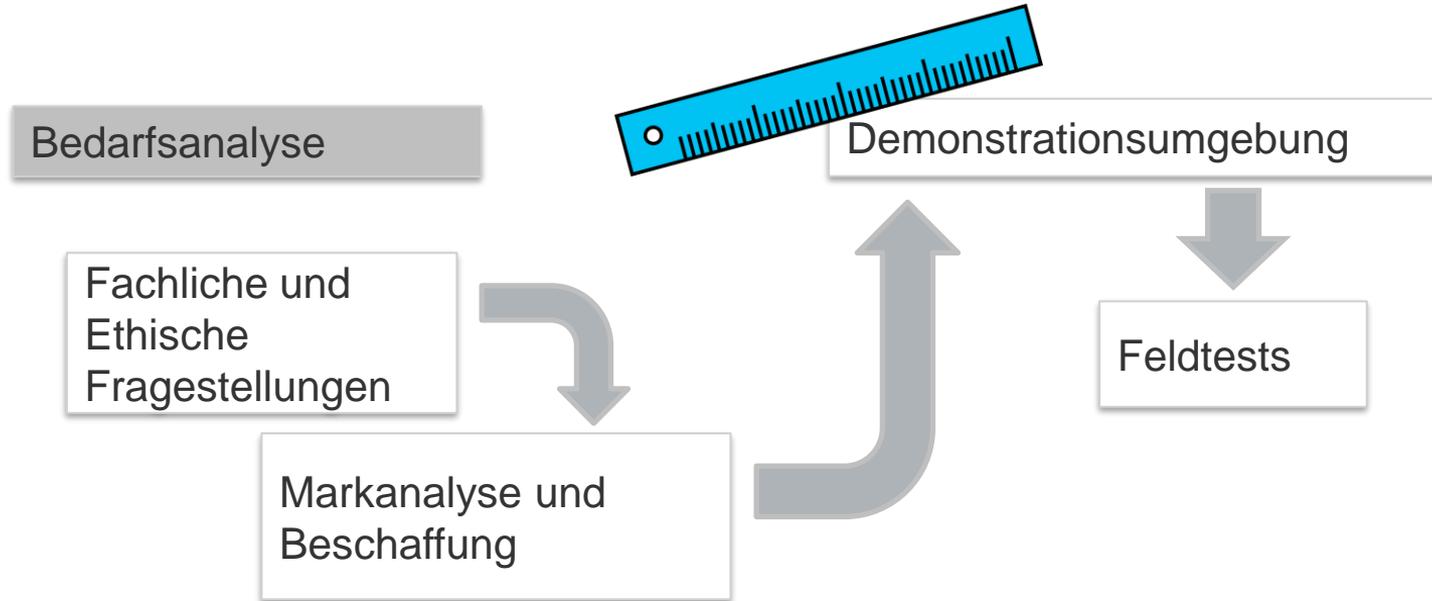
*Wir sind dabei:*

[www.experimentierräume.de](http://www.experimentierräume.de)



EXPerTenbeirat II am 11.02.2020 bei der BGW in Karlsruhe





Bestehende Hilfsmittel sind gut bekannt, aber nicht immer verfügbar

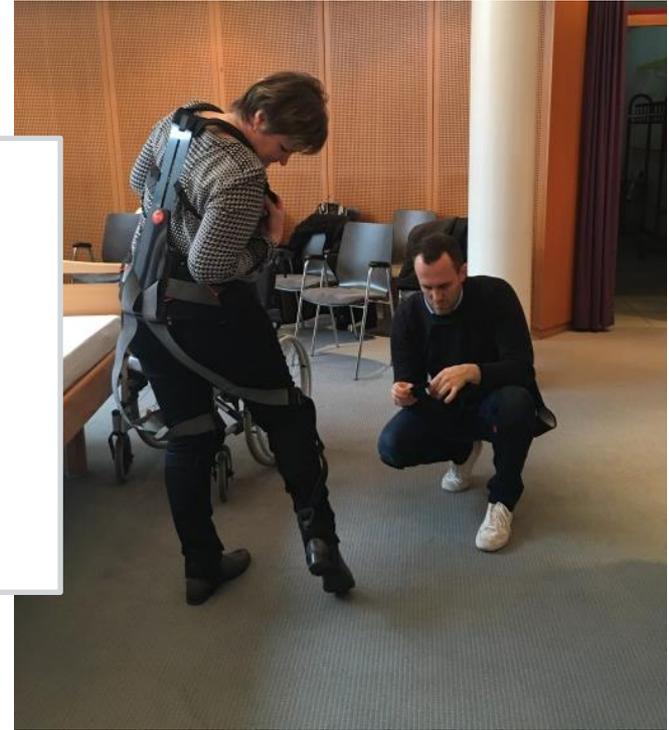
## **Belastende Szenarien:**

- Pflege im Bett / Duschen und Körperpflege
- Transfers
- Mobilisieren der Bewohner im Bett / nach Sturz oder Kollaps

- Erprobung der Exoskelette in konkreten arbeitsrelevanten Situationen
- Multiplikatoren „einschwören“ und für Partizipation begeistern
- Als Gatekeeper gewinnen



- Im geschützten Raum kennenlernen
- Mit Systemen vertraut machen
- Erste Erfahrungen mit dem Einsatz sammeln



Vorstellung  
und Erklärung

Anleitung des An-  
& Ausziehens



2 Testungen in der  
Demonstrationsumgebung  
mit Fokusgruppeninterviews

Hochlagern  
im Bett

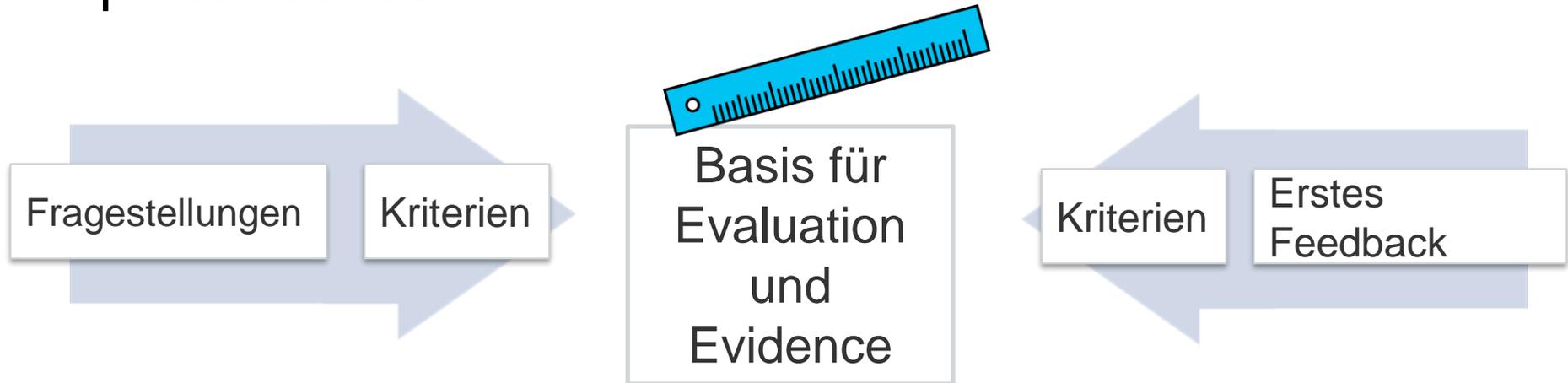
Transfer in  
den Rollstuhl

- Festhalten der Eindrücke und Rückmeldungen
- WIR machen erste Erfahrungen
- Befürworter und Kritiker abholen (gleichermaßen wichtig)



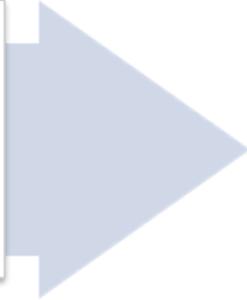
## Expertenbeirat

## Multiplikatoren

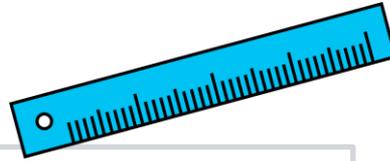


## Expertenbeirat

Inwiefern fühlt man sich in Beweglichkeit eingeschränkt?



Benutzer-  
freundlichkeit



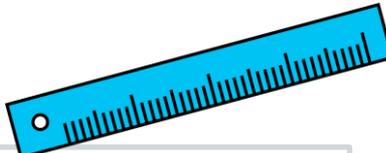
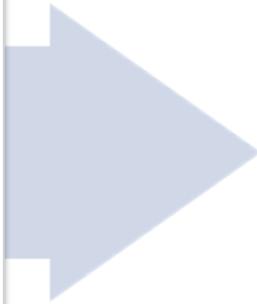
## Multiplikatoren

a) „Alle Bewegungen sind möglich.“  
b) Multiplikator stößt mehrmals ans Bett an.



## Expertenbeirat

Wie aufwändig/  
schnell ist das  
An- und  
Ausziehen?



Benutzer-  
freundlichkeit

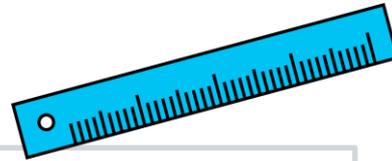
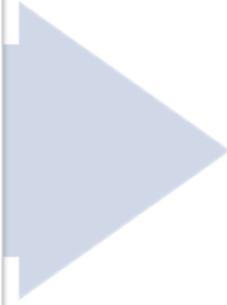


## Multiplikatoren

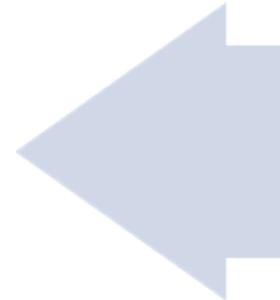
- a) „Das Anziehen ist aufwendig und nicht intuitiv.“
- b) Multiplikator entwickelt seine eigene, neue Umsetzung.

## Expertenbeirat

Wie ist die Akzeptanz unter Pflegekräften?



Akzeptanz

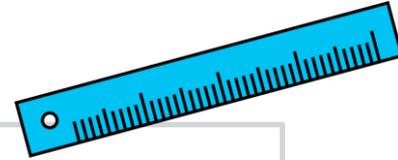


## Multiplikatoren

a) „Das ist gekauft!“

b) „Das kann ich mir nicht vorstellen zu tragen.“

- Systematisieren der Kriterien
- Validieren der Einzelaussagen je Szenario





Dr. Alexander Haensch

alexander.haensch@  
ipc.uni-tuebingen.de

LebensPhasenHaus.de



Nina Inken Schmidtman

NinaInken.Schmidtman@  
BruderhausDiakonie.de

BruderhausDiakonie.de



# EXPERTISE 4.0

*Wir sind dabei:*

[www.experimentierräume.de](http://www.experimentierräume.de)



EXPerTenbeirat II am 11.02.2020 bei der BGW in Karlsruhe

- Werkzeug zur Evaluation des Projektes
- Ziele innerhalb des Projektes werden definiert
- Erhebungsmethoden werden beschrieben
- Über das Projekt hinausgehende Ziele werden dargestellt

## Ziele innerhalb des Projektes

## Ziele nach dem Projekt

	A	B	C	D	E		F
	Primär adressiertes operatives Ziel	INPUT / Lead Erforderliche Leistungen und Aufgaben (Zuordnung nach Arbeitspaketen)	Erhebung- und Messverfahren/ Intervention	Output-Indikatoren (Maßnahme umgesetzt?)	Outcome-Indikatoren (kurz- und mittelfristige Ergebnisse/Wirkung der umgesetzten Maßnahmen)	Nr.	Impact-Indikatoren (Nachhaltigkeit (langfristig) der erzielten Ergebnisse und Wirkungen)
1	Verringerung von Muskel-Skelett Erkrankungen	Literaturrecherche über die Anwendung von Exoskeletten in der Arbeitswelt ist erarbeitet. Inventur und Bereitstellung des organisatorischen und infrastrukturellen Rahmens	Evaluation von Exoskeletten im pflegerischen Kontext	Das Projekt identifiziert Potentiale und Barrieren zum Einsatz von Exoskeletten im pflegerischen Kontext.	Potentiale und Barrieren für die Anwendung von Exoskeletten im pflegerischen Kontext sind validiert.	1	MSE werden im pflegerischen Kontext durch den Einsatz von Exoskeletten verringert



	A	B	C	D	E		F
	Primär adressiertes operatives Ziel	INPUT / Lead Erforderliche Leistungen und Aufgaben (Zuordnung nach Arbeitspaketen)	Erhebung- und Messverfahren/ Intervention	Output-Indikatoren (Maßnahme umgesetzt?)	Outcome-Indikatoren (kurz- und mittelfristige Ergebnisse/Wirkung der umgesetzten Maßnahmen)	Nr.	Impact-Indikatoren (Nachhaltigkeit (langfristig) der erzielten Ergebnisse und Wirkungen)
2	Rückenentlastung	Rückenbelastende Situationen sind zusammen mit den Anwendern erhoben. Herkömmliche Arbeitsmittel zur Rückenschonung sind recherchiert	Überblick über rückschonende Lösungen	Anwender sind für rückschonende Arbeiten sensibilisiert. Bisherige Exoskelette sind bekannt und wurden in Bezug auf die gefühlte Rückenentlastung bewertet	Medizinische Indikationen zur Rückenschonung und MSE sind aufgefächert.	2	Exoskelette unterstützen rückschonendes Arbeiten
3	Arbeitsprozesse	Arbeitssituationen für den Einsatz von Exoskeletten sind zusammen mit den Anwendern identifiziert.	Die identifizierten Arbeitssituationen werden hinsichtlich neuer Projekterkenntnisse verändert.	Praxis- / Feldtests ergeben Vorschläge für eine Optimierung der Arbeitsprozesse	Praxisprüfung	3	Arbeitsprozesse sind effektiver
4	Wissensmanagement-Plattform im pflegerischen Kontext	Weiterentwicklung und Pflege der technischen Infrastruktur	Strukturierter Aufbereitung von bestehendem und neuem Wissen Anpassung der Wissensmanagementplattform	Niederschwellige Zugänglichkeit Teilhabe & Synergien kollaborativen Arbeitens in der Einrichtung	Kollaboratives Arbeiten Unternehmens übergreifend	4	Kollaboratives Arbeiten Sektorenübergreifend stationär / ambulant

## Ziele:

- Bewertung der Rückenentlastung durch Exoskelette.
- Vorschläge für Änderungen im Arbeitsablauf
- Kollaboratives Arbeiten in der Einrichtung

	A	B	C	D	E		F
	Primär adressiertes operatives Ziel	INPUT / Lead Erforderliche Leistungen und Aufgaben (Zuordnung nach Arbeitspaketen)	Erhebung- und Messverfahren/ Intervention	Output-Indikatoren (Maßnahme umgesetzt?)	Outcome-Indikatoren (kurz- und mittelfristige Ergebnisse/Wirkung der umgesetzten Maßnahmen)	Nr.	Impact-Indikatoren (Nachhaltigkeit (langfristig) der erzielten Ergebnisse und Wirkungen)
5	Dissemination	Demonstrationsumgebung	Die Demonstrationsumgebung ist infrastrukturell und technisch ausgestattet, um den Einsatz von Exoskeletten und anderen Hilfsmitteln zur Entlastung des Muskel-Skelett-Apparates zu erproben.	Praxis- / Feldtests sind etablierte Werkzeuge zur Wissensvermittlung	Wissensmanagement-Plattform dient zur Dissemination	5	Personal / Organisation / Träger / Akteure sind für neue Lösungen sensibilisiert
6	Problemlösungskultur	Aus Anwendungs- und Implementationsbarrieren werden Schulungsmaterial/ Problemlösungsbeispiele entwickelt	Schulungsmaterial/ Problemlösungsbeispiele werden kontinuierlich weiterentwickelt	Akteure der 4fach-Helix sind über den Grassroot-Problemlösungsansatz informiert	Akteure der 4fach-Helix (Politik/Wirtschaft/Gesellschaft/Wissenschaft) treiben den Grassroot- Problemlösungsansatz voran.	6	Der Grassroot-Problemlösungsansatz ist in den Regelstrukturen fest verankert

## Ziele:

- Beschleunigung der Implementation von neuen Lösungen.
- Grassroot-Problemlösungsansatz wird vorrangetrieben.

