

# **Digitalisierung in der Pflege – ethische Fragestellungen**

## **Ein Diskussionspapier der Zentralen Ethikkommission des Johanniterordens**

– Stand: 14.03.2026 –

### **1. Medizin- und Pflegeethik im digitalen Zeitalter**

Die Digitalisierung führt in allen Lebensbereichen zu großen Umwälzungen. Der Wechsel von einer analogen hin zu einer digitalen Kommunikation führt auch im Gesundheitswesen, speziell in Medizin und Pflege zu Chancen, ist aber auch mit großen Herausforderungen verbunden. Robotische Systeme sollen in vielen Bereichen des klinischen Alltags Prozesse unterstützen. Medizin und Pflege sind in ihrer Eigenständigkeit zu sehen, lassen sich aber auch nicht trennen. Auch wenn sich die ethischen Fragestellungen, die sich im Zusammenhang mit Digitalisierung und Robotik in Medizin und Pflege stellen, vielfältig überschneiden, richtet das vorliegende Papier seinen Fokus auf die Pflege.

Zudem stellt Digitalisierung die Grundlage für jegliche Form der Anwendung von sogenannter künstlicher Intelligenz (KI) dar, die bei Lösungsansätzen zur Bewältigung der Herausforderungen wie des Fachkräftemangels und einer steigenden Anzahl an multimorbiden, komplex erkrankten Patienten mit erhöhtem Betreuungsaufwand eine zunehmende Rolle spielt.

Die Digitalisierung wirkt sich auch tiefgreifend auf die Kommunikation zwischen Pflegenden, den Patienten und Ihren Angehörigen und weiteren Professionen wie z.B. dem Arzt<sup>1</sup> sowie auf die Kommunikation und Organisation des Gesundheitswesens insgesamt aus. Dazu zählt der fortschreitende Einsatz von Big Data und Robotik in Medizin und Pflege, z.B. auch erste Entwicklungen zur Kombination von Robotik und automatisierter Emotionserkennung. Entfernungen sowie mangelnde Infrastruktur lassen sich durch telemedizinische Anwendungen überwinden.

Mit der Digitalisierung in der Gesundheitsversorgung und dem Einsatz von KI verbinden sich große Hoffnungen. So soll der Einsatz von KI den Ansatz einer evidenzbasierten Medizin und Pflege verbessern und die Kosten im Gesundheitswesen senken, zum Beispiel durch Zeitersparnis in der Diagnostik und Effizienzsteigerung bei therapeutischen Maßnahmen.

Die digitale Transformation von Medizin ist mit der Erwartung verbunden, durch KI Unterstützung zu einer Verbesserung in den so genannten „4P“ zu kommen, einer personalisierten Medizin:

- Prädiktion von Erkrankungen/Gesundheits- oder Rückfallrisiken durch breitere Datenlage und verbesserte Datenanalyse,
- Prävention von Erkrankungen, durch frühe Intervention auf Basis von Daten,

---

<sup>1</sup> In der vorliegenden Arbeit wird darauf verzichtet, bei Personenbezeichnungen sowohl die weibliche als auch die männliche und diverse Form zu nennen. Das generische Maskulinum adressiert alle Leserinnen und Leser und gilt in allen Fällen, in denen dies nicht explizit ausgeschlossen wird, für alle Geschlechter.

- Personalisierung durch Erhebung/Nutzung individueller Gesundheitsdaten,
- Partizipation durch Einbindung von Patienten in Behandlung, z.B. Selbstmonitoring/-management (Empowerment, Selbstwirksamkeit, Demokratisierung, Compliance).

Die hier skizzierte personalisierte Medizin lässt eine bessere professions- und sektorenübergreifende Vernetzung der Akteure und somit eine qualitative Gesundheitsversorgung für den Patienten erwarten.

Allerdings stellt sich die Frage, wie die eingesparte Zeit sinnvoll genutzt werden kann. Hat der Arzt künftig mehr Zeit als jetzt für Patientengespräche („sprechende Medizin“), oder führt der Einsatz von KI nur zu weiterer Arbeitsverdichtung und Personalabbau im Gesundheitsbereich (bzw. zur Umschichtung vom Patienten weg in die Labore)? Diese Frage lässt sich ebenso auf den Bereich der Pflege übertragen.

Den Chancen und Unterstützungspotentialen der Digitalisierung, beispielsweise von KI-gestützter Pflegedokumentation, von technischen Assistenzsystemen, Telemedizinische-Anwendungen steht „eine Reihe von Herausforderungen gegenüber. Zu nennen sind hier unter anderem die Folgen einer potentiellen Dehumanisierung der Pflegebeziehung, der Entprofessionalisierung der Pflege durch die Übernahme pflegefremder Tätigkeiten (z. B. technische Wartungstätigkeiten), erhöhter Zeitdruck und Überwachung, Normierung von Verhalten durch die Standardisierung von Arbeitsprozessen sowie Fragen der Datensicherheit, des Datenschutzes und der Datensouveränität“<sup>2</sup>. Zu nennen sind aber auch Fragen der Informationssicherheit und nachhaltigen Finanzierung.

Allein schon die Generierung und Sammlung von Daten stellt Medizin und Pflege nicht nur vor technische, sondern auch vor ethische Probleme. Schätzungen gehen davon aus, dass heute alle zwei Tage dieselbe Datenmenge an Informationen erzeugt wird, wie vom ersten Auftreten des Homo sapiens vor 120.000 Jahren bis zum Jahr 2003. Die systematische Erfassung personenbezogener Daten zur Lebensweise und zur Umwelt erzeugt eine Spannung zwischen den Interessen von Public Health und dem Schutz der Privatsphäre.

Des Weiteren verspricht die Kombination von moderner Genetik und digitaler Informationsverarbeitung nicht nur große Fortschritte auf dem Gebiet der Diagnostik und Therapie von Krankheiten. Sie führt vor allem zu einem grundlegend veränderten Verständnis von Krankheiten und ihren Ursachen.

Eine neue Stufe der Debatte wird erreicht, wo Medizin und Pharmazie nicht mehr allein zur Therapie von Krankheiten, sondern zur Verbesserung der natürlichen Ausstattung des Menschen eingesetzt werden sollen. Enhancement und Transhumanismus sind die Schlagworte. Und Converging Technologies, also die Kombination von Neuro-, Bio-, Informations- und Kognitionswissenschaften (NBIC), durchbrechen die herkömmlichen Grenzen zwischen belebter und unbelebter Materie.

---

<sup>2</sup> *Giovanni Rubeis/Nadia Primc*, Einleitung: Digitale Transformationen in der pflegerischen Praxis, in: Giovanni Rubeis/Kris Vera Hartmann/Nadia Primc (Hg.), Digitalisierung der Pflege. Interdisziplinäre Perspektiven auf digitale Transformationen in der pflegerischen Praxis, Göttingen 2022, 7–18, hier 9f.

Eine provokante weitere Frage lautet, ob sich etwa auch die Ethik digitalisieren lässt.<sup>3</sup> Man denke an selbstfahrende Autos oder militärische Drohnen, die ohne menschliche Einwirkung autonome Entscheidungen treffen. Wie soll etwa ein Auto für Situationen programmiert sein, in denen zwischen Menschenleben abzuwägen ist? Lässt sich einem Auto Moral einprogrammieren? Und wenn ja, welche? Eine kantische oder eine utilitaristische Ethik? Lässt sich über diese Frage in einer pluralistischen Gesellschaft ein Konsens erzielen, der dann zu entsprechender Gesetzgebung führt? Man beachte, dass es immer noch Menschen sind, die die „Moralsoftware“ programmieren! Die moralische Letztverantwortung des Menschen lässt sich folglich nicht an Maschinen delegieren, auch nicht in der Medizin.

Eine besondere technische, aber auch ethische Herausforderung auf dem Gebiet der KI stellt das Deep Learning dar. Darunter versteht man, dass sich die Software von KI selbst fortschreibt. Künstliche tiefe neuronale Netzwerke funktionieren wie eine „black box“, deren Lernverhalten für Menschen teilweise undurchschaubar ist. Ist es ethisch verantwortbar, die Gesundheit von Patienten einer intransparenten Computerintelligenz anzuvertrauen? Blindes Vertrauen in KI kann jedenfalls gefährlich sein. Moral und Ethik lassen sich auf der Metaebene nicht digitalisieren, selbst wenn man einem System ein Moralprogramm einprogrammieren würde. Der Mensch als moralisch verantwortliches Subjekt lässt sich nicht ausschalten, es sei denn, man propagiert ein reduktionistisches Menschenbild.

Mit der Digitalisierung schreitet die Technisierung von Medizin und Pflege weiter voran. Wurde die Medizin klassisch als eine Kunst verstanden, so ist sie zunehmend zu einer Technik geworden. Technik bestimmt das Wesen der modernen Naturwissenschaften und somit auch einer naturwissenschaftlich ausgerichteten Medizin. Zu einer aufgeklärten – d.h. von den Impulsen von Aufklärung und Humanismus getragenen – Medizin und Pflege gehören die stete Bereitschaft zur Selbstkritik und das kritische Bewusstsein für die ambivalenten Folgen des technologischen Fortschritts.

Im Zuge der Diskussionen rund um Digitalisierung und Robotik in Medizin und Pflege sei daran erinnert, dass in der Antike die Ethik als die Lebenswissenschaft schlechthin gegolten hat. Ethik aber lässt sich nicht digitalisieren. Und ebensowenig lässt sich der ethisch verantwortungsvolle Arzt oder die ethisch verantwortungsbewusste Pflegefachperson durch das digitale Kalkül von Algorithmen ersetzen, welche über den Einsatz therapeutischer oder pflegerischer Maßnahmen entscheiden.

---

<sup>3</sup> Zur Diskussion vgl. *Deutscher Ethikrat*, Big Data und Gesundheit – Datensouveränität als informationelle Freiheitsgestaltung, Berlin 2017; *Julian Nida-Rümelin/Nathalie Weidenfeld*, Digitaler Humanismus. Eine Ethik für das Zeitalter der Künstlichen Intelligenz, München, 2018; *Catrin Misselhorn*, Roboterethik (Analysen & Argumente 340), 2019 ([https://www.kas.de/documents/252038/4521287/AA340\\_Roboterethik.pdf/34379c53-23dc-bfb0-239f-4b0fcc6a8947?version=1.0&t=1549957355653](https://www.kas.de/documents/252038/4521287/AA340_Roboterethik.pdf/34379c53-23dc-bfb0-239f-4b0fcc6a8947?version=1.0&t=1549957355653) [letzter Zugriff: 24.10.2021]).

## 2. Zielsetzung des Diskussionspapiers

Die Johanniter-Unfall-Hilfe, die Johanniter GmbH und die Johanniter Seniorenhäuser GmbH beteiligen sich an verschiedenen Digitalisierungsprojekten in der Pflege, sowie im Bereich des digital gestützten Informierens und Lernens. Dazu gibt es verschiedene Modellprojekte. Das vorliegende Diskussionspapier steht den neuen Entwicklungen auf dem Feld der Digitalisierung grundsätzlich positiv gegenüber, möchte aber das Bewusstsein für die ethischen Herausforderungen wecken und offene Fragen benennen, die auch in den Einrichtungen des Johanniterordens anstehen. So lässt beispielsweise die Telematik-Infrastruktur (sektorenübergreifende Datenübertragung im deutschen Gesundheitssystem) zukünftig bürokratische Entlastung erwarten. Aus ethischer Sicht ist aber dafür Sorge zu tragen, dass durch Digitalisierung gewonnene Ressourcen insbesondere dem direkten professionellen Kontakt mit den pflegerisch zu versorgenden Menschen zu Gute kommen.

Das vorliegende Diskussionspapier möchte **im Sinne eines Leitfadens** konkrete Empfehlungen zur ethischen Bewertung von neuer digitaler Technik vor Implementierung in der Einrichtung geben. **Grundsätzlich soll es darum gehen, die anstehenden Fragen im Licht eines johanniterlichen Ethos zu reflektieren, das sich einem christlichen Menschenbild verpflichtet weiß, wie es in den Leitbildern der johanniterlichen Organisationen formuliert wird.**

Als konkretes Beispiel dient der Einsatz des Sozialroboters von Navel Robotics, der in Zusammenarbeit mit der Medizinischen Hochschule Hannover im Johanniter-Stift Hannover-Ricklingen getestet wird. Zur ethischen Abschätzung der Chancen und Risiken des Roboters bietet, wie gezeigt werden soll, die MEESTAR-Methode<sup>4</sup> als ein "Modell zur ethischen Evaluation sozio-technischer Arrangements" eine gute Orientierung.

Zunächst werden aber grundlegende Probleme der Digitalisierung und ihrer Auswirkungen auf das Berufsleben beschrieben. Auch sollen mit der Digitalisierung sowie dem Einsatz assistiver Technologien, zu denen auch Sozialroboter gehören, verbundene Gerechtigkeitsfragen thematisiert werden.

## 3. Ethische Herausforderungen durch die Digitalisierung für den Pflegeberuf

Vor allen Einzelfragen, welche sich im Pflegealltag durch die Digitalisierung und den Einsatz assistiver Technologien stellen, sind die Auswirkungen der Digitalisierung auf das Berufsbild der Pflege im Ganzen zu diskutieren. Technologischer Wandel geht mit Veränderungen in Aufgabenverteilung, Zusammenarbeit und Expertise der einzelnen Gesundheitsberufe einher. Eine am Institut für Arbeit und Technik der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen – Bocholt – Recklinghausen von Denise

---

<sup>4</sup> Quelle: <https://gesund.pulsnetz.de/elearning/recruiting/technologien-ethisch-bewerten/methoden-meestar>. Zur Methodes siehe auch Karsten Weber, Meestar: Ein Modell zur ethischen Evaluierung Sozio-technischer Arrangements in der Pflege- und Gesundheitsversorgung, in: Karsten Weber/Deborah Frommelt/Arne Manzeschke/Heiner Fangerau (Hg.), Technisierung des Alltags – Beitrag für ein gutes Leben?, Stuttgart 2015, 247–262.

Becka und anderen erstellte Studie analysiert die Auswirkungen unter dem Begriff der „Digitalen Kompetenz“.<sup>5</sup> Eines der Ergebnisse lautet: „Digitale Technik verschiebt die berufsförmige Organisation von Pflegearbeit in Richtung einer stärker organisationsförmigen Aufgliederung“<sup>6</sup>, mit der Folge, dass fachliche „Qualifikationsüberschüsse“ durch einseitige „Verrichtungsorientierung verloren zu gehen“ drohen.<sup>7</sup> Die Autoren vertreten die These, dass berufsspezifisches Fachwissen „künftig nicht mehr hinreichend sein“ wird, „um beruflichen Anforderungen in digitalen Arbeitswelten gerecht zu werden“<sup>8</sup>.

Eine künftige „Beruflichkeit 4.0“ erfordert eine erweiterte Kompetenzentwicklung, in deren Rahmen die Aneignung von Techniknutzung über die bloße Technik-Akzeptanz hinausgeht. Wie die Autoren hervorheben, sind neben Kernkompetenzen – dem Wissen zu digitalen Themen – und spezialisierten Kompetenzen (Datenmanagement, Informatik-Kompetenzen, analytischen Kompetenzen) auch reflexive Kompetenzen gefordert. Zu diesen zählen ethisch-reflexive und sozialkommunikative Kompetenzen.<sup>9</sup> Hierbei geht es „um die ethische Folgenabschätzung in der direkten Patientenversorgung“<sup>10</sup>, aber auch um die Reflexion der Interessen der eigenen Profession. Besonderes Gewicht legen die Autoren auf die sozialkommunikativen Kompetenzen, können doch durch digitale Techniken in der Pflege „neue Barrieren entstehen, die Interaktionsarbeit erschweren“<sup>11</sup>.

Sozialkommunikative Kernkompetenz der Pflege ist der Aufbau einer vertrauensvollen Beziehung zwischen Pflegenden und Gepflegten. Der Einsatz beispielsweise eines Sozialroboters wie Navel kann möglicherweise der Erweiterung der Beziehungsarbeit dienen. Er kann die Beziehungsarbeit aber auch möglicherweise beeinträchtigen, weil das Gerät „zwischen“ den Beteiligten steht, von der Person ablenkt und möglicherweise das Vertrauen zu den Pflegenden unterminiert.<sup>12</sup> Vertrauen ist eine ganz entscheidende Ressource in der Pflege wie in der Medizin. Vertrauen aufzubauen und zu fördern bedeutet folglich auch, das Vertrauen der Gepflegten in die Techniknutzung zu fördern, ohne dabei das Vertrauen in die Pflegepersonen zu schwächen.

Zu den Herausforderungen der Digitalisierung gehört auch das Spannungsverhältnis zwischen der standardisierenden Logik der Digitalisierung und der Aufgabe, dem einzelnen Patienten oder Gepflegten in seiner Individualität, seiner Autonomie und Würde gerecht zu werden. Diese „gegenüber der mittels der Digitalisierung zunehmenden Macht der Standardisierung zur Geltung zu bringen“<sup>13</sup>, ist **gerade aus der Sicht eines johanniterlichen Ethos**, wie es in den Leitbildern der Ordenswerke zum Ausdruck kommt, als Zielsetzung zu formulieren.

---

<sup>5</sup> Vgl. Denise Becka/Christoph Bräutigam/Michaela Evans, „Digitale Kompetenz“ in der Pflege. Ergebnisse eines internationalen Literaturreviews und Herausforderungen beruflicher Bildung, Forschung aktuell 2020-08. Text unter <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/224129/1/1728800145.pdf> (letzter Zugriff: 3.2.2025).

<sup>6</sup> A.a.O. (Anm. 5), 1.

<sup>7</sup> Ebd.

<sup>8</sup> A.a.O. (Anm. 5), 2.

<sup>9</sup> Vgl. a.a.O. (Anm. 5), 8.

<sup>10</sup> A.a.O. (Anm. 5), 9.

<sup>11</sup> Ebd.

<sup>12</sup> Vgl. a.a.O. (Anm. 5), 12.

<sup>13</sup> A.a.O. (Anm. 5), 13.

Zur ethischen Reflexion der Digitalisierung und ihrer praktischen Auswirkungen gehört schließlich auch die Bearbeitung von Sinnfragen. Pflege- und Medizinethik erschöpfen sich nicht in kasuistischen Einzelfallbesprechungen oder der Erstellung von Leitbildern und Richtlinien, etwa für die Anwendung und Erprobung neuer digitaler technischer Lösungen. Pflege- und Medizinethik haben auch die Aufgabe, „die sinnstiftende Nutzung digitaler Technik im eigenen Arbeitsprozess kritisch zu reflektieren“<sup>14</sup>. Das ist **eine wichtige Aufgabe für die künftige Aus-, Fort- und Weiterbildung auch in den Einrichtungen des Johanniterordens**. So kann der digitale Wandel gestaltet und an Hand pflegefachlicher und ethischer Zielsetzungen und Werte des Johanniter-Verbundes ausgerichtet werden.

#### 4. Ethische Fragen der Entwicklung und des Einsatzes assistiver Technologien

Mit den bisherigen Überlegungen haben wir den Rahmen abgesteckt, in dem konkret die Entwicklung und der Einsatz assistiver Technologien in Medizin und Pflege ethisch bedacht werden sollen.<sup>15</sup> Assistive Technologien werden auch als „Ambient Assisted Living“ (AAL) bezeichnet.<sup>16</sup> Unter der Bezeichnung AAL werden „Konzepte, Produkte und Dienstleistungen zusammengefasst, die Technologien und soziales Umfeld miteinander verbinden und zum Ziel haben, die Lebensqualität für Menschen zu erhöhen“<sup>17</sup>. Entwicklung und Einsatz assistiver Technologien verfolgen mehrere Ziele: Ein möglichst langes selbstbestimmtes Leben und Wohnen in den angestammten vier Wänden, Kostendämpfung im Gesundheitswesen einer zunehmend alternden Gesellschaft sowie die Kompensation des Mangels an Pflegepersonal. Allerdings gilt es zu beachten, dass AAL keineswegs auf Assistenzsysteme im Alter beschränkt ist, sondern jede Art von technischen Unterstützungssystemen (z.B. Freizeit-Assistenz, Fitness-Coach, Unterstützung bei schulischen oder universitären Hausaufgaben) umfasst.

Als allgemeiner ethischer Grundsatz lässt sich formulieren, dass der Einsatz assistiver Technologien in Medizin und Pflege stets patientenzentriert erfolgen soll. Das bedeutet konkret, sich nicht von stereotypen Alters- oder Krankheitsbildern leiten zu lassen, sondern das tatsächliche Ausmaß an Gebrechlichkeit, die konkreten individuellen Alternsprozesse, aber auch die persönlichen Lebensumstände und Lebensvorstellungen zu beachten. Nicht nur nehmen Alternsprozesse einen höchst individuellen Verlauf, sondern es ist in unserer modernen pluralistischen Gesellschaft mit

---

<sup>14</sup> A.a.O. (Anm. 5), 15.

<sup>15</sup> Die folgenden Passagen sind entnommen aus: *Ulrich H.J. Körtner*, Lebensräume und Lebensträume aus ethischer Perspektive, in: Markus Horneber/Hermann Schoenauer (Hg.), *Lebensräume – Lebensträume. Innovative Konzepte und Dienstleistungen für besondere Lebenssituationen (Dynamisch Leben gestalten, Bd. 2)*, Stuttgart 2011, 74–87. Zum Ganzen siehe auch *Arne Manzeschke/Karsten Weber/Elisabeth Rother/Heiner Fangerau*, Ergebnisse der Studie „Ethische Fragen im Bereich Altersgerechter Assistenzsysteme“, 2013. Publikation online unter <file:///C:/Users/Ulrich/Downloads/broschuere-ethische-fragen-altersgerechte-assistenzsysteme.pdf> (letzter Zugriff: 3.2.2025).

<sup>16</sup> Weitere Bezeichnungen sind: Health ‚Smart‘ Home (HSH) (z.B. in Frankreich), Citizen Health System (CHS) (Griechenland), Welfare Techno House (Japan), Smarthouse (USA) oder Telemedizin. Für die gesundheitliche Nutzung sind auch die Begriffe Telemonitoring und Home-Monitoring gebräuchlich.

<sup>17</sup> Zitiert nach <https://www.gesundheit.gv.at/leben/altern/wohnen-im-alter/ambient-assisted-living.html> (letzter Zugriff: 3.2.2025).

höchst unterschiedlichen Lebensentwürfen, Werthaltungen und Vorstellungen von Lebensqualität zu rechnen. Diakonisches Handeln hat dieser Pluralität, welche sich auch auf das Gebiet des Religiösen erstreckt, Rechnung zu tragen, worin eine nicht geringe Herausforderung für diakonische Einrichtungen besteht.

Aus ethischer Perspektive stellt sich sodann die Frage, wie sich beim Einsatz assistiver Technologien die Prinzipien der Selbstbestimmung und der Fürsorglichkeit bzw. Selbstverantwortung und Fremdverantwortung ins rechte Verhältnis setzen lassen. Wie weit haben zum Beispiel Dritte oder die Gesellschaft bzw. die Solidargemeinschaft das Recht, vom Individuum ein bestimmtes Gesundheitsverhalten und einen bestimmten Lebensstil zu verlangen oder gar zu erzwingen? Wie weit reicht die Forderung nach Achtung der Menschenwürde, nach Toleranz und Respekt gegenüber individuellen Wertvorstellungen, Sitten und Gewohnheiten? Zu den Grundlagen heutiger Medizin und Pflege gehört der Informed Consent. Wie lässt sich dieses Prinzip beim Einsatz assistiver Technologien umsetzen, insbesondere, wenn solche Technologien bei nicht zustimmungsfähigen Personen eingesetzt werden sollen? Wie auch sonst in Medizin und Pflege setzt der Einsatz assistiver Technologien ihre Akzeptanz durch den Patienten oder Bewohner voraus. Es können immer wieder Probleme durch fehlende Compliance entstehen. Wie weit reicht dann das Recht oder die Pflicht, Menschen vor sich selbst zu schützen? Welche Konflikte können zwischen der Achtung des Selbstbestimmungsrechtes von Patienten und der Aufgabe, Fremd- und Selbstschädigungen zu verhindern, entstehen, und wie lassen sie sich im Einzelfall lösen?

Einsatz und Entwicklung assistiver Technologien berühren einige grundlegende Menschenrechte, die es zu achten und zu schützen gilt, nämlich das Recht auf Leben (Art 2 Europäische Menschenrechtskonvention [EMRK]), das Recht auf Freiheit und Sicherheit (Art. 5 EMRK) sowie das Recht auf Privatsphäre, auf Achtung des Privat- und Familienlebens, der Wohnung und des Briefverkehrs (Art. 8 EMRK).

Mit assistiven Technologien verbinden sich außerdem Fragen der Gerechtigkeit, die hier wenigstens kurz erwähnt seien:

- Wer bezahlt den Einsatz von assistiven Technologien? Sollen sie im Sinne der Verteilungsgerechtigkeit durch die öffentliche Hand und nach dem Solidarprinzip finanziert werden, oder sollen sie privat eingekauft, das heißt nach den Regeln der Tauschgerechtigkeit und des Marktes bewirtschaftet werden?
- Gibt es in unserem Gesundheitswesen für alle Menschen den gleichen Zugang zu solchen Technologien?
- Sind Sanktionen bei fehlender Compliance ethisch vertretbar, wenn assistive Technologien durch die Solidarversicherung oder die öffentliche Hand finanziert werden?
- Wie lassen sich Verzerrungen (bias) beim Einsatz von Künstlicher Intelligenz im Gesundheitswesen – zum Beispiel in Diagnostik und Therapie – vermeiden, die

zur Diskriminierung von Personen oder Benachteiligung ganzer Personengruppen führen.

Kurz: Einmal mehr stellt sich die Frage nach der Ressourcenallokation im Gesundheitswesen. Diese ist eine Frage nicht nur der Verteilungsgerechtigkeit, sondern auch der Teilhabe- oder Befähigungsgerechtigkeit. Das betrifft auch den möglicherweise notwendigen Einsatz von assistiven Technologien zur Sicherstellung der Versorgung bei unzureichender Verfügbarkeit von Pflegepersonen.

Ferner gibt es in Verbindung mit assistiven Technologien eine Reihe von forschungsethischen Fragen. Generell unterliegen medizinische Forschung und Pflegeforschung der Kontrolle durch Ethikkommissionen. Für die medizinische Forschung gibt es nicht nur gesetzliche Bestimmungen, sondern auch Ethikkodexe wie die Helsinki-Tokyo-Deklaration. Analoge Regeln gelten für Pflegeforschung. Wie aber steht es mit Ethikkodexen für sonstige Forschung am Menschen? Zwar gibt es international sogenannte Codes of Conduct für technische Wissenschaften und Forschung. Welcher konkrete Regelungsbedarf für die Forschung auf dem Gebiet assistiver Technologien besteht, wäre jedoch gesondert zu diskutieren.

Die ethischen Fragen, die sich mit dem Einsatz assistiver Technologien verbinden, sollen an einem Fallbeispiel veranschaulicht werden:

Frau F. ist 78 Jahre alt und hat seit ihrem Sturz im vergangenen Herbst Angst erneut zu stürzen. Seitdem verlässt sie immer seltener die Wohnung, in der sie bislang selbständig wohnt. Sie hat sich beraten und ihre Wohnung ihren Bedürfnissen entsprechend umbauen lassen. Sie kann nun auf ein erweiterbares System zur unterstützten Wohnraum Gestaltung zurückgreifen, das bei ihr derzeit mehrere Module umfasst. Installiert sind die Module Mobilität, Sturz, Medikamente, Kommunikation, Inkontinenz und Ernährung.

Das Modul Kommunikation besteht in einer Videokonferenz über TV mit Verwandten und Freundinnen (gegen Einsamkeit und Depressionen). Ein interaktiver Blister (iBlister), der an die Medikamenteneinnahme erinnert, sowie die Möglichkeit von virtuellen Hausbesuchen des Arztes bilden das Modul Medikamente. Zum Modul Inkontinenz gehören ein „intelligentes“ WC, sowie Blasen- und Beckenbodentraining. Werte und Urinanalysen werden gegebenenfalls an den Hausarzt gesendet. Das Modul Mobilität besteht aus einem am Handgelenk installierten Sensorsystem, das laufend Gangsicherheit, Gleichgewicht und Vitalwerte kontrolliert. Ein durch Daten zusammengestelltes Bewegungsprogramm soll das Sturzrisiko minimieren. Für den Fall eines Sturzes trägt Frau F. Protektoren (eine Art Airbag) an den Hüften. Zusätzlich ist die Wohnung mit Sensoren ausgestattet – das Modul Sturz –, die im Fall eines Sturzes einen Notruf aussenden. Außerdem sind die Ärzte von der Patientin autorisiert, die Gesundheitsakte und die Medikation einzusehen, um gegebenenfalls eine Operation vorbereiten zu können. Schließlich gibt es noch das Modul Ernährung: Ein Ernährungsmanager beugt dem Risiko der Mangelernährung vor. Er kontrolliert z.B. den Inhalt des Kühlschranks.

Das Beispiel veranschaulicht noch einmal die auftretenden ethischen Fragen. An erster Stelle seien die Probleme des Datenschutzes und des Schutzes der Privatsphäre genannt. Sodann stellt sich die Frage nach den unterschiedlichen Verantwortlichkeiten: Wer ist verantwortlich für die angemessene Praxis der Telemedizin? Die im Grundsatz begrüßenswerte De-Institutionalisierung von Medizin und Pflege, das heißt verbesserte Möglichkeiten, dass pflege- und betreuungsbedürftige Menschen bis zuletzt in ihrer eigenen Wohnung leben und im angestammten Lebensraum auch ihren individuellen Lebensraum verwirklichen können, wirft neue Fragen nach Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten auf: Anders als im Krankenhauskontext mit seiner klaren Rollen und Verantwortungsteilung sind in einem Setting von assistiven Technologien mehrere Akteure lose verbunden. Wie wird die Verantwortung in diesem neuen Kontext geteilt bzw. zugewiesen und koordiniert? Wer hat die Letztverantwortung? Welche haftungsrechtlichen Regelungen bestehen bzw. sind zu entwickeln?

Der Einsatz von assistiven Technologien und Robotik in der Pflege erfordert es, grundlegend über den Begriff der Verantwortung bzw. der Verantwortlichkeit nachzudenken. Roboter können eigenständig agieren, was neuen Bestimmungen von Verantwortungsketten erforderlich macht, und zwar gleichermaßen in juristischer wie in ethischer Hinsicht. Die Philosophin Janina Loh spricht in diesem Zusammenhang von „Verantwortungsnetzwerken“.<sup>18</sup> Festzuhalten ist allerdings, dass auch künftig „die Verantwortung für robotisches Handeln letztinstanzlich bei Menschen liegt“<sup>19</sup>. Konkret bedeutet das sicherzustellen, dass „Pflegebedürftige im Rahmen ihrer Autonomie die technische Möglichkeit haben, eigeninitiativ unmittelbar Kontakt zu der Pflegeperson aufnehmen zu können“<sup>20</sup>.

Weitere Fragen betreffen die Themenbereiche Abhängigkeit, Objektivierung, Alter als eigene Lebenszeit und Leiblichkeit:

- Minimiert oder vergrößert der Einsatz an Technik die Abhängigkeit der Betroffenen?
- Wie steht es mit der Fehleranfälligkeit bzw. Fehlerfreundlichkeit von AAL-Systemen?
- Wird durch assistive Technologien die Dominanz von objektiven Daten in Medizin und Gesundheitswesen verstärkt?
- Welche Konzepte von Gesundheit und Krankheit liegen der Entwicklung assistiver Technologien zugrunde? Fördern die Konzepte die Sicht auf vulnerable Gruppen und deren Bedürfnisse?

---

<sup>18</sup> Vgl. Janina Loh, *Roboterethik*, in: *Information Philosophie* 45 (2017), H. 1, 20 – 33; im Anschluss daran Edna Künne, *Ethische Herausforderungen durch Digitalisierung in der stationären Altenpflege*, in: *Zeitschrift für medizinische Ethik* 70 (2024), 112–134, hier 118.

<sup>19</sup> Künne, a.a.O. (Anm. 18), 118.

<sup>20</sup> Künne, a.a.O. (Anm. 18), 119.

- Fördern die Konzepte die Sicht des Alter(n)s als Verlängerung der aktiven Arbeitszeit? Wird Alter als eigene Lebensphase gewürdigt?
- Wie gehen wir – auch wenn wir einseitig defizitorientierte Alterskonzepte kritisieren – mit der Erfahrung der Endlichkeit und des Todes um?

Assistive Technologien berühren auch unser Verständnis der menschlichen Leiblichkeit. Wir sind Lebewesen aus Fleisch und Blut. Digitalisierung und assistive Technologien fördern die Virtualisierung menschlichen Lebens, die freilich auch in anderen Lebensbereichen stattfindet. Daher die Frage:

- Wo bleibt beim Einsatz assistiver Technologie die Dimension unserer Leiblichkeit, auch der Leiblichkeit zwischenmenschlicher Kommunikation und Beziehungen (z.B. Körperkontakte)?

Wo die Leiblichkeit des Menschen, sein Bedürfnis nach Körperkontakt und leibhafter Zuwendung missachtet wird, droht der mit assistiven Technologien ausgestattete Lebensraum zum Albtraum zu werden. Wo aber der Mensch in seiner Leiblichkeit, seiner Bedürftigkeit und Verletzlichkeit geachtet wird, können assistive Technologien einen Gewinn an Freiheit und Lebensqualität bringen.

Über die Bedeutung assistiver Technologien ist freilich nicht nur auf der individuellen Ebene nachzudenken, sondern auch im gesellschaftlichen und politischen Kontext. Wenn Kostendämpfung im Gesundheitswesen und die Kompensation von fehlendem Pflegepersonal im Vordergrund stehen sollten, würde die Entwicklung assistiver Technologien einer problematischen Entwicklung der Gesellschaft Vorschub leisten. Assistive Technologien werden ihrem Namen nur dann gerecht, wenn sie eben tatsächlich nur als Unterstützung, nicht aber als Ersatz für menschlichen Zuwendung und Hilfeleistung gedacht sind, als Förderung eines selbstbestimmten Lebens, aber nicht als Verstärkung von Vereinzelung und Vereinsamung.

## **5. Ethische Fragen zum Einsatz Sozialer Roboter in der Pflege am Beispiel der Testungen des Roboters Navel in zwei Einrichtungen der Johanniter**

### ***5.1 Robotik – ein dynamisches Feld***

Die Nutzung von Robotik im Bereich von Medizin und Pflege muss differenziert betrachtet werden. Während bei medizinischen Eingriffen bereits Robotik (z.B. Da-Vinci Roboter) erfolgreich und zum Wohle der Patienten genutzt wird ist der Pflegeroboter noch nicht in Sicht und entziehen sich daher auch einer ethischen Prüfung, die erst erfolgen kann, wenn derartige Geräte auf dem Markt sind und man die Funktionen und deren Auswirkungen auf den Patienten beurteilen lassen.

Was jedoch zu beobachten ist, ist der Versuch von einer Vielzahl meist kleiner Unternehmen, in der Regel nicht auskömmlich finanzierter Startups, vielfältige technische Gerätschaften zu entwickeln, mit dem Ziel die Arbeit der Pflegenden zu erleichtern, zu rationalisieren oder gar einzusparen. Problematisch hierbei ist, dass nicht die Pflege den Anstoß zur Entwicklung unterstützender Technik gibt, sondern

die Technik, oft mit der Fragestellung an die Pflege etwas auf Sinnhaftigkeit zu testen, das aufgrund fachfremder Expertise entwickelt wurde.

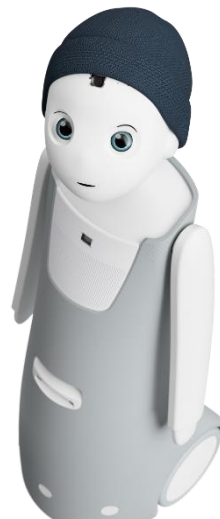
Hier bedarf es eines Paradigmenwechsels. Pflege muss selbst bestimmen, was sie an technischer Unterstützung benötigt und die jeweilige Entwicklung initialisieren, statt nur auf die Ideen anderer Berufsgruppen mit ökonomischen Interessen zu reagieren. Partizipative Technikentwicklung kann dem Risiko entgegenwirken, dass Patienten und Pflegende sich den Anforderungen der Technologie anpassen müssen (technologypush), anstatt die Technologie sich den Bedürfnissen der Ersteren (needs-based, user-centered) und dass grundlegende fachliche, ethische, soziale Aspekte der pflegerischen Versorgung in den Hintergrund geraten.

Dies vorausgeschickt ist die Situation derzeit aber nicht wie gewünscht, sondern in den Krankenhäusern und Einrichtungen der Pflege werden ständig Neuentwicklungen vorgestellt und getestet.

## **5.2 Der Roboter Navel**

So auch der Roboter Navel in den Johanniter Einrichtungen in Herrsching und Hannover Ricklingen.

Bei Navel handelt es sich um eine kleinkindgroße selbstfahrende Puppe, die eine animierte Mimik aufweist, eine niedliche Pudelmütze trägt und somit das Kindchenschema bedient.



Quelle: <https://navelrobotics.com/>

Navel wird beworben als sozialer Roboter mit folgenden Eigenschaften:

- 1. Ein Sozialer Roboter soll soziale Intelligenz besitzen.*
- 2. Er interagiert mit Menschen auf der sozialen und emotionalen Ebene.*
- 3. Er baut soziale Resonanz auf und leistet Menschen Gesellschaft.<sup>21</sup>*

Die Funktion des Gerätes ist, Kommunikation mit Menschen aufzubauen. Hierzu spricht es Personen an, befragt diese und speichert sowohl diese Informationen wie auch das Aussehen und die Stimme des Menschen ab zur späteren Identifikation und Fortsetzung des Gesprächfadens.

---

<sup>21</sup> Quelle: <https://navelrobotics.com.>

Durch den Einsatz von Navel verspricht sich der Entwickler, dass Vereinsamungstendenzen entgegengewirkt wird und dass durch Spiel und Unterhaltung mit Navel der Tagesablauf ansprechend gestaltet werden kann. *„Wir glauben damit eine Art Roboter-Wesen schaffen zu können, welches zwar kein Bewusstsein besitzen wird wie ein Tier oder Mensch, das aber doch mehr ist als nur ein totes Produkt. Es ist ein Artefakt vergleichbar einem Charakter eines Animationsfilms, jedoch materialisiert und interaktiv, dass durch seine soziale Intelligenz dem Menschen eine angenehme Gesellschaft leisten und Wohlbefinden durch Resonanz schenken kann.“*<sup>22</sup>

### **5.3. Erste praktische Erfahrungen und Erkenntnisse**

Aus der praktischen Anwendung des Roboters im Johanniter-Stift Ricklingen ergeben sich, nach über einjähriger Nutzung, erste Ergebnisse, die die Erwartungen von Entwickler und Anwender vielfach bestätigen. Aus einer Rückmeldung des örtlichen Projektverantwortlichen, Herrn Tim Geikowski, im Rahmen einer Sitzung der zentralen Ethikkommission, wurden erste positive Resultate festgestellt.

Die Bewohner erleben den Roboter aufgrund seiner geringen Größe und seiner Freundlichkeit als sympathische und interessante Auflockerung des Alltags und fragen diesen gezielt nach. Da der Roboter mehrere Sprachen beherrscht, ist er auch für Menschen ohne oder mit unzureichenden Deutschkenntnissen eine Bereicherung.

Der Kontakt mit dem Roboter, sowohl in der Einzelbetreuung wie auch im Rahmen von Gruppenangeboten, führt zu einer Reduktion von Einsamkeit und Gefühlen von Ängstlichkeit. Selbst bei Personen mit dementiellen Einschränkungen ist erkennbar, dass sie sich dem Gerät zuwenden und positiv auf den Kontakt reagieren.

Der Einsatz des Roboters wird von allen Beteiligten mit großem Interesse verfolgt und insbesondere unter den Bewohnern diskutiert. Dies fördert auch die sozialen Kontakte innerhalb der Gruppe durch das gemeinsame Erleben des Geräts.

Neben diesen positiven Effekten des Robotereinsatzes sind noch einige technische Punkte zu verbessern. So können Personen mit Höreinschränkungen den Roboter teilweise nicht oder zumindest schlecht verstehen, da er seine Lautstärke nicht individuell anpasst. Die Kommunikation läuft noch nicht in allen Situationen lückenlos und die Identifikation des jeweiligen Gesprächspartners ist noch nicht zu 100 Prozent gewährleistet, was zu Verwechslungen und damit unpassenden Kommunikationsansätzen führen kann. Ebenso muss noch an der Mobilität gearbeitet werden. Auch sind noch nicht alle Fragen des Datenschutzes geklärt.

Diese Punkte gehören zu den erwartbaren Problemen einer neuen Technik im Pilotversuch und werden sukzessive durch entsprechende Updates beseitigt. Nicht so einfach zu klären sind aber die Fragestellungen, die sich aus der Problemlage einer Mensch-Maschinen-Kommunikation ergeben. Hierzu sagt der Entwickler:

---

<sup>22</sup> Quelle: <https://navelrobotics.com>.

*„Menschen haben in physischen Tätigkeiten wie auch im sozio-emotionalen Bereich viel breitere und feinfühligere Fähigkeiten als Roboter. Andererseits haben Roboter in Einzeldisziplinen Fähigkeiten, mit denen sie Menschen übertreffen können: z.B. Kraft und Präzision in der Industrie. Und im sozialen Bereich spricht Prof. Marc Hassenzahl von der Universität Siegen von „sozialen Superkräften“, die soziale Roboter haben:*

- *endlose Geduld,*
- *endlose Freundlichkeit,*
- *sie sind nie nachtragend,*
- *es ist kein Dank erforderlich,*
- *sie verfügen über endlose Aufmerksamkeit,*
- *sie verurteilen nicht,*
- *sie leisten bedingungslose positive Zuwendung,*
- *sie leisten 24/7 Empathie.*

*Solche Fähigkeiten von einem Menschen zu erwarten, wäre tatsächlich unmenschlich – ähnlich, als würde man von einem Monteur erwarten, den Motorblock von Hand ohne Maschinenkraft in ein Autochassis zu bauen. **Am stärksten ist daher immer das Team Mensch und Roboter**, bei dem die Stärken des einen die Schwächen des anderen ausgleichen können.“<sup>23</sup>*

An dieser Stelle vertritt der Entwickler die ethisch fragwürdige Auffassung, dass die Kommunikation und Interaktion zwischen dem Menschen und der Maschine, gegenüber denen der zwischenmenschlichen, wenn nicht überlegen so zumindest gleichwertig ist, wobei er den Roboter als ebenbürtiges Mitglied des Pflorgeteams definiert.

Dieser Punkt bedarf der kritischen Reflektion. Pflege ist mehr als körpernahe Pflegetätigkeit und die Versorgung mit Lebensmitteln. Sie ist vor allem zwischenmenschliche Kommunikation und Interaktion. Die unmittelbare Kontaktpflege zwischen Menschen, also insbesondere zwischen Pflegendem und Gepflegtem ist wesentlich, selbst dann, wenn sie von Konflikten begleitet ist.

Auch hierzu hat der Pilotversuch zu ersten wichtigen Erkenntnissen geführt. Es hat sich klar gezeigt, dass der Roboter nur unter Begleitung durch eine geschulte Person eingesetzt werden kann und keinesfalls einen Ersatz für Pflegenden, Mitarbeitenden des Betreuungsdienstes oder externe Besucher wie Angehörige und Ehrenamtliche darstellt.

Es wurde beobachtet, dass die Bewohner dem Roboter teilweise sehr private und intime Dinge erzählen, die dieser abspeichert und bei einem erneuten Kontakt wiederholt. Das kann einerseits dazu führen, dass die Vertraulichkeit verletzt wird, weil

---

<sup>23</sup> Quelle: <https://navelrobotics.com>.

Dritte zuhören. Auch ist es andererseits möglich, dass der Roboter Personen wechselt und derartige Informationen unmittelbar weitergibt. Insbesondere kann geschehen, dass die KI Aussagen der Bewohner falsch interpretiert und in völlig falsche Zusammenhänge setzt. Besonders kritisch wird es dann, wenn Bewohner von hoch belastenden Situationen sprechen, die der Roboter dann zu einem späteren Zeitpunkt wiedergibt, welche für die betreffende Person zu einem Trigger werden können und unerwünschte psychische Reaktionen auslösen.

Als weitere Herausforderung ist zu verhindern, dass der Roboterkontakt als Ersatz für persönliche Beziehungen genutzt wird und dabei sogar als gleichwertig verstanden wird. Eine KI kann keine gleichwertige Beziehung generieren, da sie lediglich gespeicherte Informationen wiedergibt, aber keine echte resonante Beziehung aufbaut, wie sie zwischen Menschen entsteht. Dadurch kann es auch zu einer Verschiebung der ethischen Wertvorstellungen bei allen Beteiligten kommen. Ein direkter Kontakt von Mensch zu Mensch ist nach den Wertvorstellungen der Johanniter unverzichtbar und nicht durch eine noch so klug wirkende Software zu ersetzen.

Solange also ein „Sozialer Roboter“ wie Navel als Spielzeug eingesetzt wird und nicht als Ersatz für echte Personen, bietet er unzweifelhaft einen Nutzen und hat, insbesondere bei der Abnahme von Pflegekräften bei gleichzeitiger Zunahme von zu Pflegenden, seine Berechtigung und kann eine Bereicherung darstellen, solange eine für den Einsatz festgeschriebene Verantwortlichkeit besteht und dieser entsprechend begleitet wird.

#### **5.4 Ethische Evaluation nach Meestar**

Eine tiefere ethische Evaluation anhand der Meestar-Methode verdeutlicht hierbei die Punkte, die aus ethischer Sicht beachtenswert sind.<sup>24</sup>



<sup>24</sup> Vgl. Anmerkung 4.

Anhand der hier ausgewiesenen Kriterien dient die folgende tabellarische Übersicht zu einer ersten Einschätzung ethischer Kriterien für die Nutzung von Navel.

### Brainstorming nach dem Meestarkonzept zum Einsatz von Navel Robotics in Pflegesettings

Andrea Trenner und Horst Molenaar

Fürsorge	Selbstbestimmung	Gerechtigkeit	Sicherheit	Privatheit	Teilhabe	Selbstverständnis
<p><b>s</b></p> <p>I Aktive persönliche Ansprache</p> <p>I Mögliche Längeweile wird unterbrochen</p> <p>I Spielerische Anregung durch Rätsel</p> <p>I Beschäftigung und Abwechslung</p> <p>I Spaß haben auch durch Witze</p> <p>I Kommunikation in Muttersprache für Menschen mit Migrationshintergrund</p>	<p><b>s</b></p> <p>II Belästigung durch unerwünschte Kontaktaufnahme</p> <p>II Kein Einfluss des Nutzers auf die Auswahl des Angebotes</p> <p>II Übergriffigkeit ist möglich</p> <p>II Wahl des Kommunikationspartners (Mensch oder Maschine) nicht im persönlichen Einflussbereich</p> <p>II Kommunikationszeitpunkt nicht frei wählbar</p>	<p><b>s</b></p> <p>II Wer steuert die Nutzung nach Zeit, Intensität und Inhalt</p> <p>II Wer bekommt den Nutzen zu welcher Zeit, Intensität, Inhalt</p>	<p><b>s</b></p> <p>III Datenschutz ist wesentlich</p> <p>III Welche Informationen werden gespeichert</p> <p>III Wer hat Zugriff auf die Informationen und wie werden sie ausgewertet</p> <p>III Technische Unbedenklichkeit</p> <p>III Stolpergefahr</p> <p>III Wie lange werden die erhobenen Daten gespeichert</p>	<p><b>s</b></p> <p>III Vertraulichkeit</p> <p>III Ungefragte Ansprache, Störung bei anderweitiger Beschäftigung</p> <p>III Preisgabe persönlicher Informationen vor Anderen</p> <p>III Konfrontation mit sensiblen und konfliktbeladenen Themen</p>	<p><b>s</b></p> <p>I Ansprache in monotonem Alltag</p> <p>I Gruppenerlebnis</p> <p>II vorgetäuschte teilhabe denkbar</p> <p>III Fehlende wirkliche Resonanz</p> <p>I Interessantes Gesprächsthema mit anderen Menschen</p> <p>I Informationsgeber tagesaktuelle Themen</p>	<p><b>s</b></p> <p>III Vermenschlichung der Technik</p> <p>III Vorspiegelung eines Mensch / Mensch Kontaktes Bewohner fühlt sich als Objekt</p> <p>II Verlust kommunikativer Kompetenzen</p> <p>II Verlust sozialer Kompetenzen</p>

#### Organisationale Ebene

Bequeme Ersatzlösung für menschliche Zuwendung

Personalentlastung

Personaleinsparung

Marketinginstrument

Diese Brainstormingergebnisse bedürfen weiterer Diskussion. Diese erste Analyse belegt, dass die Meestar Methode grundsätzlich geeignet ist, einen umfassenden Überblick zu schaffen und die mit der Einführung digitaler Lösungen verbundenen ethischen Fragestellungen zu beantworten und zu bewerten.

Es zeigt sich aber auch, dass diese Methodik in ihrer reinen, theoretischen und abstrakten Form ohne anleitende Handreichung für den praktischen Einsatz in den Einrichtungen zu einer Überforderung führen kann. In diesem Fall wäre eine regelmäßige Anwendung durch die Mitarbeitenden der Einrichtungen eher unwahrscheinlich. Hilfreich zur Bearbeitung könnten Fragen zu den einzelnen Kriterien sein. Da die klassischen W-Fragen eher zu einer gedanklichen Engführung führen könnten, halten wir die Anwendung systemischer Fragen als zielführender.

Es kann davon ausgegangen werden, dass Leitungspersonen sowohl in der Weiterbildung wie auch im Studium mit dieser Thematik gearbeitet haben. Systemische Fragen regen zum Nachdenken und zur Selbstreflexion an und provozieren neue

Sichtweisen. Sie helfen dabei, Denkblockaden aufzudecken, eigene Lösungen zu entwickeln und fördern das Bewusstsein für verschiedene Perspektiven.<sup>25</sup>

Es gibt verschiedene Arten systemischer Fragen:

- Zirkuläre Fragen
- Hypothetische Fragen
- Ressourcenorientierte Fragen
- Konfrontationsfragen
- Lösungsorientierte Fragen
- Folgenfragen
- Paradoxe Fragen
- Begründungsfragen
- Wunderfragen

Diese Fragen sind ein wertvolles Instrument, um umfassende und tiefgehende Erkenntnisse zu gewinnen. Sie sind vielseitig einsetzbar und tragen maßgeblich zur Qualität der Pflege bei. Diese Fragetypen ermöglichen es Pflegepersonen, die Bedürfnisse und Perspektiven der zu Pflegenden besser zu verstehen und die Pflege individuell anzupassen.<sup>26</sup> Die Anwendung dieser Technik erfordert jeweils eine vorbereitende inhaltliche Anpassung an das spezifische Digitalisierungsprojekt sowie ein intern oder extern moderiertes Assessment durch qualifizierte Fachkräfte.

Entsprechende Fragen können wie in folgenden Beispielen dargelegt erarbeitet und diskutiert werden:

- **Teilhabe** (lösungsorientierte Frage)  
Woran erkennen Sie, dass der Bewohner echte Teilhabe erlebt?
- **Gerechtigkeit** (Begründungsfrage)  
Wie sicher sind Sie, dass der Bewohner ausreichend Ansprache erhält?
- **Sicherheit** (Skalierungsfrage)  
Wie beurteilen Sie die Datensicherheit auf einer Skala von 1-5
- **Selbstbestimmung** (Skalierungsfrage)  
Wie beurteilen Sie die Auswahl der Gesprächsthemen auf einer Skala von 1-5?
- **Privatheit** (Wunderfrage)  
Was wäre die Reaktion des Bewohners, wenn Navel vor anderen Bewohnern vertrauliche Gesprächsinhalte wiederholen würde?

---

<sup>25</sup> Vgl. Klaus Müller, Systemische Fragen in der Pflege: Eine Einführung, in: Pflegewissenschaft Journal 15 (2023), H. 2, 45-57.

<sup>26</sup> Vgl. Müller, Systemische Fragen (s. Anm. 25).

## 6. Fazit und Ausblick

Die Entwicklung Künstlicher Intelligenz (KI) stellt den Johanniterorden und seine Werke vor neue Chancen und Herausforderungen. Die identifizierten ethischen Fragestellungen machen deutlich, dass eine Einführung nur unter klaren Rahmenbedingungen erfolgen kann.

Als regelrechte Querschnittstechnologie betrifft KI nicht nur die Kernbereiche der Dienstleistungen der Johanniter in der Sozialwirtschaft, sondern wirkt in alle Aufgabenfelder hinein – von Verwaltung und Personal über Kommunikation und Organisation bis hin zu strategischer Planung etc.

Vor diesem Hintergrund möchten wir allen Werken des Johanniterordens - sofern nicht bereits initialisiert - empfehlen, sich begleitend mit dem Thema KI auseinanderzusetzen – jeweils im Rahmen ihrer fachlichen Perspektive und Aufgaben. Ziel ist es, ein gemeinsames Verständnis für die Potenziale, Grenzen und verantwortungsvollen Einsatzmöglichkeiten von KI zu entwickeln und das Fortschreiten der Implementierungen im eigenen Wirkungskreis zu erleben und bedarfsweise auch zu regulieren.

Dabei ist besonders wichtig:

- Die Auseinandersetzung erfolgt reflektiert und kontextbezogen, nicht technikgetrieben.
- Die Diskussion über KI steht im Einklang mit unseren ethischen Grundsätzen, insbesondere hinsichtlich Transparenz, Fairness und menschlicher Verantwortung.
- Die Beschäftigung mit KI soll bestehende Prozesse nicht ersetzen, sondern sinnvoll ergänzen – durch Impulse, Austausch und gemeinsame Lernformate.

Mögliche erste Schritte könnten sein:

- Einbindung von KI-Themen in bestehende Arbeitsgruppen oder Projekte, um geeignete digitale Lösungen zielgerichtet, ethisch vertretbar und effektiv in den ausdifferenzierten Handlungsfeldern der Pflege zu entwickeln
- Austausch über konkrete Anwendungsbeispiele und Herausforderungen im eigenen Bereich
- Teilnahme an internen Impulsveranstaltungen oder Fortbildungen zu KI und Ethik

Eine vor Einführung ethisch und pflegfachlich bewertete Anwendung von KI kann die pflegerische Tätigkeit und die Selbstwirksamkeit von Patienten und Bewohner unterstützen, aber die Verantwortung für (Pflege)Diagnostik, Indikationsstellung und Maßnahmen ist stets Aufgabe der an der Gesundheitsversorgung Beteiligten und darf nicht an ein KI-System abgetreten werden.<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> Vgl. Bundesärztekammer, Stellungnahme „Künstliche Intelligenz in der Medizin“, in Deutsches Ärzteblatt (DOI: 10.3238/arztebl.2025.Stellungnahme\_KI\_Medizin, abrufbar unter <https://www.wbbaek.de/stellungnahmen/ki-in-der-medizin> (letzter Zugriff: 10.11.2025)).

Es liegt in der Verantwortung aller beteiligten Berufsgruppen, dass der Einsatz von KI am Wohl des individuellen Patienten, Klienten oder Bewohner und an einer Verbesserung der Versorgung ausgerichtet ist. Bei der Einführung und Verwendung dieser Systeme kommt zudem bei der Zulassung von KI-Systemen als Medizinprodukte und beim Einsatz dieser Systeme den Verantwortlichen auf der Meso- und Makroebene, d. h. dem jeweiligen Einrichtungsträger und Hersteller, eine zentrale Bedeutung zu, um ein Systemkontrolle zu gewährleisten, auf die sich Pflegende und Pflegeempfänger sowie deren Angehörige gleichermaßen stützen können. Dies schließt die Etablierung der o.g. Auseinandersetzung mit der KI in Arbeitsgruppen und Projekten und Feedbackprozesse zwischen den verschiedenen Beteiligten ein.

### **Weiterführende Literatur:**

- Becka, Denise/Bräutigam, Christoph/Evans, Michaela: „Digitale Kompetenz“ in der Pflege. Ergebnisse eines internationalen Literaturreviews und Herausforderungen beruflicher Bildung, Forschung aktuell 2020-08. Text unter <https://www.econs-tor.eu/bitstream/10419/224129/1/1728800145.pdf>
- Blatt-Ratzka, Carina: Die Deutungsmacht der Technik. Eine verantwortungsethischt-heologische Perspektive auf Dynamiken gesellschaftlicher Exklusion durch Bias in KI-Systemen, Diss. masch. Wien 2024
- Deutscher Ethikrat: Big Data und Gesundheit – Datensouveränität als informationelle Freiheitsgestaltung, Berlin 2017
- El Arab RA, Al Moosa OA, Abuadas FH, Somerville J  
The Role of AI in Nursing Education and Practice: Umbrella Review  
J Med Internet Res 2025;27 (<https://www.jmir.org/2025/1/e69881>)
- Huber, Wolfgang: Menschen, Götter und Maschinen. Eine Ethik der Digitalisierung, München 2022
- Künne, Edna: Ethische Herausforderungen durch Digitalisierung in der stationären Altenpflege, in: Zeitschrift für medizinische Ethik 70 (2024), 112–134
- Loh, Janina: Roboterethik, in: Information Philosophie 45 (2017), H. 1, 20 – 33
- Manzeschke, Arne/Weber, Karsten/Rother, Elisabeth/Heiner Fangerau, Heiner: Ergebnisse der Studie „Ethische Fragen im Bereich Altersgerechter Assistenzsysteme“, Ludwigsfelde 2013
- Müller, Klaus: Systemische Fragen in der Pflege: Eine Einführung, in: Pflegewissenschaft Journal 15 (2023), H. 2, 45-57
- Misselhorn, Catrin: Roboterethik (Analysen & Argumente 340), 2019
- Nida-Rümelin, Julian/Weidenfeld, Nathalie: Digitaler Humanismus. Eine Ethik für das Zeitalter der Künstlichen Intelligenz, München, 2018
- Rubeis, Giovanni/Hartmann, Kris Vera/Primc, Nadia (Hg.): Digitalisierung der Pflege. Interdisziplinäre Perspektiven auf digitale Transformationen in der pflegerischen Praxis, Göttingen 2022 (Open Access: <https://www.vr-eli-brary.de/doi/pdf/10.14220/9783737014793>)
- Rubeis, Giovanni/Primc, Nadia: Ethical Aspects of Digital Transformation in Medicine and Health Care, in: Michael Welker/Eva Winkler/John Witte/Stephen Pickard (Hg.), The impact of the medical and healthcare system on character formation, ethical education and the communication of values in late modern pluralistic societies, Leipzig 2023, 121–136

## Glossar

**Algorithmus:** Eine Reihe von Anweisungen oder Regeln, die genau beschreiben, wie eine Aufgabe ausgeführt oder ein Problem gelöst werden soll.

**Autonome Fahrzeuge:** Fahrzeuge, die mit Hilfe von KI-Technologien wie Sensoren und Algorithmen selbstständig fahren können, ohne menschliche Steuerung.

**Bias (Voreingenommenheit):** Bias in KI-Systemen bezieht sich auf unerwünschte oder unfaire Vorurteile in den Ergebnissen, die durch das Modell generiert werden, oft weil die Trainingsdaten selbst voreingenommen sind.

**Big Data:** Große Mengen an Daten, die aus verschiedenen Quellen stammen und die analysiert werden können, um Muster, Trends und Assoziationen zu erkennen, insbesondere solche, die sich auf menschliches Verhalten und Interaktionen beziehen.

**Chatbot:** Ein Programm, das Konversationen mit Benutzern durch vorprogrammierte Nachrichten oder durch künstliche Intelligenz führen kann.

**Data Mining:** Der Prozess des Durchsuchens großer Datensätze, um Muster, Korrelationen und andere nützliche Informationen zu entdecken.

**Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO):** Obwohl diese Verordnung nicht speziell nur für KI gilt, hat sie erhebliche Implikationen für den Einsatz von Künstlicher Intelligenz, insbesondere im Hinblick auf die Datenerfassung, -verarbeitung und -speicherung. KI-Systeme, die personenbezogene Daten verarbeiten, müssen den strengen Anforderungen der DSGVO entsprechen, was Transparenz, Datenminimierung, Zweckbindung und die Rechte der betroffenen Personen betreffen.

**Deep Learning:** Eine spezielle Methode des maschinellen Lernens, die große neuronale Netzwerke nutzt, um komplexe Muster in Daten zu erkennen.

**Digitale Assistenten:** Softwaresysteme, die Aufgaben oder Dienstleistungen erleichtern, basierend auf Befehlen oder Fragen des Benutzers. Sie nutzen oft fortschrittliche KI-Technologien, um die Anfragen zu verstehen und darauf zu reagieren.

**Empfehlungssystem:** Ein System, häufig eingesetzt von Online-Händlern und Streaming-Diensten, das mithilfe von KI-Algorithmen personalisierte Empfehlungen für Produkte oder Inhalte basierend auf den Vorlieben des Benutzers generiert.

**Ethik-Leitlinien für vertrauenswürdige KI:** Diese von der Europäischen Kommission im Jahr 2019 veröffentlichten Leitlinien sind zwar rechtlich nicht bindend, bieten jedoch einen Rahmen für die Entwicklung und Nutzung von KI, der auf ethischen Grundsätzen wie Transparenz, Gerechtigkeit und Verantwortlichkeit basiert.

**EU-AI Act/Europäische KI-Verordnung:** Im April 2021 veröffentlichte die Europäische Kommission einen Vorschlag für eine Verordnung, die darauf abzielt, ein kohärentes Regelwerk für den verantwortungsbewussten Umgang mit KI in der EU zu schaffen. Der Vorschlag klassifiziert KI-Systeme basierend auf ihrem Risiko und setzt strenge Anforderungen für "hochriskante" KI-Anwendungen, einschließlich der Notwendigkeit von Risikobewertungen, hoher Datenqualität und transparenten Systemen.

**General AI (Allgemeine KI):** Ein hypothetisches KI-System, das fähig ist, jede intellektuelle Aufgabe zu erfüllen, die ein Mensch kann.

**Gesichtserkennung:** Eine Technologie, die Personen anhand ihrer Gesichtszüge identifizieren kann, wird oft in der Sicherheitstechnik oder zur Personalisierung von Diensten verwendet.

**Haftungsrecht:** In Deutschland, wie auch in anderen EU-Ländern, wird darüber diskutiert, wie bestehende Haftungsgesetze an die neuen Herausforderungen angepasst werden sollten, die durch KI entstehen. Besonderes Augenmerk liegt auf der Frage, wer haftbar ist, wenn ein KI-System Schaden verursacht - der Hersteller, der Betreiber oder der Nutzer.

**Künstliche Intelligenz (KI)/Artificial Intelligence (AI):** Ein Bereich der Informatik, der sich damit beschäftigt, Maschinen zu erschaffen, die Aufgaben erledigen können, die normalerweise menschliches Denken erfordern, wie z.B. Problemlösung oder Sprachverständnis.

**Maschinelles Lernen:** Ein Teilbereich der KI, der es Computern ermöglicht, aus Erfahrungen zu lernen und sich zu verbessern, ohne explizit programmiert zu werden.

**Narrow AI (Spezialisierte KI):** KI-Systeme, die entwickelt wurden, um eine bestimmte Aufgabe zu erfüllen und nur in diesem Bereich effektiv arbeiten können.

**Natural Language Processing (NLP, Sprachverarbeitung):** Ein Bereich der KI, der sich mit der Interaktion zwischen Computern und Menschen mittels natürlicher Sprache beschäftigt.

**Neuronales Netzwerk:** Ein Modell in der KI, das nach dem Vorbild des menschlichen Gehirns gestaltet ist und aus einer Reihe von verbundenen Knoten (Neuronen) besteht, die Daten verarbeiten können.

**Predictive Analytics (Vorhersageanalytik):** Verwendung von historischen Daten, statistischen Algorithmen und maschinellem Lernen, um Vorhersagen über zukünftige Ereignisse zu treffen.

**Reinforcement Learning (Bestärkendes Lernen):** Ein Bereich des maschinellen Lernens, bei dem ein System durch Belohnungen für richtige Aktionen in einer gegebenen Umgebung trainiert wird.

**Robotik:** Ein interdisziplinäres Fachgebiet, das sich mit dem Entwurf, Bau, der Steuerung und dem Einsatz von Robotern beschäftigt. Robotik verbindet Informatik, Maschinenbau, (Medizintechnik) und zunehmend auch Künstliche Intelligenz.

**Sprachassistent:** Ein digitales Hilfsmittel wie Alexa, Siri oder Google Assistant, das auf Sprachbefehle reagiert und Aufgaben wie das Abspielen von Musik, das Steuern von Smart-Home-Geräten und das Bereitstellen von Informationen ausführen kann.

**Supervised Learning (Überwachtes Lernen):** Eine Methode des maschinellen Lernens, bei der das Modell anhand von Beispieldaten und bekannten Antworten darauf trainiert wird, Vorhersagen zu treffen oder Klassifikationen durchzuführen.

**Unsupervised Learning (Unüberwachtes Lernen):** Eine Methode des maschinellen Lernens, bei der das Modell aus Daten lernt, ohne vorgegebene Antworten, um Muster oder Strukturen in den Daten zu erkennen.

**Urheberrecht und KI:** Wie die Rechte an Werken, die von KI-Systemen geschaffen wurden, gehandhabt werden sollten, ist Gegenstand rechtlicher Überlegungen in Deutschland und der EU. Momentan fallen solche Werke nicht unter traditionelle Urheberrechtsschutzkriterien, was Gesetzesanpassungen erforderlich machen könnte.

**Virtual Reality (VR) und Augmented Reality (AR):** Technologien, die immersive, dreidimensionale Welten schaffen (VR) bzw. digitale Informationen in die reale Welt integrieren (AR), beide zunehmend durch KI-Features verbessert.