

# Pflegerrobotik

Orientierungswege für Nutzer und Gesellschaft

Helinä Melkas, Christine Gustafsson, Lea Hennala, Satu Pekkarinen, Outi Tuisku,  
Kirsten Thommes, Julia A. Hoppe, Rose-Marie Johansson-Pajala



AUTORINNEN:

Helinä Melkas, Christine Gustafsson, Lea Hennala,  
Satu Pekkarinen, Outi Tuisku, Kirsten Thommes,  
Julia A. Hoppe, Rose-Marie Johansson-Pajala

GRAFISCHE GESTALTUNG UND ILLUSTRATIONEN:

Vinkeä Design Oy, Petri Hurme

KONZEPTENTWICKLUNG DER CHARAKTERE:

Pilvi Veijanen

Technische Universität Lappeenranta-Lahti (LUT)

LUT Scientific and Expertise Publications

Tutkimusraportit – Research Reports 108

ISBN 978-952-335-501-9 (PDF)

ISSN-L 2243-3376, ISSN 2243-3376

Lahti, Finland, 2020



JPI MYBL is supported by J-Age II. J-Age II is funded by Horizon 2020, the EU Framework Programme for Research and Innovation, under Grant Agreement nr 643850.



Federal Ministry  
of Education  
and Research



# Vorwort

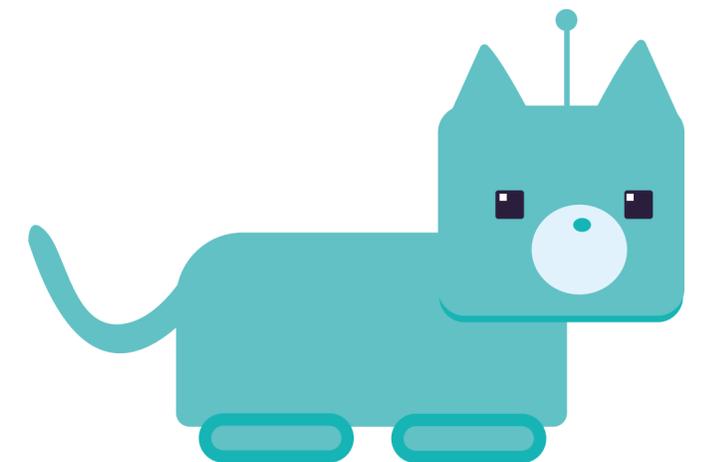
Interessieren Sie sich für das Thema Pflegeroboter? Welche Verbindung haben Sie zu diesem Thema – sind Sie eine interessierte Bürgerin, ein potenzieller Nutzer oder Angehöriger eines solchen, sind Sie Pfleger oder Pflegedienstleiterin, Pädagoge oder Entscheidungsträger auf lokaler oder nationaler Ebene? Oder repräsentieren Sie zum Beispiel ein Technologieunternehmen oder eine Interessenvertretung? Ein Dialog zur Pflegerobotik ist auf unter-

schiedlichen Ebenen der Gesellschaft notwendig, von den Einzelpersonen bis hin zur gesamtgesellschaftlichen Ebene. Von einer guten Einführung in das Thema Pflegerobotik profitieren alle.

Dieser Leitfaden spricht unterschiedliche Arten von Lesern an. Zu seinem Zielpublikum zählen alle, die sich für Pflegeroboter interessieren. Er richtet sich außerdem an Pflegeorganisationen und Menschen

in Pflegeberufen sowie an Entscheidungsträger auf unterschiedlichen Ebenen der Gesellschaft und ist für den Einsatz in der Berufs- und Weiterbildung sowie zur persönlichen Nutzung gedacht.

Dieser Leitfaden hat zum Ziel „die Leute aufzuwecken“, indem er visualisiert, Fragen stellt und das Nachdenken fördert, statt präzise Antworten zu geben. Er soll den Menschen, die als Patien-



| *Die Animation zu dem  
Leitfaden finden Sie **hier**.*

ten oder Pfleger an Orientierungsveranstaltungen zu Pflegerobotern teilnehmen, dabei helfen, das Wesentliche zu erkennen, ihnen Tipps geben, sie dazu ermuntern, mehr über Pflegeroboter herauszufinden und sie in allgemeinen Diskussionen über deren Einsatz unterstützen.

Wir hoffen zudem, dass dieser Leitfaden das Thema Pflegeroboter auch Leuten näherbringt, die bisher kaum damit in Berührung gekommen sind. Wir hoffen, dass jede Leserin und jeder Leser die Textab-

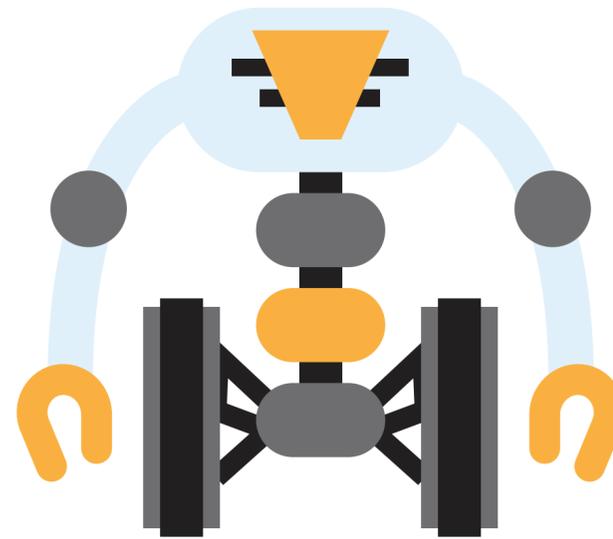
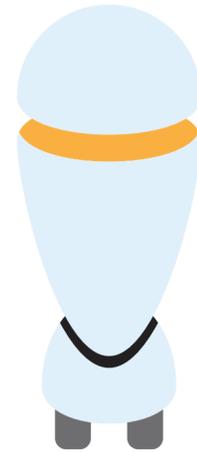
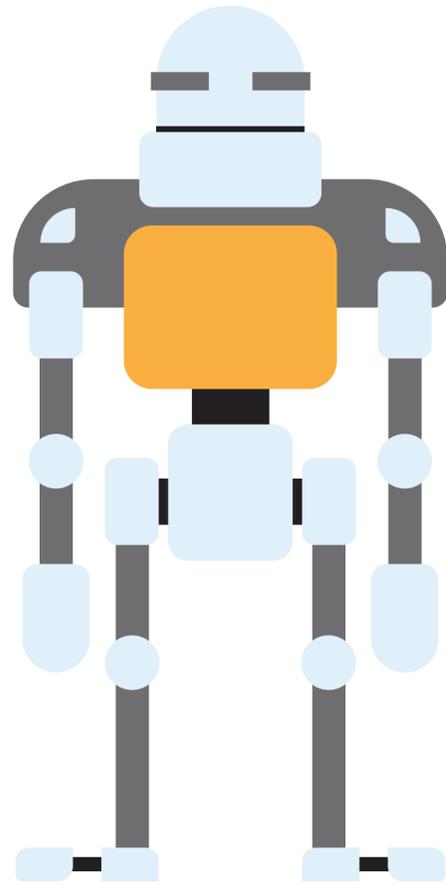
schnitte findet, die für ihre/seine Bedürfnisse und Interessen besonders relevant sind.

Dieser Leitfaden wurde im Rahmen eines internationalen Forschungsprojekts namens ORIENT erstellt. Der Fokus des Projekts lag auf der Orientierung für den Einsatz von Pflegeroboter im Rahmen von Sozialdiensten für ältere Menschen. Der Leitfaden basiert auf wissenschaftlichen Artikeln und unveröffentlichtem Material, das im Rahmen des Projekts produziert wurde, sowie auf mehr als 130 Inter-

views mit Nutzern und Gesellschaftsvertretern, die in Finnland, Schweden und Deutschland geführt wurden. Die Aussagen der Nutzer und verschiedener Interessenvertreter werden durch zahlreiche Interviewzitate veranschaulicht.

Lahti, Finnland; Eskilstuna, Schweden und Paderborn, Deutschland, im März 2020.

*Die Autorinnen*



# Einleitung

Roboter können in der Industrie und im Dienstleistungssektor eingesetzt werden. Serviceroboter werden von Serviceanbietern oder einzelnen Verbrauchern eingesetzt. Pflegeroboter sind Serviceroboter, die (hauptsächlich) in der Sozialfürsorge und bei Pfl-

gediensten eingesetzt werden. Ihre Aufgaben sind jenen anderer Serviceroboter relativ ähnlich<sup>1</sup>, daher ist es nicht einfach, sie klar von diesen abzugrenzen. In Pflegediensten eingesetzte Serviceroboter helfen

<sup>1</sup> Okamura et al. 2010

*Die Pflegeroboter-Orientierung ist der kontinuierliche, co-kreative Prozess der Einführung in die Technologienutzung und der Gewöhnung an diese, einschließlich der Aneignung vielfältiger Kenntnisse und Fähigkeiten für eine effektive Nutzung.*

dabei, Gesundheitsverhalten zu beobachten, assistieren älteren Menschen und ihren Angehörigen und Pflegekräften im Alltag oder bei der Rehabilitation oder bieten kognitive oder emotionale Unterstützung, etwa indem sie Menschen Gesellschaft leisten.<sup>2</sup> Pflegeroboter sind Maschinen, die teilweise oder vollständig autonom funktionieren.<sup>3,4</sup>

Die Entwicklung von Robotern macht rasche Fortschritte und Roboter übernehmen neue Aufgaben und Rollen. **Das Thema Pflegeroboter und die diesbezügliche Orientierung wird sich als immer wichtiger werdendes gesellschaftliches Thema herausstellen.** Um zu verstehen, wie Pflegeroboter in der

<sup>2</sup> Wu et al. 2012

<sup>3</sup> Glende et al. 2016

<sup>4</sup> Goeldner et al. 2015

Pflege eingesetzt werden können, ist es notwendig, den Orientierungsprozess der unterschiedlichen involvierten Interessenvertreter zu verstehen und wertzuschätzen. **Wir betrachten die Pflegeroboter-Orientierung als den kontinuierlichen, co-kreativen Prozess der Einführung in die Technologienutzung und der Gewöhnung an diese, einschließlich der Aneignung vielfältiger Kenntnisse und Fähigkeiten für eine effektive Nutzung.**

In der Gesellschaft besteht ein genereller Bedarf an einer Pflegeroboter-Orientierung. Wenn es an Kenntnissen über Pflegeroboter und deren Nutzung mangelt, ist es schwierig zu wissen, welche Fragen man eigentlich stellen oder nach welchen Informa-

*In der Gesellschaft besteht ein genereller Bedarf an Pflegeroboter-Orientierung.*

tionen man suchen sollte. Deshalb muss die Pflegeroboter-Orientierung eine solide Grundlage in Form von vertrauenswürdigem Wissen und Informationen aufweisen und die persönlichen Wünsche von Personen respektieren. Eine besondere ethische Verantwortung kommt beim Umgang mit Menschen zum Tragen, die eine reduzierte Entscheidungsfähigkeit haben, etwa durch kognitive Einschränkungen. Ältere Menschen, die Technologie nutzen, werden aufgrund altersbezogener Annahmen als stereotyp und als passive Rezipienten betrachtet.<sup>5</sup> Schließlich muss die Vielfalt der Nutzer verstanden werden.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Östlund et al. 2015

<sup>6</sup> Flandorfer 2012

Der bedeutendste Motivationsfaktor für eine Person ist der Nutzen, den sie aus dem Einsatz eines bestimmten Technologietyps zieht. Der Einsatz von Technologien hat verschiedene Arten von Auswirkungen, die oft indirekt und schwer identifizierbar sind. Das Kompetenzniveau unterscheidet sich von einer Person zur anderen. Ein technisches Gerät wird in der Pflege nicht im luftleeren Raum eingesetzt: Neben der Technologie ist auch der Nutzer/die Nutzerin mit seinen/ihren persönlichen Werten, die Lebens- oder Arbeitsumgebung sowie damit verbundene Serviceaktivitäten zu berücksichtigen.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Melkas 2011

Technologien sollten nicht als „Insellösungen“ in die Pflegedienste eingebracht werden. Systemdenken<sup>8</sup> ist für die Identifizierung wichtiger Fragen ebenso notwendig wie für das Treffen informierter Entscheidungen im Bewusstsein ihrer Auswirkungen.

Der Bedarf an einer Pflegeroboter-Orientierung betrifft nicht nur Endverbraucher, ältere Menschen, die in ihrem Zuhause oder in betreuten Wohneinrichtungen leben, und ihre Angehörigen. Auch professionelle Pflegekräfte stehen in der neuen sozialen und physischen Umgebung, die teils durch Pflegeroboter geprägt wird, vor Herausforderungen. Sie spielen eine

<sup>8</sup> Zum Beispiel Midgley 2011

## *Neue Technologien wie Pflegeroboter tragen zu breiteren gesellschaftlichen Veränderungen bei.*

wesentliche Rolle, indem sie sich die Bedürfnisse der älteren Klienten anhören und ihnen hilfreich zur Seite stehen. Der Einsatz von Pflegerobotern durch professionelle Pflegekräfte ist noch nicht weit verbreitet und die Verfügbarkeit der Roboter befindet sich noch in der Entwicklungsphase.

Die Implementierung von Pflegerobotern erfordert Veränderungen an Arbeitsweisen und der Zusam-

menarbeit zwischen Organisationen, und auch die Wissens- und Kompetenzniveaus des Personals müssen sich verändern. Falls Orientierung und Implementierung mangelbehaftet sind, kann die Einführung solcher Technologien zu Erschöpfung, Verlust der Arbeitsmotivation und zusätzlichen Kosten führen.

Andererseits hat sich gezeigt, dass die Einführung von Technologie in der Altenpflege von professionellen Pflegekräften, die Teil der technologischen Entwicklung sein wollen, sehr geschätzt wird.<sup>9</sup> Sie betrachten es als einen wichtigen ethischen Aspekt, dass beispielsweise ältere Menschen mit Demenz nicht ausgeschlossen werden, sondern technologische Unterstützung für gesteigertes Wohlbefinden angeboten bekommen.

<sup>9</sup> Gustafsson 2015

Eine Pflegeroboter-Orientierung ist auch für Entscheidungsträger und auch eine Vielzahl anderer gesellschaftlicher Interessengruppen wichtig und notwendig. Neue Technologien wie Pflegeroboter tragen zu breiteren gesellschaftlichen Veränderungen bei, nicht allein, aber durch ständige „Verhandlungen“ mit Nutzervorlieben und Denkmodellen, Richtlinien, Infrastrukturen, Märkten und der Wissenschaft.<sup>10, 11, 12</sup> Innovationen bei Strukturen, Denkweisen und Praktiken, die Interessengruppen aus unterschiedlichen Branchen, Bereichen und Ebenen involvieren, werden ebenfalls benötigt.<sup>13</sup>

Dieser Leitfaden konzentriert sich auf **Orientierungswege für (aktuelle oder potenzielle) Nutzer von Pfl-**

<sup>10</sup> Pekkarinen & Melkas 2019

<sup>11</sup> Akrich, Callon & Latour 2002

<sup>12</sup> Geels 2004

<sup>13</sup> Loorbach et al. 2009

*Wir möchten Orientierungsaktivitäten fördern und hervorheben, dass sie für alle von großer Wichtigkeit sind.*

**gerobotern und diverse gesellschaftliche Interessengruppen.** Wir möchten Orientierungsaktivitäten fördern und hervorheben, dass sie für alle von großer Wichtigkeit sind. Es ist offensichtlich, dass teilweise unterschiedliche Dimensionen benötigt werden, abhängig vom Kontext und den betroffenen Personen. Das ist es, was wir mit **Wegen** meinen: die Wichtigkeit der Orientierung auf Ebene der Menschen und der Gesellschaft erkennen; eigene, angemessene Wege zu ihrer Implementierung finden.

Besonders wichtig ist uns, die Perspektive der älteren Klienten, ihrer Angehörigen, Pfleger, Pflegedienstleiter und Organisationen zu berücksichtigen, aber auch die vielen verschiedenen gesellschaftlichen Interessengruppen, zum Beispiel aus dem öffentlichen Dienst und der Verwaltung, dem Non-Profit-Bereich, der Wirtschaft und der Industrie, dem Bildungssektor, Interessenorganisationen und den Medien.

In diesem Leitfaden werden die Aspekte **Warum, Was, Wer** und **Wie** der Pflegeroboter-Orientierung dargestellt. Dies bietet eine Grundlage für die Erstellung

oder Verbesserung von Orientierungspraktiken auf der Nutzerebene (Mikroebene), der Organisations- und Gemeinschaftsebene (Mesoebene) oder der breiteren gesellschaftlichen Ebene (Makroebene), abhängig vom Kontext. Die vier wesentlichen Aspekte der Pflegeroboter-Orientierung sind daher:

1. **Was** ist eine Pflegeroboter-Orientierung?
2. **Warum** wird sie benötigt?
3. **Wer** benötigt sie und von **Wem** sollte sie vermittelt werden?
4. **Wie** sollte sie durchgeführt werden?

Möchten Sie mehr über das Projekt erfahren, welches sich hinter diesem Leitfaden befindet? Klicken *Sie hier!*



Der Leitfaden wurde im Rahmen eines internationalen Forschungsprojekts namens ORIENT erstellt, das sich mit der Orientierung zum Einsatz von Pflegerobotern in Sozialdiensten für Senioren befasst hat. Der Leitfaden basiert auf wissenschaftlichen Artikeln<sup>14, 15</sup> und unveröffentlichtem Material<sup>16</sup>, das im Rahmen des Projekts produziert wurde, sowie auf Interviews mit verschiedenen Interessenvertretern, die in Finnland, Schweden und Deutschland geführt wurden. In jedem Land wurden auf der Mikroebene etwa 20-30 Personen interviewt (Senioren, Angehörige, professionelle Pflegekräfte und Pflegedienstleiter). Sowohl auf der Mesoebene (Organisationen des öffentlichen Diensts, Robotikfirmen, Interessenorganisationen professioneller Pflegekräfte, Interessenorganisationen von Endnutzern und Bildungsorganisationen) als auch auf der Makroebene (politische Entscheidungsträger, Forschungsinstitute, Versicherungen, Förderorganisationen und Medien) wurden etwa 10 Personen pro Land interviewt. Insgesamt wurden mehr als 130 Interviews mit ähnlichen Fragen in den drei Ländern durchgeführt. Informationen zu zukünftigen Veröffentlichungen werden über [www.robotorientation.eu](http://www.robotorientation.eu) verfügbar sein.

14 Johansson-Pajala et al. 2020

15 Hoppe et al. 2020

16 Zum Beispiel Pekkarinen et al. (Veröffentlichung bevorstehend)

# Das große Ganze

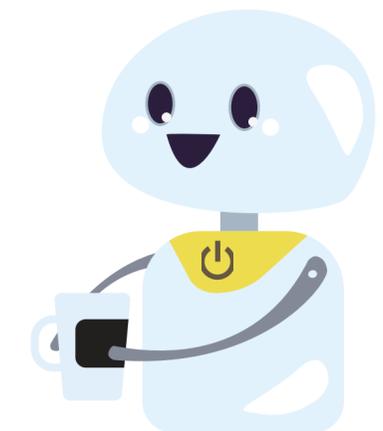
*Eine Übersicht über die entscheidenden Fragen in Verbindung mit der Pflegeroboter-Orientierung auf unterschiedlichen gesellschaftlichen Ebenen.*

Dieser Leitfaden bietet eine Übersicht über die entscheidenden Fragen in Verbindung mit der Pflegeroboter-Orientierung auf unterschiedlichen gesellschaftlichen Ebenen. Wir konzentrieren uns nicht auf einzelne Roboter oder die Implementierung isolierter Experimente mit Robotereinsatz.

Die verschiedenen Ebenen implizieren die zentrale Rolle der verschiedenen Arten von Interessengruppen in der Diskussion und Orientierung zu Pflegerobotern. Auf der Mikroebene sind Senioren,

Angehörige, professionelle Pflegekräfte und Pflegedienstleiter relevante Interessengruppen.

Auf der Organisationsebene und der breiteren gesellschaftlichen Ebene (Meso- und Makroebenen) sind beispielsweise Pflegeorganisationen des öffentlichen, privaten und Non-Profit-Sektors, Gemeinden, Technologiefirmen, Interessenorganisationen professioneller Pflegekräfte, Interessenorganisationen von Endnutzern (Senioren), Bildungsorganisationen, politische und andere Entscheidungsträger, Förder-



organisationen, Forschungsorganisationen, Interessenorganisationen im Bereich Servicerobotik, die Versicherungsbranche und die Medien relevante Interessengruppen.

Die Ebenen, Beispiele für Interessengruppen und ihre Aufgaben werden in Abbildung 1 gezeigt.

Die Pflegeroboter-Orientierung als kontinuierlicher, co-kreativer Prozess der Einführung in die Technologienutzung und der Gewöhnung an diese, einschließlich der Aneignung vielfältiger Kenntnisse und Fähigkeiten für eine effektive Nutzung, besteht aus mehreren Phasen (Abbildung 2). Die Interessengruppen und ihre Aufgaben können sich je nach Phase unterscheiden.

*Abbildung 1. Beispiele für Interessengruppen auf verschiedenen Ebenen und Beispiele für ihre Aufgaben mit Verbindung zur Pflegeroboter-Orientierung.*

Breitere gesellschaftliche (Makro-)Ebene

Beispiele für relevante Interessengruppen:

- Politische Entscheidungsträger
- Förderorganisationen
- Forschungsinstitute
- Medien



Beispiele für Aufgaben mit Verbindung zur Pflegeroboter-Orientierung:

- Informierte Entscheidungen treffen
- Finanzierung bereitstellen
- Überwachen und evaluieren
- Systeme entwickeln und managen
- Berichten und kommunizieren

Organisatorische (Meso-)Ebene

- Pflegeorganisationen
- Bildungsorganisationen
- Firmen



- Informierte Entscheidungen treffen
- Finanzierung bereitstellen
- Überwachen und evaluieren
- Dienste entwickeln
- Dienste erbringen und managen

Nutzerebene (Mikro)

- Ältere Menschen
- Professionelle Pflegekräfte
- Pflegedienstleiter



- Pflegeroboter nutzen
- Pflegedienste anbieten
- Pflegearbeiten managen und erleichtern

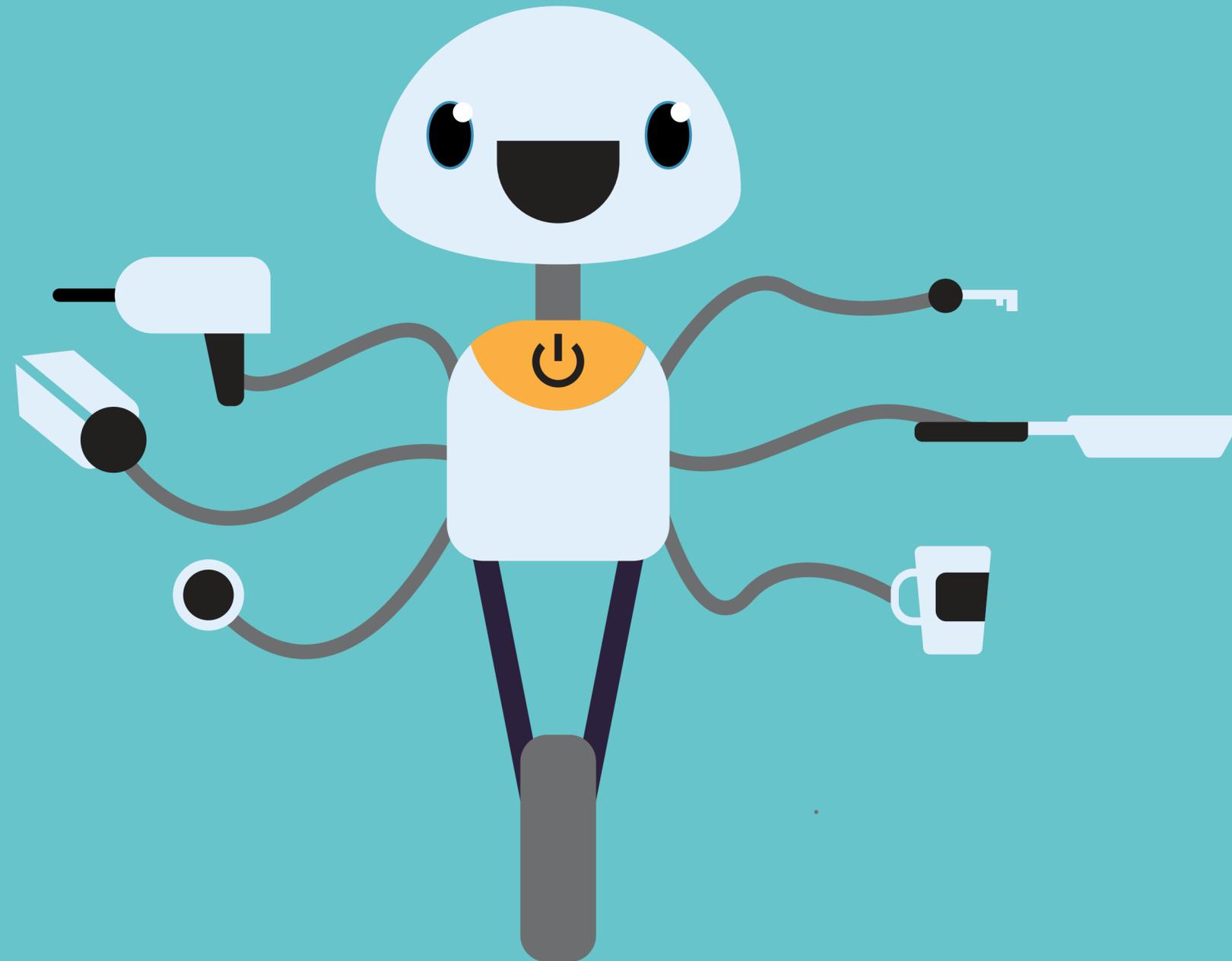
Abbildung 2.  
Pflegeroboter-  
Orientierung.

Da Pflegeroboter sehr vielfältig sind, ist es möglich, dass in Bezug auf verschiedene Roboter verschiedene Dinge betont werden müssen.



Da Pflegeroboter sehr vielfältig sind, ist es möglich, dass in Bezug auf verschiedene Roboter verschiedene Dinge betont werden müssen. Menschen mit unterschiedlichen Krankheiten benötigen möglicherweise eine unterschiedliche Art der Orientierung. In diesem Leitfaden und dieser Übersicht *lauten unsere zentralen Botschaften:*

1. Hören Sie auf die Nutzer – der Mensch steht stets im Mittelpunkt.
2. Fördern Sie informierte Entscheidungen von Personen und Organisationen.
3. Wertschätzen Sie das Interesse gesellschaftlicher Interessengruppen am Aufbau vielfältigen Wissens sowie an facettenreichen Diskussionen und Kooperationen.



# Pflegeroboter-Orientierung: Warum, was, wer, wie?

## Warum?

Im Folgenden werden die Aspekte Warum, Was, Wer und Wie der Pflegeroboter-Orientierung dargelegt. Im Zuge dessen heben wir die Stimmen verschiedener Interessengruppen mithilfe von Zitaten aus unseren Interviews hervor.

Die Verbreitung von Wissen ist ein Schlüsselaspekt, der Interaktion und Informationsaustausch zwischen den in das Pflege- und Pflegerobotermanagement involvierten Interessenvertretern begünstigt. Im besten Fall impliziert die Pflegeroboter-Orientierung die Vermittlung von Wissen, Fähigkeiten und Kompetenzen und fördert damit informierte Entscheidungen.

Bei der Erkundung des Bereichs der Pflege-technologie, insbesondere der Pflegeroboter, ergeben sich zahlreiche zu beantwortende Fragen hinsichtlich des Sinns und Inhalts der Pflegeroboter-Orientierung sowie zur Art und Weise, wie diese durchgeführt werden sollte. Aufgrund der rasch voranschreitenden Digitalisierung und Entwicklung von Pflege-techno-

logie handelt es sich um ein wichtiges Thema. Es wird einerseits ein tieferes Verständnis des Orientierungsprozesses der involvierten Interessengruppen benötigt, um die Vorteile der Robotertechnologien zu nutzen, andererseits müssen zugleich Hürden berücksichtigt und adressiert werden, vor denen Interessensgruppen bei der Einführung von Robotertechnologien in Pflegedienste stehen.

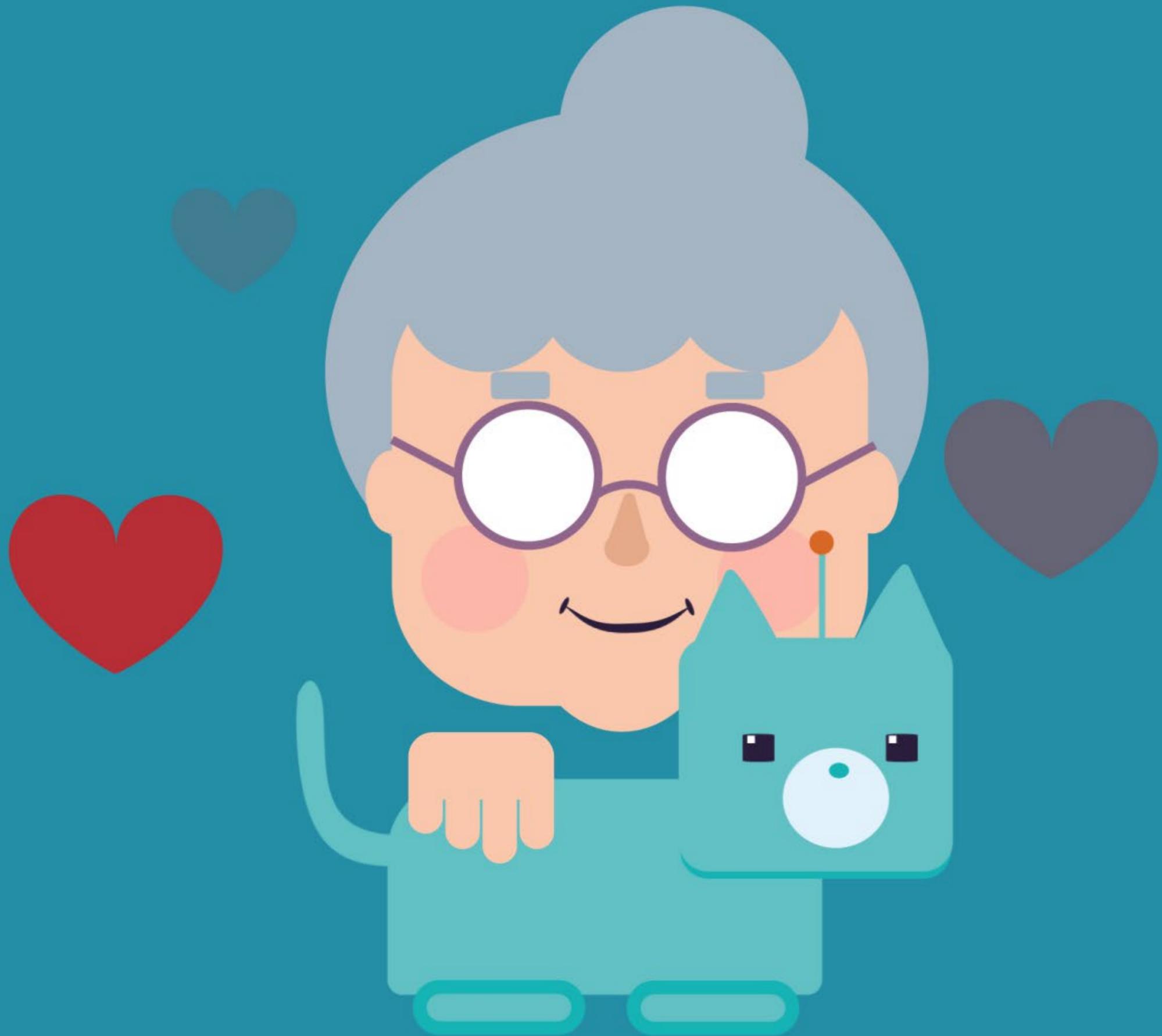
Wenngleich dieser Leitfaden keine direkten Antworten für alle Arten von Situationen, Robotern und Personen liefert, fördert er doch folgende Aspekte:

- » Verständnis der **Wichtigkeit der Orientierung und ihrer unterschiedlichen Ebenen und Aspekte** bei der Einführung und Implementierung von Pflegerobotern

- » Bewusstsein für die **notwendigen Ressourcen** für eine angemessene Orientierung von Pflegern, die mit Robotern arbeiten werden, sowie für die Rolle der Technologie als Bestandteil der Pflegearbeit und -dienste
- » Kenntnisse über den **Einsatz von Pflegerobotern als breit angelegte, systemische Frage**, die eine Kollaboration zwischen verschiedenen Ebenen, Politiken und Branchen erfordert

Eine qualitativ hochwertige Pflegeroboter-Orientierung ist wesentlich, um **Fallstricke beim Einsatz von Pflegerobotern** in der Seniorenfürsorge zu überwinden, um die nutzerfreundliche und effektive Nutzung von Pflegerobotern zu fördern und um von **neuen Chancen** zu profitieren, welche Pflegeroboter mit sich bringen.

- » Es werden mehr kontextbezogene, am Nutzer ausgerichtete Orientierungsmethoden in Verbindung mit Pflegerobotern benötigt – für Senioren, professionelle Pflegekräfte und andere Interessengruppen.
- » Durch bessere Orientierung wird die Nutzung von Robotern besser verständlich und sinnvoller.
- » Generell könnte sich die Distanz zwischen Technologie und Senioren verringern, was ihre digitale Exklusion reduzieren könnte.
- » Die Vermittlung von Informationen auf verständliche und sinnvolle Weise kann zu gesteigerter Selbstwirksamkeit und Autonomie von Senioren beitragen.



## Was?

Kommen wir zunächst darauf zurück, was in diesem Leitfaden unter Pflegeroboter-Orientierung verstanden wird. Es handelt sich um den kontinuierlichen, co-kreativen Prozess der Einführung in die Technologienutzung und der Gewöhnung an diese, einschließlich der Aneignung vielfältiger Kenntnisse und Fähigkeiten für eine effektive Nutzung.

Um Pflegeroboter einführen und eine Gewöhnung an diese ermöglichen zu können, müssen Grund-

lagen bereitgestellt werden. Dazu müssen folgende grundlegende Dimensionen untersucht werden:

- **Was ist Pflegerobotik (die Definition),**
- **wie können Pflegeroboter genutzt werden,**
- **was sind mögliche Vorteile ihrer Nutzung und**

- **ein Verständnis des Kontexts, in welchem der Einsatz von Pflegerobotern vorteilhaft sein kann.**

Für die Erkundung und Akzeptanz von etwas Neuem ist es wesentlich, ein grundlegendes Verständnis von dem zu haben, was dieses Neue ist oder sein könnte. In Situationen, in denen es an diesem Verständnis fehlt, ist es ein Problem, die richtigen

Fragen zu stellen und den möglichen Einsatz im Alltagsleben zu kontextualisieren. Wenn dagegen bereits eine grundlegende Vorstellung davon existiert, können andere Aspekte und Erwägungen zum Themenbereich diskutiert werden.

Der Aspekt **Was** besteht genauer gesagt aus fünf Kategorien, die im Folgenden gemeinsam mit Zitaten aus in Finnland ( , ), Schweden ( , ) und Deutschland ( , ) geführten Interviews vorgestellt werden:

- » grundlegender Informationsbedarf,
- » Verarbeitung von Pflegeroboterinformationen,

- » ethische Fragen,
- » Finanzierungsfragen und
- » verschiedene Lebensverhältnisse.

### **Grundlegender Informationsbedarf**

#### **Mangelnde Kenntnisse und Erfahrungen**

Im Bereich der Sozial- und Gesundheitspflege sowie in der Gesellschaft als Ganzes besteht ein offensichtlicher Mangel an Kenntnissen über und Erfahrungen mit Pflegerobotern. Wenn es an Kenntnissen fehlt, ist es schwer zu wissen, wonach man fragen sollte oder wo man nach den benötigten Informationen suchen sollte.

„Wahrscheinlich, wenn es aktueller und persönlicher wird, dass ich jetzt einen brauche, dann würde ich wahrscheinlich wissen, wie ich nach den Informationen frage. Aber da ich nicht denke, dass ich jetzt einen brauche, weiß ich nicht einmal, wonach ich fragen sollte und was für Informationen ich bräuchte.“  
(Älterer Mensch)

Dennoch ist dies ein Thema, das eine Diskussion auf vielen Ebenen verdient und erfordert. Es reicht nicht aus, es nur auf der individuellen Ebene zu diskutieren, wenn der Bedarf entsteht.

- ■ Wahrscheinlich, wenn es aktueller und persönlicher wird, dass ich jetzt einen brauche, dann würde ich wahrscheinlich wissen, wie ich nach den Informationen frage. Aber da ich nicht denke, dass ich jetzt einen brauche, weiß ich nicht einmal, wonach ich fragen sollte und was für Informationen ich bräuchte.

## Wichtige Definitionen

Zu Beginn muss der Begriff Pflorgetechnologie, speziell Pflegeroboter, definiert werden, um Ängste und Vorurteile abzubauen und ungerechtfertigte Skepsis zu überwinden, aber auch, um übermäßig enthusiastische Visionen realistischer zu gestalten.

- „Ich glaube, wenn über Robotik geredet wird, kann das sehr falsch verstanden werden. ... Wenn die Konzepte und ihre Bedeutungen klarer würden, dann gäbe es vielleicht nicht diese Verwirrung oder Argwohn oder Vorurteile dagegen. (Interessenorganisation von Endnutzern)

Es ist von essenzieller Bedeutung, die Pflegeroboternutzung im täglichen Leben, bei der Arbeit und in der Gesellschaft zu verstehen und zu konzeptualisieren. Es werden Antworten auf diverse Fragen zu Pflegerobotern benötigt. Welche Arten von Pflegerobotern sind erhältlich? Welche Funktionen haben sie? Welche Aufgaben können sie erledigen? Diese Fragen sind damit verknüpft, wie Pflegeroboter professionelle Pflegekräfte sowie ältere Menschen und deren Angehörige unterstützen könnten – oder auch andere Nutzer – sowie mit zukünftigen Erwartungen und möglichen Einsatzbereichen.

- „Und ich sehe, dass die positive Vision im Wesentlichen beinhaltet, dass verschiedene Interessengruppen – und man kann hier auch von der breiten Öffentlichkeit sprechen – verstehen, was Robotik ist, und was sie nicht ist. Wofür sie verwendet wird und wofür sie nicht verwendet wird. ... Aber die negative Vision ist dann wahrscheinlich die, dass diese Technologie in die Praxis gebracht wird, aber ohne dass andere außer den Technologieentwicklern wirklich wissen, was es für eine Technologie ist, und warum, zu welchem Zweck, sie in der Praxis zum Einsatz kommt. (Forschungsinstitut)

## Konkrete Beispiele

Zusätzlich zu allgemeinen Informationen werden spezifischere Beispiele gefordert, was die Vorteile von Pflegerobotern im Hinblick auf die spezifischen Bedürfnisse der Individuen betrifft. Diese Beispiele sollten mit verschiedenen Behinderungen, Krankheiten oder anderen Situationen verknüpft sein, in denen Pflegeroboter unterstützend wirken können.

- „ Sie sollten die Vorteile betonen ... durch die Vorteile werden die Menschen es verstehen. Wenn Sie einfach sagen ‚Wir machen das‘, wird es Widerstand geben, aber nicht, wenn sie mit den Vorteilen anfangen. (Angehörige)

- „ Ich erinnere mich an dieses Video, das ich gesehen habe, wo eine Roboterhand einer Person beim Essen geholfen hat. Ich fand das sehr beeindruckend, weil eine Mahlzeit etwas sehr intimes ist und es bedeutet der Person natürlich sehr viel, wenn sie mithilfe des Roboters essen kann, statt auf die professionelle Kompetenz, Denkweise und hektische Arbeitsorganisation einer anderen Person angewiesen zu sein. (Forschungsinstitut)

Der entgegengesetzte Aspekt - wann ist der Einsatz von Pflegerobotern nicht angemessen - muss ebenfalls diskutiert werden.

- „ Ich kann mir nur schwer vorstellen, dass sie [Pflegeroboter] in der Demenzpflege genutzt werden ... das ist eine meiner großen Sorgen, weil sie so viel

*Pflege, Konversation und Körpersprache brauchen. (Pflegedienstleiter)*

Außerdem müssen gegebenenfalls Bedenken hinsichtlich praktischer Fragen angesprochen werden, etwa in Verbindung mit der Steuerung und Handhabung eines Pflegeroboters sowie Platzmangel in der Unterkunft.

Konkrete Beispiele können in diversen Pilotprojekten gefunden werden, die bereits implementiert wurden. Als Manko hat sich gezeigt, dass die Erfahrungen, Kenntnisse und Kompetenzen, die aus diesen entstehen, nicht weiterverbreitet werden. Es werden Mechanismen für den Aufbau einer gemeinsamen Wissensbasis zum Wohl der Allgemeinheit benötigt.

*Es ist von essenzieller Bedeutung, die Pflegeroboternutzung im täglichen Leben, bei der Arbeit und in der Gesellschaft zu verstehen und zu konzeptualisieren.*

- „ Falls Pilotprojekte oder andere praktische Maßnahmen implementiert werden, dann sollten diese natürlich offen diskutiert werden. (Medienvertreter)

### Unterschiedliche Hintergründe

Bezüglich des Bedarfs an Basiswissen sollte der Umstand berücksichtigt werden, dass potenzielle Nutzer unterschiedliche Startpunkte haben, was ihren Kenntnisstand, ihr Verständnis und ihre Denkweise betrifft. Dies hängt teilweise davon ab, ob sie im täglichen Leben einen Pflegebedarf haben oder nicht.

- „ Zuerst muss ich ihn [den Roboter] erleben, bevor ich krank werde und wahrscheinlich keine eigenen Entscheidungen mehr treffe. (Älterer Mensch)

Die anderen Interessengruppen der Gesellschaft benötigen ebenfalls Basiswissen, insbesondere multidisziplinäres Wissen. Experten für Robotik benötigen zum Beispiel Basiswissen zur Pflege. Es können unrealistische Erwartungen bezüglich der Frage herrschen, welche Art von Wissen ausreichend ist.

- „ Ich glaube, dass es [das Wissensniveau der Beteiligten] sicherlich Verbesserungsbedarf hat. Es gibt zum Beispiel nicht das geringste Wissen zu technischen Details, richtig? (Bildungsorganisation)

Der Einsatz von Pflegerobotern ist ein Beispiel für digitale Transformation, wobei die Fragen sich im Wesentlichen um Nutzer drehen, nicht nur um die Technologie selbst.

„ Es werden mehr Informationen und vielfältigere Informationen benötigt, auch dazu, warum sie benötigt oder verwendet werden. Und wir müssen noch viel mehr wissen, einfach aus dem Grund, dass es sehr leicht zu unglaublichen Missverständnissen kommt. (Pflegedienstleiter)

### **Verarbeitung von Pflegeroboterinformationen**

#### **Konzeptualisierung und Kontextualisierung**

Bei der Pflegeroboter-Orientierung geht es nicht nur um den passiven Empfang von Informationen. Es ist ebenfalls notwendig, die Information – wenn sie einmal bekannt ist – im Zuge des individuellen Verstehensprozesses in unterschiedlichen Szenarien zu konzeptualisieren.

Dabei geht es darum, die Information zu verarbeiten und in praktisches Wissen und Know-how zu Pflegerobotern zu verwandeln.

Aus der Perspektive von Führungs- und Fachkräften ist dies auch ein Prozess der Einbettung von Wissen in einen authentischen Kontext zur praktischen Anwendung: zum Beispiel die Bedürfnisse in Verbindung mit Einrichtungen, Servicestrukturen, technologische Anforderungen und Schulungen sowie veränderte Arbeitsroutinen. Es muss ein Verständnis der organisatorischen Veränderungen aufgebaut werden, die die Implementierung einer neuen Technologie mit sich bringt.

*Der Einsatz von Pflegerobotern ist ein Beispiel für digitale Transformation, wobei die Fragen sich im Wesentlichen um Nutzer drehen.*

- „ Es geht auch um organisatorische Innovation. Organisatorische Veränderungen - wenn Sie ein neues technisches Gerät oder ein neues System einführen, werden Sie die Organisation verändern und eine Risikobewertung dazu vornehmen müssen, wie die Arbeitsumgebung davon beeinflusst wird, welche Folgen das hat und welchen Zeitplan, welche Schulungen man braucht, wie die Arbeit auf andere Weise organisiert werden sollte...

„Es stellt sich immer die Frage, ob es nun um Roboter oder eine beliebige andere Technologie geht ... welches Problem wird dadurch gelöst - und andererseits, welches Problem wird dadurch nicht gelöst.“

- „ Es geht auch um organisatorische Innovation. Organisatorische Veränderungen - wenn Sie ein neues technisches Gerät oder ein neues System einführen, werden Sie die Organisation verändern und eine Risikobewertung dazu vornehmen müssen, wie die Arbeitsumgebung davon beeinflusst wird, welche Folgen das hat und welchen Zeitplan, welche Schulungen man braucht, wie die Arbeit auf andere Weise organisiert werden sollte... (Interessenorganisation von Pflegekräften)

Andererseits werden gemeinsame Bereiche für die Zusammenarbeit und den Erfahrungsaustausch benötigt.

- „ Erfahrungen systematisieren, Erfahrungen teilen, gemeinsame Bereiche für die Zusammenarbeit schaffen. (Interessenorganisation von Pflegekräften)

### Tatsächlicher Bedarf?

Die Nutzung von Pflegerobotern muss sich nach den spezifischen Bedürfnissen der potenziellen Nutzer richten. Rechtliche und sicherheitsbezogene Fragen spielen ebenfalls eine Rolle. Was passiert, wenn ein Pflegeroboter Fehler macht oder Schaden anrichtet? Was ist mit Datensicherheit und Datenintegrität? Im Zusammenhang mit diesen Aspekten kommen viele Fragen auf, die es verdienen, im Zuge der Orientierung diskutiert zu werden.

- „ Es stellt sich immer die Frage, ob es nun um Roboter oder eine beliebige andere Technologie geht ... welches Problem wird dadurch gelöst - und andererseits, welches Problem wird dadurch nicht gelöst. (Pflegedienstleiter)
- „ Was die rechtlichen Aspekte und den Datenschutz betrifft, das ist wahrscheinlich etwas, das ich nicht beeinflussen kann, wahrscheinlich wird eine politische Lösung notwendig sein oder Gerichte werden entscheiden müssen, was der Roboter tun darf und was nicht. (Älterer Mensch)

- „ Was passiert, wenn der Roboter einen Fehler macht, beispielsweise die falsche Medizin verabreicht? Wer haftet? Aktuell sind natürlich die Pfleger verantwortlich, falls sie die falsche Medizin verabreichen. Aber wenn der Roboter ein falsches Medikament gibt, wer haftet dann? (Älterer Mensch)
- „ Sicherheit steht immer an erster Stelle, und es muss ausreichend Forschungserkenntnisse dazu geben, dass ein bestimmter Roboter für einen bestimmten Zweck genutzt werden kann. (Versicherung)

### Triebkräfte offenlegen

Es könnte herausfordernd sein, Vorurteile und den verbreiteten Verdacht zu überwinden, dass die generelle Triebkraft für die Nutzung von Pflegetechnologie lediglich kurzfristige Einsparungen sind, insbesondere, wenn die gesellschaftliche Diskussion sich nicht verändert.

- „ Wir dürfen nicht vergessen, sowohl ältere Menschen als auch Angehörige mit Informationen und Erklärungen zum Zweck zu versorgen ... Ich halte das für sehr wichtig, da ich denke, dass sie sofort glauben, dass der Zweck neuer Innovationen Personalreduzierungen und Einsparungen sind, was die Dinge womöglich verschlechtert. (Pflegedienstleiter)

Es wird eine klare Kommunikation hinsichtlich der Gründe und Absichten benötigt, die mit der Nutzung von Pflegerobotern verknüpft sind. Wenn wesentliche Misstrauensgründe geklärt werden und verantwortungsvolle Pflege betont wird, kann wahrscheinlich eine offenere Haltung erreicht werden.

- „ Falls die Roboter gut eingeführt werden (transparent und mit vielen Informationen) und die Pfleger die Vorteile anstelle der Hürden, Herausforderungen und Einschränkungen sehen können, [wird man sie akzeptieren]. Wenn sie also die Vorteile der Technologie erkennen und sehen, wie sie ihnen die Arbeit erleichtern könnte und dass wenige oder keine Risiken damit verbunden sind, wenn sie lernen mit bestehenden Risiken umzugehen und das alles mit größtmöglicher Transparenz abläuft, dann kann ich

*mir gut vorstellen, dass die Akzeptanz hervorragend sein wird. (Bildungsorganisation)*

### **Ethische Fragen**

#### **Ethische Orientierung: Ein Muss**

Es besteht ein signifikanter Bedarf an ethischer Orientierung in Bezug auf Pflegeroboter. Ein zentraler ethischer Aspekt ist die Wichtigkeit einer vorsichtigen und kompetenten Nutzung von Pflegerobotern auf Grundlage ethischer Werte. Um diese Anforderungen zu erfüllen, werden ethische Leitlinien, Gesetzgebung und professionelle Kompetenzen benötigt. Service, Unterstützung und technologische Funktionen sollten an ethischen Werten ausgerichtet sein.

- „ Ich würde hiervon ausgehen: Ethische Regeln sollten immer berücksichtigt und schriftlich festgehalten werden und die Leute müssen sich zu ihrer Einhaltung verpflichten. ... So würde man dafür sorgen, dass die Robotik den richtigen Zwecken und guten Zielen dient... Und wer die Regeln festlegt, ist auch wichtig. Angefangen bei der Gesetzgebung und unterschiedlichen Aufsichtsbehörden müssen diese gründlich überdacht werden. (Interessenorganisation von Endnutzern)

#### **Verantwortungsbewusste Kommunikation über Absichten**

Verantwortungsbewusste Kommunikation soll klarstellen und so für Verständnis und Vertrauen sorgen, dass hinter dem Einsatz von Pflegerobotern

nicht die Absicht steht, menschliche Pflegekräfte zu ersetzen, sondern sichergestellt werden soll, dass Pflegeroboter professionellen Pflegekräften assistieren. Die Diskussionen zu diesem Thema haben oft wenig Tiefgang und verstärken das Misstrauen verschiedener Gruppen weiter.

- „ Falls ein bestimmter Roboter auf einer Pflegestation eingeführt werden sollte und wir [professionelle Pflegekräfte] uns auf den sozialen Aspekt konzentrieren sollten, könnte man denken, dass wir mehr Zeit dafür [den sozialen Aspekt] bekämen. Aber dann wäre der Effekt wahrscheinlich ein Personalabbau. ... Ich würde nicht wollen, dass sie Mitarbeiter ersetzen, aber das werden sie tun. (Professionelle Pflegekraft)

- „ Zurzeit konzentriert sich die Diskussion mehr auf die Frage, ob Roboter Menschen pflegen können oder nicht, und da meiner Meinung nach ziemlich klar ist, dass Menschen niemals ersetzt werden können, bin ich frustriert. Konzentrieren wir uns jetzt wirklich darauf, wenn es so viele andere Dinge gibt, die diskutiert werden sollten? (Politischer Entscheidungsträger)

### Verpflichtender Robotereinsatz?

Die Notwendigkeit einer sensiblen Vorgehensweise bei der Einführung von Pflegerobotern wird unterstrichen, was impliziert, dass Pflegeroboter den Menschen nicht aufgezwungen werden sollten.

*Es besteht ein signifikanter Bedarf an ethischer Orientierung in Bezug auf Pflegeroboter.*

- „ Letztendlich entscheidet der Nutzer, wie weit er sich auf die Technologie einlassen will oder ob er die klassische Art der Pflege durch Menschen wählt. (Älterer Mensch)
- „ Jede Technologie sollte den Menschen dienen, für Menschen nützlich sein. Es ist eine beängstigende Zukunftsvision, dass das menschliche Leben durch Technologie entmenschlicht werden könnte. Es gibt so viele ältere Menschen, die alleine sind, und Technologie ist keine Hilfe oder Erleichterung in einer Situation, in der ein Mensch einen Menschen braucht. (Medienvertreter)

Andererseits wird diskutiert, ob der Einsatz von Pflegerobotern verpflichtend sein soll oder in der Zukunft zur Pflicht gemacht wird. Solche Diskussionen stehen in Verbindung mit Personalmangel und Finanzierungsproblemen.

- „ So läuft Pflege ab, hier, das ist eine Hilfe, die wir Ihnen anbieten ... ob es Kameras sind oder ein Timer für den Ofen, es gibt viele solche Sachen ... das ist nichts Merkwürdiges. (Älterer Mensch)

### Fähigkeiten älterer Menschen wertschätzen

Es ist sehr wichtig die Fähigkeit älterer Menschen, zu wissen was am Besten für sie ist, nicht zu unterschätzen.

- „ In gewisser Weise werden ältere Personen so betrachtet, als hätten sie Demenz oder so etwas, als ob sie eine kognitive Beeinträchtigung hätten und ihre eigene Situation nicht verstehen, à la ‚Ich weiß es besser, ich gebe dir das hier, weil du dich dann gut fühlst.‘ Ich meine, ich kenne mich und weiß, was ich gut finde, egal ob ich 75 oder 95 bin. Es ist also in gewisser Weise eine Art Verdummung von außen, manche Leute denken, du verlierst deine Intelligenz beim Älterwerden. (Unternehmen)

### Realistische Aussagen

Auf gesellschaftlicher Ebene besteht ein ethisches Problem darin, dass ein überhöhtes Bild davon herrscht, wozu Technologie in der Lage ist. Manche Politiker und Entscheidungsträger haben einen

übertriebenen Glauben daran. Man könnte glauben, dass das Problem der Bevölkerungsalterung mithilfe von Robotern und anderen Arten von Pflegetechnologie gelöst wird. Roboter sind noch nicht flexibel genug, um in unterschiedlichen Umgebungen zu arbeiten und zu tun, was die Nutzer wollen. Die Orientierung sollte dies anerkennen und realistische Sichtweisen beibehalten.

- „ Wir in der Robotik wissen, dass, wenn wir einen Roboter entwickeln würden, der Brillen aufhebt ... und dieser sollte mit Brillen, Oberflächen, Lichtverhältnissen aller Art zurechtkommen, dann reden wir heute über einen Apparat für eineinhalb, zwei Millionen [Schwedische Kronen]. Roboter sind nicht gut darin, in einer Umgebung flexibel zu sein, und wir sind noch weit davon entfernt... (Unternehmen)

*Im Zuge von Überlegungen zu Finanzierungsfragen werden Reflexion und Diskussionen über das Sozialsystem gefordert.*

### Herausforderungen bei der Beschaffung

Dagegen wächst allmählich das Wissen beispielsweise zu Herausforderungen bei der Beschaffung und Voraussetzungen für technische Lösungen. Es braucht Zeit und man sollte mit den grundlegenden Dingen beginnen.

- „Natürlich kann man sich, was das Nutzenpotenzial betrifft, nicht nur auf Vertriebler stützen. Ob es um Robotik oder eine beliebige andere Technologie geht, es muss immer die einfache Frage beantwortet werden, welches Problem dadurch gelöst wird. Und im Gegenzug, welches Problem dadurch nicht gelöst wird. (Pflegedienstleiter)

### Finanzierungsfragen

#### Verschiedene Sozialsysteme: Wer zahlt – welche Werte?

Potenzielle Nutzer von Robotern können sich der bevorstehenden demografischen Herausforderungen, des Mangels an professionellen Pflegekräften und finanziellen Ressourcen sowie der Notwendigkeit von Maßnahmen wie einem verstärkten Einsatz von Pflage-technologie durchaus bewusst sein. Dennoch wirft der Aspekt der Finanzierung der Roboter viele Fragen auf.

Im Zuge von Überlegungen zu Finanzierungsfragen werden Reflexion und Diskussionen über das Sozialsystem gefordert. Diese Systeme unterscheiden sich

von Land zu Land, daher liegt dieses Thema weitestgehend außerhalb des Rahmens dieses Leitfadens. Je nach Kontext ist diese Frage allerdings etwas, das im Rahmen der Orientierung diskutiert werden kann und sollte. Ältere Menschen und ihre Angehörigen fragen sich vielleicht, wer die Geräte bezahlt.

- „ *Erst einmal ist es die Verantwortung der Gemeinde, dafür zu bezahlen, falls der Roboter absolut notwendig ist. (Älterer Mensch)*
- „ *Wenn Sie viel Geld haben, kaufen Sie sich Ihren eigenen Roboter. (Älterer Mensch)*
- „ *Ist das eine Ware oder unser gemeinsames Recht, bedeutet das, dass jene, die Gelegenheit dazu haben*

*... in intellektueller Hinsicht, in wirtschaftlicher Hinsicht, was ihrer Ressourcen betrifft ... sie können sich hierfür entscheiden, aber all die anderen, die das nicht haben, wie man mit diesen umgeht ... da bekommen wir eine stark gespaltene Gesellschaft. (Älterer Mensch)*

Gesellschaftliche Interessengruppen spielen oft eine Rolle in der Wertediskussion im Hinblick auf die Finanzierung. Dies steht in Verbindung mit ethischen Erwägungen sowie mit Herausforderungen bei der Entscheidung der Frage, wo der Verantwortungsbereich des Sozialsystems endet und etwas zur Verantwortung des Individuums wird.

- „ *Natürlich ist es immer derjenige, der am meisten profitiert, der auch der größte Zahler sein sollte. In vielen Fällen reden wir hier von der Gesellschaft. (Angehörige)*

Wenn man über die Finanzierung nachdenkt, sollten Diskussionen auf sorgfältigen Analysen basieren, die unter Berücksichtigung des spezifischen Sozialsystems des betreffenden Lands durchgeführt wurden und fest in den fundamentalen Werten der Pflege und des Respekts für menschliche Werte verwurzelt sind.

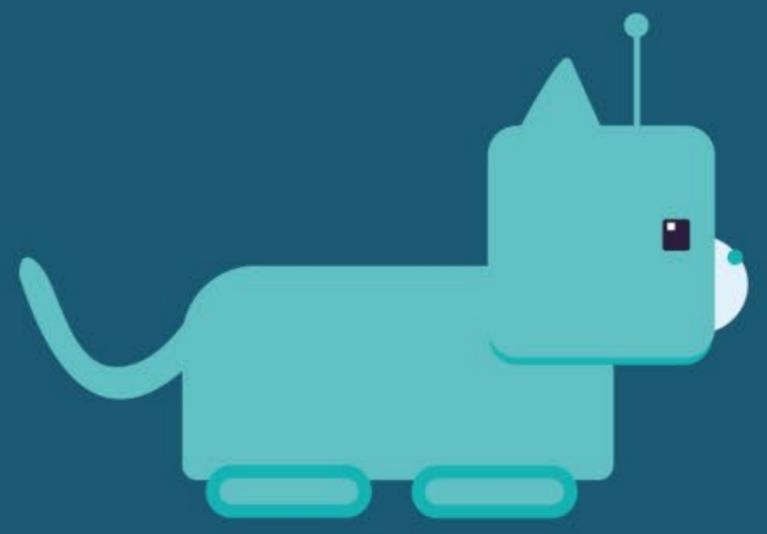
- „ *Ich könnte mir vorstellen, dass die Versicherungsunternehmen es sehr gerne kostenlos verfügbar machen würden, weil es die Arbeitskosten so niedrig wie möglich halten würde. So wird es wahrscheinlich ablaufen. (Pflegedienstleiter)*

- » *Nachdem wir nach wie vor versuchen, eine Wohlfahrtsgesellschaft zu sein, denke ich, dass [die Finanzierung] eine gesellschaftliche Verantwortung ist. Nur auf diese Weise kann auch Gleichheit garantiert werden. Falls zum Beispiel ein bestimmter Roboter eine höhere Rehabilitationsqualität produziert, dann sollte dies für alle Finnen möglich sein und nicht nur für jene, die in dieser Gegend oder in diesem Gesundheitsbezirk leben. (Interessenorganisation von Pflegekräften)*

### **Unterschiedliche Lebensverhältnisse**

Die Bedeutung der Pflegerobotik für das Privatleben einer Person sowie für Pflegedienste kann je nach Umgebung unterschiedlich sein. Es können verschiedene Möglichkeiten bestehen und andererseits können andere Kenntnisse und Kompetenzen benötigt werden. Solche Unterschiede hängen damit zusammen, dass man auf dem Land oder aber in der Stadt oder Großstadt lebt, sowie mit der Vielfalt von Wohnlösungen unter älteren Menschen.

- » *So komisch das auch klingt, aber im Prinzip könnte die Robotik oder so eine Technologie die Lebensbedingungen in ländlichen Gebieten weiter verbessern. Tatsächlich ist es heute leichter, neue digitale Dienste in ländlichen Gebieten zu erproben als anderswo. Und so überraschend das auch vielen erscheinen mag, stehen diverse digitale Fragen in den ländlichen Regionen ziemlich weit oben auf der Liste. (Medienvertreter)*



*Wer sollte eine  
Pflegeroboter-  
Orientierung  
vermitteln und wer  
sollte sie erhalten?*

*Die Fähigkeit zur  
interdisziplinären  
Kommunikation  
ist wichtig.*

## Wer?

Wer sollte eine Pflegeroboter-Orientierung vermitteln und wer sollte sie erhalten? Zu einer offensichtlichen Hauptzielgruppe gehören Menschen mit Bedürfnissen, die im Alltag durch Pflegeroboter erfüllt werden können, ältere pflegebedürftige Menschen, aber auch Angehörige und professionelle Pflegekräfte.

Die Gruppe der professionellen Pflegekräfte und Pflegedienstleiter benötigt gesteigerte Kenntnisse über die Möglichkeiten von Pflegerobotern in ihrer Pflegearbeit - auch damit sie ihrer Verantwortung nachkommen können, anderen Gruppen eine Orientierung zu vermitteln.

In der gesellschaftlichen Diskussion über Pflegeroboter spielt eine Vielzahl von Interessengruppen eine wichtige Rolle. Diese benötigen oft eine Pflegeroboter-Orientierung, spielen aber möglicherweise auch eine Rolle als deren Vermittler. Ein Beispiel sind Bildungsorganisationen. Sie benötigen neues Wissen und ein breiteres Verständnis der Pflegerobotik, aber sie bilden auch andere weiter und vermitteln so Wissen.

Es werden zumindest grundlegende Kompetenzen benötigt, damit die Möglichkeiten der Technologie nicht unausgeschöpft bleiben. Sehr tiefgehendes und spezifisches Wissen über künstliche Intelligenz wird nicht benötigt, aber die Fähigkeit zur interdisziplinären Kommunikation ist wichtig. Es gibt insbesondere

einen großen Bedarf an Wissen in Bezug auf die tatsächliche Bereitstellung sowie zu Nutzererfahrungen und Vorteilen. Das systemische Verständnis von Pflegerobotern und den Auswirkungen, die sie auf die Pflegearbeit haben, soll ausgebaut werden.

- Die Person, die den Roboter am meisten nutzt, der/die Patient/in, muss das Wissen haben und verstehen. Und natürlich auch die Angehörigen. Wenn es eine Hauspflegekraft gibt, muss sie/er wissen und verstehen. Und das ganze Personal, aber... wenn wir dies aus noch größerer Perspektive betrachten, nicht nur was die Orientierung für die [Roboter-] Nutzung betrifft, müssen auch diejenigen, die Entscheidungen treffen, die Vorteile verstehen. (Interessenorganisation für Pflegekräfte)

Im Folgenden werden Empfänger und Vermittler der Orientierung diskutiert.

### **Empfänger der Orientierung**

#### Früher Wissensaufbau

Menschen mit Pflegebedarf sind die primäre Zielgruppe, und die sekundäre Zielgruppe sind ihre Angehörigen, die oft als informelle Pflegekräfte agieren. Menschen mit Pflegebedarf sind vermutlich der Ansicht, dass man am empfänglichsten für eine Pflegeroboter-Orientierung ist, wenn man selbst einen tatsächlichen Bedarf an Pflegerobotern hat. Aus breiterer Perspektive betrachtet sollte der Wissensaufbau bereits früher begonnen werden, Schritt für Schritt.

*Aus breiterer Perspektive betrachtet sollte der Wissensaufbau bereits früher begonnen werden, Schritt für Schritt.*

In der gesellschaftlichen Diskussion über Pflegeroboter spielen eine Vielzahl von Interessengruppen eine wichtige Rolle. Diese benötigen oft eine Pflegeroboter-Orientierung, spielen aber möglicherweise auch eine Rolle als deren Vermittler.

Auf gesellschaftlicher Ebene wird ein frühzeitiger Wissensaufbau in unterschiedlichen Berufen und Netzwerken benötigt, um die Diskussion um Pflegeroboter aus den einzelnen „Blasen“ herauszubewegen und ein systemisches Verständnis zu fördern.

- „ Die Diskussion findet in einer Blase statt. Es handelt sich um eine Diskussion über die Digitalisierung, manchmal über digitale Hypes. Und es wird nicht bedacht, dass die Innovation in der sozialen Innovation besteht. ... In vielen Pflegevorgängen hat die Technologie die Arbeit der Pflegekräfte nicht beschleunigt oder erleichtert, sondern manchmal sogar die Arbeitsmenge verdoppelt oder verdreifacht. Dann tun wir etwas wie das hier ... ‚entwickeln ein Fahrrad für ein Pferd‘, statt darüber nachzudenken, wie wir den gesamten Vorgang auf Grundlage

*der Technologie, die wir haben, neu zugestalten.  
(Politischer Entscheidungsträger)*

### Unterschiedliche Rollen identifizieren

Professionelle Pflegekräfte sind eine wichtige Zielgruppe, weil sie für die Vermittlung von Informationen zu Pflegerobotern verantwortlich sind. Positive Einstellungen seitens der Pflegekräfte sind besonders wichtig für eine erfolgreiche Einführung und Nutzung von Pflegerobotern. Von unterschiedlichen Gruppen von Pflegekräften wird erwartet, dass sie anderen Orientierung bieten. Aus der Perspektive der Pflegekraft oder anderer potenzieller Nutzer kann es an den ausreichenden Kompetenzen und Ressourcen mangeln, um dieser Verantwortung nachkommen zu können.

- „ In einem Pflegeheim sollte es Gesundheitsfachkräfte geben, die das Wissen haben ... ich weiß nicht, ob dies der Fall ist, aber so sollte es sein. (Angehörige)

Professionelle Pflegekräfte würden für diese Aufgabe einen verbesserten Wissensstand benötigen. Es könnte sogar Bedarf an einem neuen Spezialisten für diesen Bereich bestehen.

### Triebkräfte der Veränderung

Pflegedienstleiter treiben den Veränderungsprozess voran. Sie stellen Informationen bereit und sorgen für die Weiterentwicklung von Kompetenzen und Arbeitsprozessen. Sie sind diejenigen, die mit aufkommenden Problemen und Schwierigkeiten bei der Implementierung von Pflegerobotern umgehen

*Von unterschiedlichen Gruppen von Pflegekräften wird erwartet, dass sie anderen Orientierung bieten.*

müssen, einschließlich der Motivation und Unterstützung aller beteiligten Parteien.

- „ Ich denke, erfahrungsgemäß ist es das Schwierigste, die Motivation unserer professionellen Pflegekräfte

*hoch zu halten, weil man sehr leicht auf das zurückfällt, was früher war. (Pflegedienstleiter)*

Zusätzlich zu den potenziellen Nutzern wird auch eine allgemeinere gesellschaftliche Pflegeroboter-Orientierung angestrebt. Auf individueller Ebene könnte dies Einstellungen verändern, besonders dann, wenn man seine eigene Pflegebedarfssituation und die Möglichkeiten des Unabhängigkeitserhalts im eigenen Zuhause betrachtet.

- „ Ich würde ihn [einen Roboter] sofort in meine Wohnung lassen, wenn es nötig wäre. Wenn ich einen Umzug ins betreute Wohnen für ein paar zusätzliche Jahre verschieben könnte. (Älterer Mensch)

## **Vermittler der Orientierung**

### **Pfleger als Vermittler**

Aus Perspektive älterer Menschen sollte die Information von professionellen Pflegekräften kommen. Wenn ein Pflegebedarf entsteht, sollten involvierte Pflegekräfte geeignete Pflegemaßnahmen vorschlagen und eine damit verbundene Pflegeroboter-Orientierung anbieten.

- „ Ja, aber jeder hat einen Ansprechpartner im Gesundheitswesen, wenn man krank ist, hat man diesen Kontakt, und dieser Kontakt sollte es dann sein, der die Information vermittelt. (Angehörige)

Um dies tun zu können, benötigen professionelle Pflegekräfte bessere Kenntnisse in diesem Bereich

*Professionelle  
Pflegerkräfte benötigen  
bessere Kenntnisse  
in diesem Bereich  
und ausreichend Zeit  
für diese Aufgabe.*

und ausreichend Zeit für diese Aufgabe. Die Pflegeroboter-Orientierung sollte auch Teil präventiver Pflegeaktivitäten und der Rehabilitation sein. Es mangelt an Wissen über die Integration von Pflegerobotern in die Pflege und darüber, wie Fachkräfte verletzlichen älteren Menschen bei der Auswahl und Nutzung von Pflegerobotern helfen können. Die Pflegeroboter-Orientierung muss unter professionellen Pflegekräften in der Altenpflege eine höhere Priorität erhalten.

#### **Unterstützung durch Familie, Freunde und Altersgenossen**

Familie, Freunde und Altersgenossen können im Alltagsgespräch über Pflegeroboter sprechen und praktische Unterstützung anbieten. Die Informationen werden glaubwürdiger, wenn sie von Menschen

kommen, die selbst Erfahrungen mit der Roboter-nutzung gemacht haben.

- „ *Vielleicht ist es die Hilfe, Unterstützung, Information durch Altersgenossen auf jedem Level, so dass Nutzer zukünftigen Nutzern berichten könnten, oder die Senioren, die Hilfe von Pflegerobotern erhalten haben, könnten von ihren hoffentlich guten Erfahrungen berichten und ... Misstrauen und Angst reduzieren. (Angehöriger)*

#### **Multidisziplinäre Zusammenarbeit**

Eine Orientierung, die von technischen Experten in Zusammenarbeit mit professionellen Pflegekräften vermittelt wird, zeigt mehrere Perspektiven auf, was eine optimale Strategie sein könnte.

- ■ Vielleicht ist es die Hilfe, Unterstützung, Information durch Altersgenossen auf jedem Level, so dass Nutzer zukünftigen Nutzern berichten könnten, oder die Senioren, die Hilfe von Pflegerobotern erhalten haben, könnten von ihren hoffentlich guten Erfahrungen berichten und ... Misstrauen und Angst reduzieren.

„ Also, ich könnte mir sogar vorstellen, dass ein neuer Beruf entsteht, zum Beispiel Medizintechnik, Technologie und Pflege, in einem Beruf kombiniert... (Älterer Mensch)

### Offizielle, verlässliche Informationsquellen gesucht

Bei der Vermittlung der Orientierung spielen mehrere Interessengruppen eine Rolle. Offizielle Informationsquellen (Regierungsstellen, regionale und lokale Behörden) sollten die offizielle Aufgabe innehaben, auf nationaler Ebene im Zuge der Information über Pflageotechnologien eine Pflegeroboter-Orientierung anzubieten.

„ Jemand sollte ein Koordinationszentrum aufbauen, ein Exzellenzzentrum für Robotik, das wirklich über die Expertise zur Technologie selbst [Robotik] und zur generellen Kommunikation darüber verfügt ... Schulungen und Kommunikation würden der Implementierung von Technologie wirklich einen Schub verleihen. (Politischer Entscheidungsträger)

Forschungs- und Bildungsorganisationen werden als zuverlässige Quellen für eine Pflegeroboter-Orientierung betrachtet. Hersteller und Lieferanten von Pflageotechnologie und Pflegerobotern haben ebenfalls eine wichtige Rolle inne. Das Risiko eines Bias bereitet Grund zur Sorge und unterstreicht zugleich die Notwendigkeit einer multidisziplinären und branchenübergreifenden Zusammenarbeit und einer breit angelegten Diskussion über Pflegerobotik.

*Das Risiko eines Bias unterstreicht zugleich die Notwendigkeit einer multidisziplinären und branchenübergreifenden Zusammenarbeit und einer breit angelegten Diskussion über Pflegerobotik.*

„...dass man wirklich ehrliche Informationen über die Vor- und Nachteile bekommt.“

„ Ich vertraue erst einmal auf gar nichts von dem, was mir ein Vertriebler erzählt. Natürlich wollen sie nur das Produkt verkaufen... (Pflegedienstleiter)

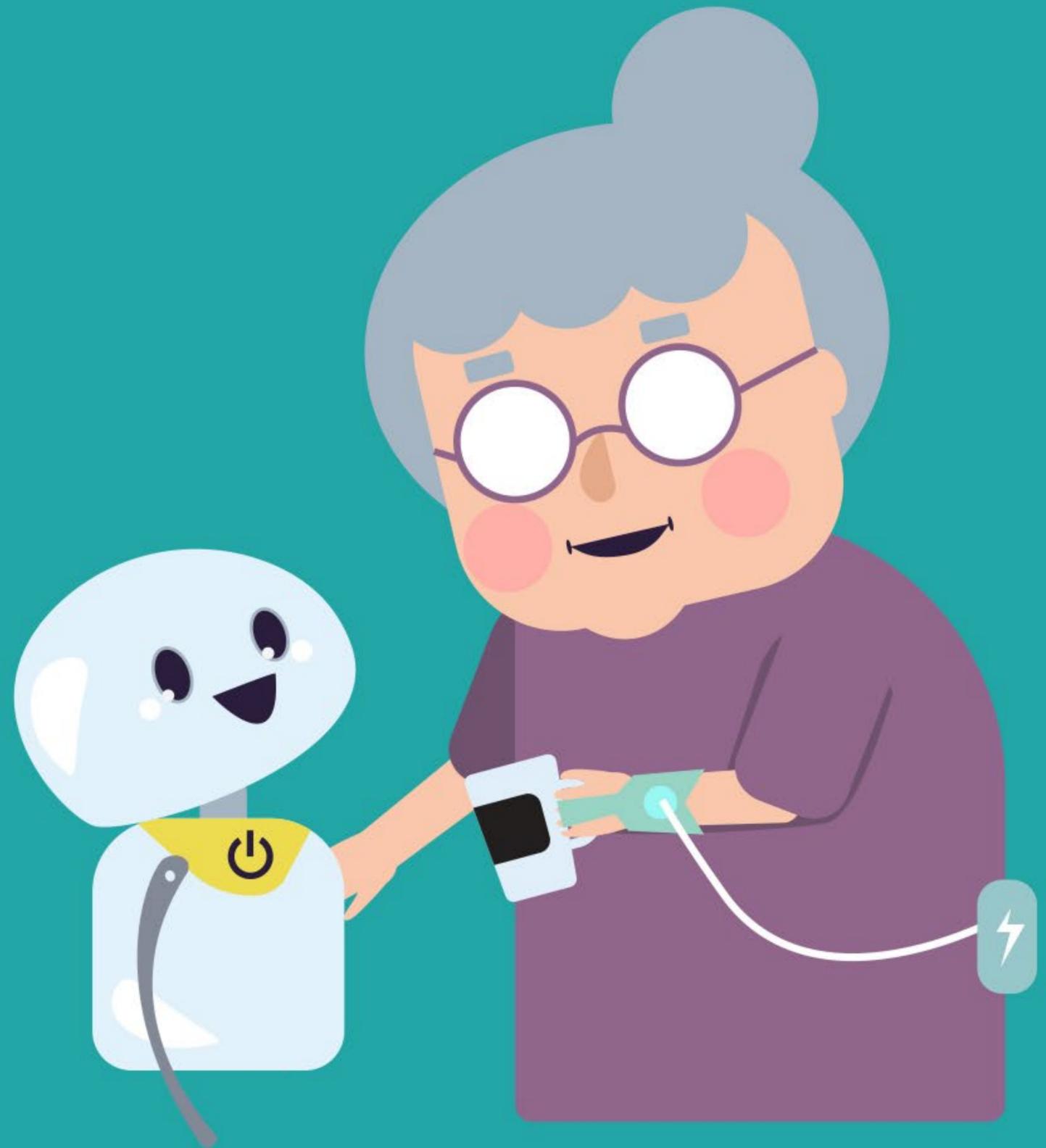
### Information durch Medien und Gemeinde

Die Medien und die Gesellschaft als Ganzes – die Allgemeinheit – sind wichtige Interessengruppen. Es gibt viele mögliche Kanäle, einschließlich Internet und soziale Medien, Fernsehen, Zeitungen und Werbung. Auch andere Informationskanäle wurden vorgeschlagen, etwa Informationen in Geschäften, Apotheken, auf Messen und in unabhängigen Roboter-Beratungszentren.

„ Machen Sie es aufregend, zeigen Sie es als angenehm und sorgen Sie dafür, dass ich es in verschiedenen

sozialen Medien sehe, in Läden, in Filmen, Promis haben einen kleinen Roboter. Ich halte es für schwierig, das nur in der Altenpflege einzuführen, stattdessen müssen wir dafür sorgen, dass diese Technologie sichtbar ist und auch von anderen genutzt wird [nicht nur von älteren Menschen]. (Älterer Mensch)

Pflegeroboter-Orientierung kann außerdem in Form einer Gemeindeform an verschiedenen Orten und in verschiedenen Situationen vermittelt werden; in oder bei Zentren für Seniorendienste, verschiedenen Pflegesettings, bei von Senioren organisierten Thementagen, in Zentren für Angehörige und bei Rentnerorganisationen. Exkursionen und Informationsvermittlung durch menschliche Interaktion werden als wichtige Bereiche hervorgehoben.



„ Ich denke immer, es wäre nett, wenn es eine Art externe Person gäbe, die mir nicht bloß diesen Roboter verkaufen will und nur erzählt, wie toll das Gerät sein könnte, sondern dass man wirklich ehrliche Informationen über die Vor- und Nachteile bekommt. (Angehöriger)

Landesspezifische Unterschiede sorgen für zusätzliche Interessengruppen. Abhängig vom Sozialsystem können auch Krankenversicherungsunternehmen im Rahmen der allgemeinen Pflegeroboter-Orientierung eine zentrale Rolle bei der Informationsvermittlung spielen.

### Orientierung durch Vermittler

Organisationen des öffentlichen Diensts, Robotikunternehmen, Interessenorganisationen (Gewerkschaften) von Fachkräften aus dem Bereich Soziales und Gesundheit, Interessenorganisationen von Endnutzern sowie Bildungsorganisationen können als Vermittler an der Schnittstelle zwischen beispielsweise den Endnutzern und den Entscheidungsträgern betrachtet werden. Sie haben Kontakt zur Praxis, betreiben aber auch aktives Networking und arbeiten im Kontext breiterer gesellschaftlicher Fragen. Dies ist für ihre Rolle bei der Orientierung ein wichtiger Punkt.

*Pflegeroboter-Orientierung kann außerdem in Form einer Gemeindeinformation an verschiedenen Orten und in verschiedenen Situationen vermittelt werden.*

*Pflegeroboter-  
Orientierung sollte  
sehr frühzeitig  
vermittelt werden.*

- „ Aus meiner beruflichen Perspektive – Beispiele sichtbar machen, herausfinden welche Modelle existieren, wie sie im Ausland oder in unserem Land genutzt werden, und Forschungsergebnisse – meine Aufgabe ist es, solches Wissen an unsere Mitgliedsorganisationen weiterzuleiten. Damit sie wählen können - und dabei hätten sie das aktuellste Wissen darüber, wie Roboter genutzt werden können, wie ihre weitere Entwicklung laufen wird, wo sie wohl zum Einsatz kommen könnten. (Interessenorganisation von Endnutzern)
- „ Natürlich haben die Bildungsorganisationen gute Arbeit geleistet, aber im Sinne einer schnellen Informationsverbreitung und Vernetzung ist es wichtig gewesen, diese Themen in Seminaren und auf anderen Veranstaltungen zur Sprache zu bringen, wo Dienstleister und andere sich vernetzen. (Interessenorganisation von Endnutzern)

## Wie?

### **Unterschiedliche Strategien, unterschiedliche Zeitpläne**

Es werden sehr unterschiedliche Strategien benötigt, von der gezielten Bereitstellung von Informationen für Individuen bis hin zur Beteiligung an allgemeinen Regierungskampagnen auf Gesellschaftsebene. Was die Frage nach dem „Wann“ betrifft, so bringt die Informationsvermittlung auf Nutzerebene wahrscheinlich den größten Nutzen mit sich, wenn jemand – zuhause oder auf der Arbeit – einen tatsächlichen Bedarf hat, der durch Pflege-technologie in Form von Pflegerobotern gestillt werden kann. Andererseits deuten andere zeitliche Aspekte darauf hin, dass eine

Pflegeroboter-Orientierung sehr frühzeitig vermittelt werden sollte, selbst für junge Leute in Schulen.

Diese frühzeitige Maßnahme betrifft auch die Ebene der zahlreichen gesellschaftlichen Interessengruppen. Die Antwort auf die Frage „Wann?“ lautet auf gesellschaftlicher Ebene „Jetzt“. Der digitale Wandel setzt sich weiter fort, Pilotprojekte werden durchgeführt und Robotertechnologien entwickeln sich rapide weiter; es gibt keinen Grund zu warten, vielmehr muss der Wandel aktiv gesteuert werden.

Der **Wie**-Aspekt besteht hier aus (1) Aktivitäten und (2) zeitlichen Aspekten.

### **Aktivitätstypen**

Aktuell wird potenziellen Nutzern und anderen kaum Orientierung zu Pflegerobotern geboten.

- » ... man muss selbst suchen ... die Kanäle, die es gibt ... falls man neugierig und interessiert ist... (Angehöriger)

Es sollten einfache Gelegenheiten organisiert werden, verschiedene Arten von Robotern zu sehen - für die breite Öffentlichkeit und diverse Fachkräfte, aber auch für jene, deren Arbeit nicht direkt mit der Pflege verbunden ist.

- » Begegnungen sind wichtig. Ich bin bei ein paar Veranstaltungen für die breite Öffentlichkeit gewesen und da waren Leute von Kleinkindern bis zu Senioren, das ganze Spektrum; alle kamen, um den Roboter zu sehen. Es muss mehr Veranstaltungen geben, bei denen Roboter gesehen werden können und die Menschen sich ihr eigenes Bild von ihnen machen können. (Interessenorganisation von Endnutzern)

### **Maßgeschneiderte Orientierung**

Pflegeroboter-Orientierungsmaßnahmen, ob auf individueller oder Gruppenebene, implizieren eine Einführung in die Technologie und eine Informationsvermittlung auf positive Art und Weise. Die Informationen

müssen an die Adressaten und ihre Lebensumstände angepasst werden, unabhängig von der Zielgruppe.

- „ Für uns ältere Menschen sollte Technologie, wenn sie erklärt wird, auf solche Art erklärt werden, dass die Leute es wirklich verstehen. (Älterer Mensch)
- „ Es ist ziemlich beängstigend, wenn da ein Gerät zu Hause ist, das du nicht kontrollieren kannst, dass ein Eigenleben entwickelt. Also muss die Orientierung ziemlich detailliert und deutlich sein. (Interessenorganisation von Endnutzern)

Wenn Pflegeroboter für die vorliegende Aufgabe geeignet sind und sinnvoll eingesetzt werden können, muss die Orientierung deutlich und deskriptiv sein und den Nutzer motivieren. Zudem ist es von

zentraler Bedeutung, anfängliche Annahmen, nach denen der Robotereinsatz nur Geld in der Pflege sparen soll, zu überwinden. Mögliche Ängste müssen ebenfalls angesprochen werden.

### Langfristige, kontinuierliche Orientierung

Es werden verständliche Beispiele für die Nutzung und die Auswirkungen von Pflegerobotern benötigt. Wenn möglich, kann der Lernerfolg verbessert werden, indem die didaktische Methode des „learning by doing“ angewandt wird und Gelegenheiten zur Interaktion geboten werden. Orientierungsaktivitäten auf Nutzerebene sind wahrscheinlich effektiver, wenn sie in sicheren und permissiven Umgebungen mit einem gemeinsamen Lernprozess stattfinden. Es ist von zentraler Bedeutung, Scheitern zu erlauben und

| Eine kontinuierliche Orientierung ist wichtig.

die Pilotphasen einer jeden Technologie ausreichend lang zu gestalten. Die Pflegeroboter-Orientierung sollte vorzugsweise in der Umgebung und unter den Umständen stattfinden, in der Pflegeroboter genutzt werden sollen.

Aufgrund von Personalfluktuationen ist eine kontinuierliche Orientierung wichtig, besonders für professionelle Pflegekräfte. Es könnten verschiedene praktische Methoden verwendet werden, von der individuellen bis zur Gruppenorientierung oder zur Unterstützung über eine Fernverbindung. Diese

Orientierungsaktivitäten auf Nutzerebene sind wahrscheinlich effektiver, wenn sie in sicheren und permissiven Umgebungen mit einem gemeinsamen Lernprozess stattfinden.

Es ist von zentraler Bedeutung, Scheitern zu erlauben und die Pilotphasen einer jeden Technologie ausreichend lang zu gestalten.

Details müssen für jeden Kontext maßgeschneidert werden, um zu vermeiden, dass wichtige Lerngelegenheiten verloren gehen.

- „Die Person, die den Roboter verkauft hat, kommt vorbei und stellt ihn vor, und das dauert eine halbe Stunde. Dann gibt es Erfrischungen – und das war’s. Und danach sagt der Chef „so, ihr wurdet ja schon geschult, und wenn ihr nichts gelernt habt, seid ihr dumm.“ (Interessenorganisation von Pflegekräften)

### **Zeitliche Aspekte: Wann?**

#### **Die geeignete Situation**

Ein anderer Aspekt, der dafür eine Rolle spielt, wie

die Orientierung durchgeführt wird, ist das Wann - zu welcher Zeit ist dies am vorteilhaftesten und effektivsten. Informationen sollten dann vermittelt werden, wenn es wegen einer veränderten Lebens- oder Arbeitssituation relevant ist, in der Pflegeroboter eventuell unterstützen oder Probleme lösen könnten. Wenn man sich tatsächlich in der Situation befindet, ist es leichter, die richtigen Fragen zu stellen.

Andererseits gibt es einen Anreiz, Orientierung auf allgemeinerer Ebene anzubieten, als generelle Information zur Förderung des Bewusstseins der Menschen für die Möglichkeiten, die Pflegeroboter bieten. Verbesserungen einer solchen Orientierung auf Nutzerebene würden sich positiv auswirken,

wenn schließlich der Tag kommt, an dem das Individuum, ein Angehöriger oder eine professionelle Pflegekraft Bedarf an einer Pflegeroboter-Implementierung hat oder einer solchen entgegensehen. Aus der Perspektive der älteren Menschen sollten sie eine Orientierung erhalten, bevor sie zu alt und gebrechlich werden, um ihre eigenen Entscheidungen zu treffen.

- „Technologie muss früher im Leben eingeführt werden, bevor die Menschen durch Alter und Krankheit beeinträchtigt werden. (Älterer Mensch)

Allerdings fehlt vielen Menschen das Interesse, da sie glauben, Pflegeroboter würden erst in ferner Zukunft

*Ein anderer Aspekt, der dafür eine Rolle spielt, wie die Orientierung durchgeführt wird, ist das Wann - zu welcher Zeit ist dies am vorteilhaftesten und effektivsten.*

eingesetzt und würden sie noch nicht betreffen. Daher könnte eine Pflegeroboter-Orientierung am effektivsten sein, wenn sie durch die Neugier oder das Interesse eines Individuums motiviert ist.

In einer Pflegeorganisation sollten alle Interessengruppen – Nutzer von Robotern – involviert sein. Es ist wichtig, „den Boden zu bereiten“, bevor der Roboter gekauft und eingeführt wird.

„ Wenn Sie [den Roboter] schon gekauft haben, ist das der größte Fehler. (Interessenorganisation von Endnutzern)

Eine Orientierung zum Phänomen der Pflegerobotik und ihrer Rolle in der betreffenden Organisation erfordert noch keinen Roboter.

### Eine Generationenfrage

Ein weiterer zeitlicher Aspekt besteht darin, dass wir es mit einer Generationenfrage zu tun haben. Die jungen Menschen von heute werden besser vorbereitet sein und Pflegeroboter wahrscheinlich nicht als etwas Merkwürdiges betrachten. Für eine Gewöhnung an die Technologie sollte diese bereits frühzeitig in Schulen vorgestellt und diskutiert werden.

„ Ich denke, dass sogar die nächsten Generationen, jene, die Technologie, Robotik und künstliche Intelligenz in ihr Berufsleben integriert haben, für ihre Pflege in Zukunft Roboter haben wollen. (Pflegedienstleiter)

Aufgrund der rapiden technologischen Entwicklung könnte der zeitliche Aspekt allerdings auch ein Verfallsdatum haben. Es wird prognostiziert, dass die Nutzung von Pflegerobotern ein natürlicher Bestandteil der zukünftigen Pflege sein wird.

- „Ich denke, später wird es so sein, dass eine Pflegestation realisiert ... wir haben keine Mitarbeiter, wir müssen damit anfangen [Pflegeroboter]. Dann denke ich, die Technologie existiert, dann gibt es wahrscheinlich intelligente Heime, die jemandem, der vielleicht Demenz hat, erklären können, dass wir jetzt dies und das tun werden. (Professionelle Pflegekraft)

### Ein differenzierterer Ansatz wird benötigt

Das Älterwerden wird jedoch auch in Zukunft diverse körperliche Veränderungen mit sich bringen, die nicht übersehen werden sollten. Es muss eine immer differenziertere Herangehensweise an das hohe Alter und die einzelnen älteren Menschen gewählt werden, um eine sinnvolle Nutzung von Pflegerobotern, aber auch von Pflege-technologie im Allgemeinen zu erreichen.

- „Tatsächlich wächst unsere Diversität, sie schrumpft nicht. Unter älteren Menschen gibt es das ganze Spektrum an Lebenserfahrungen, Bildungsständen, Vorlieben, Gesundheitszuständen, erlebten Gesundheitszuständen und so weiter; es ist riesig. Dies impliziert den Bedarf an Modularität und Anwend-

barkeit. Vielleicht kann es gar keine idealen Lösungen geben. Was dient wem? Sonst steigt das Risiko, das wir völlig falsche Dinge tun. Weil es so schwer zu verstehen ist. Ich verstehe nicht einmal, wie es ist, 94 zu sein oder was es wirklich bedeutet, wenn dein Rücken beim Gehen schmerzt. (Politischer Entscheidungsträger)

Das Älterwerden wirkt sich auch auf professionelle Pflegekräfte am Arbeitsplatz aus.

- „Was wir hier betonen, wenn uns gesagt wird „aber ich gehe doch bald in Rente“, da sind wir definitiv der Ansicht, dass es „Teil der Arbeitsaufgaben ist, also lasst uns lernen.“ Wir versuchen hier eine positive Einstellung zu verbreiten und deutlich zu machen, dass der Arbeitgeber ein Recht hat, dies

*zu fordern. Aber dann muss der Arbeitgeber auch die Gelegenheiten und Schulungen dafür [die Roboter-nutzung] anbieten. Jeder hat Verantwortlichkeiten. (Interessenorganisation von Pflegekräften)*

Auf gesellschaftlicher Ebene sind die zeitlichen Aspekte andere. Sie stehen beispielsweise in Verbindung mit der frühzeitigen Integration der Pflegeroboter-Orientierung in die Ausbildung zukünftiger Pflegekräfte. Hierbei ist wichtig, dass diese frühzeitige und kontinuierliche Maßnahme auch die zahlreichen gesellschaftlichen Interessengruppen betrifft.

„ In der Grundausbildung auf allen Ebenen der Sozial- und Gesundheitspflege sollte die Wissensvermittlung zum Thema Pflegerobotik immer als Teil des Grundlagenwissens eingebettet sein. Heutzutage gibt es vielleicht ein paar Sonderbereiche, in denen diese diskutiert wird, aber es ist kein separates Thema. Es muss in alle Lehrinhalte integriert werden. Wenn die schwedische Sprache gelehrt wird, dann auch die relevanten Konzepte auf Schwedisch, und wenn Pflegearbeit gelehrt wird, oder die Pflege bei einigen bestimmten Krankheiten, dann muss auch gelehrt werden, welche Möglichkeiten die Robotik in diesem Zusammenhang bietet. Und natürlich gilt das Gleiche für diejenigen, die später zur Weiterbildung kommen. (Interessenorganisation von Pflegekräften)

*Es muss eine immer differenziertere Herangehensweise an das hohe Alter und die einzelnen älteren Menschen gewählt werden.*

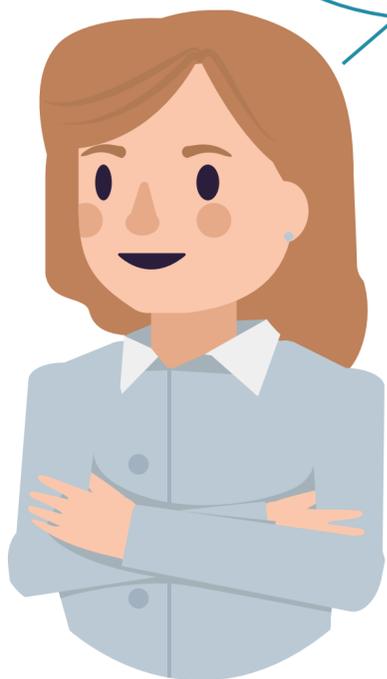
# Fazit

Was sind die  
Hauptaussagen auf  
Nutzerebene?



Hören Sie auf die Nutzer – der  
Mensch steht stets im Mittelpunkt.

Fördern Sie informierte  
Entscheidungen von Personen  
und Organisationen.



Was ist mit der Ebene  
der gesellschaftlichen  
Interessengruppen?



Wertschätzen Sie das  
Interesse gesellschaftlicher  
Interessengruppen am Aufbau  
vielfältigen Wissens sowie an  
facettenreichen Diskussionen  
und Kooperationen.



*Für die Orientierung zur Pflegeroboternutzung müssen innovative Wege beschritten werden.*

Orientierung ist eine Form der Wissensvermehrung und bietet praktisches, am Nutzer ausgerichtetes Lernen für die Verbesserung der Akzeptanz und die Förderung von inklusiver Technologienutzung. In Verbindung mit der zunehmenden Digitalisierung spielt sie in unterschiedlichen Zusammenhängen eine immer wichtigere Rolle. Dennoch wird sie in der Praxis oft nicht berücksichtigt.

In Pilotprojekten und im Zuge erster Implementierungen wurden verschiedene Hindernisse für die Akzeptanz der Pflegeroboter sowie Mankos bei ihrer Nutzung identifiziert. Technologieanbieter organisie-

ren zu Beginn vielleicht Schulungen für Pflegeorganisationen, aber die Lehrer haben womöglich wenig Erfahrung mit der Pflegebranche. Die spezifischen Bedürfnisse der jeweiligen Pflegeorganisation – oder eines einzelnen Mitarbeiters – werden womöglich nicht berücksichtigt. Auch die Art und Weise, wie neue Dinge gelernt werden, unterscheidet sich von Person zu Person.

Ältere Menschen sind hier wieder weitestgehend auf sich allein gestellt, insbesondere, wenn sie zu Hause alt werden und nicht in ein Pflegeheim umgezogen sind. Ihre Angehörigen fühlen sich vielleicht unwis-

send und hilflos angesichts des Dschungels an verschiedensten Technologien und fragen sich, was für wen und zu welchem Zweck geeignet ist. Die Neuheit der Pflegeroboter verstärkt die Probleme. Eine weitere Herausforderung besteht darin, unterschiedliche Pflorgetechnologien erfolgreich miteinander zu kombinieren – ein zukünftig zu beschreitender Pfad, der aber noch nicht mit Nutzern thematisiert wurde.

***Für die Orientierung zur Pflegeroboternutzung müssen innovative Wege beschritten werden*** – unter Berücksichtigung der Bedürfnisse älterer Menschen, ihrer Angehörigen, professioneller Pflegekräfte und Pflegedienstorganisationen. Die gesellschaftliche Ebene sollte auf angemessene Art mitberücksichtigt

werden – die öffentliche Verwaltung und der Non-Profit-Bereich, Wirtschaft und Industrie sowie alle anderen gesellschaftlichen Interessengruppen, über die in diesem Leitfaden gesprochen wurde.

Pflegeroboter-Orientierung wird benötigt

- » für die private Roboternutzung, sowohl durch potenzielle und aktuelle Nutzer
- » für Angehörige privater Nutzer
- » für Nutzer in der Pflegearbeit
- » für die Entscheidungsfindung und Service-Entwicklung auf verschiedenen Ebenen
- » für die Ausbildung und Schulung

- » für Interessenorganisationen und Unternehmen
- » für Medien, Förderorganisationen, Forscher in unterschiedlichen Bereichen, die Versicherungsbranche
- » für andere Interessengruppen, auch abhängig vom nationalen Sozialsystem.

Die Vielfalt der Roboter verursacht weitere Bedürfnisse. Zum Beispiel sollte die Orientierung zur Roboternutzung in der Pflegearbeit im Hinblick auf ihre Empfänger maßgeschneidert sein, aber auch im Hinblick auf den jeweils relevanten Robotertypen, da es ein breites Spektrum an Robotern gibt.

Für unterschiedliche Gruppen werden womöglich unterschiedliche Dimensionen benötigt, abhängig vom Empfänger, Vermittler und dem Kontext der Orientierung. Für einige mag eine allgemeine Orientierung (hauptsächliche Beantwortung der Frage „Was?“) ausreichen, während andere eine erfahrungsgestützte Orientierung von ihren Kollegen benötigen; Orientierung als Teil der Ausbildung; technisch ausgerichtete Orientierung; Orientierung mit Fokus auf Manager- oder Verwaltungsfragen oder aber Orientierung für die Zusammenarbeit im Bereich der Pflegerobotik (zwischen Organisationen, Netzwerken usw.).

Falls die Orientierung weiterhin stiefmütterlich behandelt wird, ist es wahrscheinlich, dass die Vorteile der Roboternutzung nicht erzielt werden und investierte Mittel verloren gehen.

„*Ich denke nicht, dass wir ausreichend auf das vorbereitet sind, was auf uns zukommt. (Interessenorganisation von Pflegekräften)*

Es ist wichtig, dass die Pflegeroboter-Orientierung alle betroffenen potenziellen Nutzer erreicht. Ältere Menschen müssen in der Lage sein, ihre Bedürfnisse, Erwartungen und Wünsche selbst zu äußern,

*Falls die Orientierung weiterhin stiefmütterlich behandelt wird, ist es wahrscheinlich, dass die Vorteile der Roboternutzung nicht erzielt werden.*

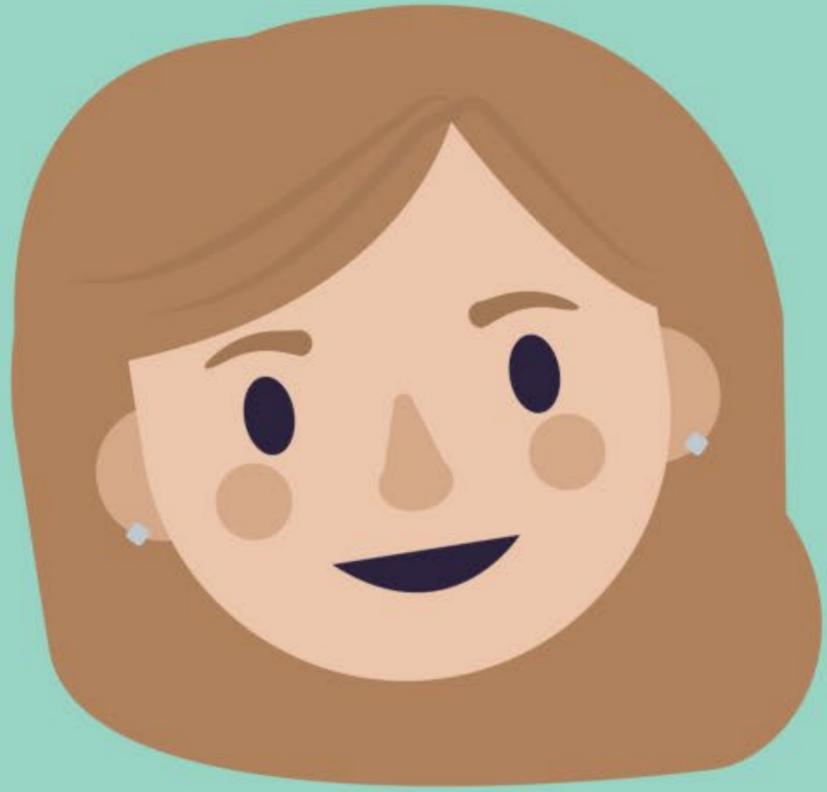
Indem eine auf den Nutzer ausgerichtete Herangehensweise gewählt wird, können die Funktionen der Pflegeroboter die Bedürfnisse und Wünsche des Endnutzers besser befriedigen. Dies gilt natürlich für alle potenziellen Nutzer.

ohne dass andere sich selbst zu ihren Sprechern ernennen. Die Pflegeroboter-Orientierung sollte sich außerdem nicht auf die vorherrschenden Stereotype über ältere Menschen stützen. Indem eine auf den Nutzer ausgerichtete Herangehensweise gewählt wird, können die Funktionen der Pflegeroboter die Bedürfnisse und Wünsche des Endnutzers besser befriedigen. Dies gilt natürlich für alle potenziellen Nutzer. Der gesamte Prozess der Pflegeroboter-Orientierung sollte von der Gestaltung über die Implementierung bis zur Nachbesprechung durch einen nutzerorientierten Ansatz geprägt sein, statt technische Ambitionen zu betonen.

Orientierung sollte nicht aufhören, wenn Pflegerobotertechnologie in der Praxis eingesetzt wurde und die notwendigsten Kompetenzen erlernt wurden. Als Prozess sollte die Orientierung bei den Pflegediensten ständig in irgendeiner Form weitergehen. Denkt man über die notwendigen Kompetenzen nach, so sind relevante Fragen jene nach der Rolle und der Nützlichkeit der Robotertechnologie in Pflegediensten. Welche Ziele werden mit der Nutzung verfolgt? Die Ziele bleiben verschiedenen Interessengruppen vielleicht unklar.

*Bisher wurde die breitere gesellschaftliche Ebene der Pflegeroboter-Orientierung nicht berücksichtigt.*

Bisher wurde die breitere gesellschaftliche Ebene der Pflegeroboter-Orientierung nicht berücksichtigt. Die Anforderungen und Voraussetzungen unterscheiden sich von jenen der Nutzerebene, obwohl auch gewisse ähnliche Merkmale gefunden werden können. Folglich würde eine besonnene, langfristige Strategie für alle beteiligten Interessengruppen benötigt, einschließlich der Nutzerebene und der Ebene der gesellschaftlichen Interessengruppen, um eine solide und fundierte Pflegeroboter-Orientierung bieten zu können.



# Checkliste

## **Testen Sie Ihre Pflegeroboter-Orientierung (Rolle: Vermittler/Empfänger/Beides)**

Wenn Sie diese Fragen beantworten konnten, sind Sie ein potenzieller (zukünftiger) Experte für Pflegeroboter-Orientierung aus ihrer eigenen Perspektive. Dieser Leitfaden ist Ihnen nicht zufällig in die Hände gefallen. 😊

Vielen Dank, dass Sie ihn gelesen haben!

- Denken Sie, dass Sie Pflegeroboter-Orientierung erhalten *oder* jemandem vermitteln sollten?
- Warum wird sie benötigt – was ist der konkrete Fall?
- Was sind die Grundlagen, die Sie kennenlernen *oder* anderen vermitteln müssten?
- Wer sollte Ihre Zielgruppe sein *oder* wer sollte Ihnen Orientierung vermitteln?
- Wie sollten Sie sie vermitteln *oder* erhalten?
- Wie überprüfen Sie, ob Sie erfolgreich waren? Wie können Sie das messen? Was würde sich ändern und wie?

# Nachwort

## **Einsatz von Pflegerobotern in Sozialdiensten: Neue Modelle für eine effektive Orientierung (ORIENT, 2018-2020)**

Dieser Leitfaden wurde im Rahmen eines internationalen Forschungsprojekts namens ORIENT erstellt. Das zweijährige Projekt hatte seinen Fokus auf der Orientierung zur Nutzung von Pflegerobotern in Sozialdiensten für ältere Menschen. Die Nutzung von Pflegerobotern steckt immer noch in den Kinderschuhen. Orientierung wird im Projekt folgendermaßen definiert: Der kontinuierliche, co-kreative

Prozess der Einführung in die Technologienutzung und der Gewöhnung an diese, einschließlich der Aneignung vielfältiger Kenntnisse und Fähigkeiten für eine effektive Nutzung.

Im Rahmen von ORIENT haben wir untersucht, wie Roboter eingeführt werden sollten; wie ihre Nutzung geplant werden sollte; welche Art von Unterstützung und Informationen die unterschiedlichen Interessengruppen benötigen (ältere Menschen, Angehörige, professionelle Pflegekräfte, Pflegeorganisationen und eine Vielzahl anderer Interessen-

gruppen auf gesellschaftlicher Ebene), und wie diese Bedürfnisse erfüllt werden können. ORIENT zielt also darauf ab, die Co-kreation von Pflegerobertechnologie und Serviceinnovationen zu erleichtern, indem die bestgeeigneten Verfahrensweisen für die Orientierung identifiziert und beschrieben werden. Die Bedürfnisse älterer Menschen und ihrer Angehörigen sind für uns eine Priorität. Die Pflegeroboterorientierung ist im Projekt auch mit dem Framework des soziotechnischen Wandels verknüpft, wo neue Technologien als zu breiteren gesellschaftlichen Veränderung beiträgend betrachtet werden.

Unsere Ergebnisse zeigen, dass zunehmend mehr kontextbezogene, am Nutzer ausgerichtete Orientierungsmethoden in Verbindung mit Pflegerobotern benötigt werden – für ältere Menschen, professionelle Pflegekräfte und viele andere Interessengruppen, auch auf gesellschaftlicher Ebene. Mit unserer Arbeit hoffen wir, zu einem gesteigerten Verständnis der Wichtigkeit der Orientierung und ihrer unterschiedlichen Ebenen und Aspekte bei der Einführung und Implementierung von Pflegerobotern beizutragen. Auf Grundlage unserer Ergebnisse sollten den professionellen Pflegekräften bessere Ressourcen für eine angemessene Orientierung zur Arbeit mit Pflegerobotern zur Verfügung stehen. Neues Wissen über den Einsatz von Pflegerobotern als breit

angelegte, systemische Frage, die eine Kollaboration zwischen verschiedenen Ebenen, Politiken und Branchen erfordert, wird ebenfalls benötigt.

ORIENT wurde 2018-2020 von der Technischen Universität Lappeenranta-Lahti (LUT), Finnland (Koordination), der Universität Mälardalen, Schweden, und der Universität Paderborn, Deutschland, umgesetzt. ORIENT war Teil der Initiative zur gemeinsamen Programmplanung „More Years, Better Lives“ (JPI MYBL). Die nationalen Förderer im Rahmen des „JPI MYBL“-Frameworks waren die Finnische Akademie (Fördernr. 318837), der Schwedische Forschungsrat für Gesundheit, Arbeitsleben und Wohlfahrt (FORTE; Fördernr. 2017-02300) und das deutsche Bundes-

ministerium für Bildung und Forschung (Fördernr. 16SV7954).

Wir danken für die Unterstützung durch JPI MYBL und dessen Repräsentanten sowie die nationalen Förderer. Allen Informanten, die ihre Erfahrungen mit und Gedanken zu Pflegerobotern und Pflege-technologie großzügig mit uns geteilt haben, möchten wir sehr herzlich danken. Dank gebührt auch den anderen nationalen und internationalen Kooperationspartnern des Projekts.

*[www.robotorientation.eu](http://www.robotorientation.eu)*

# Quellenangaben

Okamura, A.M., Mataric, M.J. & Christensen, H.I. (2010). Medical and health-care robotics. *IEEE Robotics & Automation Magazine*, 17(3), 26–37.

Wu, Y., Fassert, C. & Rigaud, A. S. (2012). Designing robots for the elderly: Appearance issue and beyond. *Archives of Gerontology & Geriatrics*, 54(1), 121–126.

Glende, S., Conrad, I., Krezdorn, L., Klemcke, S. & Krätzel, C. (2016). Increasing the acceptance of assistive robots for older people through marketing strategies based on stakeholders needs. *International Journal of Social Robotics* 8, 355–369.

Goeldner, M., Herstatt, C. & Tietze, F. (2015). The emergence of care robotics — A patent and publication analysis. *Technological Forecasting & Social Change*, 92, 115–131.

Östlund, B., Olander, E., Jonsson, O. & Frennert, S. (2015). STS-inspired design to meet the challenges of modern aging. Welfare technology as a tool to promote user driven innovations or another way to keep older users hostage? *Technological Forecasting and Social Change*, 93, 82–90.

Flandorfer, P. (2012). Population Ageing and Socially Assistive Robots for Elderly Persons: The Importance of Sociodemographic Factors for User Acceptance. *International Journal of Population Research*, article ID 829835.

Melkas, H. (2011). Effective Gerontechnology Use in Elderly Care Work: From Potholes to Innovation Opportunities. In Kohlbacher, F. & Herstatt, C. (Hrsg.), *The Silver Market Phenomenon: Marketing and Innovation in the Aging Society*. Zweite (überarbeitete) Auflage, S. 435–449, Springer, Berlin & Heidelberg.

Midgley, G. (Hrsg.) (2011). *Systems thinking*. SAGE Publications.

Gustafsson, C. (2015). Utveckling och implementering av välfärdsteknologi inom demensvård. *Palliativ Omsorg*, 4(32), 26–30. (Schwedisch; Entwicklung und Implementierung von Pflege-technologie in der Demenzpflege.)

Pekkarinen, S. & Melkas, H. (2019). Welfare state transition in the making: Focus on the niche-regime interaction in Finnish elderly care services. *Technological Forecasting & Social Change*, 145, 240–253.

Akrich, M., Callon M. & Latour B. (2002). The key to success in innovation, Part II: The art of choosing good spokespersons. *International Journal of Innovation Management*, 6(2), 207–225.

Geels, F.W. (2004). From sectoral systems of innovation to socio-technical systems. Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory. *Research Policy*, 33(6/7), 897–920.

Loorbach, D., van Bakel, J., Whiteman, G. & Rotmans, J., (2009). Business strategies for transitions to sustainable systems. *Business Strategy and the Environment*, 19(2), 133–146.

Johansson-Pajala, R.-M., Thommes, K., Hoppe, J., Tuisku, O., Hennala, L., Pekkarinen, S., Melkas, H. & Gustafsson, C. (2020). Care Robot Orientation: What, Who and How? Potential Users' Perceptions. *International Journal of Social Robotics*. 10.1007/s12369-020-00619-y.

Hoppe, J., Johansson-Pajala, R.-M., Gustafsson, C., Melkas, H., Tuisku, O., Pekkarinen, S., Hennala, L. & Thommes, K. (2020). Assistive robots in care: Expectations and perceptions of older people. In *Aging between participation and simulation - Ethical dimensions of socially assistive technologies in elderly care*. De Gruyter. (Veröffentlichung im Mai 2020.)

Pekkarinen, S., Hennala, L., Tuisku, O., Gustafsson, C., Johansson-Pajala, R.-M., Thommes, K., Hoppe, J.A. & Melkas, H. (Veröffentlichung bevorstehend). Embedding care robots into society and practice: Socio-technical considerations. Artikelmanuskript in Begutachtung.