

# RE • THINK

Digitalisierung  
in Sozial-  
unternehmen

Der Einsatz von  
Künstlicher Intelligenz  
im Krankenhaus-  
kontext

## **DIGITALE TRANSFORMATION, KI UND NEW WORK**

°xv

New Work  
und Werte

EDITED BY  
ALEXANDER BRINK



**Rethink –**  
**Digitale Transformation, KI und New Work**

Edited by Alexander Brink

Copyright © 2025 by Alexander Brink

All rights reserved. No part of this publication may be used or reproduced in any manner whatsoever except in the case of brief quotations embodied in critical articles and reviews. For information, address: Prof. Dr. Dr. Alexander Brink, University of Bayreuth, InnovationLab (iLab) Ethics and Management, Universitätsstraße 30, 95447 Bayreuth, Germany.

<https://i-em.de>

Visual concept by Julius W. Habenschuss, realisation by Leonhard Holzinger

First Online Edition published 2025

ISBN 978-3-911426-00-8

# RE • THINK

?

EDITED BY ALEXANDER BRINK



# Inhalt

<b>Digitalisierung in Sozialunternehmen</b>	<b>9</b>
Leonhard Holzinger und Constantin Rothe	
<b>Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz im Krankenhauskontext</b>	<b>41</b>
Kilian Holle und Onno Mengdehl	
<b>New Work und Werte</b>	<b>71</b>
Hannah Wiener, Johanna Dinger und Mailin Zilich	



**Digitalisierung  
in Sozial-  
unternehmen**

**DIGITALE TRANSFORMATION,  
KI UND NEW WORK**

# Digitalisierung in Sozialunternehmen

Wertegeleitet Wandeln bei Diakoneo

Leonhard Holzinger und Constantin Rothe

*Keywords*

*Digitalisierung, Sozialunternehmen, Werte, Spannungsfelder, Ethik*

Der Beitrag beleuchtet die zunehmende Bedeutung der Digitalisierung in der Sozialwirtschaft und deren ethische Herausforderungen. Im Mittelpunkt steht die Frage, wie diakonische Unternehmen digitale Technologien verantwortungsvoll und wertegeleitet implementieren können. Dazu werden ethische Theorien, Digital Responsibility Goals und das Konzept der Corporate Digital Responsibility vorgestellt. Anhand des Beispiels von Diakoneo wird untersucht, wie dessen Kernwerte als Leitlinien für den Digitalisierungsprozess dienen können. Ziel ist es, Spannungsfelder zwischen technologischer Innovation und ethischer Verantwortung aufzulösen und der digitalen Transformation einen fundierten ethischen Rahmen zu geben.

leonhard.holzinger@uni-bayreuth.de

constantin.rothe@uni-bayreuth.de

## 1. *Einleitung*

Die Digitalisierung hat in den letzten Jahren einen tiefgreifenden Einfluss auf die Arbeitsweise von Organisationen weltweit gehabt. Für rein wirtschaftlich orientierte Unternehmen bietet die Digitalisierung dabei Chancen zur Effizienzsteigerung, Reichweitenvergrößerung und verbesserter Anpassungsfähigkeit an Konsument\*innen. Jedoch ist in der Sozialwirtschaft auch die grundlegende Rolle von ethischen Werten zu betonen, da Sozialunternehmen Ziele verfolgen, die über rein wirtschaftlichen Erfolg hinausgehen. Sozialunternehmen stehen jederzeit vor der Herausforderung in ihrer Arbeitsweise gleichzeitig wirtschaftlich und ethisch verantwortungsbewusst zu handeln. Unterstrichen wird diese Zwickmühle durch die Wahrnehmung einer Unvereinbarkeit von ethischem und kompetentem Handeln (Edelman 2020). Ein wichtiger Bestandteil zur Lösung dieses Problems ist die Steigerung des Vertrauens in die Organisation (ibid.). Hierbei sieht die deutsche Bevölkerung ethisches Handeln als dreimal wichtiger als kompetentes an (ibid.). Für ein Sozialunternehmen muss deshalb ein ethisches Vorgehen bei der digitalen Transformation in den Vordergrund rücken, um ihrer Mission eines wirtschaftlich kompetenten und ethischen Handelns zu sichern. Es stellt sich also die Frage, wie solch eine digitale Transformation ablaufen muss.

Diese Arbeit widmet sich deshalb der Thematik der Digitalisierung in Sozialunternehmen und legt dabei besonderen Wert auf einen digitalen Wandel, der von ethischen Werten geleitet wird. Konkret wird das digitale Wertekonzept des sozialwirtschaftlichen Unternehmens Diakoneo, bestehend aus Leitplanken und Leitpfosten, für dessen Digitalisierung untersucht.

Zu Beginn erläutern wir, dass die Digitalisierung an Bedeutung gewinnt. Dabei werden auf ökonomische Zwänge sowie technische Fortschritte und das daraus resultierende Krankenhaus-zukunftsgesetz hingewiesen. Im zweiten Kapitel wird die Chance einer wertegeleiteten Digitalisierung anhand von konkreten Beispielen wie dem Internet, dem digitalen Impfpass, sowie KI verdeutlicht. Da eine wertegeleitete Digitalisierung auf ethischen Konzepten basiert, werden die ethischen Theorien Tugendethik, deontologische Ethik und Konsequentialismus erläutert. Um ein Bewusstsein für die Reichweite der Werte im Unternehmen zu schaffen, werden die Konzepte des Wertuniversalismus, -relativismus und -pluralismus eingeführt. Diese Konzepte dienen als theoretische Grundlage um das digitale Wertekonzept von Diakoneo zu analysieren und zu schärfen. In diesem Zusammenhang werden auch die digitalen Konzepte Digital Responsibility Goals (DRGs) und Corporate Digital Responsibility (CDR) vorgestellt. Im weiteren Verlauf fokussiert

sich die Arbeit auf das Sozialunternehmen Diakoneo. Dafür wird das Unternehmen kurz vorgestellt und seine christlichen Wurzeln und Wertestrukturen (Kernwerte und Werte der digitalen Transformationsstrategie) beleuchtet. Die Kernwerte sind auf das gesamte Unternehmen anzuwenden und so auch auf die Digitalisierungsstrategie.

Im Hauptteil wird das Wertekonzept der digitalen Transformationsstrategie Diakoneos analysiert. Der Ansatz Diakoneos Werte in unumstößliche Werte (Leitplanken) und umstoßbare Werte (Leitpfosten) wird beibehalten. Hier wird zuerst auf Grund christlicher und ökonomischer Hintergründe für die Anwendung des Werteuniversalismus als Grundlage der Wertestrategie argumentiert. Außerdem wird für einen integrativen Ansatz aus Tugendethik und Deontologie plädiert, da konsequentialistische Ethik aufgrund des christlichen Hintergrund Diakoneos nicht sinnvoll erscheint. Es werden die bereits von Diakoneo herausgearbeiteten Werte zusammengeführt, umformuliert und durch den Einfluss von DRGs, CDR und der Kernwerte von Diakoneo erweitert. Die Leitplanken werden deontologisch untermauert und zu den Werten Stakeholder Orientierung, Ökonomisch Nachhaltig, Sicherheit, Privatsphäre und gesellschaftliche Grundwerte verändert. Dies wurde festgestellt, da die Leitplanken eine Antwort auf die Frage “Was tun?” geben. Die Leitpfosten werden mit der Tugendethik untermauert, da sich diese um das “Wie tun?” drehen. Die Leitpfosten sind: transparent, motivierend, einheitlich, agil, performant, zukunftsfähig, vollumfänglich vernetzt, fair und verantwortungsvoll. Im Ergebnis wurde die digitale Transformationsstrategie von Diakoneo ethisch fundiert.

## ***2. Digitalisierung und ihre zunehmende Bedeutung***

There is no alternative to digital transformation. Visionary companies will carve out new strategic options for themselves — those that don't adapt, will fail (Jeff Bezos, zitiert von Kumar 2024).

Der Amazon Gründer, Jeff Bezos, zeigt mit diesem Zitat, dass die Digitalisierung sich als zunehmend bedeutender Transformationsprozess in nahezu allen Bereichen der Gesellschaft etabliert hat und jedes Unternehmen sich an dieses neue Zeitalter anpassen muss. Davon sind auch Sozialunternehmen nicht ausgenommen. Die Digitalisierung wird auf gesellschaftlicher Ebene durch

verschiedene Faktoren und Tendenzen vorangetrieben und gewinnt somit an Bedeutung. Unternehmen sollten sich diesem gesellschaftlichen Prozess anpassen und am besten als Vorreiter agieren, um sich im kapitalistischen Wettbewerb zu behaupten.

Ein wichtiger Treiber der Digitalisierung wird durch den nicht stoppenden Fortschritt der Informationstechnologien vorangetrieben, insbesondere durch die exponentielle Entwicklung von Rechenleistung, Speicherkapazität und Datenübertragungsgeschwindigkeit, wie das Moore's Law und andere technologischen Gesetzmäßigkeiten beschreiben (cf. Moore 1965: 115). Diese technologischen Fortschritte haben die Kosten für die digitale Infrastruktur dramatisch gesenkt und gleichzeitig ihre Leistung verbessert, was die Digitalisierung in immer mehr Bereichen wirtschaftlich attraktiv macht (cf. Brynjolfsson/McAfee 2014: 67-70).

Ferner hat die Globalisierung die Dynamisierung der Digitalisierung verstärkt. Unternehmen und Organisationen sind gezwungen, sich digital zu transformieren, um wettbewerbsfähig zu bleiben und die sich ständig verändernden globalen Märkte zu bedienen (cf. Porter/Heppelmann 2014). Die Digitalisierung ermöglicht es Unternehmen, ihre Prozesse zu optimieren, ihre Reichweite zu erweitern und neue Geschäftsmodelle zu entwickeln, die auf vernetzten Märkten florieren können.

Des Weiteren hat die Digitalisierung den Vorteil gesellschaftliche Herausforderungen zu bewältigen und menschliches Wohlergehen zu fördern. Durch die Digitalisierung können effizientere und effektivere Lösungen für komplexe Probleme in Bereichen wie Gesundheitswesen, Bildung und Umweltschutz entwickelt werden (cf. Manyika et al. 2015: 35-100). Beispielsweise ermöglichen digitale Technologien die Fernüberwachung von Patient\*innen, die personalisierte Medizin und die Entwicklung von umweltfreundlichen Technologien.

Schließlich können globale Herausforderungen wie die COVID-19-Pandemie ein weiterer Treiber für die Digitalisierung sein. Die Notwendigkeit von Fernarbeit, virtueller Kommunikation und digitalen Lösungen für den Handel und das Gesundheitswesen hat die Bedeutung der Digitalisierung in der Gesellschaft deutlich gemacht und ihre Umsetzung beschleunigt.

Diese wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Faktoren sowie die Dynamiken des technologischen Fortschritts lassen die Digitalisierung immer mehr an Bedeutung gewinnen. Diese Dynamisierung wurde bereits von vielen Staaten erkannt, weshalb der Bundestag 2020 das Krankenhauszukunftsgesetz (KHZG) verabschiedete, um der Bewältigung digitaler Herausforderungen einen juristischen Rahmen zu geben. Das KHZG ist ein bedeutender rechtlicher Rahmen, der die

digitale Transformation im Gesundheitswesen vorantreiben soll, um die Modernisierung und Digitalisierung von Krankenhäusern zu fördern und sie besser auf zukünftige Herausforderungen vorzubereiten (cf. Bundesministerium für Gesundheit 2020).

Das Gesetz zielt darauf ab, durch finanzielle Anreize, Krankenhäuser zu bewegen, in digitale Infrastruktur und Technologie zu investieren. Dazu gehören beispielsweise die Einführung von elektronischen Patientenakten, die Vernetzung von medizinischen Geräten und die Implementierung telemedizinischer Anwendungen (cf. *ibid.*). Die elektronische Erfassung und Verarbeitung von Gesundheitsdaten können beispielsweise Prozesse optimieren und die Qualität der Versorgung verbessern, wie es bei der Biometrischen Informatik der Fall ist (cf. Kulikowski et al. 2012: 932 f.). Darüber hinaus sollen telemedizinische Lösungen und Fernüberwachung verstärkt werden, dessen Notwendigkeit, während der Covid-19 Pandemie erkennbar war. (cf. Hollander/Carr, 2020: 1680).

Es ist also beobachtbar, dass die Digitalisierung nicht nur eine unternehmerisch sinnvolle Transformation ist, sondern auch staatlich gewollt und gefördert wird, und deshalb hoch relevant und dringlich ist. Das KHZG ist hier klar richtungsweisend und gibt vor allem sozialwirtschaftliche Unternehmen, wie Diakoneo, einen rechtlichen Rahmen, um die digitale Transformation umzusetzen.

### ***3. Die Chancen einer Digitalisierung im Gesundheitswesen***

In der heutigen wissenschaftlichen Debatte steht die Frage nach einer wertegeleiteten Digitalisierung im Mittelpunkt, da digitale Technologien in nahezu alle Lebensbereiche eindringen und erhebliche Auswirkungen auf Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt haben können. Die Digitalisierung bietet immense Chancen, von Effizienzsteigerungen und Innovationen bis hin zu einem verbesserten Zugang zu Informationen und Dienstleistungen. Jedoch birgt sie auch potenzielle Risiken wie Datenschutzverletzungen, soziale Ungleichheiten und Umweltschäden. Schon von Beginn an spielte sich die Digitalisierung in ethischen Spannungsfeldern an. Das Internet sticht hierbei hervor, da es geprägt durch Freiheit (cf. Barlow 1996) und gleichzeitiger Überwachung (Stichwort: Edward Snowden), sowie Datenschutz (cf. Zimmer 2010: 322 f) und Informationsoffenheit ist. Auch im Gesundheitswesen spielen ethische Spannungsfelder eine große Rolle.

### *Digitaler Impfpass*

Ein weiteres Beispiel für die Ambivalenz der Digitalisierung ist der digitale Impfpass. Dieser wurde in Deutschland während der Covid-19 Pandemie genutzt, um einen einfachen und effizienten Impfnachweis zu haben. Hier sind ethische Spannungsfelder zwischen Inklusion und Exklusion sowie Freiheit und Privatsphäre entstanden.

Einerseits kann die Nutzung eines digitalen Impfpasses die Privatsphäre der Bürgerinnen und Bürger beeinträchtigen, da persönliche Gesundheitsdaten digital gespeichert und möglicherweise von Behörden oder Dritten abgerufen werden könnten (cf. Ortiz-Millán 2023). Außerdem kann die Einführung eines digitalen Impfpasses bestehende gesundheitliche Ungleichheiten verstärken, da nicht alle Bevölkerungsgruppen gleichermaßen Zugang zu digitalen Technologien haben. Menschen mit begrenztem Zugang zu Smartphones oder Internetverbindungen könnten benachteiligt werden und Schwierigkeiten haben, ihren Impfstatus nachzuweisen. Es besteht die Gefahr, dass die Nutzung eines digitalen Impfpasses zu Diskriminierung oder Stigmatisierung von Personen führt, die aus verschiedenen Gründen nicht geimpft werden können oder wollen (cf. *ibid*). Diese Personen könnten aus öffentlichen Bereichen oder Veranstaltungen ausgeschlossen werden, was zu sozialer Ausgrenzung führt.

Andererseits kann ein digitaler Impfpass den Prozess der Überprüfung des Impfstatus beschleunigen und vereinfachen. Anstelle von Papierdokumenten könnten Bürgerinnen und Bürger einfach ihre digitale Impfbescheinigung vorzeigen, was den Zugang zu öffentlichen Veranstaltungen oder Reisen erleichtern könnte. Ein digitaler Impfpass trägt dazu bei, die Ausbreitung von Infektionskrankheiten einzudämmen, indem er die Überwachung und Kontrolle von Impfungen erleichtert. Dies könnte insbesondere in Zeiten von Epidemien oder Pandemien von großem Nutzen sein und dazu beitragen, die Gesundheit der Bevölkerung zu schützen. Außerdem kann durch den Einsatz moderner Verschlüsselungstechnologien und Sicherheitsmaßnahmen ein digitaler Impfpass sicherer sein als herkömmliche papierbasierte Dokumente. Dies könnte die Fälschung von Impfbescheinigungen erschweren und die Integrität der Gesundheitsdaten gewährleisten.

### *Künstliche Intelligenz (KI)*

Ein anderes aktuelles Thema ist die Künstliche Intelligenz. KI sind Computersysteme, die durch das Verarbeiten von großen Mengen an Informationen, über eine dem Menschen ähnliche Intelligenz verfügen. Auch bei dieser Technologie entstehen ethische Spannungsfelder. Hier gibt es

Sorgen über Privatsphäre, Ungleichheiten und Autonomie, sogleich aber auch Hoffnungen über verbesserte Gesundheitsversorgung.

KI-Systeme können dazu beitragen die Diagnose und Behandlung von Krankheiten zu verbessern, indem sie große Mengen medizinischer Daten analysieren und präzise Diagnosen stellen. Dadurch könnten Gesundheitsdienstleister effizienter arbeiten und bessere Ergebnisse für Patient\*innen erzielen, gleichzeitig können aber auch in der Diagnose Voreingenommenheit entstehen (cf. Char et al. 2018).

Andererseits entmenschlicht KI durch virtuelle Assistenten soziale Interaktion, welches die Empathie beeinträchtigt. Das Vordringen von KI-Systemen in jeden Lebensbereich könnte auch die Autonomie des Menschen beeinträchtigen, da Menschen abhängig von Maschinenentscheidungen werden können und so ihre Entscheidungsfähigkeit verlieren. Auch die Privatsphäre wird von KI verletzt, da sie für ihre Anwendung die Analyse großer Datensätze braucht. Das heißt, Überwachung von Menschen ist für die Datensammlung essenziell, um KI-System anwenden zu können (cf. Luther 2022).

Digitale Technologien beeinflussen also grundlegende Menschenrechte wie Privatsphäre, Freiheit und Gleichberechtigung. Digitalisierung kann bestehende soziale Ungleichheiten verstärken, indem sie bestimmten Gruppen den Zugang zu Ressourcen und Chancen erschwert. Gleichzeitig kann Digitalisierung emanzipatorisch wirken, Prozesse effizienter und einfacher gestalten. Da aber bei der Einführung verschiedener digitalen Innovationen ethische Spannungsfelder entstehen ist eine Betrachtung des Digitalisierungsprozesses durch ethische Gesichtspunkte unausweichlich. Es scheint, wie es Melvin Kranzberg in seinem ersten Gesetz schon beschrieben hat, dass Technologie weder gut noch schlecht, aber auf keinen Fall neutral ist (cf. Kranzberg 1986: 545). Aus diesem Grund wird eine wertegeleitete Digitalisierung als Chance angesehen, um eine komplikationsfreie Implementation neuer Technologien in bestehende Prozesse zu vergewissern. Dies ist ein Differenzierungsfaktor im Markt und kann, als unique selling point betrachtet werden. Diese zunehmende Bedeutung ist vor allem in dem Bereich der Sozialwirtschaft von großer Bedeutung, da dort das Ökonomische mit dem Privaten zusammenkommt. Umfragen zeigen, dass in ökonomischen Kontexten die Digitalisierung eher positiv bewertet wird, durch ökonomische Werte, wie Effizienz und Effektivität, während im Privaten die Digitalisierung eher kritisch gesehen wird, da Privatheit und Ehrlichkeit in den Vordergrund rücken (cf. Grimm 2021: 55).

## *4. Ethische Grundlagen einer wertegeleiteten Digitalisierung*

### *4.1 Ethische Ansätze*

Die wertegeleitete Digitalisierung bezieht sich auf den Prozess der digitalen Transformation von Organisationen, Produkten oder Dienstleistungen unter Berücksichtigung und Leitung bestimmter ethischer Werte. Eine erfolgreiche Gestaltung der Digitalisierung sollte wertegeleitet erfolgen, um bei der Implementierung ethische Konflikte und Spannungsfelder zu umgehen. Dabei ist zu beachten, dass Werte möglichst konfliktfrei koexistieren. Das heißt, Werte sollten auf ethischen Theorien aufbauen. So wird die Praxis theoretisch fundiert. Dabei ist die Auswahl der ethischen Theorie unternehmensabhängig und können zusammen, getrennt voneinander, in das wertegeleitete Digitalisierungskonzept einfließen. So ist die Integration ethischer Theorien in die digitale Transformation elementar, da sie umfassende und ausgewogene Perspektiven auf die Entwicklung und Nutzung digitaler Technologien gewährleistet, die sowohl moralischen und sozialen Auswirkungen berücksichtigt.

#### *Deontologische Ethik*

Die deontologische Ethik, geprägt durch Immanuel Kant, betont die Pflicht moralisch richtige Handlungen, unabhängig von den Folgen, zu vollziehen. Sie basiert auf dem kategorischen Imperativ, der besagt, dass Handlungen nur dann moralisch richtig sind, wenn sie universell gültigen moralischen Gesetzen entsprechen könnten. Der kategorische Imperativ ist also das fundamentale Prinzip der Moral (cf. Stanford Encyclopedia of Philosophy 2022a). Die Deontologie bezieht sich vor allem auf die Frage “Was soll ich tun?” Im Kontext der wertegeleiteten Digitalisierung bedeutet dies, dass Unternehmen und Entwickler ethische Prinzipien, Regeln und Pflichten in den Mittelpunkt ihrer digitalen Projekte stellen sollten. Zum Beispiel könnten Datenschutz, Privatsphäre und Gerechtigkeit als universelle moralische Pflichten betrachtet werden, die dem kategorischen Imperativ standhalten müssen.

#### *Konsequentialismus*

Der Konsequentialismus (Utilitarismus), der von Philosophen wie Jeremy Bentham und John Stuart Mill geprägt wurde, legt den Schwerpunkt guten Handelns auf ihre Konsequenz. Das be-

deutet, dass der moralisch richtige Akt das Gute maximiert (cf. Stanford Encyclopedia of Philosophy 2023). Die Frage “Was sind die Konsequenzen meines Handelns?” steht hier im Mittelpunkt. Im Kontext der wertegeleiteten Digitalisierung bedeutet dies, dass digitale Technologien so gestaltet und eingesetzt werden sollten, so dass sie das größtmögliche Wohl und Glück bewirken. Das bedeutet, ethischen Prinzipien der Digitalisierung sollten darauf abzielen, positive Konsequenzen für die Menschen zu erzielen, wie z.B. verbesserte Gesundheitsversorgung, Zugang zu Bildung und sozialer Gerechtigkeit. Diese Konsequenzen sind aber immer unter dem monistischen Wert der Glücksmaximierung zusammenzufassen (cf. *ibid.*). Dies erfordert eine ganzheitliche Betrachtung der potenziellen Auswirkungen neuer Technologien auf Umwelt, Gesundheit, Arbeitsmarkt und kulturelle Werte.

### *Tugendethik*

In der Tugendethik, gezeichnet durch Aristoteles, gründen die normativen Konzepte in den Tugenden. Es wird die Frage “Wie soll ich leben?” hervorgehoben. Um das Ziel eines moralisch guten Lebens zu erreichen, muss man gute Charaktereigenschaften haben und tugendhaft leben (cf. Stanford Encyclopedia of Philosophy 2022b). Tugenden werden als wesentlicher Bestandteil eines moralisch guten Lebens angesehen. Im Gegensatz zu deontologischen und utilitaristischen Ansätzen richtet sich die Tugendethik weniger auf spezifische Pflichten und Konsequenzen, sondern vielmehr auf die Persönlichkeit und Charakteristik des Handelnden. Im Kontext der wertegeleiteten Digitalisierung bedeutet dies, dass das Handeln von Unternehmen und Individuen Eigenschaften wie Verantwortungsbewusstsein, Ehrlichkeit, Empathie und Respekt in den Mittelpunkt stellt, um ethische digitale Lösungen zu fördern.

### *4.2 Reichweite von Werten und Normen*

Zusätzlich zu ethischen Theorien müssen auch die Reichweite verschiedener Werte in Betracht gezogen werden (cf. Grimm 2021: 76). Diese Reichweite der postulierten Werte stellen sicher, dass die wertegeleitete Digitalisierung einen klaren Gültigkeitsrahmen in Organisationen bekommt. Dieser beantwortet, beispielsweise Fragen, ob gleiche Werte in parallellaufenden Digitalisierungsprozessen unterschiedliche Gewichtungen zugeschrieben werden sollen oder ob jeweils

eigene Wertekonzepte entwickelt werden sollen. Beispielsweise zwischen dem digitalen Stundenplan und dem KI-Einsatz bei gesundheitlichen Diagnosen. Konzepte, wie Werterelativismus, Wertepluralismus und Werteuniversalismus sind hier von großer Bedeutung. Für Diakoneo bedeutet dies, die Reichweite des wertegeleiteten Digitalisierungskonzept im Unternehmen zu bestimmen.

#### *Wererelativismus*

Wererelativismus bezeichnet die Auffassung, dass moralische Werte und Normen relativ zu den kulturellen, sozialen oder individuellen Kontexten sind und keine absoluten oder objektiven Maßstäbe existieren (cf. Rachels 2003: 18). Gemäß dieser Perspektive kann es keine universell gültigen moralischen Wahrheiten geben, sondern moralische Beurteilungen sind abhängig von den jeweiligen Umständen und kulturellen Rahmenbedingungen. Werterelativismus betont die Vielfalt moralischer Überzeugungen und die Notwendigkeit, diese Vielfalt zu respektieren und zu tolerieren. Im Kontext der wertegeleiteten Digitalisierung würde das bedeuten, dass bei der Implementierung einzelner digitaler Technologien eine eigene wertegeleitete Strategie entwickelt werden muss, um die jeweiligen technologischen Rahmenbedingungen zu tolerieren.

#### *Wertepluralismus*

Wertepluralismus beschreibt die Anerkennung der Existenz verschiedener und potenziell konkurrierender moralischer Werte in einer Gesellschaft oder einem individuellen Weltbild (cf. Berlin 1969: 30). Im Gegensatz zum Werterelativismus akzeptiert der Wertepluralismus die Möglichkeit, dass unterschiedliche Werte miteinander in Konflikt geraten können, und betont die Bedeutung der Abwägung und Priorisierung dieser Werte je nach den jeweiligen Umständen und Zielen. Diese Perspektive hebt die Komplexität und Vielfalt moralischer Überzeugungen hervor und fordert eine offene und reflektierte Auseinandersetzung mit moralischen Fragen. In der wertegeleiteten Digitalisierung würde dies eine Abwägung der Wichtigkeit in Konflikt tretenden Werten einer Strategie auf verschiedene Technologieimplementierung bedeuten.

### *Werteuniversalismus*

Werteuniversalismus hingegen postuliert die Existenz von moralischen Werten, die unabhängig von kulturellen oder individuellen Unterschieden gelten und für alle Menschen gültig sind (cf. Rachels 2003: 122 f). Diese universalen Werte können beispielsweise die Achtung der Menschenwürde, die Gleichheit aller Menschen vor dem Gesetz oder die Verpflichtung zur Gewährleistung grundlegender Menschenrechte umfassen. Für eine wertegeleitete Digitalisierung heißt das, dass ein Digitalisierungskonzept für jede Einführung der Technologien gilt. Hierbei können sich Werte in der Anwendung unterscheiden, werden aber weder miteinander abgewogen, noch gelten sie nicht universell.

### *4.3 Etablierte Konzepte wertegeleiteter Digitalisierung*

Es wurde gezeigt, dass das Nachdenken über ethische Theorien und dessen Geltungsbereich in Unternehmen für eine wertegeleitete Digitalisierungsstrategie von enormer Bedeutung ist, um Missstände zu beseitigen und eine erfolgreiche Implementierung neuer Technologien zu ermöglichen. Nun werden wissenschaftlich etablierte Leitfäden für wertegeleitetes Digitalisieren betrachtet. Ethische Konzepte wie die Digital Responsibility Goals (DRGs) und die Corporate Digital Responsibility (CDR) sind hier bedeutend.

### *Digital Responsibility Goals von Identity Valley*

Die Digital Responsibility Goals sind ein Rahmenwerk, das konkrete Ziele für die Entwicklung und Nutzung digitaler Technologien in sieben Bereichen festlegt, die mit ethischen Prinzipien und gesellschaftlichen Werten im Einklang stehen. Der Text Digital Responsibility Goals – A Framework for a Human-Centered Sustainable Digital Economy with a Focus on Trusted Digital Solutions (cf. Meier et al. 2022: 251-255) beschreibt die Digital Responsibility Goals wie folgt:

1. Digital Literacy: Digitale Kenntnis ist die Basis für alle anderen DRGs und besagt, dass ein freier und kompetenter Zugang zu digitalen Technologien Voraussetzung für eine Benutzung dieser ist.
2. Cybersecurity: Cybersicherheit ist die Basis für eine vertrauensvolle und sichere digitale Kooperation. Diese stellt sicher, dass unautorisierter Zugang auf digitale Systeme und Benutzerdaten verhindert wird.

3. **Privacy:** Privatheit ist wichtig, um die Menschenwürde zu beschützen. Ihr Schutz erlaubt Benutzern vertraut und mutig in der digitalen Welt zu handeln.
4. **Data Fairness:** Datengerechtigkeit stellt eine ausgewogene und faire Zusammenarbeit aller Akteure in einem digitalen Datensystem sicher, in dem alle Daten geschützt und transparent behandelt werden.
5. **Trustworthy Algorithms:** Vertrauenswürdige Algorithmen stellen sicher, dass Daten auf fundamentalen Werten und Prinzipien, auch nach der Datensammlung, verarbeitet werden.
6. **Transparency:** Transparenz ist wichtig, um Vertrauen im digitalen Bereich zu fördern. Diese Transparenz bezieht sich auf alle Stakeholder\*innen und sogar Komponenten digitaler Lösungen selbst.
7. **Human Agency and Identity:** Menschliche Kapazität und Identität sind essenziell für die Entwicklung digitaler Produkte. Das heißt, diese sollen menschenzentriert, nachhaltig und integrativ entwickelt und implementiert werden.

Diese Leitziele sollen eine bessere digitale Zukunft ermöglichen (Identity Valley 2024). Sie definieren Handlungen für das Schaffen eines verantwortungsvollen digitalen Raums. Unternehmen können so diese Ziele als Orientierung nutzen, um ihre digitalen Strategien und Produkte auf ethische und verantwortungsvolle Weise zu gestalten. Jedem dieser Leitziele liegen fünf Leitkriterien zu Grunde, welche Handlungsanweisung für die Erfüllung dieser Ziele sind (ibid.). Vermutbar ist, dass die DRGs als Leitziele wie Prinzipien wirken sollen und so eher einen deontologischen Ansatz verfolgen. Andererseits sind die Leitkriterien Parallelen zu tugendethischen Ansätzen, da diese sich durch Handlungsanweisungen um das Wie drehen. Das heißt, wie gehandelt werden sollte, um eine verantwortungsvolle Digitalisierung zu schaffen. Die Antwort für die Digitalisierung sind die Leitziele und -kriterien der DRGs. So werden Prinzipien mit jeweiligen Handlungsanweisungen als Grundlage einer wertegeleiteten Digitalisierung gesehen. Das heißt, es wird eines deontologischen und tugendethischen Ansatzes kombiniert.

#### *Corporate Digital Responsibility der CDR-Initiative des BMUV*

Die CDR-Initiative möchte in allen Branchen Unternehmensverantwortung im Zeitalter der digitalen Transformation ermöglichen. Sie ist ein wesentlicher Baustein, um die Digitalisierung gemeinwohlorientiert zu gestalten und in den Dienst der Menschen zu stellen (CDR-Initiative, 2024a).

Das bedeutet CDR bezieht sich auf die Verantwortung von Unternehmen, bei der Entwicklung, Implementierung und Nutzung digitaler Technologien ethische Grundsätze zu beachten und sozialen sowie ökologischen Nutzen zu fördern. Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz hat in diesem Kontext, die CDR-Initiative 2018 ins Leben gerufen. Ziel ist es, digitale Verantwortung für Unternehmen selbstverständlich zu machen (cf. *ibid.*). Dies umfasst Maßnahmen wie transparente Datennutzung, den Schutz der Privatsphäre der Nutzer und die Berücksichtigung von Umweltauswirkungen bei der Produktion und Entsorgung digitaler Produkte. Um dies zu erreichen, umfasst der Kodex dieser Initiative neun handlungsleitende Prinzipien (cf. CDR-Initiative 2024b):

- Prinzip 1: Gesellschaftliche Grundwerte
- Prinzip 2: Menschenzentrierung
- Prinzip 3: Nutzen schaffen
- Prinzip 4: Schaden vermeiden
- Prinzip 5: Autonomie
- Prinzip 6: Fairness
- Prinzip 7: Transparenz
- Prinzip 8: Verantwortlichkeit
- Prinzip 9: Nachhaltigkeit

Diese sollen richtungsweisend für Unternehmen sein und über gesetzlich Vorgeschriebenes motivieren, die Digitalisierung menschen- und wertorientiert zu gestalten (cf. CDR-Initiative 2024a). Durch die explizite Verwendung des Begriffs Prinzip setzt sich die CDR-Initiative für die universelle Gültigkeit dieser Normen ein. Somit wird sich für einen Werteuniversalismus in der Digitalisierung ausgesprochen. Außerdem ist erkennbar, dass diese Prinzipien auf ethischen Theorien gründen. Es ist diskutierbar welche Prinzipien auf welchen ethischen Theorien aufbauen, jedoch schlägt dieser Text folgende Interpretation vor. Diese Interpretation soll nicht als absolut betrachtet werden. An Prinzip drei und vier ist beispielsweise ein Fokus auf Utilitarismus erkennbar, da wie im klassischen Sinne Nutzen maximiert werden soll, oder wie beim Negativ-Utilitarismus Leiden minimiert werden soll. Prinzip eins und fünf sind deontologisch interpretierbar, da gesellschaftliche Grundwerte und Autonomie als moralisch gut gelten und Handlungen aus solchen verpflichtenden Werten/Regeln entspricht. Prinzip zwei, sechs, sieben, acht und neun hat Parallelen zur Tugendethik, da für das Erreichen einer verantwortungsvollen Digitalisierung,

ein menschenzentriertes, transparentes, faires, verantwortliches und nachhaltiges Handeln notwendig ist.

Insgesamt ist es für eine wertegeleitete Digitalisierung entscheidend, die positiven Potenziale digitaler Technologien zu realisieren, während gleichzeitig die damit verbundenen Risiken minimiert werden. Durch die Integration der Ethik, können ethische Prinzipien und Werte dies sicherstellen.

## **5. *Diakoneo als Unternehmen***

### *5.1 Einführung Diakoneo*

Diakoneo ist ein etabliertes Unternehmen im Gesundheits- und Sozialwesen, das sich darauf spezialisiert hat, das Wohlbefinden und die Lebensqualität von Menschen durch diakonische Dienstleistungen zu fördern. Mit einem starken Fokus auf die Bedürfnisse der Gemeinschaft bietet Diakoneo vielfältige Dienstleistungen an, die darauf abzielen, Menschen in verschiedenen Lebenssituationen zu unterstützen und ihr Wohlbefinden zu verbessern. Seit der Gründung hat sich Diakoneo als führender Anbieter in den sozialen Bereichen Pflege, Bildung und Beratung etabliert. Das Unternehmen verfolgt einen Ansatz, der Tradition und Innovation kombiniert, um eine herausragende Qualität in der Betreuung und Unterstützung sicherzustellen.

Als eines der größten diakonischen Unternehmen in Deutschland mit über 11.000 Mitarbeitenden nimmt Diakoneo eine unverzichtbare, systemrelevante Rolle im Gesundheitssystem ein (cf. Diakoneo 2024a). Das Unternehmen ist in verschiedenen Bereichen tätig, darunter Bildung, Gesundheit, Wohnen, Assistenz, Arbeit und Spiritualität, wobei die Pflege einen besonderen Schwerpunkt bildet. Mit einem Netzwerk von 40 Schulen und Ausbildungseinrichtungen sowie über 200 Einrichtungen in Bayern, Baden-Württemberg und Polen erwirtschaftet Diakoneo einen Umsatz von 750 Millionen Euro (cf. *ibid.*).

Der christliche diakonische Hintergrund von Diakoneo reicht zurück bis ins Jahr 1854, als der Pfarrer Wilhelm Löhe das erste Diakonissenhaus in Neuendettelsau in Mittelfranken gründete. Parallel dazu errichtete Pfarrer Herrmann Faulhaber ein Diakonissenhaus im nördlichen Württemberg (cf. Diakoneo 2024b). Die diakonische Arbeit in den Diakonissenhäusern wird als Ausdruck einer christlichen Grundhaltung und Berufung zum Dienst am Nächsten verstanden. Die

Diakonissen, vorwiegend Frauen, ließen sich ausbilden und einsegnen, um in einer christlichen Gemeinschaft zu dienen und ein gemeinsames spirituelles Leben zu führen. Diese Spiritualität war evangelisch-lutherisch geprägt und basierte auf dem Glauben an Jesus Christus (cf. *ibid.*). Die Identität von Dienst- und geistlicher Gemeinschaft war für die diakonische Arbeit konstitutiv und wurde durch gemeinsame spirituelle Praktiken wie Bibelstudium und Gebete gestärkt. Beide Diakonissenhäuser wuchsen und entwickelten ähnliche Felder, einschließlich Seniorenpflegeeinrichtungen und berufliche Ausbildungen. Im Laufe der Zeit wurden beide Organisationen umbenannt ins Evangelisch-Lutherisches Diakoniewerk Neuendettelsau (seit 1974) und ins Evangelisches Diakoniewerk Schwäbisch Hall e.V. (seit 1978). Schließlich erfolgte 2019 der Zusammenschluss beider Organisationen zu Diakoneo, was der Zukunftssicherung der Arbeit dient (cf. *ibid.*).

Im Laufe der Zeit hat sich die spirituelle Prägung weiterentwickelt, um den sich wandelnden Rahmenbedingungen und Herausforderungen anzupassen, während die Motivation und Orientierung weiterhin aus der biblischen Tradition stammen. Die aktuellen Herausforderungen für das Diakonisch-Spirituelle Profil von Diakoneo umfassen die Ökonomisierung des Sozial- und Gesundheitswesens, die zunehmende Säkularisierung der Gesellschaft und die Entwicklung zu einer multikulturellen Bevölkerung. Es ist entscheidend, die diakonische Arbeit zukunftsorientiert weiterentwickeln zu können. Diese Entwicklungen erfordern eine Anpassung der diakonischen Arbeit an Managementstrukturen und unternehmerischen Aspekten. Die Leitlinien für das Diakonisch-Spirituelle Profil von Diakoneo betonen die Offenheit und Anschlussfähigkeit für Mitarbeitende und Stakeholder\*innen, unabhängig von ihrem religiösen Hintergrund (cf. Diakoneo 2021). Das Profil soll attraktiv und mittragbar sein, auch für diejenigen, die eine andere religiöse Prägung haben. Es wird angestrebt, eine neue Art der Spiritualität zu entwickeln, die das Miteinander der Mitarbeitenden und Klient\*innen prägt und die Außenwirkung des Unternehmens positiv beeinflusst (cf. *ibid.*). Dabei werden die Traditionen der ehemaligen Werke von Diakoneo sowie die aktuellen gesellschaftlichen Herausforderungen und Rahmenbedingungen der diakonischen Arbeit berücksichtigt. Die zunehmende Diversität an kulturellen und religiösen Hintergründen bei Mitarbeitenden und Klient\*innen wird als Chance gesehen, die diakonische Arbeit vielfältiger und multiperspektivischer zu gestalten. Das Diakonisch-Spirituelle Profil soll somit die Bedürfnisse und Vielfalt der Menschen reflektieren und eine authentische, glaubwürdige und zugängliche spirituelle Ausrichtung für alle Beteiligten bieten (cf. *ibid.*).

Diakoneo hat gute Voraussetzungen als werteorientiertes Unternehmen, da viele Menschen Vertrauen in Diakonien haben und nach sinnstiftenden Tätigkeiten suchen. Mitarbeitende und Klient\*innen erwarten Authentizität und Glaubwürdigkeit in der Wertevermittlung und ethischen Ausrichtung des Unternehmens.

## *5.2 Normative Positionierung von Diakoneo im Kontext der Digitalisierung*

Diakoneo, als Unternehmen mit einem christlich-diakonischen Auftrag, nimmt eine bedeutende normative Position im Kontext der Digitalisierung ein. Diese Positionierung basiert auf den ethischen Werten des christlichen Glaubens und zielt darauf ab, die Digitalisierung im Einklang mit dessen Prinzipien voranzutreiben (Diakoneo 2021)

Zunächst einmal legt Diakoneo Wert auf die Förderung von sozialer Gerechtigkeit, Mitgefühl und Nächstenliebe (ibid.). Im Rahmen der Digitalisierung bedeutet dies, dass digitale Technologien dazu beitragen sollen, die Bedürfnisse der Menschen zu erfüllen, insbesondere derjenigen, die auf Unterstützung angewiesen sind. Dies kann beispielsweise die Entwicklung digitaler Lösungen für Menschen mit Behinderungen oder für sozial benachteiligte Gruppen umfassen.

Darüber hinaus orientiert sich Diakoneo an einem holistischen Verständnis von Wohlergehen und Lebensqualität. Im Zusammenhang mit der Digitalisierung bedeutet dies, dass Diakoneo nicht nur auf technologische Effizienz und Fortschritt fokussiert ist, sondern auch darauf, wie digitale Technologien das ganzheitliche Wohlbefinden der Menschen fördern können.

Insgesamt positioniert sich Diakoneo im Kontext der Digitalisierung als ein Unternehmen, das sich dem Dienst am Nächsten und der Förderung von Menschlichkeit und Würde verpflichtet fühlt. Diakoneo strebt danach, digitale Technologien auf ethisch verantwortungsvolle Weise einzusetzen, um das Leben der Menschen zu verbessern. Die drei zentralen Säulen sind hierbei die Diakoneo Kernwerte Empathisch, Vielfältig und Inklusiv sowie Mutig (cf. Diakoneo 2024a). Sie sind von grundlegender Bedeutung und fungieren als Leitprinzipien im gesamten Unternehmen und selbstverständlich auch im Hinblick auf die Digitalisierung innerhalb der Organisation. Empathisch bedeutet für Diakoneo das Einfühlen in andere Menschen und das ernsthafte Berücksichtigen persönlicher Bedürfnisse (cf. ibid.). Dadurch gelingt es Diakoneo, einen wertschätzenden Umgang zu pflegen. Vielfältig & Inklusiv versteht Diakoneo als Anerkennung der Einzigartigkeit und Bereicherung jedes Menschen, weshalb jede Person in das Handeln einbezogen wird

(cf. ibid.). Das mutige Diakoneo bricht Grenzen auf und entwickelt sich kreativ und zukunftsorientiert weiter. Durch innovative und nachhaltige Lösungen wird dadurch langfristige Sicherheit geschaffen (cf. ibid.).

Darüber hinaus wurden im Rahmen des Projekts Digitale Transformationsstrategie weitere normative Leitprinzipien für den Prozess des wertegeleiteten Wandels formuliert, wobei selbstverständlich die Vereinbarkeit mit den Kernwerten von Diakoneo sichergestellt ist. Diakoneos Digitale Transformationsstrategie unterscheidet zwischen Leitplanken und Leitpfosten. Die Leitplanken sind als festgesetzt und unverzichtbar zu betrachten, deshalb müssen sie bei der Suche und Auswahl von digitalen Lösungen unbedingt berücksichtigt werden. Die Leitpfosten zeigen, wie digitale Lösungen für Diakoneo sein können oder was im Hinblick auf digitale Lösungen wünschenswert wäre.



ABBILDUNG 1: DIGITALE TRANSFORMATIONSSTRATEGIE  
(QUELLE: DIAKONEO 2023)

## **6. Schärfung der digitalen Transformationsstrategie**

### *6.1 Theoretisches Fundament der digitalen Transformationsstrategie*

Es wurde beschrieben, dass ein ethisches Theoriefundament für eine digitale Transformationsstrategie essenziell ist, um eine wertegeleitete Digitalisierung zu ermöglichen. Diakoneos digitale Wertestrategie muss sich darauf konzentrieren nur ethisch kompatible Theorien zu verwenden, um kein gegensätzliches Moralverständnis zu erzeugen und gleichzeitig muss deren Reichweite klar festgelegt werden. Hierbei spielt Diakoneos christlicher Hintergrund eine wichtige Rolle, da dieser ein Benutzen des Konsequentialismus als ethisches Fundament weitestgehend ausschließt. Diakoneo ist zwar kein ausschließlich von christlichen Werten geprägtes Unternehmen, doch es kann davon ausgegangen werden, dass sich das christliche Moralverständnis bis heute erhalten hat (cf. Diakoneo 2021, 2024b).

Es gibt eine christliche Ethik, jedoch argumentiert dieser Beitrag für eine säkularisierte Ethik, welche durch die christliche erweitert wird. Dies stärkt Diakoneos Wertekonzept doppelt und sorgt für eine religionsübergreifende Akzeptanz. Vielmehr sind der Leitwert Inklusion und der selbst aufgelegte Weg der Säkularisierung (Diakoneo 2021) Gründe für eine säkularisierte Ethik. Um hierbei Diakoneos Alleinstellungsmerkmal in der Sozialwirtschaft zu erhalten, muss der christliche Hintergrund in dieser Ethik bewahrt werden. So kann diese Ethik eine Chance für Diakoneo sein, sich bei der Digitalisierung von anderen Marktteilnehmern abzugrenzen.

Es wurden in der Vergangenheit zwei große Ansätze der christlichen Ethik entwickelt, welche von dem Utilitarismus abweichen. Divine command theory besagt, dass moralische Pflichten Gebote von Gott sind, welche die einzige Basis für das Gute sind (cf. Hautala/Roser 2023: 15). Dieser Ansatz ist vor allem zusammenpassend mit der Deontologie. Der zweite Ansatz ist die Natural law theory. Thomas von Aquin argumentiert in dieser Theorie, dass ein moralisches, gottgegebenes Gesetz alle Menschen natürlich an sich bindet und von ihnen gewusst werden kann (cf. *ibid.*). Eine Aktion ist also richtig, wenn sie nicht mit dem Guten in Konflikt gerät. Diese Aktionen können durch allgemeine Regeln ausgedrückt werden. Bei der Bestimmung dieser Regeln korrespondieren deontologische und tugendethische Ansätze, aber keine utilitaristischen (cf. Hautala/Roser 2023: 16). Außerdem ist der Konsequentialismus wertemonistisch, da das einzig

intrinsisch Gute die Wohlfahrtmaximierung ist. Dies steht im Gegensatz zu Diakoneos Kernwerten und den Werten der digitalen Transformationsstrategie, da diese alleinstehend und nicht einem Ziel untergeordnet wirken. Das Bezugnehmen auf Diakoneos christlichen Hintergrund, sowie dessen Wertekonzepte, impliziert also den Ausschluss des Utilitarismus in der neuen digitalen Transformationsstrategie von Diakoneo.

Für Diakoneo kommen Tugendethik und Deontologie als mögliche ethischen Theorien in Betracht. Es wird für einen integrativen Ansatz plädiert, wie in den nächsten Kapiteln sichtbar wird. Bevor es zu der Konkretisierung der wertegeleiteten Digitalisierung für Diakoneo geht, muss die Wirkungsreichweite der Werte noch bestimmt werden. Werterelativismus und -pluralismus sollten hierbei in den Hintergrund rücken. Diakoneo als christlich geprägtes Unternehmen nutzt objektive, absolute Normen. Im Christentum werden zwar Nichtchristen von diesem Universalismus ausgenommen, Diakoneo als Sozialunternehmen bezieht sich in ihrer Arbeit aber nicht nur auf Personen christlichen Glaubens. Dieser Universalismus ist auch bei den Grundwerten sichtbar, da diese im gesamten Unternehmen absolut, statt relativ gelten. Der Wert Inklusiv bekräftigt dies auch nochmal. Deshalb sollte Werterelativismus nicht berücksichtigt werden. Das Ausschließen des Wertepluralismus hat einen ökonomischen Hintergrund. Als Unternehmen ergibt es wenig Sinn für jede neu eingeführte digitale Technologie ein neues wertegeleitetes Digitalisierungskonzept zu erstellen. Dafür fehlen, vor allem in Zeiten des Fachkräftemangels, die ökonomischen und personellen Kapazitäten. Aus diesen Gründen wird für einen Werteuniversalismus innerhalb der digitalen Transformationsstrategie plädiert. Dies bietet durch die Leitpfosten und Leitplanken eine gewisse Flexibilität.

## 6.2 *Leitplanken*

Das von Diakoneo stammende Konzept der Leitplanken wird beibehalten. Die Leitplanken orientieren sich nach der deontologischen Ethik, die von Immanuel Kant entwickelt wurde, welche die Pflicht im moralischen Handeln betont. Die ethischen Prinzipien und Werte, die in den Leitplanken verkörpert sind, werden in den Mittelpunkt digitaler Projekte gestellt. Die Leitplanken werden als unverzichtbare moralische Pflichten betrachtet, unabhängig von den wirtschaftlichen oder technologischen Vorteilen.

Anhand des Werteuniversalismus können die Leitplanken erklärt werden, welche unabhängig von kulturellen oder individuellen Unterschieden gelten und für alle Menschen gültig sind. Für dieses Wertekonzept der Digitalisierung heißt das, dass die Leitplanken für jede neue Technologie gelten. Die Leitplanken können sich in der Anwendung unterscheiden, bleiben jedoch stets universell und werden nie miteinander abgewogen. Zusätzlich ist die Gleichwertigkeit der Leitplanken hervorzuheben. Alle Leitplanken sind gleich wichtig, es erfolgt keine Priorisierung.

### *Gesellschaftliche Grundwerte*

Die Leitplanke ethisch wird zu der Leitplanke Gesellschaftliche Grundwerte. Hiermit sind Prinzipien, wie das Wohlergehen der Menschen und die Menschenwürde verbunden. Inspiriert an der CDR sollen digitale Lösungen so eingesetzt werden, dass sie im Einklang mit gesellschaftlichen Grundwerten wie Demokratie, Freiheit, soziale Marktwirtschaft und dem Gleichbehandlungsgrundsatz stehen. Die Leitplanke Gesellschaftliche Grundwerte beschreibt das deontologische Was zu tun ist. Denn die Pflicht etwas zu tun, kommt vor dem wie es zu tun ist. Da die Leitplanken deontologisch sind, kann nicht von einer Tugendethischen Leitplanke ethisch gesprochen werden. Durch die Erneuerung der Leitplanke fällt auch der Leitpfosten gesellschaftlich akzeptiert weg, denn gesellschaftliche Grundwerte sind zwingend gesellschaftlich akzeptiert.

Die Leitplanke Gesellschaftlich akzeptiert steht in einer Werteharmonie mit Diakoneos Kernwert “Vielfältig & Inklusiv”, da Grundwerte Demokratie und Freiheit sowie Gleichbehandlung die vielfältige Gesellschaft beachtet und integriert.

### *Sicherheit*

Die Leitplanke sicher wurde zu Sicherheit, um die Pflicht der Sicherheit in der Deontologischen Ethik hervorzuheben. Sicherheit beschreibt ein genaues, vertrauenswürdigen und kompetentes Vorgehen, welches sehr wichtig bei dem Umgang mit der menschlichen Gesundheit ist.

Die Basis für eine vertrauensvolle digitale Kooperation ist Cybersicherheit. Diese stellt sicher, dass unautorisierter Zugang auf digitale Systeme und Benutzerdaten verhindert wird. Bei der Verwendung von digitalen Technologien ist deshalb auf die Integration der Werte zu achten. Beispielsweise muss bei Algorithmen die Programmierweise auf Werte geprüft werden. Wie es in den DRGs beschrieben ist, stellen vertrauenswürdige Algorithmen sicher, dass Daten auf fundamentalen Werten und Prinzipien basieren.

Zwischen Sicherheit und dem Diakoneo Kernwert Mutig kann ein Spannungsfeld entstehen. Diakoneo hat in dieser Hinsicht den richtigen Ansatz, denn durch innovative und langfristige Lösungen schaffen wir langfristige Sicherheit. Kreative und Zukunftsorientierte Weiterentwicklung muss in einem sicheren Rahmen erfolgen. Die Leitplanke Sicherheit steht außerdem in einer Werteharmonie mit der Leitplanke Privatsphäre.

### *Privatsphäre*

Aus der Leitplanke datenschutzkonform wird die deontologische Leitplanke Privatsphäre. Durch den Einsatz moderner Verschlüsselungstechnologien und Sicherheitsmaßnahmen können digitale Lösungen sicherer sein/werden als herkömmliche papierbasierte Dokumente. Dies könnte die Fälschung von Dokumenten erschweren und die Integrität der Gesundheitsdaten gewährleisten. Ein gutes Beispiel, welches dies untermauert ist das E-Rezept, wodurch eine Fälschung von Rezepten erheblich erschwert wird.

Privatsphäre bedeutet auch Autonomie zu wahren und das Recht auf Selbstbestimmung von Patient\*innen zu schützen. Digitale Lösungen, welche die Privatsphäre schützen, können als inklusiv betrachtet werden, da es Prozesse erheblich erleichtern kann. Gleichzeitig können digitale Lösungen auch als exklusiv betrachtet werden, weil es zum Beispiel Senioren ausschließen könnte. In dieser Hinsicht ist die Benutzerfreundlichkeit von großer Bedeutung, genauso wie Data Literacy.

In den DRGs, sowie bei der CDR-Initiative wird ebenso untermauert, wie wichtig Privatheit ist, um die Menschenwürde zu beschützen. Deshalb steht Privatsphäre auch in einer Werteharmonie mit den Gesellschaftlichen Grundwerten. Der Schutz von Privatsphäre erlaubt Benutzern vertraut und mutig in der digitalen Welt zu handeln.

### *Stakeholder Orientierung*

Durch den Begriff Stakeholder Orientierung wurden Spannungsfelder zwischen den Leitplanken und Leitpfosten aufgelöst. Zwischen den Leitpfosten lösungsorientiert/kompetenzorientiert und der Leitplanke bedarfsorientiert könnte es zu Reibungen kommen. Die Stakeholder Orientierung bezieht sich auf die Bedarfsorientierung von Patient\*innen, sowie auf die Lösungsorientierung/Kompetenzorientierung von Mitarbeitenden. Um die Kompetenz zu gewährleisten ist Data Literacy notwendig.

Denn digitale Kenntnisse sind Voraussetzung für einen barrierefreien und kompetenten Zugang zu digitalen Technologien, sowie einer Benutzung dieser. Für den Bedarf ist Barrierefreiheit somit essenziell. Ohne Kenntnisse in digitalen Lösungen ist eine Gewährleistung von Werten nicht möglich. Deshalb sind Schulungen bei der Einführung von neuen digitalen Lösungen, sowie neuen Mitarbeitenden entscheidend. Dadurch ist mit der Stakeholder Orientierung die Barrierefreiheit inkludiert. Da bei einer Betrachtung aller Stakeholder\*innen ein angemessener und freier Blick auf Strukturen und Produkte bezogener Blick gewährleistet sein muss. Durch die Forderung von Data Literacy von den DRGs ist der Leitposten barrierefrei in den Leitplanken inkludiert und somit hinfällig.

Die kompetenz-, lösungs- und bedarfsorientierte Stakeholder Orientierung ist selbstverständlich in einer Harmonie mit den Kernwerten von Diakoneo. Die integrierte Bedarf Orientierung unterstützt den Kernwert Empathisch von Diakoneo.

Ebenso ist die Stakeholder Orientierung inklusiv, da Data Literacy gewährleistet ist und die persönlichen Patientenbedürfnisse erfüllt werden, wodurch eine wertschätzende Atmosphäre in der Gemeinschaft entsteht. Durch den Bedarf umschließenden, inklusiven Ansatz wird auch Autonomie sowie der Schutz des Rechts zur Selbstbestimmung bewahrt. Die Stakeholder Orientierung steht somit in einer Werteharmonie mit dem Kernwert Vielfältig und Inklusiv.

### *Ökonomische Nachhaltigkeit*

Die ökonomische Nachhaltigkeit ist kein normativer Wert, wie alle anderen Leitplanken, sondern vielmehr eine Voraussetzung in dem ökonomisierten Gesundheitssystem. Diakoneo muss wirtschaftlich solide aufgestellt sein und anhand von ökonomischen Faktoren Entscheidungen treffen. Bei diesen Entscheidungen ist es wichtig die normativen Leitplanken zu beachten und sie nicht gegeneinander auszuspielen. Deshalb kann Ökonomische Nachhaltigkeit ebenso deontologisch betrachtet werden. Im Rahmen der Digitalisierung kann die Ökonomische Nachhaltigkeit durch Effizienzsteigerungen verbessert werden. In Bezug auf die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens werden Mitarbeitende durch digitale Lösungen besser im Unternehmen eingesetzt. Dies ist als Vorteil von allen Stakeholder\*innen zu betrachten, Patient\*innen werden mehr betreut, während repetitive Aufgaben übernommen werden. Es ist zu beachten, dass anfangs meist hohe Kosten durch Anschaffungen und Schulungen entstehen, jedoch rechnet sich dies meist auf lange Sicht. Wie oben erwähnt ist die Digitalisierung unabdingbar.

### 6.3 Leitpfosten

Die Leitpfosten von Diakoneos Digitalisierungskonzepts gelten als wünschenswerte Werte, die bei der digitalen Transformation beobachtet werden können. Das bedeutet sie sind nicht unbedingt bindend. Des Weiteren lässt sich durch die Formulierung des Konzepts eine tugendethische Haltung erkennen. Erstens sollen diese Werte leitende Funktionen im Transformationsprozess haben und zweitens lässt die Formulierungen in Adjektiven auf eine Wie Funktion der Werte schließen. Das Adjektiv barrierefrei beschreibt, wie die digitale Transformation ablaufen soll. Also, sich mit der Frage beschäftigt, wie diese abzulaufen hat, um eine erfolgreiche Digitalisierung zu ermöglichen.

Dieses Konzept wird Diakoneo in Bezug auf die Leitpfosten auch empfohlen, da die bedingte Art der Leitpfosten sich besser mit einem tugendethischen Ansatz verbinden lässt als einen deontologischen. Dies ist, da das Was? in einem Transformationsprozess bindender als und auch vor dem Wie? ist. Wie einer Person geholfen wird, kommt nach dem ob einer Person geholfen werden soll. Darüber hinaus ist der tugendethische Ansatz, wie bereits erwähnt, von Diakoneo vorgesehen, daher wäre eine erhebliche Abweichung des Konzepts aufgrund der Vorarbeit von Diakoneo nicht angebracht.

Für den Vorschlag wird deshalb auch mit einem tugendethischen Ansatz, inspiriert von den Leitkriterien der DRGs, bei den Leitpfosten gearbeitet. So entsteht ein integrativer Ansatz aus Deontologie und Tugendethik, die beide in dem digitalen Transformationskonzept zu finden sind, aber sich durch die Abtrennung von bedingten und unbedingten Werten nicht überschneiden. So wird ein Konflikt zwischen den Ethiken innerhalb des gleichen Konzeptes vermieden.

Nun zu den von Diakoneo postulierten Leitpfosten. Im Teil über die Leitplanken wurde schon über die Verschiebung von lösungsorientiert, kompetenzorientiert und barrierefrei geschrieben und deswegen fallen diese Werte nun unter der Leitplanke Stakeholder Orientierung zusammen. Des Weiteren fällt gesellschaftlich akzeptiert in die Leitplanke Gesellschaftliche Grundwerte. Aus diesem Grund bleiben uns noch folgende Werte:

- frei von Medienbrüchen
- einheitlich
- motivierend
- vernetzt

- zukunftsfähig
- transparent
- performant
- agil
- flexibel
- standardisiert

### *Kompatible Leitpfosten*

Die Leitpfosten standardisiert und einheitlich können zusammengefasst werden, da Standardisierung das Vereinheitlichen von Prozessen, Produkten, Strukturen, etc. sind. Das führt dazu, dass diese Leitpfosten zu einem zusammengefasst werden, welcher einheitlich ist.

Agil und flexibel haben auch streikende Ähnlichkeiten, es gibt jedoch einen entscheidenden Unterschied. Agil zu sein bedeutet nicht nur flexibel zu sein, sondern auch stabil zu sein (cf. Auling 2016: 3). Das heißt, man handelt nicht nur reaktiv, wie es bei der Flexibilität der Fall ist, sondern es gibt auch die Möglichkeit initiativ zu arbeiten, welches die Stabilität ermöglicht. Angesichts der zunehmenden Bedeutung der Digitalisierung und der Aufforderung der CDR, die gesetzlichen Vorgaben zu erfüllen und Verantwortung zu übernehmen, ist ein initiatives Handeln wünschenswert. Des Weiteren erfordert initiatives Handeln mutig zu sein, welches einer der Kernwerte Diakoneos ist. Für die Leitpfosten bedeutet dies, dass entweder agil zu flexibel und stabil geändert wird oder agil als zusammenfassender Leitpfosten stehen bleibt. Agil sollte zu einem Leitpfosten werden, da dieser nochmal die initiative Natur, den Zusammenhang zwischen flexiblen und stabilen digitalen Transformationen hervorhebt, sowie auf den Kernwerten Diakoneos begründet ist. Vernetzt und frei von Medienbrüchen können auch zusammengelegt werden. Das Vermeiden von Medienbrüchen bedeutet, dass alle Systeme miteinander kommunizieren können. Die Daten sollten frei fließen und überall dort zur Verfügung stehen, wo sie benötigt werden (cf. Thyssenkrupp 2023). Wenn vollumfänglich vernetzt transformiert werden soll, muss dies frei von Medienbrüchen geschehen, sonst wäre Diakoneo nicht komplett vernetzt. Vernetzung allein impliziert aber nicht, dass die ganze Organisation vernetzt ist. Deshalb werden diese beiden Leitpfosten zu einem kombiniert, welcher vollumfänglich vernetzt ist. Das bedeutet, dass wir bei der digitalen Transformation vernetzt ohne Kommunikations- und Datenbrüche handeln. Es bleiben die Leitplanken:

- Einheitlich
- Agil
- Vollumfänglich vernetzt
- Performant
- Transparent
- Zukunftsfähig
- Motivierend

Transparent, zukunftsfähig, performant und motivierend behalten wir als eigenständige Leitpfosten. Transparentes Handeln ist essenziell für eine wertegeleitete Digitalisierung, da sie Vertrauen in neue Systeme ermöglicht und so das Vertrauen in diese stärkt, wie es auch die CDR und DRG sechs beschreibt. Zukunftsfähiges und performantes Handeln ist äußerst wichtig, um Prozesse und Strukturen effizient und leistungsfähig zu transformieren, damit die Digitalisierung nachhaltig und erfolgreich bewältigt wird. Abschließend ist motivierendes Handeln wichtig, damit alle Stakeholder\*innen sich in die digitale Transformation einbinden und mitgenommen fühlen. So wirkt motivierend inklusiv.

#### *Spannungsfelder zwischen den Leitpfosten*

Bei der Betrachtung der bleibenden Leitplanken scheint man ein Spannungsfeld zwischen agil und einheitlich zu erkennen. Wie unter dem Kapitel der kompatiblen Leitpfosten beschrieben, setzt sich agil aus den Begriffen flexibel und stabil zusammen. Flexibilität und Einheitlichkeit stehen hierbei gegenüber. Beide Begriffe beziehen sich auf das Wie, das heißt die Digitalisierung soll flexibel als auch einheitlich ablaufen. Wie soll aber etwas flexibel ablaufen, wenn es einheitlich sein soll?

Wir sehen hier die Möglichkeit durch einheitliche Prozesse und Systemen, die Implementierung dieser zu vereinfachen. Das Streamlinen und Implementieren von diesen ermöglicht ein flexibleres Eingehen auf lokale Gegebenheiten, da das Vereinheitlichen von Prozessen einfacher anwendbar für Mitarbeiter ist. Das System oder der Prozess können von Einrichtung bis Abteilung zwar den Gegebenheiten entsprechend unterschiedliche sein, aber die Basis bleibt immer gleich. So können Mitarbeitende dann mit ihrem Wissen besser auf lokale Probleme reagieren. Vielmehr ermöglicht Einheitlichkeit eine flexiblere Arbeitswelt. Dieselben Prozesse im gesamten

Unternehmen begünstigen horizontale sowie vertikale Positionsänderungen, da die Mitarbeitenden schon familiär mit den bestehenden Systemen sind. Ein Beispiel wäre ein digitaler Arbeitszeitenplan. Ein vereinheitlichtes System ist für Mitarbeiter einfacher in jeder möglichen Situation anzuwenden, da es ihnen schon bekannt ist. So ermöglicht die Vereinheitlichung von Systemen und Prozessen Flexibilität im Arbeitsalltag. Durch das Beseitigen des Spannungsfeldes zwischen Flexibilität und Einheitlichkeit verschwindet auch das zwischen agil und einheitlich.

### *Spannungsfelder zwischen Leitpfosten und Leitplanken*

Auf den ersten Blick bilden transparent und Privatsphäre ein Spannungsfeld, da das Private etwas Intransparentes sein muss, um privat zu sein. Vielmehr wirkt es in der Digitalisierung meistens so, dass es transparente Menschen in intransparenten Systemen gibt. Etwas, was aufgrund Vertrauensproblemen eine digitale Transformation verhindern kann. Aus diesen Gründen haben wir Privatsphäre und transparent getrennt.

Als Leitplanke soll Privatsphäre das Was realisieren, also Privatsphäre soll als Pflicht sich durch alle Digitalisierungsprozesse ziehen, vor allem im Bereich des Datenschutzes. Andererseits soll transparent als Leitpfosten das Wie hervorheben. Der Digitalisierungsprozess muss transparent ablaufen. Hier ist vor allem die Kommunikation mit allen Stakeholder\*innen wichtig, um einen Überblick über alle neuimplementierten Systeme und Prozesse zu erhalten. Die transparente Kommunikation ermöglicht genau diese transparente Digitalisierung, da die Funktionsweise und Sinnhaftigkeit von Systemen und Prozessen so für alle Stakeholder\*innen erkennbar und verstehbar werden. Hierbei muss auch kommuniziert werden, in welchem Umfang die Leitplanke Privatsphäre im Unternehmen wirkt. Durch das Realisieren dieser Privatsphäre ist der Schutz von persönlichen Daten gesichert. Es wird also kommuniziert, wie beispielsweise mit personenbezogenen Patientenakten umgegangen wird, ohne diese zu veröffentlichen. Das heißt, durch welches System Daten der Patientenakte fließt, um am Ende auf den Patient\*innen angewendet werden zu können. Dabei ist das Preisgeben personenbezogener Daten aus Patientenakten nicht notwendig. Dies ist essenziell für die Umsetzung der Digitalisierung, da sie nicht nur gesetzliche Standards erfüllt, sondern auch Vertrauen in die digitale Transformation gibt. Durch die Kombination von Privatsphäre als Leitplanke und transparent als Leitpfosten, soll so eine Digitalisierung erreicht werden, bei der transparente Systeme und Prozesse mit intransparenten Menschen entstehen. So

wird das Spannungsfeld aufgelöst, da die Transparenz nur auf die Implementierung und Entwicklung digitaler Systeme und Prozesse wirkt, aber nicht auf die Daten. Diese sind nämlich durch die Pflicht der Privatsphäre geschützt.

### *Einführung neuer Leitposten*

Die Leitposten wurden zusammengefasst und bestehende Spannungsfelder aufgelöst. Nun werden zwei neue Leitposten eingeführt, um die digitale Transformationsstrategie abzuschließen. Zuerst wird der Begriff Fairness hinzugefügt. Dadurch wird der Leitposten fair entstehen. Dieser soll einen ausgewogenen und fairen Umgang, sowie Zugang für alle Stakeholder\*innen im digitalen Raum ermöglichen. Das impliziert, dass niemand diskriminiert wird. Dazu wird die Einführung eines Pflegeroboters betrachtet. Ein faires Handeln würde eine partizipative Entscheidungsfindung, Schulung und Monitoring bedeuten. Um jeden Stakeholder\*innen einen fairen Zugang zum Pflegeroboter zu gewährleisten, sollten pflegebedürftige sowie pflegende Personen eine aktive Teilnahme am Entscheidungsprozess haben. Vielmehr müssen Pfleger Ressourcen bereitgestellt werden, um einen Pflegeroboter effizient benutzen zu können. Monitoring ist hier wichtig, um die Auswirkungen des Pflegeroboters auf alle Stakeholder\*innen zu überprüfen, damit jeder einen ausgewogenen Umgang und Zugang mit der neuen Technologie erhält. Die Leitplanke fair wird nicht nur von existierenden Konzepten (CDR und DRGs) empfohlen, sondern vor allem basiert sie auf den Diakoneo Kernwerten Empathisch, sowie Vielfältig und Inklusiv. Diese sind von äußerster Wichtigkeit, um einen ausgewogenen Umgang aller Stakeholder\*innen zu ermöglichen, da diese Rücksicht auf alle betroffenen Personen implizieren, was wiederum essenziell für eine faire Transformation ist.

Den zweiten Wert, das Prinzip acht des CDR-Kodes, der aufgenommen wird, ist Verantwortlichkeit als Leitposten verantwortungsvoll. Es ist essenziell mit neuen Technologien und Systemen verantwortlich umzugehen, da diese weitreichende Auswirkung auf die Aktivitäten Diakoneos haben. Diese Auswirkungen betreffen in Sozialunternehmen vor allem Menschen. Im Pflegebereich ist bei der Einführung von Telemedizinischer Fernüberwachung ein verantwortungsvoller Umgang von großer Wichtigkeit, da Patient\*innen sicherstellen müssen, ob ihre Daten vertrauensvoll gehandhabt werden. Dies fördert auch das Wohlergehen von Patient\*innen, da diese darauf vertrauen können, dass ihre Daten nur dem Zweck der Gesundheitsverbesserung unterliegen. Es reicht nicht nur transparent mit der Verwendung der Daten umzugehen, da die

Möglichkeit besteht transparent und verantwortungslos zu handeln. Durch die medizinische Komplikation können sich Patient\*innen nicht einfach dem Prozess der Heilung entziehen und so könnten sie der Datenveröffentlichung ausgesetzt sein. Dies ist zwar ein Extremfall, zeigt aber, dass ein verantwortungsvoller Umgang im Rahmen der Digitalisierung von Nöten ist. Nicht nur die Notwendigkeit, sondern auch der Zusammenhang mit Mut macht verantwortungsvoll einen passenden und sinnvollen Leitposten. Verantwortungsvoll sein bedeutet, Verantwortung zu übernehmen und Entscheidungen treffen zu wollen. Dies erfordert ein mutiges Handeln, was einer der Kernwerte Diakoneos ist. So ist der Leitposten verantwortungsvoll konsistent mit dem Unternehmen und sollte aufgenommen werden.

So kommen wir auf die erneuerte wertegeleitete Transformationsstrategie, die im Aufbau gleich zu Diakoneo ist, aber nochmal nachgeschärft und wissenschaftlich unterlegt ist.

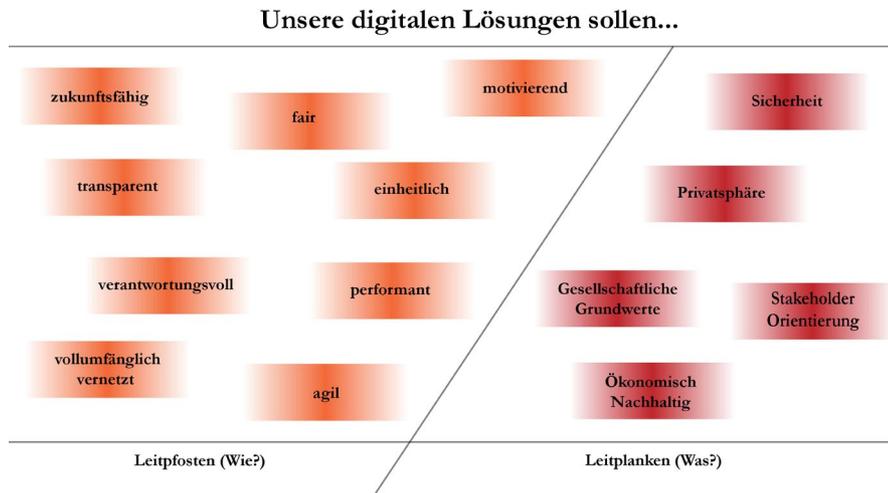


ABBILDUNG 2: GESCHÄRFTE WERTE DER DIGITALE TRANSFORMATIONSSTRATEGIE (QUELLE: EIGENE ABBILDUNG)

## 7. *Fazit*

Diakoneo zeichnet sich durch starke Kernwerte aus, die als Leitfaden für die Entscheidungsfindung des gesamten Sozialunternehmens dienen. Durch die zunehmende Bedeutung der Digitalisierung wurde eine Chance eines normativen Ansatzes für die Umsetzung von digitalen Lösungen festgestellt. Mit den Leitplanken und Leitpfosten für digitale Lösungen beweist Diakoneo erneut das Bekenntnis zu ihren Werten und dem wertegeleiteten Digitalisierungsprozess. Diakoneo unterstreicht damit die Wichtigkeit eines wertegeleiteten Wandels in Sozialunternehmen. Das Analysieren von Spannungsfeldern in den Leitplanken und Leitpfosten hat zu der Entwicklung eines erneuerten, ethisch fundierten, digitalen Wertekonzepts geführt. Es wurde ein integrativer Ansatz aus deontologischen Leitplanken und tugendethischen Leitpfosten erarbeitet, wodurch auch der christliche Hintergrund von Diakoneo mit einbezogen wurde. Die erneuerten fünf universellen Leitplanken umfassen Gesellschaftliche Grundwerte, Privatsphäre, Sicherheit, Stakeholder Orientierung und ökonomisch nachhaltig. Die erneuerten neun wünschenswerten Leitpfosten sind: zukunftsfähig, transparent, fair, motivierend, einheitlich, performant, vollumfänglich vernetzt, agil und motivierend. Dieser Ansatz ist im Rahmen des Wertuniversalismus verankert und basiert auf den DRGs, sowie dem CDR. Dank dieser Ausrichtung ist Diakoneo optimal für einen wertegeleiteten Wandel gerüstet. Bei der Einführung neuer Technologien und Künstlicher Intelligenz kann Diakoneo anhand ihrer deontologischen Leitplanken prüfen, ob diese Technologien in das Sozialunternehmen integriert werden sollten. Falls dies zutrifft, ermöglichen die tugendethischen Leitpfosten eine wünschenswerte Implementierung.

### *Literaturverzeichnis*

- Aulinger, A. (2016): Die drei Säulen agiler Organisationen, URL: [https://steinbeis-iom.de/app/uploads/2016-10-Whitepaper\\_Die\\_drei\\_Sa%CC%88ulen\\_agiler\\_Organisationen.pdf](https://steinbeis-iom.de/app/uploads/2016-10-Whitepaper_Die_drei_Sa%CC%88ulen_agiler_Organisationen.pdf) (aufgerufen am: 12/03/2024).
- Barlow, J. P. (1996): Unabhängigkeitserklärung des Cyberspace, URL: <https://www.telepolis.de/features/Unabhaengigkeitserklaerung-des-Cyberspace-3410887.html> (aufgerufen am: 08/03/2024).
- Berlin, I. (1969): Two Concepts of Liberty, Oxford: Oxford University Press.

- Brynjolfsson, E. / McAfee, A. (2014): *The second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of brilliant Technologies*, New York: W. W. Norton & Company.
- Bundesministerium für Gesundheit. (2020): *Krankenhauszukunftsgesetz für die Digitalisierung von Krankenhäusern*, URL: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/krankenhauszukunftsgesetz.html> (aufgerufen am: 08/03/2024).
- CDR-Initiative (2024a): *Gemeinsam Verantwortung Übernehmen - Die CDR-Initiative*, URL: <https://cdr-initiative.de/initiative> (accessed: 12/03/2024).
- (2024b): *Unsere Ziele – Der CDR-Kodex*, URL: <https://cdr-initiative.de/kodex> (aufgerufen am: 12/03/2024).
- Char, D. S. / Shah, N. H. / Magnus, D. / Hripcsak, G. (2018). *Implementing Machine Learning in Health Care - Addressing Ethical Challenges*, in *New England Journal of Medicine*, Vol. 378 / No. 11, 981-983.
- Diakoneo (2021): *Diakonisch – Spirituelles Profil*, URL: <https://www.diakoneo.de/spiritualitaet/diakonisch-spirituelles-profil> (aufgerufen am: 12/03/2024).
- (2023): *Die digitale Transformationsstrategie*.
- (2024a): *Über uns*, URL: <https://www.diakoneo.de/ueber-uns> (aufgerufen am: 12/03/2024).
- (2024b): *Geschichte - Parallelen zwischen Neuendettelsau und Hall*, URL: <https://www.diakoneo.de/ueber-uns/geschichte> (aufgerufen am: 12/03/2024).
- Edelman (2020): *2020 Edelman Trust Barometer*; URL: [https://www.edelman.de/sites/g/files/aatuss401/files/2020-01/2020%20Edelman%20Trust%20Barometer%20Global%20Report\\_Final\\_0.pdf](https://www.edelman.de/sites/g/files/aatuss401/files/2020-01/2020%20Edelman%20Trust%20Barometer%20Global%20Report_Final_0.pdf) (aufgerufen am: 29/03/2024).
- Grimm, P. (2021): *Werte: Was können ethische Ansätze für eine werteorientierte Digitalisierung leisten?*, in Pillat, C. (Hrsg.): *Der Wert der Digitalisierung*, Bielefeld: transcript, 55-96.
- Hautala, V. / Roser, D. (2023): *Utilitarianism and Christian Theology*, URL: <https://www.saet.ac.uk/Christianity/UtilitarianismandChristianTheology.pdf> (aufgerufen am: 12/03/2024).
- Hollander, J. E. / Carr, B. G. (2020): *Virtually Perfect? Telemedicine for Covid-19*. *New England Journal of Medicine*, Vol. 382, No. 18, 1679-1681.
- Identity Valley (2024): *Digital Responsibility Goals*, URL: <https://identityvalley.eu/de/drg#veroeffentlichung2> (aufgerufen am: 10/04/2024).
- Kulikowski, C. A. / Shortliffe, E. H. / Currie, L. M. / Elkin, P. L. / Hunter, L. E. / Johnson, T. R. / Bakken, S. (2012): *AMIA Board White Paper: Definition of Biomedical Informatics and Specification of Core Competencies for Graduate Education in the Discipline*, *Journal of the American Medical Informatics Association*, Vol. 19, No. 6, 931-938.

- Kumar A. (2024): Technology Trends that will Transform the Business Landscape, URL: <https://www.saviom.com/blog/technology-trends-that-will-transform-the-business-landscape/#:~:text=%E2%80%9CThere%20is%20no%20alternative%20to,the%20whole%20e%2Dcommerce%20industry.> (aufgerufen am: 14/03/2024).
- Kranzber, M. (1986): Technology and History: "Kranzberg's Laws", in: *Technology and Culture*, Vol. 27 / No. 3, 544-560.
- Luther (2022): KI vs. Datenschutz: Verletzt der Innovationsboom Künstlicher Intelligenz das Recht auf Privatsphäre?, URL: <https://www.luther-lawfirm.com/newsroom/blog/detail/ki-vs-datenschutz-verletzt-der-innovationsboom-kuenstlicher-intelligenz-das-recht-auf-privatsphaere> (aufgerufen am: 14/03/2024).
- Manyika, J. / Chui, M. / Bisson, P. / Woetzel, J. / Dobbs, R. / Bughin, J. / Aharon, D. (2015). *Unlocking the potential of the Internet of Things*, San Francisco: McKinsey Global Institute.
- Meier J. J. / Hermsen K. / Bauer J. / Eskofier B. M. (2022): Digital Responsibility Goals – A Framework for a Human-Centered Sustainable Digital Economy with a Focus on Trusted Digital Solutions, in: Schreiner, G. / Pfeifer, B. / Baumgartner, M. / Hayn, D. (eds.): *dHealth 2022*, Amsterdam: IOS Press, 250-259.
- Moore, G. E. (1965): Cramming More Components onto Integrated Circuits, in: *Electronics*, Vol. 38, No. 3, 114-117.
- Ortiz-Millán, G. (2023): COVID-19 Health Passes: Practical and Ethical Issues, in: *Journal of Bioethical Inquiry*, Vol. 20, No. 1, 125-138.
- Porter, M. E. / Heppelmann, J. E. (2014). How smart, connected products are transforming competition, in: *Harvard Business Review*, Vol. 92, No. 11, 64-88.
- Rachels, J. (2003): *The Elements of Moral Philosophy*, Stuart Rachels (ed.), Auflage 4, New York: McGraw-Hill.
- Stanford Encyclopedia of Philosophy (2022a): Kant's Moral Philosophy, URL: <https://plato.stanford.edu/entries/kant-moral/#CatHypImp> (aufgerufen am: 07/03/2024).
- (2022b): Virtue Ethics, URL: <https://plato.stanford.edu/entries/ethics-virtue/#Prel> (aufgerufen am: 07/03/2024).
- (2023): Consequentialism, URL: <https://plato.stanford.edu/entries/consequentialism/#ClasUtil> (accessed: 07.03.2024).
- Thyssenkrupp (2023): Medienbrüche in der Produktion auflösen, URL: <https://www.thyssenkrupp-materials-iot.com/de/blog/medienbrueche-in-der-produktion-aufloesen> (aufgerufen am: 12/03/2024).
- Zimmer, M. (2010): "But the Data is already Public": On the ethics of research in Facebook, in: *Ethics and Information Technology*, Vol. 12 / No. 4, 313-325.



**Der Einsatz von  
Künstlicher Intelligenz  
im Krankenhaus-  
kontext**

**DIGITALE TRANSFORMATION,  
KI UND NEW WORK**

# Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz im Krankenhauskontext

Ethische Implementierung von KI-Risiken und eine Handreichung

Kilian Holle und Onno Mengdehl

*Keywords*

*Digitalisierung, Künstliche Intelligenz, Medizintechnologie, Medizinethik, Digitalethik*

Die Entwicklung von künstlicher Intelligenz im medizinischen Bereich ist in den letzten Jahren stark vorangeschritten. In dieser Arbeit beleuchten wir die technischen Entwicklungen von KI im Krankenhauskontext. Wir geben einen Überblick, wie man KI im Allgemeinen verstehen kann und welche Technologien im Gesundheitsbereich aktuell schon im Einsatz sein können oder zeitnah und in ferner Zukunft zu erwarten sind. Wir untersuchen, welche Risiken beim Einsatz von KI bestehenden und bei einer Implementierung beachtet werden müssen. Eine Problematisierung unternehmen wir in dieser Arbeit im Bereich der technischen und ethischen Risiken. Abschließend erarbeiten wir einen Leitfaden, der eine ethische Evaluation zum Einsatz von KI im Krankenhauskontext bietet. Wir kommen zu dem Schluss, dass ein Einsatz von KI im Krankenhaus wünschenswert ist, sofern die Nutzung von Menschen im Sinne eines erarbeiteten Verantwortungsprinzips „human in the loop“ induziert wurde.

Kilian.holle@philosophy-economics.de

Onno.mengdehl@uni-bayreuth.de

## 1. *Einleitung*

Die kommende Integration einer künstlichen Intelligenz (KI) in den Krankenhauskontext ist eine Revolution in der medizinischen Versorgung. In den letzten Jahren hat sich der Einsatz von KI-Algorithmen und -Technologien rasant weiterentwickelt. Auch Krankenhäuser greifen weltweit zunehmend auf diese innovative Technologie zurück, um die Effizienz zu steigern und die Patient\*innenversorgung zu verbessern. Kaum einem wird es entgangen sein, dass sich KI als zukünftige Schlüsseltechnologie auf Märkten verschiedener Anwendungsbereiche stark ausbreiten und etablieren wird. Aber warum ist das so? Und was ist eine KI? Warum könnte diese für den Einsatz im Krankenhaus so wichtig werden? Welche ethischen Problematiken treten mit der Technologie auf? Und wie kann man über den möglichen Einsatz sprechen, wenn man über KI möglicherweise nur oberflächlich zu wissen scheint?

Der zweite Abschnitt legt daher den praktischen Fokus auf KI: Auf die Begriffsklärung (2.1) folgt der mögliche Einsatz von künstlicher Intelligenz im Krankenhaus. Es werden die aktuellen technischen Möglichkeiten und Entwicklungen vorgestellt und ausgelotet (2.2). Wir werden darstellen, welche Technologien zeitnah relevant für Unternehmen im Krankenhausbereich sind und einen Ausblick darauf geben, welche technischen Entwicklungen im flächendeckenden Einsatz erwartet werden können (2.3). Im dritten Abschnitt widmen wir uns der tatsächlichen Anwendbarkeit im Krankenhaus und legen einen Fokus auf die praktische Umsetzbarkeit. Im vierten Abschnitt werden wir die möglichen Einsatzgebiete problematisieren, zum einen, welche praktischen Hürden es zu beachten gilt (4.1) und zum anderen, welche ethischen Risiken (4.2) sich aus dem Einsatz von KI im Krankenhauskontext ergeben. Hierbei werden praktische und ethische Risiken thematisiert. Im fünften Abschnitt wenden wir uns auf Grundlage der Problematisierung der Entwicklung eines ethischen Leitfadens zu, unter anderem anhand der Customer Journey (5.1) und der Wahrung der Autonomie der Patient\*innen (5.2). Insbesondere mit der Theoretisierung des Verantwortungsbegriffs (5.3) im Kontext technologischen Fortschritts diskutieren wir, unter welchen Bedingungen man KI im Krankenhauskontext einsetzen kann und die medizinischen Fürsorge- und Verantwortungspflichten einhalten kann. Ferner legen wir einen Fokus auf das Vermeiden von Verantwortungslücken (5.4), welche durch die große Aufgabe, welche KI wann bestimmte Handlungspraktiken übernimmt, entstehen. Hierfür verwenden wir das Konzept des „human in the loop.“ Wir kommen zu der Konklusion, dass ein Einsatz von KI, nach genauer Prüfung, grundsätzlich möglich und wünschenswert ist, sofern menschliche Akteure die Verwendung induzieren.

## ***2. Einordnung von Künstlicher Intelligenz***

### *2.1 Unterscheidung von KI-Typen*

„2001 – Odyssee im Weltraum!“ Dystopisch und angsteinflößend wurde dem Publikum durch Hollywood-Blockbuster immer wieder eine quasi-menschliche Maschine gegenübergestellt. Und, so wie im Film, der Mensch entbehrlich. Das sei nach dem Supercomputer HAL gar nicht persönlich gemeint – es sei nur logisch.

Der Begriff „Künstliche Intelligenz“ zierte in den letzten Jahren so manche Schlagzeile – was sich dahinter verbirgt, wissen meistens nur die Menschen, die beruflich mit diesem Begriff in Berührung kommen. Spätestens mit der Bereitstellung des sogenannten „Generativen, vortrainierten Transformers“ (Generative Pre-Trained Transformer) des Chat-GPT 3.0 im Jahre 2022 änderte sich das. Bereits Alan Turing, der bekannte Wissenschaftler, der im Zweiten Weltkrieg die Verschlüsselung der von den Deutschen verwendeten Enigma mit einem Computer knackte, formulierte erste Programme und Konzeptionen, auf die die heutigen Entwicklungen der KI zurückgeht, unter anderem schrieb er einen der ersten Schachalgorithmen der Welt – eine schwache KI. Das ist bereits über 70 Jahre her. Er formulierte auch den Turing-Test. Falls ein Mensch nach einer blinden, textgestützten Unterhaltung mit einer Maschine diese nicht als solche identifizieren kann, hat sie den Test bestanden, und gilt als dem Menschen ebenbürtige künstliche Intelligenz.

Und doch ist der Begriff nach wie vor unklar. Der Begriff „KI“ wird breit verwendet, um unzählige Formen fortschrittlicher Technologie zu beschreiben. Diese umgangssprachliche Verwendung führt aber eher zu einer allgemeinen Verwirrung, anstatt eine klare Definition zu bieten. Bei anderen Technologien gibt es eine klare Definition. Beispielsweise ist ein Röntgengerät dafür da, mittels Röntgenstrahlung ein Bild des Körpers anzufertigen, um mögliche Knochenbrüche zu erkennen. Ein Rettungswagen ist ein Fahrzeug zum Transport von verunglückten Menschen. Unter „Künstlicher Intelligenz“ verstehen wir erstmal weder die Tragweite der technischen Möglichkeiten einer solchen Technologie noch die Art des Einsatzes in einem möglichen, alltäglichen Gebrauch. Wir wissen, dass wir Chat-GPT eine Frage stellen können und mit einer hohen Wahrscheinlichkeit eine weitestgehend inhaltlich korrekte Antwort erhalten. Das entspricht aktuell der gängigsten Vorstellung einer „KI“. Ein digitales Tool, dem ich Fragen stellen kann – und es antwortet, zeitweise erstaunlich „kreativ“. Die Forschung zu „KI“ geht aber noch viel weiter. Um zu

verstehen, wohin und in welcher Qualität, ist eine Einordnung, welche Arten von Künstliche Intelligenz es gibt, wie diese funktionieren und was wir darunter verstehen können, dringend notwendig.

Abhängig davon, wie man eine Künstliche Intelligenz (KI) verstehen will, können unterschiedliche Ansätze verfolgt werden (vgl. Aiken 2021: 9). In der Regel wird von drei verschiedenen Ansätzen ausgegangen (vgl. IBM 2023). Vom Ansatz der Fähigkeiten (A), vom Ansatz der Funktionalität (B) und vom Ansatz der Technologie (C). Diese drei Ansätze bringen jeweils drei bis sechs Kategorisierungen von KI hervor. In folgendem Abschnitt werden wir diese drei Ansätze mit den jeweiligen Kategorien vorstellen.

Folgt man dem Ansatz der Fähigkeiten (A), kann man KI in eine schwache (1), generelle (2) und superintelligente (3) Künstliche Intelligenz aufteilen (vgl. *ibid.*). (1) Eine schwache KI (Narrow AI) wird für „schwache“ Anwendungen, wie dem Erkennen von Gesichtern, Internetsuchaufträgen oder dem Fahren eines Autos (In der Spur bleiben und sicher zum eingegebenen Ziel navigieren) entwickelt. Schachcomputer bilden eine solche Technologie ab. (2) Die generelle KI (General AI) ist mit weitreichenden „menschlichen“ Fähigkeiten ausgestattet, die neue und ungewohnte Aufgaben selbst lösen kann. Wenn Chat-GPT eine Frage gestellt wird, kann Chat-GPT beispielsweise mit einer neuen Antwort überraschen oder Fehler in Codes eines Programmes entdecken und eigene Lösungsvorschläge anbieten. Diese Art der KI ist dafür nicht auf menschliche Hilfe angewiesen. (3) Die superintelligente KI bildet in dieser Kategorie eine noch nichtexistierende zukünftige mögliche KI ab, die „intelligenter“ als ein Mensch ist. Das ist aber mehr Spekulation als eine konkrete Vorstellung davon, wie eine solche KI aussehen kann, bei der Begrifflichkeit „KI“ wird also viel mit spekulativen möglichen Formen gearbeitet, was die genaue Definition oft noch viel schwerer macht.

Folgt man dem Ansatz der Funktionalität (B) kann man KI in Reaktive Maschinen (1), „Begrenztes Gedächtnis“ (2), eine Art „Gedächtnis“ (3) und einer „Selbstbewussten KI“ (4) einteilen (vgl. *ibid.*). (1) Eine Reaktive Maschine speichert keine Daten aus Prozessen vorangegangener Situationen. Eine reaktive KI reagiert lediglich. Auch hier ist ein Schachprogramm, das eine Schachspielerin besiegt ein Beispiel. Dieses Programm reagiert lediglich auf einen Schachzug und reagiert mit dem bestmöglichen nächsten Gegenzug. (2) Die KI mit einem „begrenzten Gedächtnis“ hingegen speichert vergangene Situationen und kann Entscheidungen durch gesammelte Daten verbessern. Applikationen wie Chat-GPT fallen unter diese Kategorie, ebenso die meisten

selbst fahrende Autos. (3) Die KI mit einem „Gedächtnis“ befindet sich aktuell in der Entwicklung. Hierbei geht es um eine Art Gedächtnis, das dem Menschen nachempfunden und digital nachgebaut wird. Es geht darum, Emotionen, Überzeugungen und Bedürfnisse maschinell zu verstehen und dass die Maschine diese erinnern und infolgedessen auch Entscheidungen treffen kann. Das Verständnis von Emotionen kann also auch in anderen Menschen erkannt und erinnert werden. Dementsprechend können die KI-Entscheidungen an die Emotionen eine Situation anpassen. Beispielweise hört eine Person, wenn diese traurig ist, gerne den aufgenommenen Klängen von Walen zu, das beruhigt diese Person. Die KI ist dann in der Lage, wenn diese Person tatsächlich traurig ist, diese Traurigkeit zu erkennen und trifft daraus folgend die Entscheidung, Wal-Aufnahmen abzuspielen. (4) Die „Selbstbewusste KI“ ist die Zukunft der KI, in der Maschinen ihr eigenes Bewusstsein, ihre Empfindsamkeit und ihr eigenes Selbstbewusstsein haben sollen. Diese Art von KI ist noch theoretisch und wäre in der Lage, Emotionen zu verstehen, aber auch zu besitzen, was dazu führen kann, dass sie Überzeugungen und Wünsche entwickelt.

Verfolgt man den Ansatz der Technologie (C), kann man KI in (1) Maschinelles Lernen (ML), in (2) Deep Learning, (3) Natural Language Processing (NLP), (4) Robotics, (5) Computer Vision und (6) Experten Systeme einteilen (vgl. *ibid.*). (1) Das maschinelle Lernen (Machine Learning; ML) beschreibt KI-Systeme, die in der Lage sind, sich durch Erfahrung selbst zu verbessern, ohne direkt programmiert zu werden. Sie konzentrieren sich auf die Entwicklung von Software, die durch den Zugriff auf Daten selbstständig lernen kann. (2) Deep Learning oder auch „tiefes Lernen“ beschreibt einen Teilbereich des maschinellen Lernens, der viele Schichten neuronaler Netze umfasst. Für das Lernen werden großen Datenmengen verwendet. Deep Learning ist die Technologie hinter der Sprachsteuerung in Verbrauchergeräten oder der Bilderkennung (Bildgebende Verfahren). (3) Das Natural Language Processing (NLP) ermöglicht es Maschinen, die menschliche Sprache zu verstehen und zu interpretieren. Sie wird in Chatbots wie Chat-GPT, also in LLM (Large Language Models), Übersetzungsdiensten und Anwendungen zur Stimmungsanalyse eingesetzt. LLMs sind ein Teilgebiet der Machine-Learning-Algorithmen. Die hier unter (C) erfolgte Einteilung ist also nicht exklusiv. (4) Der Bereich der Robotik befasst sich mit dem Entwurf, der Konstruktion, dem Betrieb und der Verwendung von Robotern und Computersystemen zu deren Steuerung, sensorischer Rückmeldung und Informationsverarbeitung notwendig sind. (5) Computer Vision ist eine Technologie die Maschinen ermöglicht, die Welt visuell zu interpretieren, und wird in verschiedenen Anwendungen wie der medizinischen Bildanalyse, der Überwachung

und der Fertigung eingesetzt. (6) Die sogenannten Expert Systems beantworten Fragen und lösen Probleme in einem bestimmten Fachgebiet mithilfe regelbasierter Systeme.

Nunmehr haben wir versucht einen Überblick über die allgemeine Definition von KI zu erarbeiten. Es wird deutlich, dass eine Klassifizierung von KI aus technischer Perspektive anders funktioniert als aus der Perspektive der Fähigkeiten oder Funktionalität. Deutlich wird aber, dass KI dafür da ist, große Datensätze zu verarbeiten, zu sortieren und dem Menschen zur richtigen Zeit im richtigen Kontext, die richtigen Daten bereit zu stellen. Bei einer KI, die mit Deep Learning (C2) arbeitet kann dem Menschen beispielsweise eine Technologie mit „begrenztem Gedächtnis“ (B2) eine generelle KI (A2) zur Verfügung gestellt werden, die in der medizinischen Bildgebung bei MRT-Aufnahmen die Bilder auswertet, eine Diagnose bietet und eine Behandlung vorschlägt. Wir befinden uns in der zeitnahen und realistischen Anwendung also im Bereich von Maschinen, die Daten besser und schneller verarbeiten können als Menschen. Und diese komplexen Daten werden dem Menschen dann in verarbeiteter Form zur Verfügung gestellt. Eine Ärztin kann sich diese Maschinen zu dem Nutze machen, diese also als ein weiteres Werkzeug zur Behandlung von Patient\*innen heranziehen und dadurch Kapazitäten für andere Dinge schaffen.

## *2.2 Aktuelle technische Entwicklungen von KI im Krankenhausbereich.*

In der Forschung zu und Anwendung von künstlicher Intelligenz sind große Durchbrüche und rasanter Fortschritt in kurzer Zeit keine Seltenheit. In der Öffentlichkeit prägend 2023 war die Veröffentlichung der damals aktuellen Version des LLM „Chat-GPT“ von OpenAI. Chat-GPT erreichte 100 Millionen weltweite Nutzer innerhalb von gerade einmal zwei Monaten nach Veröffentlichung, weitaus schneller als andere prominente Internetapplikationen wie Facebook, YouTube, Instagram, WhatsApp oder TikTok (vgl. Milmo 2023). Gleichzeitig gehört das Gesundheitssystem zu den am stärksten regulierten Sektoren in Deutschland und der Welt. Auch wenn man konstant um Forschung, Innovation und Verbesserungen bemüht ist, ist der Gesundheitssektor daher nicht für sogenannte „Early Adoption“ bekannt. Um potenzielle Fehler mit enormer Tragweite zu verhindern, sind speziell Diagnostik- und Behandlungsmethoden aufwendigen Prüfverfahren ausgesetzt, bevor sie breit eingesetzt werden dürfen. Die „move fast and break things“ Mentalität des Techzeitalters (nach Mark Zuckerberg) ist schwer auf Gesundheitsversorgung zu übertragen (vgl. Tanjea 2019). Das führt dazu, dass der Einsatz von KI im Ge-

sundheitssystem ganz am Anfang der möglichen Entwicklung steht, und in der Gegenwart deutlich weniger ausgeprägt ist als in anderen Bereichen. Auch die Regulation der generellen Entwicklung und des Einsatzes von KI steht erst ganz im Anfang. Die EU hat mit ihrem AI-Act, der just am 13. März im EU-Parlament verabschiedet wurde, den Anfang gemacht, der die ersten Leitplanken für den Einsatz von KI im Krankenhauskontext umfasst, welche im Einklang mit der gültigen Regulierung des Gesundheitssektor den Einsatz von KI definieren (vgl. Hübner 2024). Im Hinblick auf die Entwicklung eines Leitfadens für den möglichen Einsatz von KI im Krankenhaus soll daher zuerst untersucht werden, wie der Einsatz von KI im Krankenhaus gegenwärtig aussieht, und was technisch möglich wäre. In diesem Abschnitt soll daher im Folgenden darauf eingegangen werden, wie der gegenwärtige Einsatz von KI im Krankenhauskontext sich gestaltet. Dabei soll zwischen experimentellem und bereits bestehendem dauerhaftem Einsatz unterschieden werden.

Es gibt nur wenige Beispiele für KI-Anwendungsfälle, die sich bereits im Krankenhauskontext etabliert haben. Die Hauptgründe dafür sind die sehr aktuellen Entwicklungen von KI und die starke Regulation. Die am häufigsten genutzten Anwendungen von KI liegen in Berechnungen verschiedener Daten, welche heute schnell und kostengünstig von Maschinen durchgeführt werden können. Prädestiniert ist dafür die Analyse der Ergebnisse bildgebender Verfahren. Dasselbe gilt für die Sequenzierung des menschlichen Genoms, der DNA. Algorithmen sind mittlerweile so gut trainiert, dass die Sequenzierung, also genaue Entschlüsselung der Proteinabfolge eines menschlichen Genoms nur noch 200 \$ kostet, während die erste Entschlüsselung, das Human Genome Project, insgesamt noch 13 Milliarden \$ bei 13 Jahren Laufzeit kostete (vgl. Eisenstein 2024).

Im experimentellen Einsatz sind hingegen schon deutlich mehr Methoden. Diese kommen auch verstärkt aus den Bereichen des ML/DL oder LLM/NLP, also in den Bereichen, die in den letzten Jahren besonders große Fortschritte gemacht haben, und gleichzeitig im öffentlichen Bewusstsein als ‚KI‘ verankert sind. Im Folgenden sollen Beispiele des Einsatzes künstlicher Intelligenz im medizinischen Kontext ausgeführt werden, wobei der Fokus auf Beispiele aus dem Bereich des ML und der LLM gelegt werden soll. Die algorithmusbasierten Verfahren des ML sind prädestiniert für den Einsatz in der Interpretation bei bildgebenden Verfahren, da sie durch die große Menge an spezifischen Daten (Bildern) gut auf das Erkennen trainiert werden können (vgl. Jiang et al. 2017: 232 ff.). Verschiedene Feldstudien mit entwickelten Algorithmen waren in der

onkologischen Radiologie besonders erfolgreich. Beispielsweise zeigte eine Studie aus dem Vereinigten Königreich, dass ein Algorithmus zur Brustkrebserkennung möglichen Krebs in Mammographien besser erkannte als ausgebildete Radiologen, 90% zu 78%. Der Algorithmus war sowohl spezifischer als auch sensitiver: Es konnte eine absolute Reduktion in falsch-positiven und falsch-negativen Ergebnissen um 5.7% respektive 9.4% festgestellt werden (vgl. Alowais et al. 2023: 3). In der Radiologie ähnlich erfolgreich war eine Studie die einen Algorithmus zur Hautkrebsfrüherkennung nutzte (vgl. *ibid.*). Aber auch abseits der Onkologie, bei häufigem auftretendem Leiden zeigen Algorithmen in der Radiologie vielversprechendes Potential. Auch bei der Erkennung von Lungen- und Blinddarmentzündungen schnitten ML-basierte Algorithmen besser ab als die Kontrollgruppe an behandelnden Ärzten (vgl. *ibid.*). Manche Algorithmen wurden zudem nicht nur auf diagnostische Zwecke trainiert, sondern auch für die Behandlung. Sie sollten Bilder nicht nur auf Diagnosen hin analysieren, sondern auch Vorschläge zu möglichen Behandlungen machen (vgl. Chen/Decary 2019: 14).

Die Grenze zum Einsatz von KI bei der Behandlung ist fließend. Allein durch eine genauere Diagnose wird die Behandlung präzisiert und damit verbessert. Erste erfolgsversprechende Studien mit ML-Algorithmen zielten vor allem darauf ab, medikamentöse Behandlung zu optimieren. So wurden ML-Algorithmen schon dafür benutzt, die optimalen Dosen von Blutverdünnern zu bestimmen, um die Thrombosegefahr zu minimieren. Auch in dieser Studie performte der Algorithmus deutlich besser als erfahrene Ärzt\*innen (vgl. Alowais et al. 2023: 6). Ein anderer Algorithmus sequenzierte die DNA von Krebspatient\*innen, und konnte so erfolgreich die Wirkung von Chemotherapien abschätzen (vgl. *ibid.*).

Auch im strukturellen Einsatz sind erste Pilotprojekte mit künstlicher Intelligenz unternommen worden. Die University of Florida hat ihr eigenes LLM entwickelt, das sogenannte „GatorT-ron“, mit 8.9 Milliarden Parametern, welches auf Natural-Language-Processing spezialisiert ist, so wie das Beantworten von medizinischen Fragen, um Diagnosen zu vereinfachen (vgl. Sezgin 2023: 1). Der National Health Service im Vereinigten Königreich hat einen KI-Chatbot entwickelt, der den ersten Kontakt des Patienten mit Gesundheitsversorgern übernehmen soll. Der Chatbot fragt Befinden und Symptome ab, um so eine automatische Triagierung vorzunehmen und um auf diese Weise sowohl Ärzte als auch Patienten zu entlasten, indem das Ausfüllen und Verwerten von analogen Papierbögen entfallen. Die App steht gegenwärtig bereits neun Millionen Nutzern zur Verfügung (vgl. Alowais et al. 2023: 9). Auch im Hinblick auf Informationsmaterialien für

Patienten und die Nachsorge haben erste Studien erfolgsversprechende Ansätze mit LLM gezeigt, welche auch nicht groß aufwendig trainiert werden mussten, so wurde in einer Studie auf Chat-GPT zurückgegriffen (vgl. *ibid.*).

Zusammengefasst zeigt sich also, dass KI, die bereits jetzt komplett in den Arbeitsablauf von Krankenhäusern integriert ist, vergleichsweise selten vorhanden ist und auch nicht den aktuellsten Stand der Forschung zu künstlichen Intelligenz widerspiegelt. Aktuelle Projekte wie etwa die LLM im VK sind immerhin bereits in der Beta-Phase, aber noch nicht vollumfänglich verfügbar. Vielversprechend ist aber die ausgedehnte Forschungsarbeit, die in verschiedenen Studien aktuelle KI-Methodiken spezifisch auf den medizinischen Bereich anwandte, und dort sowohl in Diagnostik und Therapie Erfolg hatte und sogar medizinisches Personal übertraf. Gegeben den aktuellen Stand der Forschung scheint KI in Form von ML-Algorithmen speziell für die Interpretation in bildgebender Diagnostik und für auf die individuellen Patient\*innen zugeschnittenen Therapien prädestiniert zu sein.

### *2.3 Der zukünftige Einsatz von KI im Krankenhausbereich*

Der zukünftige Einsatz von KI in der Medizin lässt sich im Wesentlichen in zwei Bereiche unterteilen. Das eine ist die Anwendung von bereits existierenden Methoden auf die Gesundheitsversorgung, das andere sind angestrebte, aber noch nicht realisierte Innovationen in der KI, welche dann auch auf das medizinische Feld angewandt werden können. Im Folgenden wird, um Spekulationen gering zu halten, und der späteren Ausarbeitung eines ethischen Leitfadens entgegenzukommen, vor allem auf bereits bestehende Methoden eingegangen, welche in die Medizin eingliedert werden. Die Unterscheidung erfolgt hierbei anhand der verschiedenen Methodiken. Dabei wird sich dieser Beitrag auf ML und NLP fokussieren. Dies liegt daran, dass diese Bereiche aufgrund ihrer Fähigkeiten prädestiniert sind für den Einsatz in der Medizin, und dass sich die bereits in Studien erprobten Methoden, wie in Kapitel 2.2 beschrieben, sich im Wesentlichen auf diese beiden Bereiche erstrecken. Für beide Bereiche gilt jedoch, dass die Hauptmotivation im Einsatz von KI darin liegt, dass diese dabei helfen soll, die größer werdenden Datenmengen effizienter zu organisieren und auf Auffälligkeiten hin zu untersuchen (vgl. Chen/Decary 2019). So soll mehr Präzision in Diagnostik und Behandlung zu ermöglicht, aber auch Befunde zu gestellt werden, die sonst unentdeckt geblieben werden, indem alle Erkenntnisse über die Patient\*innen und der aktuelle Forschungsstand zum Leiden berücksichtigt werden (vgl. *ibid.*).

Machine Learning Algorithmen sind dafür vorgesehen, strukturierte, gleichförmige Daten zu analysieren, wie beispielsweise bei bildgebenden Verfahren oder genomischen Verfahren. Hierbei soll der Input von klinischen Daten, also grundlegende Patient\*inneninformationen und die Ergebnisse bestimmter Untersuchungen, zum Output von Diagnosen, und daran anschließend Behandlungsempfehlungen führen. Hierbei eignen sich vor allem ML-Algorithmen gemäß des „Supervised Learning“, welche prädiktiv modellieren (vgl. Jiang et al. 2017: 238). Dabei ist in der gegenwärtigen Forschung vor allem der Fokus auf die Applikation von Neural Networks, und daran anschließend Deep Learning gelegt. Um das Ganze technisch vereinfacht auszudrücken, ist das Hauptziel dieser Verfahren, komplexe, hochdimensionale Daten mit vielen Datenpunkten zu analysieren, und auch nicht-lineare Muster zu erkennen (vgl. Aung et al. 2021: 6 ff.). Das wichtige bleibt hier aber der Fokus auf Diagnostik und Behandlung. Die Erwartungen der Forschung sind, dass die größer werdenden Datenmengen sowohl Algorithmen besser trainiert, als auch präzisere Vorhersagen erlaubt (vgl. *ibid.*). Die oben bereits erwähnten Studien haben bereits eindrucksvoll die Überlegenheit von KI bei etwa der Erkennung von Krebs gezeigt. Erwartet wird, dass ML-Algorithmen im Zuge ihrer stetigen Weiterentwicklung sich immer mehr im breiten medizinischen Diagnose- und Behandlungsspektrum etabliert, um Diagnose und Behandlung zu unterstützen oder sogar die Hauptempfehlung vorzugeben (vgl. Davenport/Kalakota 2019: 95).

Für Behandlungsunterstützung schwebt Wissenschaftlern auch der Input von mehr Daten in unstrukturierter Form vor. Hierbei soll das Natural-Language-Processing eine größere Rolle spielen. Der meiste Teil der Informationen liegt in aus algorithmischer Sicht unstrukturierter Form vor, nämlich in natürlicher Sprache: ausgefüllte Erstaufnahmebögen, Patient\*innenakten inklusive vergangenen Untersuchungen, Befunde und Behandlungen, oder auch so basale Sachen wie Notizen eines Doktors (vgl. *ibid.*: 95 f.). Mittlerweile sind auch ML-Algorithmen auf NLP trainiert worden, mit durchaus vielversprechenden Resultaten. Ziel der Forschung auf diesem Feld ist es, ML-Algorithmen so zu trainieren, dass sie mit Patient\*innendaten in allen möglichen Formen umgehen können, und auf Grundlage dieser Diagnostiken und Behandlungsempfehlungen aussprechen zu können. Sie sollen die relevanten Keywords aus der narrativen Sprache der Patient\*innen und Ärzte herausfiltern (vgl. *ibid.*).

Da Algorithmen im Gegensatz zu menschlichen Behandlern den Überblick über alle Daten behalten, und besser darin sind, Muster zu erkennen, ist die Hoffnung, dass dies bei richtigem

Training des Algorithmus und richtiger Gewichtung des Inputs präzisere medizinische Arbeit ermöglicht. So sollen ML-Algorithmen speziell in Prophylaxe und Prävention von schwerwiegenden Leiden helfen, da sie bereits vorhandene Warnzeichen in den gesammelten Daten früh erkennen sollen (vgl. Alowais et al. 2023). Die präzise Arbeit, welche KI ermöglicht, soll daher auch bei der Behandlung eingesetzt werden, wobei hier durch genaues Monitoring der Patient\*innen präzisere Dosen eingesetzt werden sollen, oder vielleicht in der Krebstherapie irgendwann auf die individuelle DNA personalisierte Therapien eingesetzt werden (vgl. *ibid.*). Auch das Risiko beim Zusammenspiel von verschiedenen Medikationen und potentielle Nebenwirkungen sollen durch Algorithmen zuverlässiger vorhergesagt und erkannt werden (vgl. *ibid.*).

LLMs, die vor allem den öffentlichen Eindruck von KI prägen, können auch in der Medizin eingesetzt werden, wenn auch in geringerem Umfang. Wie in Kapitel 1.2. angesprochen wurde, könnten LLMs Erstkontaktgespräche ersetzen, indem sie zu Beginn einer Behandlung grundlegendes abfragen, und so personelle Kapazitäten für anderes freimachen. Speziell auch bei Aufklärung sowie in der Nachbetreuung etwa im Hinblick auf konstante Medikamenteneinnahme können LLMs auch Aufgaben von Ärzten übernehmen, und so Kapazitäten freimachen (vgl. Davenport/Kalakota 2019: 96 f.).

Strukturell könnte KI in der Optimierung von Struktur und Planung des Krankenhausalltags zum Einsatz kommen, analog zu Effizienzbestrebungen in anderen Betrieben. Hierbei liegt der Fokus etwa auf Dienst- und Operationsplänen, Zimmerbelegungen und Behandlungsabfolgen. Falls neue Krankenhäuser geplant werden sollen, könnte es auch noch Optimierungspotential in Aufteilung und Lage der einzelnen Räume geben. Auch sollen Ärzte in administrativen Aufgaben entlastet werden. So sollen Operationsberichte und Behandlungsprotokolle diktiert werden können (*ibid.*). So ist insgesamt aber eine geringere Spezifizierung in Training der KI-Werkzeuge erforderlich als beim medizinischen Einsatz. Ebenso stehen geringere regulatorische Hürden im Weg als bei den KI-Methodiken, die Diagnose und Behandlung unterstützen sollen.

### ***3. Anwendbarkeit im Krankenhauskontext***

Wie bereits eingangs in den Kapiteln 1.2 und 1.3 beschrieben, wird erwartet, dass vor allem die KI-Methodiken aus den Bereichen des ML, DL und NLP verstärkte Verwendung in der medizinischen Arbeit im Krankenhaus finden werden, also bei Diagnose, Behandlung und Nachsorge.

Das liegt vor allem daran, wie diese Techniken mit großen Datenmengen umgehen. Die vorhandenen Datenmengen, sei es in strukturierter Form, wie etwa bei Röntgenaufnahmen oder in unstrukturierter als natürliche Sprache, sollen effizient als Input genutzt werden, um präzise Diagnosen zu ermöglichen. In Kapitel 2.2 und 2.3 werden hierfür Beispiele angeführt, etwa in der Krebserkennung. So soll vor allem präziser gearbeitet werden. Das bedeutet aber nicht nur, dass genauer gearbeitet wird, sondern auch zielgerichteter. Es sollen mehr Leiden erkannt werden, und die Behandlungen dann personalisiert werden, sodass in der Krebstherapie etwa individuell zugeschnittene Chemotherapien erfolgen, oder sonstige Medikamente genauer dosiert werden können. Auch in der Nachsorge soll das genauer erfolgen.

Die Schnelligkeit, mit der ein gut trainierter KI-Algorithmus eine Übersicht über den gegebenen Datensatz erhält, und daraus dann präzise folgende Handlungsschritte ableiten kann, wird in Zukunft in vielen Fällen die von selbst spezialisierten Ärzt\*innen übertreffen (vgl. Aung et al. 2021: 5). Forscher\*innen erhoffen sich auch, dass KI es irgendwann schaffen wird, Leiden früher als Ärzte zu erkennen (vgl. *ibid.*). Die KI wird dann nicht mehr dazu eingesetzt, um ein generell verdächtiges Leiden abzuschätzen, sondern bestehende Symptome zu zuordnen und therapierbare Leiden zu erkennen. Dies verspricht vor allem Linderung für Patient\*innen, welche an seltenen Erkrankungen leiden, und häufig viele verschiedene Ärzt\*innen und Spezialist\*innen aufsuchen, bevor sie überhaupt eine korrekte Diagnose erhalten. Dass dies kein reines Wunschdenken ist, zeigt der Fall eines vierjährigen Jungen aus den USA aus dem letzten Herbst, den chronische Schmerzen plagten. Nachdem es 17 Spezialisten nicht gelungen war, entschloss die Mutter sich, die Symptome bei ChatGPT abzufragen, welches tatsächlich die korrekte Diagnose des „Severed-Cord-Syndrome“ stellte (vgl. Holohan 2023). KI dient also nicht nur dazu, genauere Diagnosen zu ermöglichen oder Fehldiagnosen zu erweitern, sondern auch die Basis an medizinischem Wissen zu erweitern. Dass ChatGPT als nicht speziell trainiertes Programm, das oben drein ein LLM und kein ML-Algorithmus ist, verdeutlicht, wie enorm das Potenzial ist.

Das führt jedoch zu der Frage, wie KI im Krankenhaus eingesetzt wird – ist es ein reines Unterstützungstool, im Prinzip wie bildgebende Verfahren, welche ja auch genauere Diagnosen ermöglichen, oder wird es tatsächlich medizinische Fachkräfte ersetzen? Die Tendenz scheint Richtung ersteres zu gehen. In der gegenwärtigen Entwicklung wird vor allem die augmentative Rolle betont, die KI in der Medizin haben kann und soll (vgl. Sezgin 2023: 2). KI soll hierbei als unterstützendes Diagnosetool dienen. Hierbei treten Vergleiche auf mit bildgebenden Verfahren.

KI soll die Arbeit der Ärzte komplementieren und erleichtern. Man muss jedoch auch anerkennen, dass sich die Rolle von Ärzten verändern wird. Beispielsweise werden weniger Radiologen benötigt, wenn KI-Methodiken immer ausgereifter sind, sodass man Ärzte zunehmend in anderen Rollen antreffen wird. Letztendlich erscheint es aber gegenwärtig unwahrscheinlich, dass man im persönlichen Behandlungsprozess gar nicht mehr mit Ärzten, sondern nur noch mit KI interagiert. Dennoch wird auch KI den Berufsalltag von Ärzten nicht nur erleichtern, sondern auch gravierend verändern, und Anpassungen in Ausbildung und später im Krankenhausalltag erscheinen nötig und wahrscheinlich (vgl. Davenport/Kolkata.).

#### ***4. Problematisierung***

Es bestehen aber größere Hürden, die der vollständigen Implementierung von KI im Krankenhauskontext entgegenstehen. Diese Hürden sind im ganzen Prozess der KI-Implementierung zu finden: bei der Auswahl der Daten, mit denen ein Algorithmus trainiert wird, sowie beim Training des Algorithmus selbst. Auch der klinischen Implementation stehen konkrete Hürden im Weg, und der ganze Prozess wird von sozialen und ethischen Hürden begleitet. Im folgenden Abschnitt sollen diese Hürden besprochen werden.

In Kapitel 4.1 werden wir die praktischen Hürden, die der Implementierung im Wege stehen und in Kapitel 4.2. die ethischen Hürden behandeln. Der Fokus liegt auf den ethischen Problematiken, da diese die zentrale Grundlage für das Ziel dieser Arbeit sind: die Entwicklung eines wertegestützten Leitfadens für den Einsatz von KI im Krankenhaus in Kapitel 5. Hierbei sollen philosophisch fundiert Leitplanken aufgestellt werden, mit denen ethischen Problematiken beim Einsatz von KI bestmöglich begegnet wird. Vorneweg wollen wir deutliche machen, dass die Unterscheidung zwischen ethischen und rein praktischen Problemen nicht ganz einfach ist, da häufig technische Probleme in ethischen Fragen münden. Die Hürden werden fortfolgend chronologisch entlang des Entwicklungsprozesses von KI kategorisiert.

#### 4.1 *Praktische Hürden*

Die ersten praktischen Hürden stehen schon bei der Auswahl und Akquise der Daten im Weg. Wer beispielsweise KI-Algorithmen entwickeln will, welche bei der Analyse in bildgebenden Verfahren helfen, der braucht Zugang zu Trainingsdaten, also am ehesten ebenjene Bilder, die in Krankenhäusern entstehen und ausgewertet werden. Hürden liegen hier in der Beschaffung: Datenschutzgesetze erschweren den Zugang zu solchen Daten, zudem muss auch eine ausreichend große Anzahl an Daten für das Training zur Verfügung stehen. Auch die Qualität der Daten kann problematisch sein, da beispielsweise auch die Bilder nicht standardisiert sind. Hier besteht das Risiko der Input Risks. Damit ist gemeint, dass die Daten, welche zum Training genutzt werden, entweder verzerrt oder sogar manipuliert ist (Stöckel 2023).<sup>1</sup> Ein KI-Algorithmus ist immer nur so gut wie die Qualität der zum Training benutzten Daten. Hürden bietet auch das Training und die Entwicklung des Algorithmus. Eine klassische bekannte Hürde ist das Design des Modells. Zu viele erklärende Variablen können in „overfitting“ resultieren, wenn das Programm Zusammenhänge zwischen erklärenden Variablen und Ergebnissen erkennt, welche irrelevant sind, und so nur mit Trainingsdaten zuverlässig arbeitet, aber falsche Prognosen abgibt (vgl. Aung et al. 2021: 10).

Falls diese Hürden überwunden sind, ein Algorithmus fertig entwickelt wurde, und nun die Integration des KI-Werkzeugs in den klinischen Alltag kommt, warten erneut große Hürden. Damit die Technologie tatsächlich genutzt wird, muss sie regulatorisch genehmigt werden, mit den bestehenden IT-Systemen und elektronischen Patient\*innenendaten kompatibel sein und so standardisiert werden, dass sie großflächig einsetzbar ist (vgl. Chen/Decary 2019: 13 f.). In Deutschland müssten solche Werkzeuge unter anderem mit dem EU AI Act, der den Einsatz von KI generell reguliert, und mit der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) konform sein. Auch müssen die Anwender\*innen angemessen trainiert werden, und die Bedienung so gestaltet werden, dass sie einfach zu handhaben sind, und tatsächlich so gestaltet sind, dass sie den Stakeholdern nutzen, um die weitflächigste Nutzung sicher zu stellen (vgl. *ibid.*). Auch die Betreuung und Weiterentwicklung der Software sowie überhaupt die Finanzierung müssen sichergestellt werden. So

---

<sup>1</sup> Dies ist eine reale Gefahr. Im Dezember 2023 wurde öffentlich, dass Millionen Patientendaten des Bildgebungsstandard DICOM (Röntgen-, CT-, und MRT-Aufnahmen) ungeschützt im Netz zu finden waren, und daher ohne Probleme hätten manipuliert werden können.

verwundert es nicht, dass Forscher\*innen der Meinung sind, dass es vermutlich länger dauern wird, diese Hürden zu überwinden, als die KI-Technologie zu entwickeln (vgl. Aung et al. 12 f.).

Praktische Hürden warten auch bei der Implementation von Patient\*innenenseite. So muss sichergestellt werden, dass das Vertrauen von Patient\*innen groß genug und die Kommunikation gut genug, dass Patient\*innen beispielsweise die Therapieempfehlungen eines Algorithmus annehmen und zuverlässig ihre Medikation zu sich nehmen. Ein weiteres praktisches Problem ist zudem als „Black Swan“ bekannt, also das Aufkommen eines aus heutiger Sicht unvorhersehbaren Ereignisses. Speziell im Feld der Medizin, indem die Fehlertoleranz nicht sonderlich hoch ist und Regulation vergleichsweise rigide, könnte ein solches Problem sehr groß sein.

#### *4.2 Ethische Risiken*

Ethische Problematiken begleiten ebenfalls jeden Schritt in der Entwicklung von KI-Algorithmen für den Einsatz im Krankenhaus. Begonnen beim ersten Schritt, der Datenakquise, steht der Datenschutz im Vordergrund. So wurde beispielsweise bekannt, dass die nationale gesetzliche Krankenversicherung des Vereinigten Königreiches 1.6 Millionen Patient\*innenendaten ohne Einwilligung dieser zur Nutzung als Trainingsdaten an Google weitergab (vgl. Quinn 2016). Ethisch heikel ist hier das Spannungsfeld, dass sich zwischen den Privatsphärenrechten der Patient\*innen und den möglichen positiven Auswirkungen eines gut trainierten Algorithmus auftut. Auch beim Training des Algorithmus warten ethische Problematiken. Algorithmen sind auch immer ein Produkt ihrer Trainingsdaten. Enthalten diese einen Bias, so bildet sich dieser Bias auch im Algorithmus ab. Ein klassisches Beispiel könnten Biases sein, die aufgrund der Ethnie eines Menschen auftreten (vgl. Alowais et al. 2023: 9). Konkret kann dies deutlich gemacht werden am Beispiel eines Algorithmus zur Hautkrebserkennung. Hautkrebs sieht, je nach Hautfarbe, unterschiedlich aus. Fall ethnische Minderheiten im Datensatz unterrepräsentiert sind, kann dies zu Verzerrungen bei der Vorhersagequalität führen. Dieser Bias ist bereits in der Ausbildung von Mediziner\*innen in den USA gut dokumentiert, welche ein klares Bias gegen dunklere Hautfarben enthalten (vgl. Muacevic/Adler 2023). In KI-Algorithmen hat sich dies beispielsweise in KI-Übersetzern gezeigt, welche geschlechtsneutrale Formulierungen bei der Übersetzung in männliche Formen abändert (vgl. Rotter 2020). Ethisch wird hier die zwar ungewollte, aber fahrlässige Diskriminierung eines Menschen aufgrund eines unveränderlichen Persönlichkeitsmerkmals zum Problem.

Eine große ethische Hürde umfasst sowohl das Training als auch die Implementation des KI-Algorithmus. Das liegt daran, dass ein großer Teil der KI-Algorithmen heutzutage, insbesondere im Bereich des Machine Learning und des Deep Learning eine Blackbox sind. Das bedeutet, dass der Vorgang, durch den der Algorithmus auf Grundlage des Input bei einem Ergebnis landet, nicht nachvollziehbar ist. Der Prozess, den die KI durchläuft, ist eben die sprichwörtliche Black-Box, welches häufig bei nicht-linearen Algorithmen auftritt (vgl. Aung et al. 2021: 10). White-Box-Algorithmen, welche klar nachvollziehbar sind, sind in der Minderheit, und sind nach allgemeiner Einschätzung Black-Box-Algorithmen in ihrer Kapazität unterlegen (vgl. *ibid.* ff.). Ethisch wird die fehlende Erklärbarkeit des Algorithmus zum Problem. Menschen haben nach gängiger ethischer und rechtlicher Sicht ein Recht auf Selbstbestimmung, also dass sie entscheiden dürfen, welchen Behandlungen sie sich unterziehen (vgl. Kiener 2021: 706). Sie müssen also ihre Einwilligung geben zu bestimmten Behandlungen. Aber kann eine solche Einwilligung valide sein, wenn Sie möglicherweise uninformiert stattfindet, da der KI-Algorithmus eine Blackbox ist? Wie sehr können Sie sich auf die Richtigkeit dieser Ergebnisse verlassen? Kann eine solche Entscheidung, die teilweise uninformiert erfolgt und dadurch möglicherweise das Vertrauen des Patient\*innen in die Behandlung untergräbt, ethisch korrekt sein? Gleichzeitig ist ein möglicher „automation bias“ belegt, was bedeutet, dass Menschen Maschinen höhere Kompetenz und Fehlerfreiheit im Bezug zum menschlichen Urteil zutrauen, und bestehende Risiken nicht ausreichend in ihre Entscheidungsfindung einbeziehen (vgl. *ibid.*: 709). Ist umgekehrt so ein Urteil, dass sich auf solch einen Bias stützt, moralisch valide? Welche Informationen teilt man, um einen ethischen Umgang mit KI auf Behandler- und Behandelten-seite sicherzustellen?

Speziell Fehldiagnosen sind problematisch. Fehlerfreiheit kann nicht ganz ausgeschlossen werden, aber Fehldiagnosen durch Algorithmen führen zu komplexen ethischen Fragen nach der Verantwortungsübernahme. Die KI führt zunehmend Tätigkeiten aus, die vornehmlich Menschen vorbehalten waren, nicht nur in der Medizin, auch im Krieg oder in selbstfahrenden Autos. Philosoph\*innen werfen das Problem einer sogenannten „Responsibility Gap“ auf, einer sogenannten Verantwortungslücke. So wird beispielsweise argumentiert, dass aufgrund des Mangels an Kontrolle und Verständnis eine solche Verantwortungslücke kreiert wird (vgl. Kiener 2022: 576). Die KI erfüllt zwar dieselbe Rolle wie eine autonome Person, ist aber keine, und kann daher keine Verantwortung übernehmen. Kann man diese Verantwortungsübernahme dann von beteiligten Personen fordern? Und wenn ja von welchen, von den Entwickler\*innen oder von den

Anwender\*innen? Fehldiagnosen und Verantwortung werden speziell dann ethisch noch heikler, wenn dies im Zusammenspiel mit Black-Box Algorithmen geschieht – und nicht nachvollzogen werden können. Ein behandelnder Arzt, der die KI-Diagnose als maßgeblich für seine Behandlungsempfehlung ansieht, kann so auch im Nachhinein nicht erklären, wie es zu dieser Fehldiagnose gekommen ist. Ist er dann dennoch verantwortlich (vgl. *ibid.*)? Und können Behandelnde es verantworten, mit demselben Algorithmus weiterzuarbeiten? All dies zeigt, dass in dem Wunsch nach der bestmöglichen Versorgung viele ethische Fallstricke stecken. Wie kann diesen am besten präemptiv begegnet werden? Dies soll im nächsten Abschnitt erörtert werden, in welchem wir uns der Frage nach einem wertegestützten Leitfaden widmen, der Behandlern im Krankenhauskontext als Anhaltspunkt dienen kann, um einen ethischen Einsatz von KI zu garantieren. Damit ist unserer Ansicht nach das Problem der Verantwortungsübernahme das entscheidende.

## **5. *Ein wertegestützter Leitfaden***

### *5.1 Ein ethischer Leitfaden anhand der Customer Journey*

In der Medizinethik haben sich Diskussionen über moralische Verantwortung bisher auf die menschliche Komponente moralischen Handelns konzentriert. Darstellungen darüber, wie moralische Verantwortung zugeschrieben werden kann, beschreiben in der Regel menschliche Akteure, die Handlungen ausführen, die klar definierte, direkte Konsequenzen haben. Eine Ärztin entscheidet an jedem Schritt einer Behandlung oder OP, was die medizinische Indikation ist, welche Behandlung ratsam wäre und welcher Eingriff oder welches Medikament als nächstes verabreicht wird. Mit KI kann menschliches Handeln jedoch nicht richtig verstanden werden, ohne auf diese technologische Werkzeuge Bezug zu nehmen, da Ärztinnen mit diesen technologischen Instrumenten interagieren und Entscheidungen treffen (vgl. Noorman 2023). Künstliche Intelligenz wird bestimmte menschliche kognitive Prozesse, Handlungen oder Einstellungen erleichtern, ermöglichen und vielleicht sogar ersetzen, während KI andere hemmen kann. Die zunehmende Verwendung von KI im Krankenhauskontext, die wachsende Komplexität dieser Technologien und die neuen Möglichkeiten, die sie bietet, werfen neue Fragen auf: Wer ist für die verarbeiteten Informationen und die mitunter folgenreichen Resultate dieser Maschinen verantwortlich? Inwie-

weit und für welchen Zeitraum sind die Entwickler von KI für unerwünschte Folgen ihrer Produkte verantwortlich, wann sind es die Ärzte, die diese Technologien anwenden? Und da KI und Maschinen immer komplexer werden und sich zunehmend autonom verhalten, stellt sich die Frage, ob der Mensch für das Verhalten dieser Technologien überhaupt verantwortlich gemacht werden kann, obwohl er sie einsetzt.

Im folgenden Abschnitt wollen wir herausarbeiten, welche ethischen Fragen es bei dem Einsatz von KI im Krankenhauskontext zu berücksichtigen gilt und wo es konzeptueller Klarheit bedarf. Um konzeptuell klar und verständlich zu sein, orientieren wir den ethischen Leitfaden anhand der möglichen Customer Journey, den die Patient\*innen im Krankenhaus durchlaufen. Hierbei geht es zunächst darum, inwiefern KI überhaupt eingebunden ist. Wir wollen mit dieser Arbeit einen wertegestützten Leitfaden zum Umgang mit KI im Krankenhauskontext erarbeiten. Wertegestützt heißt in unserem Fall mithilfe der Philosophie. Welche ethischen Überlegungen gilt es im Bereich der zunehmenden technologischen Möglichkeiten im Krankenhauskontext zu beachten? Welche Autonomie gesteht man Patient\*innen bei der Wahl der an Ihnen eingesetzten Technologie zu und wer trägt Verantwortung für einen Behandlungsprozess, in dem eine KI maßgeblich eingesetzt wurde? Welche Rolle spielt die Ärzt\*innen bei dem Einsatz von KI? Die Frage nach der Sicherheit der Daten klammern wir in diesem Abschnitt bewusst aus. Wir nehmen an, dass im Zuge einer zunehmenden Technologisierung ein gewisser Grad an Schutz für Patient\*innendaten gegenüber kriminellen Intentionen gewährleistet werden kann. Sofern diese Sicherheit notwendig ist.

## *5.2 Wahrung der Patient\*innenautonomie*

Wie im dritten Kapitel angesprochen wurde, haben Menschen ein Recht auf Selbstbestimmung. Daher dürfen Sie freiwillig entscheiden, welchen medizinischen Behandlungen sie sich unterziehen wollen. Dieses Recht auf Autonomie ist festgeschrieben in der Deklaration des Genfer Weltärztebundes, der modernen Fassung des hippokratischen Eides. Autonomie im medizinethischen Kontext heißt hierbei die freie Verfügungsgewalt mündiger Patient\*innen darüber ob und mit welchen Mitteln Sie sich behandeln lassen wollen. Das Recht auf Autonomie bedeutet auch, dass Patient\*innen die Möglichkeit eingeräumt wird, auf durch KI induzierte Diagnose- oder Behandlungsempfehlungen zu verzichten (vgl. Weltärztebund; Deklaration von Genf 1948).

Falls eine Einwilligung in die Behandlung mit KI-unterstützten Methoden und Werkzeugen erfolgt, muss auch hier die Autonomie der Patient\*innen gewährleistet werden, um diese nicht zu entvalidieren. Wie lässt sich die Entscheidungsautonomie der Patient\*innen wahren? Aus philosophischer Sicht beziehen wir uns hierbei auf den Technikethiker Maximilian Kiener (vgl. Hamburg/Oxford), der insbesondere zur Ethik der KI forscht. Dieser hat die Prämisse des „informed consent“ vorgestellt:<sup>2</sup> damit eine Einwilligung in Behandlungsverfahren valide ist, muss sie informiert stattfinden (vgl. Kiener 2021: 706) Daraus ergibt sich für ihn die Pflicht, dass Behandelte angemessen aufgeklärt werden über Risiken und mögliche Fehler eines Einsatzes von KI – beispielsweise, dass die Diagnose fehlerhaft sein kann aufgrund eines Bias in der Entwicklung oder eines Fehlers im Algorithmus selbst, der sich für uns nicht erschließt (vgl. *ibid.*: 712). Diese Kommunikation der Risiken wird speziell durch das Problem der Black-Box-Algorithmen dringlicher, dessen Entscheidungen nicht nachvollzogen werden können. Eine angemessene Aufklärung über Risiken wird nach Kiener daher zur Pflicht und sogar zur Notwendigkeit bei Eingriffen, welche in die körperliche Unversehrtheit des Menschen eingreifen, damit eine informierte Einwilligung („*informed consent*“) stattfinden kann (vgl. *ibid.*: 706).

Die Autonomie der Patient\*innen gilt ebenfalls für den Umgang mit ihren Daten, über die sie frei verfügen kann. Analog gibt es dafür konkrete juristische Regularien wie die DSGVO, wie auch auf das vom Deutschen Ethikrat etablierte Konzept der Datensouveränität. Die Patient\*innen müssen folglich freiheitlich über ihre Daten bestimmen können und anhand persönlicher Präferenzen ihren Datenstrom kontrollieren (vgl. Deutscher Ethikrat 2017: 252 ff.). Sie dürfen entscheiden, wann sie wo welche ihrer Daten zur Verfügung stellt. Diese Autonomie wird den Patient\*innen eingeräumt. Dieses Konzept der Datenautonomie hat seinen Eingang auch in der neuen elektronischen Patient\*innenakte gefunden, in der Patient\*innen individuell bestimmen können, welche ihrer Daten und Befunde sie mit ihren Ärzten (und deren Behandlungsmethoden) teilen. Die elektronische Infrastruktur erlaubt also die Wahrung dieser Datensouveränität.

Dennoch bleibt die Frage offen, wie eine KI tatsächlich mit Daten umgeht. Im Gegensatz zu Computerprogrammen ist der Code eine KI nicht immer genau nachvollziehbar, und man kann nicht wissen. Der Einsatz eines Blackbox-Algorithmus ist nicht per se ethisch notwendigerweise problematisch. Analog hierzu gilt, dass auch nicht bei allen medikamentösen Verfahren die genaue

---

<sup>2</sup> Auf Deutsch: informierte Einwilligung.

Wirkweise im Körper verstanden ist. Verständnis über die genaue Wirkweise ist daher nicht notwendig, damit ein Medikament eingesetzt werden kann, und ist daher auch für Diagnosetools nicht notwendig. So haben beispielsweise auch zu Beginn des Einsatzes der Röntgenstrahlen die behandelnden Ärzte die genaue Wirkweise ebenfalls nicht nachvollziehen können. Entscheidender halten wir eine genaue Risikofeststellung, analog zu Medikamenten, wann es beispielsweise zu verminderter oder unerwünschter Wirkung kommen kann. Um eben nach Kiener ebenjenes „informed consent“ zu erreichen, sind also genaue Informationen über mögliche Fehldiagnosen unerlässlich. Wie hoch ist das Risiko hierfür, was begünstigt möglicherweise das Risiko einer solchen und was ist das Risiko einer Fehlbehandlung? Die Analogie der Röntgenstrahlungen zeigt eindrücklich was mangelndes Wissen über Nebenwirkungen und Aufklärung darüber anrichten kann – es kam zu beträchtlichen radioaktiven Belastungen von Behandlern und Behandelten.

Um „informed consent“ sicherzustellen, sprechen wir uns für den Human-in-the-Loop-Ansatz aus (HITL).<sup>3</sup> Dieser besagt, dass der Einsatz einer KI an irgendeinem Punkt durch eine Ärztin induziert, worden sein muss, bzw. das System es vorsieht, dass die Ärztin die Mittlerin zwischen ihren ganzen technischen und strukturellen Möglichkeiten und der Patient\*innen ist. Damit sind Ärzt\*innen, egal wie ein Behandlungsprozess ausgestaltet ist, Teil des Behandlungsprozesses selbst. Wie eine Ärztin den Patient\*innen die Risiken einer Behandlung erklärt, muss auch hier die Ärztin nach gleichem Wissen und Gewissen die Risiken von dem Einsatz einer KI kommunizieren, mindestens aber um die Risiken wissen, die mit einer Behandlung einhergehen und ggf. sogar kommuniziert werden müssen. Damit soll auch dem „*automation bias*“ entgegengewirkt werden, und Hoffnungen von Patient\*innen mit schweren Leiden realistisch begegnet werden. Wissen um und eine möglichst realistische Einschätzung der Situation sind nach Kiener unabdingbar für „*informed consent*“ (vgl. Kiener 2021: 706). So soll die Autonomie der Patient\*innen gewährt, und ihre Möglichkeit, eine informierte Einwilligung zu erteilen, erhalten bleiben.

### 5.3 KI und die Frage nach der Verantwortung

Autonomie im medizinischen Sinne ist eng mit der Frage nach Verantwortungsübernahme verbunden. Wie also steht es um den Verantwortungsbegriff beim Einsatz von künstlicher Intelligenz? Zunächst stellt sich die Frage, wie Verantwortung im medizinischen Kontext überhaupt

---

<sup>3</sup> Auf Deutsch: „Mensch in der Schleife“.

definiert werden kann. Ärzt\*innen sind für ein bestimmtes Ereignis moralisch verantwortlich, wenn Sie der Lage waren, einen gewissen Einfluss auf ein bestimmtes Ereignis auszuüben (vgl. Deutscher Ethikrat 2023). Für eine nicht angeschlagene Behandlung können Ärzt\*innen nicht verantwortlich gemacht werden, wohl aber für eine falsche Diagnose mit mitunter folgenschweren Resultaten (Vergabe falscher Medikamente etc.) Es macht keinen Sinn, Ärzt\*innen für eine nicht angeschlagene Behandlung (bei richtiger Diagnose) verantwortlich zu machen, wenn Sie die folgenden Leiden ohnehin nicht hätte vermeiden können, indem sie anders gehandelt hätte, oder wenn sie keine Kontrolle über die Ereignisse hatte, die zu dem Leiden führten.

Das Problem bei einer Künstlichen Intelligenz ist, dass Sie die kausalen Zusammenhänge zwischen den Handlungen der Ärzt\*innen aufgrund von KI unterstützenden Diagnoseverfahren und den möglichen Folgen verschleiert. Ärzt\*innen können eine Maschine schnell dafür verantwortlich machen, falsche Bilder und falsche Diagnosen geliefert zu haben und folglich sei der Behandlungsfehler ein technischer Defekt. Ein Bild kann falsch gelesen werden und in der Regel sind Ärzt\*innen für fehlinterpretierte Bilder verantwortlich. Was aber passiert, wenn die KI die Bilder aufbessert, erkennt und eine Diagnose stellt, die falsch ist und die Ärztin diese übernimmt?

Die Verfolgung von Fehlern von Ärzt\*innen, die im Zusammenhang mit KI bei einem fehlerhaften bildgebenden Verfahren zu einem Patient\*innenleiden geführt haben, führt in der Regel in viele Richtungen, da derartige Vorfälle selten das Ergebnis eines einzigen Fehlers einer einzelnen Person sind. Technologische Unfälle sind das Ergebnis einer Anhäufung von Fehlern, Missverständnissen oder fahrlässigem Verhalten verschiedener Personen, die an der Entwicklung, Wartung und Nutzung von KI-Maschinen beteiligt sind. Darunter zählen Ingenieur\*innen, Regierungsbehörden, Benutzer\*innen, Hersteller\*innen, Verkäufer\*innen, Wiederverkäufer\*innen und sogar politische Entscheidungsträger\*innen. Die Beteiligung einer Vielzahl von Akteur\*innen an der Entwicklung und dem Einsatz von Technologien führt zu dem so genannten Problem der *vielen Hände*. Es ist schwierig festzustellen, wer wofür verantwortlich war, wenn mehrere Personen zum Ausgang einer Behandlung beigetragen haben (analog zur unter in Kapitel 3 besprochenen Verantwortungslücke (responsibility gap). Der Deutsche Ethikrat führt in seiner Stellungnahme zum Thema Künstlicher Intelligenz aus dem Jahr 2023 weiter aus:

„Das Intentionalitätskriterium ist zudem entscheidend für die Möglichkeit der Zuschreibung von Verantwortung im Kontext von Mensch-Maschine-Interaktionen in zunehmend komplexer soziotechnischer Vernetzung. Verantwortung kann als Konzept einer fünffachen Relation gefasst werden: Wer (Verantwortungssubjekt) ist für was (Verantwortungsobjekt), gegenüber wem (Betroffene), vor wem (Instanz) und unter welcher Norm verantwortlich?“  
(Deutscher Ethikrat 2023: 24 f.)

Das Problem der vielen Hände bei Künstlicher Intelligenz veranschaulicht die vermittelnde Rolle von Maschinen bei der Verwirrung über moralische Verantwortung. Maschinen bringen die verschiedenen Absichten ihrer Entwickler und Nutzer zusammen. Wie in Abschnitt 4.2 beschrieben besteht beim Einsatz von KI das Problem eines Bias einer Maschine, der ggf., wie im Beispiel oben genannt bei Menschen mit einer dunkleren Hautfarbe Hautkrebs weniger gut oder falsch erkennt. Hier stellt sich die Frage nach einer Vielzahl von Verantwortungen. Sind die politischen Entscheidungsträger\*innen verantwortlich, die nicht genug Gelder für eine möglichst Bias-arme Forschung zur Verfügung gestellt haben? Oder die Leiter\*innen einer Studie, die zu unzureichenden Daten für alle Menschen zur Erkennung von Hautkrebs gearbeitet haben? Hierbei wird das Fehlen des oben angesprochenen Intentionalitätskriterium zum Problem. Entsteht die unter Kapitel 4 angesprochene Verantwortungslücke?

Die Maschine hat die verschiedenen (unbewussten) Absichten der Entwickler\*innen, Manager\*innen und Kundschaft in ihre Einwicklung eingeschrieben; sie ist darauf eingestellt, sich bei einer bestimmten Eingabe gemäß den Vorstellungen der Entwickler\*innen und Nutzer\*innen zu verhalten. Moralische Verantwortung kann daher nicht zugewiesen werden, ohne die kausale Wirksamkeit der Maschinen und die Art und Weise, wie sie ärztliche Aktivitäten einschränken und ermöglichen, zu betrachten. Wir behandeln beim Einsatz von KI im Krankenhauskontext also die Frage, inwieweit der Mensch noch für das Verhalten komplexer Maschinen verantwortlich gemacht werden kann, die er nur begrenzt kontrollieren oder verstehen kann. Bestimmte Philosophen, die sich in anderen Kontexten mit Verantwortungslücken beschäftigt haben, etwa beim Einsatz von KI im militärischen Kontext, stellen die These auf, dass diese Verantwortungslücke präemptiv normativ überbrückt werden kann. Dabei gibt es einen zuständigen Menschen, der sich im Vorhinein für verantwortlich erklärt, und so im Nachhinein haftbar gemacht werden

kann. Dies geschieht normativ, und ist zulässig aufgrund dieser freiwilligen Verantwortungsübernahme (vgl. Kiener 2022: 576). Aber kann eine solche Verantwortungsübernahme, die dann auch eine Haftbarkeit miteinschließt, ethisch zulässig sein? Schließlich gibt nicht notwendigerweise eine kausale Verknüpfung mit möglichen Konsequenzen. Dadurch und in Kombination mit dem fehlenden Intentionalitätskriterium scheint eine moralische Schuld nicht wirklich vorhanden zu sein. Und diese moralische Schuld ist aus ethischer Grundvoraussetzung für eine Verantwortungsübernahme.<sup>4</sup>

#### 5.4 Überbrückung der „Responsibility Gap“

Zur Auflösung dieser Problematik beziehen wir uns hier wieder auf den Philosophen Kiener, der das Konzept der Verantwortung im Sinne von Verantwortbarkeit<sup>5</sup> entwirft (vgl. Kiener 2022: 582 ff.). Wenn bei medizinethischen Verfahren es zu Fehlbehandlungen kommt, dann wird das Konzept der Verantwortbarkeit vorgeschlagen: Fragen zum Behandlungsfehler werden beantwortet und derselbe erklärt, und zwar von den behandelnden Ärzt\*innen. Diese kann normativ retrospektiv vom zumindest an der Entscheidung beteiligten Arzt übernommen werden. Das Ganze ist auch kein neuartiges Konstrukt, nur normalerweise ist diese Verantwortbarkeit bei Fehlern, welche einen Schaden hervorrufen, durch die Beteiligung einer anderen Person und die moralische Schuld schon gegeben (vgl. *ibid.*). Auch wenn sie nicht per se verantwortlich sind, sind die Ärzte jedoch in einer Position, um Verantwortung zu übernehmen, und um so weiteres Leid und Stress zu mildern. Diese Position ergibt sich aus ihrer ärztlichen Expertise und Vertrautheit mit den eingesetzten Methoden. Die Frage nach Haftbarkeit ist eine andere, die es auch gilt rechtsphilosophisch zu beantworten. Bestehende medizinrechtliche Standards sagen doch, dass ein Anspruch nur besteht, wenn die geltenden medizinischen Standards nicht eingehalten wurden. Daher ist die Haftbarkeit von der genauen KI-Regulation abhängig. So oder so scheint es aus unserer Sicht sowohl im Sinne des Krankenhauses als auch ethisch angezeigt, Verantwortungslücken so klein wie möglich zu halten. Daher wird an dieser Stelle nochmal die Wichtigkeit des „*human in the loop*“ betont, der die Verantwortungslücke minimiert, da so Personen identifiziert werden können, die zu einer solchen Verantwortbarkeit bereit sind. Dies betont auch der Deutsche Ethikrat:

---

<sup>4</sup> Im Original: „liability“, also Haftbarkeit.

<sup>5</sup> Bei Kiener im Original: „answerability“ statt responsibility, als Verantwortbarkeit übersetzt.

„Eine vollständige Ersetzung der ärztlichen Fachkraft durch ein KI-System gefährdet das Patientenwohl [...]. Gerade in komplexen Behandlungssituationen bedarf es eines personalen Gegenübers, das durch technische Komponenten zwar immer stärker unterstützt werden kann, dadurch selbst als Verantwortungsträger für die Planung, Durchführung und Überwachung des Behandlungsprozesses aber nicht überflüssig wird" (D. Ethikrat 2023, 38).

Grundsätzlich sollte „human in the loop“ das leitende Prinzip sein, um Verantwortungslücken zu vermindern oder sogar zu vermeiden. Zu Beginn der Interaktion von Patient\*innen mit KI-Werkzeugen steht die Wahrung der Autonomie. Das wird durch eine Souveränität über Daten und Behandlungsprozesse erreicht, welche den Patient\*innen gewährt wird. Falls einer Behandlung auf Grundlage von KI zugestimmt wird, muss einem „automation bias“ entgegengewirkt werden und die Patient\*innen befähigt werden, „informed consent“ auszuüben (vgl. Kiener 2021: 706 ff.). Gleichzeitig müssen aber auch die Ärzt\*innen wissen, wie sie KI einsetzt und die Folgen ihrer eigenen Diagnose ebenso wie die Folgen eines möglichen Einsetzens einer Maschine abschätzen können muss. Hierbei ist Training und sorgfältige Implementation der KI-Instrumente Pflicht. Hohe Qualitätsstandards und strenge Sorgfalts- und Dokumentationspflichten müssen gelten, um ethische Risiken zu minimieren. Außerdem sollen sowohl Behandelnde als auch Behandelte zu kritischer Reflexion und Plausibilitätsprüfung aufgerufen werden, um „automation biases“ und Verantwortungslücken zu vermeiden, welche durch die vielen Beteiligten, die Aufgaben, die die KI übernimmt und das fehlende Intentionalitätskriterium entstehen. Die Verantwortung im Sinne von Verantwortbarkeit liegt also bei den Ärzt\*innen. Die Frage ist weniger, ob KI eingesetzt werden sollte oder nicht, sondern vielmehr, dass jede KI geprüft wird, wie jedes andere medizinische Gerät auch, Ärzt\*innen an diesen Geräten ausgebildet werden und um die Bedienung Bescheid wissen. Das „Human in the loop“ Prinzip, ist also daher leitend, weil es hilft, Autonomie zu gewährleisten und Verantwortungslücken entgegenzuwirken.

## **6. *Konklusion***

Ziel dieses Beitrags ist eine fundierte Handreichung, wie kurz- und mittelfristig Werkzeuge der künstlichen Intelligenz in den klinischen Alltag und Ablauf integriert werden können. Diese

Handreichung richtet sich an klinische Träger, denen eine ethische fundierte Implementation von KI am Herzen liegt. Diese sollen durch diese Handreichung ermöglicht werden, nicht nur möglichen regulatorischen Prinzipien gerecht zu werden, sondern auch ihrer ethischen Verantwortung gegenüber Patient\*innen. Auch im Einklang mit ihrem Berufsethos und ihrem Wertefundament in Zukunft die bestmögliche Versorgung, welche den Einsatz von KI beinhaltet, für ihre Patient\*innen anzubieten. Abschnitt 2 dient daher dazu, den Begriff ‚KI‘ zu klären. Zudem wird ein Überblick über jetzigen regulären und experimentellen Einsatz von KI im medizinischen Kontext gegeben. Auch mögliche zukünftige Entwicklungen werden berücksichtigt.

In Abschnitt 3 wird ein erstes Resümee gezogen: der Einsatz von KI fokussiert sich vor allem auf Behandlungs- und Diagnosemethoden, etwa bei bildgebenden Verfahren, und auf den administrativen Einsatz zur Arbeitserleichterung von Ärzt\*innen. Insbesondere Machine Learning-Algorithmen in den Bereichen des Deep Learning und Natural-Language Processing sind menschlichen Ärzt\*innen in bestimmten Aspekten bei ihrer Arbeit überlegen. Dies liegt an der ungleich größeren Kapazität von KI, große Mengen an Daten schnell und zuverlässig zu bearbeiten, ohne den Überblick über diese zu verlieren. Der Fokus im restlichen Beitrag liegt auf den Behandlungs- und Diagnosemethoden, welche aufgrund der Berücksichtigung des Patient\*innen ethisch komplexerer Fragen aufwerfen. In Abschnitt 4 findet daher eine Risikoanalyse statt: praktische Hürden, wo Regulation und Implementation an erster Stelle stehen, und ethische Hürden, in der die Wahrung der Autonomie der Patient\*innen und die Frage nach Verantwortung als dringendste identifiziert werden, welche durch den Black-Box-Charakter der vielversprechendsten Algorithmen kompliziert werden.

All das mündet in Abschnitt 5, der versucht einen ersten Leitfaden für Krankenhäuser zu erstellen. Der ethische Leitfaden ist auf relativ wenige Probleme fokussiert. Das in der Medizinethik weitverbreitete Prinzip der Patient\*innenautonomie wird auf den Einsatz mit KI erweitert. Hierbei identifizieren wir das Konzept der Datensouveränität und des „*informed consent*“ als Schlüssel für die Wahrung dieser Grundvoraussetzungen. Durch konsequente und genaue Information über den Einsatz der KI soll die Patient\*in zu einer informierten Entscheidung befähigt werden. Als nächstes wenden wir uns dem Problem der Verantwortungslücken zu. Diese entstehen durch den Einsatz von KI; welche Aufgaben übernimmt, die sonst von mündigen Personen übernommen wird, aber nicht moralisch verantwortlich sein kann. Wir empfehlen eine normative

Verantwortbarkeit der beteiligten Ärzt\*innen. Das Prinzip des „human in the loop“, also dauerhaft beteiligten Ärzt\*innen erscheint uns hier als beste Möglichkeit, diese Verantwortungslücken zu schließen, und auch die Autonomie der Patient\*innen zu wahren. Hierbei wird klar, dass die Überwindung praktischer Hürden bei Implementation von KI auch bei der Überwindung ethischer Probleme hilft. Hohe Qualitätsstandards, genaue Dokumentation und intensives Training des behandelnden Personals ermöglichen nicht nur den bestmöglichen Einsatz von KI, sondern ermöglicht den Behandelnden einen ethischen Einsatz von KI.

### *Literaturverzeichnis*

- Aiken, C. (2021): Classifying AI Systems, URL: <https://doi.org/10.51593/20200025> (aufgerufen am: 15/01/2024).
- Alowais, S. A. / Sahar, S. A. / Nada A. / Tariq A. / Abdulrahman I. A. / Sumaya N. A. / Atheer A. / Mohammed A. / Khalid B. S. / Hisham A. B. / Majed S. A. Y./ Shmeylan A. H. / Abdulkareem M. A. (2023): Revolutionizing healthcare: the role of artificial intelligence in clinical practice, URL: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12909-023-04698-z> (aufgerufen am: 10/01/2024).
- Aung Y. Y. M. / David C. S. W. / Daniel S. W. T. (2021): The promise of artificial intelligence: a review of the opportunities and challenges of artificial intelligence in healthcare, URL: <https://doi.org/10.1093/bmb/ldab016> (aufgerufen am: 04/03/2024).
- Chen, M. (2019): Artificial intelligence in healthcare: An essential guide for health leaders, URL: <https://doi.org/10.1177/0840470419873123> (aufgerufen am: 20/02/2024).
- Davenport, T / Kalakota, R. (2019): The potential for artificial intelligence in healthcare, URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6616181/> (aufgerufen am: 24/02/2024).
- Deutscher Ethikrat (2023): Mensch und Maschine – Herausforderungen durch Künstliche Intelligenz, URL: <https://www.ethikrat.org/fileadmin/Publikationen/Stellungnahmen/deutsch/stellungnahme-mensch-und-maschine-kurzfassung.pdf>. (aufgerufen am: 21/02/2024).
- Eisenstein, M. 2024: Super-speedy sequencing puts genomic diagnosis in the fast lane, URL: <https://www.nature.com/articles/d41586-024-00483-0> (aufgerufen am: 30/02/2024).
- Holohan, M. (2023): A boy saw 17 doctors over 3 years for chronic pain. ChatGPT found the diagnosis, URL: <https://www.today.com/health/mom-chatgpt-diagnosis-pain-rcna101843> (aufgerufen am: 01/03/2024).

- Hübner, M. S. (2024): Das erste KI-Gesetz der Welt, URL: <https://www.zdf.de/nachrichten/politik/ausland/ai-act-ki-eu-parlament-gesetz-100.html> (aufgerufen am: 14/03/2024).
- IBM (2023): Understanding the different types of artificial intelligence. IBM Data and AI Team, URL: <https://www.ibm.com/blog/understanding-the-different-types-of-artificial-intelligence/> (aufgerufen am: 03/02/2024).
- Jiang F. / Yong J. / Hui Z. / Yi D. / Hao L. / Sufeng M. / Yilong W. / Qiang D. / Haipeng S. / Yongjun W. (2017): Artificial intelligence in healthcare: past, present and future, URL: <https://doi.org/10.1136/svn-2017-000101> (aufgerufen am: 10/02/2024).
- Kiener, M. (2021): Artificial intelligence in medicine and the disclosure of risks, URL: <https://doi.org/10.1007/s00146-020-01085-w> (aufgerufen am: 21/02/2024).
- (2022): Can we Bridge AI’s responsibility gap at Will?, URL: <https://doi.org/10.1007/s10677-022-10313-9> (aufgerufen am: 21/02/2024).
- Milmo, D. (2023): ChatGPT reaches 100 million users two months after launch, URL: <https://www.theguardian.com/technology/2023/feb/02/chatgpt-100-million-users-open-ai-fastest-growing-app> (aufgerufen am: 20/02/2024).
- Muacevic, A. / Adler, J. R. (2023): Educational Intervention and Melanoma Prognosis in Black People, URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10753145/> (aufgerufen am: 22/02/2024).
- Noorman, M. (2023): Computing and Moral Responsibility, URL: <https://plato.stanford.edu/archives/spr2023/entries/computing-responsibility/> (aufgerufen am: 20/02/2024).
- Quinn, B. (2016): Google given access to healthcare data of up to 1.6 million patients, URL: <https://www.theguardian.com/technology/2016/may/04/google-deepmind-access-healthcare-data-patients> (aufgerufen am: 10/03/2024).
- Rotter, B. (2020): Google Translate: Mit verbesserter KI gegen geschlechterspezifische Vorurteile, URL: <https://t3n.de/news/google-translate-verbesserte-ki-1272924/> (aufgerufen am: 10/03/2024).
- Sezgin, E. (2023): Artificial intelligence in healthcare: Complementing, not replacing, doctors and healthcare providers, URL: <https://doi.org/10.1177/20552076231186520> (aufgerufen am: 10/02/2024).
- Stöckel, M. (2023): DICOM: Patientendaten landen millionenfach ungeschützt im Netz, URL: <https://www.computerbase.de/2023-12/dicom-patientendaten-landen-millionenfach-ungeschuetzt-im-netz/> (aufgerufen am: 10/02/2024).
- Tanja, H. (2019): The Era of “Move Fast and Break Things” Is Over, URL: <https://hbr.org/2019/01/the-era-of-move-fast-and-break-things-is-over> (aufgerufen am: 03/02/2024).

- Weltärztebund (1948): Das ärztliche Gelöbnis, URL: [https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user\\_upload/BAEK/Themen/Internationales/Bundesaerztekammer\\_Deklaration\\_von\\_Genf\\_04.pdf](https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/BAEK/Themen/Internationales/Bundesaerztekammer_Deklaration_von_Genf_04.pdf) (aufgerufen am: 03/02/2024).
- Xingjiao W. / Luwei X. / Yixuan S. / Junhang Z. / Tianlong M. / Liang H. (2021): A Survey of Human-in-the-loop for Machine Learning, URL: <https://arxiv.org/abs/2108.00941> (aufgerufen am: 05/03/2024).





**DIGITALE TRANSFORMATION,  
KI UND NEW WORK**



**New Work  
und Werte**

# New Work und Werte

Fachkräfte gewinnen und gute Pflege leisten

Hannah Wiener, Johanna Dingler, und Mailin Zilich

*Keywords*

*Dienstplangestaltung, New Work, Unternehmenskultur, Fachkräftemangel, Sinn,*

Die Pflegebranche wird immer wieder als Beispiel für den andauernden Fachkräftemangel in Deutschland angebracht. Auch Diakoneo als zweitgrößter Arbeitgeber der Branche in Süddeutschland leidet darunter. Gemeinsam mit Diakoneo wollen wir eine neue Perspektive der Dienstplangestaltung erarbeiten, in der sowohl Arbeitskräfte und Arbeitgeber\*innen als auch Kund\*innen noch zufriedener mit ihrer Erfahrung bei Diakoneo sind. Das alles soll mithilfe des Konzepts von New Works und der Werte Diakoneos stattfinden. Unser Ziel ist es, eine wertebasierte Lösung zu finden, um mehr Arbeitnehmer:innen zu inspirieren im Bereich der Pflege eine Karriere zu beginnen sowie die Fluktuationen zu verringern. Dazu setzen wir uns mit unterschiedlichen Konzepten auseinander, die sich bereits in anderen Unternehmen etabliert haben und gehen dabei vor allem auf das „New Work“-Modell von Frithjof Bergmann ein.

Hannah.wiener@uni-bayreuth.de

Johanna.dingler@uni-bayreuth.de

Mailin.zilich@uni-bayreuth.de

## *1. Einleitung*

Schon heute wird vom Pflegenotstand in Deutschland gesprochen und in kaum einer Branche ist der Fachkräftemangel so groß wie in der Altenpflege. Dies ist kein neues Problem und in diversen Medien, darunter Zeitungen, Fernsehberichte usw. aber auch in der Politik, Wirtschaft und im Bereich der Bildung wird davon berichtet. In den kommenden Jahrzehnten werden die Herausforderungen in der Altenpflege immer größer. Schon heute müssen vier von fünf Pflegeeinrichtungen ihr Angebot einschränken, weil ihnen Personal fehlt. 89% Prozent der ambulanten Dienste haben zudem keine Kapazitäten, weitere pflegebedürftige Menschen aufzunehmen (vgl. Deutschlandfunk, 2024). Doch immer mehr alte Menschen müssen im Zuge der demographischen Entwicklung immer intensiver gepflegt werden. Von Experten wird bis zum Jahr 2050 ein Anstieg auf deutschlandweit rund 6,5 Mio. Pflegebedürftigen erwartet (vgl. ebd.).

Gleichzeitig dauert es durchschnittlich 171 Tage, bis eine offene Stelle in der Altenpflege von einer kompetent ausgebildeten Fachkraft besetzt wird (vgl. Vatareck). Ohne eine massive Anwerbung von Pflegepersonal und die richtigen Anreize wird sich der Notstand nicht beheben lassen. Die Pflegekräfte sind dauerhaft überlastet und müssen unter enormen Zeitdruck und Zeitmangel gute Pflege leisten was dazu führt, dass fast ein Drittel der Pflegekräfte unter 30 Jahren einen anderen Beruf in Betracht ziehen bzw. bereits „innerlich gekündigt“ haben. Die sogenannte „innere Kündigung“ ist eine Arbeitshaltung, bei der die Betroffenen sich innerlich von ihrer Tätigkeit, den Kollegen und von der gesamten Organisation distanzieren, was vorab zu einer geringeren Leistungsfähigkeit führt (vgl. FAZ 2024).

Zum Lösen einiger Probleme in der Altenpflege bietet die Digitalisierung viel Potential, denn sie kann helfen die Pflegekräfte zeitlich und körperlich zu entlasten. Durch den Einsatz neuer Technik werden die Arbeitsbedingungen besser und der Beruf der Pflegekraft wird attraktiver, wobei gleichzeitig dank technischer Hilfsmittel die Versorgungsqualität der Pflegebedürftigen verbessert werden kann (vgl. Pflege Digital NRW). Weil Pflegekräfte häufig an der Belastungsgrenze und auch über diese hinaus arbeiten, müssen wirksame Strategien zur Bewältigung des Alltagsdrucks getroffen werden. Dazu zählen bspw. bessere Arbeitsbedingungen, Selbstfürsorge und eine verantwortungsvolle Führung und können durch gesundheitsfördernde Angebote am Arbeitsplatz oder attraktivere und flexiblere Arbeitszeitmodelle und eine hohe Mitbestimmung und -gestaltung erreicht werden (vgl. Dahm 2022). Diese Mitgestaltung kann sich in vielen Bereichen wie bspw. der Gestaltung des Dienstplans zeigen.

In der folgenden Arbeit haben wir eine dieser konkreten Maßnahmen herausgesucht und wollen zusammen mit dem Arbeitgeber Diakoneo eine neue Perspektive der Dienstplangestaltung überlegen. In dieser sollen sowohl Arbeitskräfte, Arbeitgeber als auch Kunden noch zufriedener von ihrer Erfahrung mit Diakoneo berichten können. Die Kernidee ist, einen Beitrag zur Fachkräftegewinnung und -bindung beizutragen. Dabei wird das Ziel verfolgt eine wertebasierte Lösung zu finden, um mehr Arbeitnehmer für den Bereich der Pflege zu inspirieren sowie deren Motivation zu erhöhen und die Fluktuationen zu verringern. Dazu gehen wir zuerst auf den Begriff der Arbeit und deren Entwicklung ein, um die Frage zu klären, was Arbeit überhaupt ist. Nachdem die Grundlagen gelegt sind, folgt eine ausführliche Erklärung zu dem Konzept New Work, bevor der Faktor des Glücks in Bezug auf den Unternehmenserfolg eingeführt wird. Der Kern der Arbeit wird sich dann um die digitale Dienstplangestaltung drehen und wird erläutern warum wir das als eine Lösung sehen, was die Relevanz davon ist und welche konkreten Softwareanbieter zum Ziel verhelfen können. Unsere Lösung ist es, den Dienstplan auf der Basis der Prinzipien von New Work nezugestalten und eine neue Perspektive der digitalen Dienstplangestaltung zu überlegen. Um dies zu erreichen wird die Idee verfolgt, unter dem modernen Managementkonzept „New Work“ alternative Formen der Zusammenarbeit zu diskutieren, um die Attraktivität von Unternehmen zu erhöhen und dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken. Dazu werden unterschiedliche Konzepte und Tools verglichen und bewertet. Mithilfe von verschiedenen Studien und unterschiedlicher Literatur kommen wir auf unser Ergebnis. Dabei werden sowohl ökonomische als auch philosophische Aspekte beachtet.

## ***2. Warum New Work in der Pflege bedeutend ist***

### *2.1 Was ist die aktuelle Situation?*

Der Arbeitsmarkt und die Ansprüche an einen Arbeitsplatz in der Pflege haben sich in den letzten Jahren deutlich geändert. Hierfür sind besonders der demographische Wandel, ein akuter Pflegekräftemangel und die wandelnde Perspektive auf Arbeit als solches verantwortlich. Der Demographische Wandel beschreibt das vorherrschende Phänomen sinkender Geburtsraten, während

gleichzeitig die Bevölkerung immer älter wird. Das Resultat ist, dass es immer mehr pflegebedürftige Menschen gibt, aber immer weniger Menschen, die sich potenziell um diese kümmern könnten.

Beim Pflegekräftemangel kommt zu den sinkenden Zahlen der potenziellen Bewerber\*innen hinzu, dass weniger Interesse am Pflegeberuf besteht. Als einer der Gründe für dieses Problem wird, oft die veränderte Mentalität und Erwartungen an Arbeit genannt. Viele etablierte Konzepte, wie flexible Arbeitszeiten oder Homeoffice sind in der Pflege nicht direkt umsetzbar. Es bildet sich also ab, dass viele der in der Vergangenheit gut funktionierende Mechanismen im Arbeitsalltag und in der Arbeitszeitgestaltung heute nicht mehr aktuell und passend sind, um die Bedürfnisse aller Beteiligten zu befriedigen (vgl. Herrmann/Woodruff. 2019). Der Dienstplan ist eines der Mittel in der Pflege, mit dem es doch möglich ist individueller auf die Bedürfnisse und Interessen der Pfleger\*innen, sowie den Patient\*innen, einzugehen. Dies hilft, um langfristig Glück unter den Pfleger\*innen zu erzeugen und (krankheitsbedingten) Ausfällen vorzubeugen.

Diakoneo als zweitgrößter diakonischer Träger in Süddeutschland unterhält neben Kindergärten, Schulen und Krankenhäuser auch viele Pflegeeinrichtungen. Auf diese möchten wir uns hier fokussieren. Da es sich bei dem Pflegebereich um eine Branche handelt, in welcher zwangsweise in Schichten oder in schichtähnlichen Formen gearbeitet werden muss, müssen wir auch den körperlich belastenden Aspekt der Arbeit berücksichtigen. Ebendies muss sowohl von der Software, als auch von Diakoneo berücksichtigt werden. Ergebnisse einiger Studien zeigen, dass es am sinnvollsten ist, eine Vorwärtsrotation des Schichtplanes zu machen (vgl. Kutscher/Leydecker 2018: 88 f.). Trotzdem sei der meisten Literatur nach die Rotation gesundheitsschädlicher, da die dauernden Änderungen nicht nur auf die Dauer, sondern auch auf die Qualität des Schlafes Einfluss nehmen würden (vgl. ebd.) Eine genaue Vorgabe, ob Dauernachtschicht nun besser wären für die Gesundheit oder nicht, kann allerdings nicht getroffen werden. Worauf auf jeden Fall eine konkrete Antwort gegeben werden kann, ist die Frage, wie wir nachhaltige hohe Mitarbeiterzufriedenheit in der Pflege erreichen können. Und diese Antwort lautet New Work. Nicht nur Statistiken zeigen, wie gut es funktionieren kann, sondern auch Beispiele wie das Buurtzorgs Modell (Buurtzhoorgs 2015). Natürlich muss man auch bedenken, dass Buurtzorgs oder Ähnliche den Vorteil hatten, sich direkt von Beginn nach dem New Work Prinzip zu strukturieren. Besonders wenn es zu Umstrukturierungen innerhalb des Personalwesens geht, können sich viele Mitarbeitende überfordert fühlen. Einige argumentieren, dass dies der Grund für den schlechten Ruf

der Pflegebranche ist; dass sie zu bürokratisch ist und dass sich Änderungen nur schwer durchsetzen lassen (Buurtzoog 2024).

Dennoch ist die Dienstplangestaltung oft etwas Mühsames, was von der Personalabteilung oder der aufsichtsführenden Pflegekraft auf der Station übernommen werden muss. Es gilt persönliche Präferenzen wie beispielsweise Urlaubswünsche zu berücksichtigen, Kita-Abholzeiten, Krankheitstage und ähnliches. Um den ganzen Prozess effizienter und auch mitarbeiterfreundlicher zu gestalten, greifen viele Unternehmen auf die Nutzung von Softwares für die Erstellung von digitalen Dienstplänen zurück. Diese Applikationen können deutlich die Zufriedenheit der Mitarbeitenden erhöhen (Burke et al. 2004), was wiederum auch die wirtschaftliche Leistung des Unternehmens erhöht. Zum wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens gehört nicht nur die wirtschaftliche Effizienz, sondern auch die Mitarbeiterzufriedenheit. Um gerade den Mitarbeitenden im Bereich der Pflege durch Selbstbestimmung zu einem glücklicheren Arbeitsleben zu verhelfen, eignet sich als kleiner, aber effizienter Schritt die Dienstplangestaltung. Aber besonders für große Unternehmen wie Diakoneo stellt jeder Extra-Wunsch der Mitarbeitenden mehr Arbeit in der Dienstplanung da. Um hierbei an Zeit und Nerven der Zuständigen zu sparen, sollen im weiteren Verlauf der Arbeit die Vorteile, aber auch einige mögliche Probleme einer Software für die Dienstplanerstellung erläutert werden. Ziel ist es, eine Übersicht über mögliche Anbieter und die Chancen solcher für Diakoneo zu präsentieren.).

## *2.2 Was kann getan werden um die Probleme in der Pflege zu lösen?*

Wie eben erwähnt, ist der Dienstplan ein essenzielles Mittel, um den Beruf der Pfleger\*in attraktiver zu gestalten. Dies ist wichtig, um mehr Bewerber\*innen für den Beruf zu begeistern, bestehenden Pfleger\*innen den Beruf zu erleichtern und somit die Fluktuation zu mindern, sowie dann die Pflegesituation für die stetig ansteigende Zahl an Patient\*innen zu verbessern. Gleichzeitig, ist die Dienstplangestaltung oft etwas Mühsames, was von der Personalabteilung oder der aufsichtsführenden Pflegekraft auf der Station übernommen werden muss. Es gilt persönliche Präferenzen wie beispielsweise Urlaubswünsche zu berücksichtigen, Kita-Abholzeiten, Krankheitstage und ähnliches. Um den ganzen Prozess effizienter und auch mitarbeiterfreundlicher zu gestalten, ist es unbedingt notwendig, dass Unternehmen auf die Nutzung von Softwares für die Erstellung von digitalen Dienstplänen zurückgreifen. Hier stellt sich die Frage, welchen Anbieter die Pflege-

einrichtung wählt, denn durch die richtige Applikation kann die Zufriedenheit der Mitarbeiter\*innen deutlich erhöht werden (Burke et al. 2004), was wiederum auch die wirtschaftliche Leistung des Unternehmens erhöht. Um das Unternehmen nicht nur wirtschaftlich effizient zu gestalten, sondern auch um die Mitarbeiter gerade im Bereich der Pflege mehr Selbstbestimmung zu geben, eignet sich als kleiner, aber effizienter Schritt die Dienstplangestaltung. Aber besonders für große Unternehmen wie Diakoneo stellt jeder Extra-Wunsch der Mitarbeitenden mehr Arbeit in der Dienstplanung da. Um hierbei an Zeit und Nerven der Zuständigen zu sparen, wird in 6. Die digitale Dienstplangestaltung im Detail darauf eingegangen.

### ***3. Von alter zu neuer Arbeit***

#### *3.1 Was ist Arbeit?*

Arbeit wurde über die Zeit mit unterschiedlichen Wertungen versehen (vgl. Philosophie Magazin 2024). In erster Linie war Arbeit etwas Beschwerliches, Leidiges und das Gegenteil von Freude. Wenn wir einen Blick in die Antike werfen, lässt sich außerdem zweigen, dass Arbeit dem freien Manne unwürdig ist. Aus diesem Grund hatten die Personen, die im Rat saßen und politisch sowie philosophischen Tätigkeiten nachgingen, um die fünf Sklaven die für sie Arbeit verrichteten. Die Arbeit war außerdem klar mit unterschiedlicher moralischer Wertigkeit versehen, es gab also eine Hierarchie an Berufen. Diese grundlegende Idee von Arbeit, lässt sich sowohl bei Aristoteles als auch bei Platon und Xenophon (vgl. Grimm 2021). Im Mittelalter bekam die Arbeit und besonders das Handwerk eine positive Konnotation. Durch das Christentum kommt zu einer Neubewertung und Arbeit wird als Sühneleistung gesehen. Jedoch blieb eine Hierarchie in Bezug auf die Wertigkeit verschiedener Berufe, so waren Priester deutlich über einem Handwerker gestellt (vgl. ebd.). Mit der industriellen Revolution änderte sich die Sicht auf Arbeit. Durch die neuen Erfindungen wurde die Arbeit leichter und sie diente auch nicht mehr dem reinen Überleben. Es wurde möglich sich Luxusgüter zu leisten und seine Freizeit mit diversen Aktivitäten zu gestalten. Sich selbst mit seiner Arbeit zu verwirklichen, wurde immer wichtiger. Der Beruf sollte dementsprechend die Berufung sein und der Begriff der Arbeit erhielt eine Aufwertung. Gleichzeitig hieß das noch nicht, dass damit Arbeit immer und überall in diesem Zuge gleich der Freude gesetzt werden

konnte. Wie Marx zeigt, die Forderung nach Rentabilität und Produktivität durch den Kapitalismus, entfremden den Menschen von seiner Arbeit und er wird dabei ausgebeutet (vgl. Marx 1844). Unterschiedliche Schulen und Autoren mit einem jeweils anderen Fokus, kommen zu unterschiedlichen Ergebnissen in Bezug auf eine Definition der Arbeit. Geschuldet der Tatsache, dass alle im Anschluss an ihre Definition sich auf einen Bereich des Arbeitsbegriffes fokussieren, sei es philosophisch, soziologisch oder wirtschaftlich, gehen viele Definitionen ins Leere und bleiben als Hülle zurück (vgl. Böhle 2010: 29).

In Marx Definition von Arbeit lässt sich als ein Punkt von vielen auch der Bezug zu Arbeit als Zweck des Menschen sehen. Dieser Zweck bezieht sich hier nicht nur auf die Arbeitstätigkeit an sich, sondern auch als den Zweck des Menschen selbst. Dabei sieht Marx besonders eine Teilung in Arbeit als genuin humanen Anteil und animalischen Anteil. Ersteres bezieht sich auf die geistige Planung und zweiteres auf die rein körperliche Arbeit. Ein Mensch der rein körperliche Arbeit macht, tut dementsprechend animalische also wesensfremde Arbeit, wodurch der Arbeiter von seiner Arbeit entfremdet wird, wie Marx es beschreibt (vgl. Böhle 2010: 37). Im Folgenden ist genau dies, der Zweck der Arbeit für den Menschen und die Verhinderung der, um bei Marx zu bleiben, Entfremdung von seiner Arbeit, von großer Bedeutung. Bereits Hegel erkennt die Auswirkungen der Arbeit auf den Menschen an und zeigt, dass Arbeit Selbstbewusstsein und Perspektive verleihen kann. Nur durch die Arbeit kann der Mensch existieren. Nach dieser Definition soll es im Folgenden um einen Vorschlag gehen, um die genannten Probleme zu mindern; New Work.

### *3.2 Was ist New Work?*

New Work, definiert von Erfinder Frithjof Bergmann, beschreibt den strukturellen Wandel in unserer Arbeitswelt (vgl. Bergmann/Friedland 2007). Die Philosophie bezieht sich auf die Umsetzung und Anpassung der Arbeit an Fortschritt, veränderte Anforderungen an Arbeit und Bedürfnisse der Menschen. Unser Umfeld der Arbeit verändert sich und immer mehr Maschinen nehmen den Arbeitsplatz von Menschen ein und auch die Digitalisierung trägt dazu bei, dass Prozesse ohne menschliche Beihilfe besser und schneller erledigt werden. Wir entwickeln uns also von einer Industrie- zu einer Wissenschaftsgesellschaft, in welcher dem Wissen und den sozialen Kompetenzen mehr Relevanz zugeteilt wird (vgl. Schnell/Schnell 2019). Es ist vor allem eine

mentale Veränderung gegenüber Arbeit und dem Fokus auf mehr Empathie gegenüber den Arbeitnehmer\*innen (vgl. ManagerSeminare 2024). Bergmann entwickelte diese Philosophie der Arbeit aus der Annahme zweier Dinge heraus (vgl. Bergmann 2017: 14):

1. Arbeit kann Leben geben und nehmen (Polarität der Arbeit) und
2. Menschen sehen keine Sinnhaftigkeit in ihrer Arbeit (Armut der Begierde)

Für diesen strukturellen Wandel in der Arbeit definiert Bergmann drei Werte, Selbstständigkeit, Freiheit und Teilhabe an der Gemeinschaft (vgl. Vienken 2022).

Mit der Zeit haben sich die Definition und die Erwartungen an New Work leicht weiterentwickelt. Es geht um einen tiefgreifenden Wandel der Arbeitswelt (vgl. Hackl et al. 2017: 45), von welchem sowohl Arbeitnehmer\*innen als auch Arbeitgeber\*innen profitieren sollen. Um eine Basis für den nötigen tiefgreifenden Wandel zu schaffen, wurde 2019 die „New Work Charta“ von dem Psychologen Markus Väth veröffentlicht (vgl. Väth 2023). Diese beinhaltet fünf Prinzipien, welche Freiheit, Selbstverantwortung, Sinn, Entwicklung und soziale Verantwortung sind (vgl. Humanfy 2019). Jedes Prinzip an sich hilft unternehmerische Ziele zu erreichen.

1. Freiheit bezieht sich dementsprechend auf die Förderung von neuen Themen und Ansätzen, wobei zum Gelingen Freiraum für Experimente benötigt wird, sowie eine offene Fehlerkultur und intensive Vernetzung über Hierarchien hinweg.
2. Selbstverantwortung beschreibt die Selbstorganisation der Mitarbeitenden und die damit folgende erhöhte Autorität.
3. Bei dem Prinzip Sinn wird sich auf das Einbeziehen der Belegschaft in die Schaffung einer Firmenidentität und somit dem Sinn des Unternehmens bezogen.
4. Entwicklung geht wiederum nochmals auf die Innovation innerhalb des Unternehmens ein. Es sollen Lernstrukturen gefördert werden in denen Wissen geteilt und reflektiert wird und Strukturen für kollektive Entscheidungen vorhanden sind.

Mit der sozialen Verantwortung soll nachhaltig und umweltschonendes Wirtschaften gefördert werden, sowie Ehrlichkeit (vgl. Väth 2023).

Daraus lässt sich dementsprechend schließen, dass es heute in Unternehmen um den wirtschaftlichen Erfolg geht, jedoch mit dem Fokus auf den Menschen und dessen Bedürfnisse und Wünsche. Wie es Bergmanns Ziel war, soll der Mensch die Arbeit verrichten, die ihm Spaß macht und mit welcher er glücklich ist.

Ein Unternehmen, welches sich New Work angenommen hat und versucht die Ideen von Bergmann in die Tat umzusetzen, ist IKEA (vgl. Klein et al. 2016). So setzt das Unternehmen beispielsweise auf flache Hierarchien, welchen sich durch eine intensive Feedback-Kultur annähert wird. Hinzu kommt, dass IKEA verschiedenste Möglichkeiten zur Weiterbildung fördert und zeigt mit dem eigenen betrieblichen Gesundheitsmanagement, dass das Unternehmen die Gesundheit der Mitarbeiter\*innen ernst nimmt (vgl. ebd.)

An dieser Stelle lässt sich als weiteres Positivbeispiel das niederländische Unternehmen Buurtzorg nennen. Diese Gesundheitsunternehmen hat es geschafft die Zufriedenheit der Mitarbeiter\*innen und Patient\*innen zu erhöhen und gleichzeitig die Produktivität des Unternehmens zu steigern (vgl. Buurtzorg Nederland 2015). Das Unternehmen lässt den Pfleger\*innen die Freiheit sich selbst zu organisieren und den Dienstplan zu erstellen. Mit dieser Freiheit gehen eine höhere Verantwortung und Identifikation mit der Arbeit einher. Des Weiteren, sind die Pfleger\*innen nach dem Konzept in ihren Nachbarschaften und immer bei denselben Patient\*innen unterwegs. Dies sorgt für einen persönlicheren und vertrauteren Umgang miteinander, welches die Empathie füreinander stärkt und beide Parteien glücklicher macht (vgl. Buurtzorg 2024). Die Arbeit ist eine Unterstützung und das Ausleben dessen, was die Mitarbeiter\*innen „wirklich, wirklich“ wollen (vgl. Bergmann 2017: 13). Mit dem Wissen um New Work wird in Abschnitt 3.1 darauf eingegangen, wie die Freude von Mitarbeitern sich positiv auf den Unternehmenserfolg auswirkt.

#### ***4. New Work in der Pflege***

##### *4.1 Vom Glück der Mitarbeitenden zum Erfolg des Unternehmens*

Glück spielt eine große Rolle, wenn es um den Erfolg eines Unternehmens geht (vgl. Rehwaldt, R. 2018). Es ist also im Interesse des Unternehmens, dass dessen Angestellte glücklich sind. Glück löst unterschiedlichste Reaktionen in den Menschen aus. Wie auch mehrere wissenschaftliche Befunde zeigen, führt Glück bei Mitarbeiter\*innen zu mehr Erfolg im Beruf und besseren sozialen Beziehungen (vgl. Bucher 2009: 136 f.). Genau hier stellt sich die Frage, können Probleme der Pflege, wie Fluktuation und Personalmangel, durch ein stärkeres Glücksempfinden der Mitarbeiter\*innen gemindert werden?

Hierfür lohnt sich ein Blick in die Glücksforschung und die verschiedenen Ebenen auf, die das Glück des Individuum Einfluss hat. Dabei hat Glück eine Vielzahl von Auswirkungen auf die einzelne Person, wie erhöhte Identifikation, Kreativität, intrinsische Motivation, emotionale Bindung, positive Stimmung und Leistung. Wir werden uns auf folgende der genannten Effekte von Glück fokussieren, die erhöhte Identifikation mit einer Tätigkeit und die erhöhte Leistung (vgl. Rehwaldt 2018: 15 f.).

Wie bereits in Abschnitt 2.1 erläutert ist der „Zweck“ der Arbeit für den Menschen von großer Bedeutung. Dieser „Zweck“ sieht der Mensch, wenn er oder sie sich mit der Arbeit identifiziert. Wiederrum Menschen die glücklich sind, identifizieren sich eher mit ihrer Tätigkeit und sehen so mehr einen „Zweck“ in ihrem Tuen. Die Identifikation zeigt sich im persönlichen Einsatz für das Unternehmen und die Nutzung aller möglichen Ressourcen, um das bestmögliche Ergebnis für das Unternehmen zu erreichen (vgl. ebd.). Genau hier zeigt sich, dass auch das Unternehmen profitiert, denn die Mitarbeiter\*innen setzen sich für den Erfolg ein. Dementsprechend sind Bemühungen um das Wohl der einzelnen Mitarbeiter\*innen in Unternehmen und ebenso in der Pflege von großer Bedeutung und haben einen hohen Einfluss. Menschen, die sich mit ihrer Tätigkeit identifizieren, kündigen weniger ihren Job, Fallen weniger durch Krankheit aus und haben mehr Verantwortungsbewusstsein für ihr Tuen, sind also bemühter die Arbeit gut und gewissenhaft zu erledigen.

Als weiteren Effekt von Glück lässt sich eine erhöhte Leistung feststellen. Neben der Identifikation und der daraus resultierenden intrinsischen Motivation für die Arbeit, lassen sich durch Glück zusätzlich eine höhere Gedächtnisleistung, schnelleres Lernen, höheres Durchhaltevermögen und grundsätzlich eine höhere Geschwindigkeit beobachten (vgl. Rehwaldt 2018: 15 f.). Dieser Effekt durch Glück, lässt sich auf allen Ebenen eines Unternehmens feststellen und ist dementsprechend wichtig auf allen Ebenen einzuführen. Gerade in Berufen mit einem großen Stresspotential, wie zum Beispiel der Pflege, ist die schnelle Abwicklung von Prozessen und das Treffen von Entscheidungen entscheidend. Eine höhere Leistung und schnellere Prozesse führen folglich zu einem größeren Erfolg des Unternehmens, sowie entspanntere und eben glücklichere Mitarbeiter\*innen, welche weniger ausfallen. Dies sind ein paar von vielen Auswirkungen von Glück, welche grundsätzlich auf einen gesünderen Menschen hinauslaufen.

Diese und weitere positive Effekte von Glück auf den Menschen haben zur Folge, dass neue Lösungsansätze gefunden werden, mehr Eigenverantwortung übernommen wird, sich der Krankenstand sowie die Fluktuation verringern und die Produktivität gesteigert wird (vgl. ebd.). Es zeigt sich also, dass es durchaus, gerade in der Pflege, von hoher Bedeutung ist das Glück seiner Mitarbeiter\*innen nicht zu vernachlässigen und sich aktiv dafür einzusetzen.

#### *4.2 Der Dienstplan als Mittel hin zu New Work*

New Work bringt viele Vorteile für die Pflege mit. Ein Mittel, um New Work zu erreichen, ist der Dienstplan durch die verschiedenen Möglichkeiten der Gestaltung und Strukturierung. Der Dienstplan ist somit ein Grundgerüst, da er einen direkten Einfluss auf aller Mitarbeiter\*innen nimmt und so kleine Veränderungen einen großen Effekt haben. In erster Linie ist der Dienstplan ein Planungsinstrument und dient der Dokumentation. Er ist also auch ein sehr wichtiges juristisches Dokument, weshalb die Erstellung, Gestaltung und Änderung den rechtlichen Grundlagen entsprechen muss (Dienstplangestaltung im Krankenhaus 2003). Eine Umgestaltung muss folglich im Rahmen dieser juristischen Möglichkeiten erfolgen. So ist besonders das Arbeitszeitgesetz eine Einschränkung für den Arbeitgeber, da dieses strikte Richtlinien an die zeitlichen Rahmen der Arbeits- und Freizeit hat. Dies dient selbstverständlich dem Arbeitnehmer\*innenschutz um die Mitarbeiter\*innen nicht zu überlasten. Möglichkeiten der Veränderung des Dienstplans sind dementsprechend beschränkt. Heißt aber nicht, dass Änderungen nicht möglich sind (ArbZG. o.J.).

Eine gute Dienstplangestaltung unterstützt die effiziente Arbeit, ermöglicht es die Fürsorgepflicht zu erfüllen, schützt die Rechte der Arbeitnehmer\*innen und mindert, neben vielen weiteren Faktoren, die Fluktuation (vgl. Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft Verdi 2004: 7). Gerade in Bezug auf den akuten Pflegemangel in Deutschland und dem demografischen Wandel muss eine Änderung jetzt erfolgen, worauf in 4.2 genauer eingegangen wird.

Durch diesen Wandel in unserer Gesellschaft als auch unserem Verständnis von Arbeit werden mittlerweile sehr hohe Erwartungen an den Dienstplan gestellt. Hinzu kommt, dass sowohl Mitarbeiter\*innen als auch Patient\*innen ganz unterschiedliche Bedürfnisse und somit auch Ansprüche an den Dienstplan haben. So sind für die Patient\*innen besonders wichtig, dass die Be-

treuungszeit stabil ist, also ein gewisser Betreuungsstandard durchgehend gehalten wird. Patient\*innen sollen weder Vor- noch Nachteile haben abhängig vom Zeitpunkt, an dem sie Hilfe benötigen. Außerdem ist für die Patient\*innen wichtig, dass die Pfleger\*innen flexibel auf ihre Probleme und Bedürfnisse reagieren können. Auf der anderen Seite ist für die Pfleger\*innen besonders wichtig rechtzeitig ihre Arbeitszeiten zu kennen und trotz Schichtarbeit stabile und vor allem verlässliche Arbeitszeiten. Kurzfristige Änderungen sind gerade in der Pflege ein weiterer sehr großer Stressfaktor, der möglichst vermieden werden sollte. Auch Belastungsgerechtigkeit hilft das Stresslevel zu sinken und ist somit für Pfleger\*innen besonders wichtig, genauso wie eine große Verlässlichkeit und eine Beachtung persönlicher Wünsche, in Bezug auf die Arbeits- und Freizeit (Herrmann/Woodruff. 2019: 28 f.).

Nun ist es wichtig diese ganzen Interessen zusammenzubringen, sodass sowohl die Bedürfnisse der Patient\*innen als auch der Pfleger\*innen erfüllt werden, jedoch nicht ohne den rechtlichen Rahmen zu verlassen.

## ***5. Die Dienstplangestaltung bei Diakoneo***

### *5.1 Diakoneo und ihre Werte*

In unserer Zusammenarbeit mit Diakoneo ist es wichtig auch einen Blick auf das Unternehmen und dessen Weg zu New Work zu werfen. Hierbei fällt besonders das starke Wertesystem des Unternehmens auf. Die Werte Diakoneos sind:

1. Empathie
2. Vielfältigkeit und Inklusion
3. Mut

Diakoneo selbst beschreibt diese Werte als handlungsprägend und setzt sie als Teil ihrer Identität voraus. So unterschiedlich die Werte in sich sind, haben sie doch etwas gemeinsam. Alle drei Werte fokussieren sich auf die Person selbst und im weiteren Sinne ihrem Glück. Dies lässt sich gut an den Beschreibungen von Diakoneo, der einzelnen Werte entnehmen. Über den Wert Empathie sagt Diakoneo:

Wir versetzen uns in andere Menschen hinein und nehmen ihre persönlichen Bedürfnisse ernst. Dadurch gelingt uns ein wertschätzender Umgang miteinander (vgl. Diakoneo o.J.).

Durch unsere kulturellen Prägungen, die sich unter anderem durch hohen Konkurrenzdruck auszeichnet, lässt sich ein Rückgang an empathischem Verhalten feststellen (vgl. Funk 2016: 58). Dementsprechend ist ein Appell an die Empathie füreinander ein nötiger und richtiger Schritt. Diakoneo zeigt hierbei, dass sie als Unternehmen die Bedürfnisse der einzelnen Beteiligten ernst nehmen, welches wiederum den Mitarbeiter\*innen eine Sinnhaftigkeit in ihrem Tun gibt. Außerdem wird deutlich, dass Empathie auf weitere Ebenen einen Einfluss hat. Es hilft, sich leichter mit den eigenen und den Problemen anderer auseinanderzusetzen, sowie neue Gesichtspunkte in Problemen leichter zu erkennen. Dies gibt den Mitarbeiter\*innen Hoffnung und Motivation, da ihre Probleme ernst genommen werden und sie Kontrolle über die Situation haben und somit Änderungen erwirken können. Schlussendlich macht Empathie jedoch vor allem zugänglich für die Position des anderen, welches Kompromissbereitschaft fördert (vgl. Färber 2016: 20 f.) und somit zusätzlich zu einem besseren Umgang miteinander, zum wirtschaftlichen Erfolg beiträgt.

Vielfältigkeit und Inklusion beziehen sich ebenfalls auf die Bedürfnisse jeder individuellen Person. Der Wert verkörpert Zugehörigkeit und Wertschätzung.

Wir empfinden die Einzigartigkeit jedes Menschen als Bereicherung. Deshalb beziehen wir jede\*n Einzelne\*n in unser Handeln ein (Diakoneo o.J.).

Diese Wertschätzung, welche durch diesen Wert gesichert ist, gibt den Menschen den Glauben, dass ihr Tun einen „Zweck“ hat, indem sie zur Gemeinschaft beitragen. Hierdurch wird eine Sinnhaftigkeit erzeugt, welche einen positiven Einfluss auf das menschliche Empfinden von Glück hat. Menschen die einen Sinn in ihrem Leben, ihrem Sein und ihrem Tun sehen sind dementsprechend glücklicher und da unsere Arbeit einen großen Teil unseres Lebens einnimmt ist Sinnhaftigkeit hier von großer Bedeutung. Zusätzlich fördert die Wertschätzung die Zusammenarbeit und ist somit auch wirtschaftlich gesehen von großem Vorteil. Mut steht bei Diakoneo vor allem in Bezug zur Zukunft. Das Unternehmen sagt:

Wir brechen Grenzen auf und entwickeln Diakoneo kreativ und zukunftsorientiert weiter. Durch innovative und nachhaltige Lösungen schaffen wir langfristige Sicherheit (Diakoneo o.J.).

Durch diesen Mut bleibt Diakoneo wettbewerbsfähig, da der Wandel aktiv befürwortet und gefördert wird. Dies hilft dem Unternehmen mit der Zeit zu gehen, sich neu zu orientieren und vor allem die Möglichkeit das Unternehmen für die Mitarbeiter\*innen und Patient\*innen ständig zu verbessern. Diese Verbesserungen helfen dabei Sicherheit für die Mitarbeiter\*innen zu schaffen, da durch die Wettbewerbsfähigkeit die Wahrscheinlichkeit einer Insolvenz und der Entlassung von Arbeitskräften sinkt. Langfristig ist dies besonders für Mitarbeiter\*innen wichtig, da sie so finanziell keine Sorgen haben. Die Mitarbeiter\*innen können somit entspannter und auch glücklicher sein.

Diakoneo zeigt folglich, dass die Wertebasis bereits mit den Werten und Zielen von New Work im Einklang ist. Auch die Gleichwirksamkeit der Werte führt zum Beispiel dazu, dass neue Ideen von Mitarbeiter\*innen gehört und umgesetzt werden. Der Dienstplan zeigt sich hier als besonders gutes Mittel um die Werte Diakoneos in die Tat umzusetzen.

## *5.2 Unsere Umsetzungsvorschläge von New Work für Diakoneo*

Natürlich kann man nun aber nicht einfach beginnen und alles Notwendige für eine Dienstplangestaltung umwerfen, denn dahinter steht meist ein logisches und zusammenhängendes System. Doch eine Umgestaltung ist wie bereits aufgezeigt notwendig, um dem Pflegeberuf wieder eine höhere Attraktivität zu verleihen. Denn aufgrund einer funktionierenden, attraktiven und effektiven Handhabung des Dienstplans legt das Unternehmen den Fokus auf zwei Punkte. Der erste Punkt sind die Mitarbeiterbedürfnisse. Der zweite ist die Steigerung des wirtschaftlichen Erfolgs, der proportional zum Glück der Angestellten steigt. Eine gute Dienstplangestaltung erreicht beide Ziele gemeinsam.

Nach unserer Auffassung soll der ideale Dienstplan ein digitaler Schichtplan mit einem selbstständigem Eintrage-System sein. Dabei sollen die Werte Diakoneo's eingebunden werden und das ganze Konzept auf dem Prinzip der digitalen Empathie stützen. Aufgrund der vielen Vorteile, welche die Digitalisierung bietet, wollen wir von diesen dank der Nutzung einer passenden Software profitieren.

Bevor man aber beginnt zu programmieren, muss in einem ersten Schritt erarbeitet werden, was alles wichtig ist und beachtet werden muss. Dazu kann man anhand einer Mitarbeiterbefragung die Bedürfnisse, Wünsche und Verbesserungsvorschläge für bereits bestehende Probleme erfragen. Dadurch möchte man noch genauer auf die Interessen der Pfleger eingehen, sodass diese den Mittelpunkt der Dienstplangestaltung sind. Mögliche Fragen zur Präferenzabfrage sind:

- Sind Sie glücklich in Bezug auf Ihre Arbeit?
- Würden Sie sagen, dass Ihre Balance zwischen Arbeit und Freizeit gut ist?
- Sind sie mit Ihrem Dienstplan zufrieden?
- Haben Sie genug arbeitsfreie Zeit zwischen Ihren Schichten?
- Würden Sie Änderungen an der Dienstplangestaltung begrüßen?
- Warum arbeiten Sie in der Pflege?
- Nennen Sie drei Aspekte, die sie motivieren, Ihren Beruf auszuführen.
- Nennen Sie eine Sache, die Ihnen besonders wichtig ist, wenn es um die Einteilung der Schichten geht (z.B. nicht an Feiertagen, eine Lieblingsschicht, ...)
- Was würden Sie persönlich als erstes am Dienstplan ändern?

Die Antworten auf diese Fragen sind dabei von hoher Relevanz und Erleichtern die Umgestaltung.

Eines der Ziele wird sein, dass man die bereits angesprochene Wirkungskette erfolgreich durchläuft und spiralförmig erhöht: Glückliche Mitarbeiter identifizieren sich stärker mit ihrem Beruf und sind dadurch wiederum glücklicher. Nehmen wir folgendes Beispiel zur Veranschaulichung: Frau Meyer hat einen Hund zuhause, welcher zu jeder Mittagspause innerhalb der Arbeitswoche eine Runde Gassi geführt werden muss. Dementsprechend benötigt Frau Meyer eine längere Mittagspause als andere ihrer Kollegen. Wurde nun zu Beginn der Einteilung der Arbeitszeiten eine Präferenzabfrage gemacht wurde der Dienstplan automatisch mithilfe der Software auf folgende Weise erstellt, dass Frau Meyer ihre länger benötigte Mittagspause haben kann. Dafür ist bspw. denkbar, dass Frau Schmitt für Frau Meyer übernimmt, aber als Resultat etwas früher nach Hause zu ihrem kleinen Sohn kann. Bei der Umgestaltung des Dienstplans wird also die Effizienz und das kausale Zusammenspiel zwischen den Pflegern angestrebt und nicht die starren Richtlinien und Arbeitszeitvorgaben.

Weitere Beispiele für Aspekte, die den Mitarbeitern über die Generationen hinweg wichtig sein könnten, sind:

- Freizeit- oder Stressrelief-Programm für die Gesundheit (Zugang zu psychologischer Betreuung, Zusammenarbeit mit Massagestudios, Fitnessstudios, Meditationskurse, uvm.)
- Kinderbetreuung/Kitaplatz/Nannies für Zuhause (vor allem über die Nacht)
- Faire und bedürfnisorientierte Feiertags- und Urlaubsplanung
- 4 Tage-Woche

Neben all diesen Fragen und Aspekten soll die Dienstplanerstellung auf alle Bedürfnisse eingehen und zudem Zeit sparen. Dadurch fällt ein kleiner Teil an notwendiger und sich wiederholender Bürokratiearbeit weg und erleichtert die Arbeit.

Wird dem Erstellsystem für den Dienstplan die neueste Technologie und KI zugrunde gelegt profitiert man von einem lernenden System, welches man ständig weiterentwickeln und verbessern kann. Zusätzlich verfügt dieses über einen Lerneffekt auf der Basis der bisherigen Informationen. Weiterhin impliziert die individuelle Erstellung eine gewisse Compliance und die Theorie der Dienstplanerstellung lässt das persönliche Commitment erhöhen. Wenn man sich selbst für die eigenen Arbeitszeiten eintragen und die eigenen Bedürfnisse äußern kann, dann ist die Wahrscheinlichkeit erstens höher, zufrieden und glücklich mit dem Beruf zu sein und zweitens niedriger, dass man sich eine Krankschreibung holt.

Allgemein kann man festhalten, dass umso individuell abgestimmter und höher das Mitspracherecht für das Pflegepersonal bei der Dienstplangestaltung ist, desto mehr Glück und Identifikation mit ihrem Beruf verspüren diese. Und diese Implikationen sind wie bereits angesprochen der Schlüssel zur Senkung der Fluktuation.

## ***6. Die digitale Dienstplangestaltung***

### *6.1 Mögliche Anforderungen an die Software*

Es gibt viele Möglichkeiten sich die Arbeit der Dienstplanerstellung leichter zu gestalten. In diesem Kapitel möchten wir uns auf die Methode der Dienstplanerstellung durch eine Software fokussieren.

In einer Software ist entweder schon direkt im Programm die Arbeitsschutzzeit eingebaut, oder sie kann manuell hinzugefügt werden. Das erspart es der zuständigen Personalbeauftragten

für jeden Mitarbeitenden die Arbeitszeit der Woche oder des Monats manuell auszurechnen. Außerdem kann so auch für das Unternehmen sichergestellt werden, dass die Arbeitszeit nicht überschritten wird. Das ist besonders für die Pflege relevant, da es gesetzlich erlaubt ist, die Ruhezeit für 1h zu verkürzen, wenn dafür die Ruhezeit innerhalb der nächsten vier Wochen für die entsprechende Zeit verlängert wird (ArbZG - Arbeitszeitgesetz o. J.).

Mittlerweile lassen sich Dienstpläne schon sehr leicht digitalisieren. In den meisten Unternehmen wird schon ein digitales System angewendet, um die Arbeitszeiten zu registrieren. Nun ist der nächste Schritt, nämlich die Erstellung von den Dienstplänen, ebenfalls in vielen Unternehmen etabliert. Allerdings gibt es Unterschiede in den Anforderungen der Dienstpläne. Wie können wir garantieren, dass in der Station immer ausreichend Pflegepersonal anwesend ist? Werden noch gesonderte Qualifikationen benötigt um bestimmte Patien:innen zu betreuen? All diese Dinge und noch mehr haben Einfluss auf die Erstellung des Planes und müssen auch bei einer digitalen Option berücksichtigt werden.

Um einen guten Überblick über die verschiedenen Anbieter zu bekommen, aber nicht von dem fast schon unüberschaubaren Angebot überwältigt zu werden, vergleichen wir nun zwei Anbieter für digitale Dienstpläne. Dabei gehen wir auf die wichtigsten Kriterien im Bereich der Pflege für die Erstellung ein. Natürlich gibt es je nach Betrieb und persönlichen Präferenzen noch weitere Kriterien, die begutachtet werden können, aber wir haben uns für den Zweck dieser Arbeit auf die folgenden Kriterien beschränkt:

- Verfügbarkeit einer mobilen Smartphone/Tablet Version
- Flexibilität bei (spontanen) Änderungen
- Spezifische Qualifikationen für die Mitarbeitende
- Automatisierung bei der Erstellung des Dienstplanes
- Berücksichtigung von Wünsche der Mitarbeitenden

Da sich das Angebot von Diakoneo nicht nur auf stationäre Pflege, sondern auch auf ambulante Pflege bezieht, ist die Verfügbarkeit eines unterwegs abrufbaren Dienstplanes unabdingbar. Sollten spontane Änderungen eintreten, können die Mitarbeitenden durch eine mobile Version schneller zur richtigen Zeit am richtigen Ort sein. Ein großer Kritikpunkt an manuell erstellten Dienstplänen ist auch, dass häufig die Anforderungen an die Besetzung sich nicht stark ändern, wenn sie einmal evaluiert worden sind. Daher sollte auch eine automatische Erstellung des Dienstplanes leicht zugänglich sein. Wie in allen Bereichen, kann es auch bei der Pflege immer spontan

zu Ausfällen durch Krankheit oder sonstiges kommen, daher muss der Dienstplan auch flexibel anpassbar sein für eventuelle Änderungen. Teilweise müssen bei der Dienstplangestaltung auch bestimmte Qualifikationen in Betracht gezogen werden beispielsweise, das ausgebildetes Nachtpersonal auf der Station anwesend ist. Außerdem wäre es natürlich für die Zufriedenheit der Mitarbeitenden wünschenswert, wenn ihre Wünsche berücksichtigt bei der Zuteilung der Schichten berücksichtigt werden würden. Eine Applikation für mögliche Präferenzen der Mitarbeitenden ist demnach ebenfalls eine Anforderung, die wir an das Softwaresystem des Dienstplans stellen. Weitere mögliche Kriterien könnten die Erfassung von Mehrarbeitsstunden, Abwesenheiten und Rufbereitschaften sein, allerdings möchten wir uns auf die oben genannten Kriterien fokussieren, um einen Überblick der Möglichkeiten zu verschaffen (Beck 2023).

## *6.2 Unser Vergleich potenzieller Softwareanbieter*

Die zwei Anbieter, für die wir uns entschieden haben sind Timeos und Planerio. Timeos hat sich bereits in anderen Unternehmen der Gesundheitsbranche bewährt (Uhlemann 2019). Planerio ist eine leicht teurere Software, die allerdings mehr Möglichkeiten besonders für Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen besitzt (Planerio 2024).

Timeos erfüllt als Spezialist alle unsere vorhergenannten Kriterien. Die Website verspricht einen ersten kostenlosen Dienstplan, was besonders für den ersten Kontakt eines Unternehmens mit einer Dienstplansoftware von Vorteil ist. Außerdem kann so auch die Umsetzung im Unternehmen getestet werden. Die App von Timeos lässt sich sowohl auf Android, als auch auf Apple Geräten installieren. Sollten Mitarbeitende über kein Smartphone oder ähnliches verfügen, lässt sich der Dienstplan natürlich auch online abrufen, als PDF speichern oder sogar ausdrucken. Des Weiteren lassen sich einfach die spezifischen Qualifikationen der Mitarbeitenden eintragen, was besonders hilfreich im Bereich der Pflege ist, da so kein ungeschultes Person alleine auf einer Station die Patient\*innen versorgen muss. Die automatische Erstellung eines Dienstplanes ist bei Timeos möglich, es müssen allerdings viele Informationen zusätzlich eingetragen werden. Da es sich um einen digitalen Dienstplan handelt, lassen sich etwaige Änderungen leicht vornehmen, die dann in kürzester Zeit auch von den Mitarbeitenden gesehen werden können. Es werden also alle unsere Anforderungen an die Software erfüllt. Preislich bewegt sich Timeos bei etwa 4,50€ pro Monat pro Mitarbeiter, allerdings werden ab einer Mitarbeiterzahl von 50 Staffelpreise angeboten (Uhlemann 2019).

Planerio wirbt ebenfalls mit der Kompatibilität besonders für Krankenhäuser und Arztpraxen. Da auch hier eine Echtzeiteinsicht via App für die Mitarbeitenden zur Verfügung steht, unterscheidet es sich nicht sonderlich stark von anderen Anbietern. Allerdings wird auf ihrer Website vor allem der Fokus auf die einfache Handhabung von spezifischen Qualifikationen gelegt. Dazu gehört natürlich die Eintragung von bereits erhaltenen Qualifikationen, aber auch die Möglichkeit zur Buchung von Fortbildungsmaßnahmen. Vorteil bei Planerio ist die sogenannte Tauschbörse, bei der Mitarbeitende untereinander ihren Dienst tauschen können, ohne dabei den Schritt über die Personalbeauftragten gehen zu müssen, was ganz in dem Prinzip von New Work stehen würde die Arbeitsschritte zu vereinfachen. Mitarbeiterwünschen können per Drag and Drop Prinzip getroffen werden. Das Prinzip ist grundsätzlich gut durchdacht, allerdings könnte es zu Unstimmigkeiten kommen, wenn einige Mitarbeitende schon Zeiten blockieren aus leichten Präferenzen, aber für andere Mitarbeitende starke Präferenzen für dieselbe Zeit vorliegen (Planerio).

## ***7. Unsere Handlungsempfehlungen für Diakoneo***

### *7.1 Die möglichen weiteren Schritte für die Dienstplanung*

Es wäre sinnvoll, bei Diakoneo zunächst eine Bedarfsanalyse mit dem obengenannten Fragebogen durchzuführen. Anhand dieser Ergebnisse lassen sich dann genauere weitere Schritte evaluieren. Es ist aber zu erwarten, dass sich die Mitarbeitenden eine neue Regelung zum Dienstplan wünschen. Um sicherzustellen, dass auch die richtigen Maßnahmen ergriffen werden, sollte eine Pilotgruppe durchgeführt werden, was bei Diakoneo beispielsweise eine Pflegestation sein könnte. Nach circa drei Monaten sollte eine weitere Befragung und Evaluation durchgeführt werden, um den Fortschritt beurteilen zu können. Gewünschte Ergebnisse wären hier, ein geringeres Stresslevel der Mitarbeitenden, gleichbleibende oder höhere Zufriedenheit der Kundschaft, und einer gleichbleibenden oder höheren wirtschaftlichen Leistung für Diakoneo. Wenn diese Ziele erreicht wurden, sollte darüber nachgedacht werden, dass Projekt auszuweiten; auf andere Stationen oder auch auf andere Einrichtungen des Kooperationspartners. Sinn ist es, unter dem Aspekt von New Work den Mitarbeitenden durch den Dienstplan einen Sinn in ihrer Arbeit zu vermitteln, um das Problem des Fachkräftemangels und der Fluktuationen zu verringern.

## *7.2 Eine mögliche Anwendung der Dienstplansoftware*

Da wir den Dienstplan als Tool für die Implementierung von New Work bei Diakoneo empfehlen würden, sollte der Dienstplan als nächster Schritt bei Diakoneo angegangen werden. Wie der Vergleich schon vermuten lässt, würden wir Diakoneo die Software von Timeos empfehlen, besonders weil sie verspricht, leichter in der Umsetzung zu sein und weniger anfällig. Die Software von Planerio ist sicherlich auch sinnvoll, aber da wir es hier mit einer Transition von einem manuell zu einem digitalen Dienstplan zu tun haben, ist die Anwendung von Timeos benutzerfreundlicher. Um einen reibungslosen Übergang zu ermöglichen, müssen besondere Voraussetzungen erfüllt werden. Da wir davon ausgehen, dass noch nicht viele Mitarbeitende mit dem Prinzip eines digitalen Dienstplanes vertraut sind, sollte ein umfassender Schultag für alle Nutzer\*innen veranstaltet werden. Dabei kann man auf Timeos zurück greifen, und anfragen, ob sie eine solche Schulung anbieten. Es ist aber auch möglich, einige Spezialist\*innen von Diakoneo auszubilden, die solche Schulungen dann anbieten. Außerdem bleibt zu überlegen, ob man eine solche Schulung für alle verpflichtend macht, oder nur für diejenigen, die es benötigen. Die Schulung sollte unserer Meinung nach auf jeden Fall verpflichtend für alle sein, die direkt mit der Erstellung des Dienstplanes beauftragt sind, damit es dort nicht zu Missverständnissen kommt. Langfristig sollten dann alle Pflegestationen bei Diakoneo über die Implementierung eines digitalen Dienstplanes nachdenken. Je mehr Einrichtungen sich anschließen, desto einfacher wird die Erstellung, weil das Unternehmen dann schon mehr Erfahrungen sammeln konnte und weil auch bestimmte Modelle und Anforderungen schon voreingestellt wurden, die übernommen werden können.

## **8. Zusammenfassung**

Abschließend lässt sich festhalten, dass sich der Begriff der Arbeit im Laufe der Zeit immer wieder verändert hat und dessen Bedeutung auch heute fortwährend im Wandel ist. Dabei wurden die eigene Selbstverwirklichung immer wichtiger und das Ziel war es einen Beruf zur Berufung zu finden. Nach der Definition von Arbeit nach Marx braucht der Mensch einen “Zweck” in seiner Tätigkeit, um zufrieden und glücklich mit seiner Arbeit zu sein. Denn ohne einen Zweck wird sich der Mensch von seiner Arbeitstätigkeit entfremden. An diesem Problem setzt das

Konzept von New Work an. Dabei helfen die fünf genannten Prinzipien - Freiheit, Selbstverantwortung, Sinn, Entwicklung und soziale Arbeit - die unternehmerischen Ziele zu erreichen. Denn sie fördern das Glück der Arbeiter\*innen, welches sich positiv auf die Produktivität auswirkt, da es für den Erfolg eines Unternehmen eine große Rolle spielt. Der Zweckhaftigkeit der Arbeit und dem Glück sind daher eine große Relevanz zuzuschreiben. Arbeit kann nach Bergmann Leben nehmen oder auch geben. Die Sinnhaftigkeit ist dabei menschenzentriert und auf die Bedürfnisse und Wünsche jeder einzelnen Arbeitskraft gerichtet. Das Glück erhöht additiv die Identifikation mit der Arbeit, erhöht die Leistung und hilft dem Mindset von New Work näher zu kommen.

Als eine mögliche Stellschraube, das Konzept von New Work auch in der Pflege erfolgreich umzusetzen ist in dieser Arbeit der Dienstplan. Dieser ist ein juristisch wichtiges Mittel und kann dazu beitragen die Freiheiten der Arbeiter\*innen zu erhöhen. Gerade in Bezug auf den akuten Pflegemangel in Deutschland und dem demografischen Wandel muss eine Änderung an der Dienstplangestaltung in der Pflegebranche erfolgen. In diesem Vorhaben bedeutet dies für Diakoneo explizit ihren Werten gerecht zu bleiben. Das Ziel der neuen Dienstplangestaltung ist einerseits die Steigerung der Attraktivität des Berufs als auch andererseits die Berücksichtigung der Interessen und Bedürfnisse des betroffenen Pflegepersonals. Dank der Vorteile der Digitalisierung kann bei der Gestaltung die Nutzung einer Software helfen und so die Personalabteilung entlasten. Unter der Einhaltung von verschiedenen Softwareanforderung und der richtigen Software kann folglich die Fluktuation innerhalb des Pflegeberufs verringert werden. Somit profitiert auch der Arbeitgeber Diakoneo von dieser Idee.

### ***Literaturverzeichnis***

ArbZG - Arbeitszeitgesetz (o.J.), Gesetze-im-internet.de, <https://www.gesetze-im-internet.de/arbzg/BJNR117100994.html> (aufgerufen am 29/03/2024).

BucherBeck, D. (2023): 11 Tipps zur Dienstplangestaltung in der Pflege, URL: <https://www.beekeeper.io/de/blog/dienstplangestaltung-pflege/> (aufgerufen am 31.03.24).

Bergmann, F. (2017): Neue Arbeit, Neue Kultur, Freiburg i.Br.: Arbor.

Bergmann, F. / Friedland, S. (2007): Neue Arbeit kompakt: Vision einer selbstbestimmten Gesellschaft, Freiburg i. Br.: Arbor.

- Böhle, F. (2010): Kapitel II Arbeit als menschliche Tätigkeit: Arbeit als Handeln, in: Böhle, F., Voß, G.G., Wachtler, G. (eds): Handbuch Arbeitssoziologie, Wiesbaden:VS Verlag für Sozialwissenschaften, 151-176.
- Bucher, A. A. (2009): Psychologie des Glücks, Weinheim: Beltz.
- Burke, E. / Causmaecker, P. / Berghe, G. / Landeghem, H. (2004): The State of the Art of Nurse Rostering, in: Journal of Scheduling, Vol. 7 / No.6, 441-499.
- Buurtzorg Nederland (2015): Buurtzorg International, URL: <https://www.buurtzorg.com/> (aufgerufen am 30/03/2024).
- Buurtzorg (2024): New Work in der Pflege, URL: <https://www.change-magazin.de/de/das-buurtzorg-modell-pflege-ohne-hierarchie> (aufgerufen am 29/03/2024).
- Dahm, M. (2022): Herausforderungen in der Pflege begegnen, URL: <https://www.tk.de/presse/themen/pflege/pflegepolitik/herausforderungen-pflege-saarland-2129436?tkcm=ab> (aufgerufen am 04/02/2024).
- Deutschlandfunk (2024): Wie kann Deutschland seine Alten auch 2040 gut versorgen?, URL: <https://www.deutschlandfunk.de/pflege-fachkraeftemangel-zukunftsaussichten-100.html> (aufgerufen am 04/02/2024).
- Diakoneo (o.J.): Über uns, URL: <https://www.diakoneo.de/ueber-uns> (aufgerufen am 27/02/2024).
- FAZ (2024): Viele junge Pflegekräfte erwägen Berufsaufgabe, URL: <https://www.faz.net/aktuell/karriere-hochschule/belastung-in-der-pflege-viele-junge-fachkraefte-erwaegen-berufswechsel-19486725.html> (aufgerufen am 04/02/2024).
- Färber, H. P. (2016): Mitteilen – Zuhören – Verstehen: Die verschlungenen Wege der Kommunikation.
- Funk, L. (2016): Empathie. In Psychologie der Werte, Berlin: Springer.
- Grimm, K. (2021): Arbeiten in der Antike: Schuften verdirbt den Charakter, URL: <https://www.stern.de/wirtschaft/job/arbeiten-in-der-antike--schuften-verdirbt-den-charakter-8668700.html> (aufgerufen am 24/04/2024).
- Hackl, B. / Wagner, M. / Attmer, L., / Baumann, D. (2017): New Work: Auf Dem Weg Zur Neuen Arbeitswelt: Management-Impulse, Praxisbeispiele, Studien, Berlin: Springer.
- Herrmann, L. / Woodruff, C. (2019): Dienstplanung im stationären Pflegedienst.
- Klein, M. / Mis, K. / Röhring, R. / Dr. Weingarten, J. / Wittig, H. (2016): Faire Arbeit – Fairer Wettbewerb: Der Einzelhandel der Zukunft.
- Kutscher, J., / Leydecker, J. M. (2018): Schichtarbeit und Gesundheit: Aktueller Forschungsstand und praktische Schichtplangestaltung, Berlin: Springer.

- ManagerSeminare. (o. J.): New Work, URL: <https://www.managerseminare.de/Themen/New-Work> (aufgerufen 27/02/2024).
- Marx, K. (1844): Ökonomisch-philosophische Manuskripte.
- Huamnfy (2019): New Work Charta, URL: <https://humanfy.de/new-work-charta> (aufgerufen am 13/03/2024).
- Pflege Digital NRW: Die grössten Herausforderungen der Pflegebranche, URL: <https://www.pflege-digital-nrw.de/fachkraefte-sichern/befragung-herausforderungen> (aufgerufen am 04/02/2024).
- Planerio (2024): Automatische Dienstplanung für Gesundheitswesen, URL: <https://planerio.de/automatische-dienstplanung/> (aufgerufen am 30/03/2024).
- Rehwaldt, R. (2018): „Glück in Unternehmen: Positive Psychologie für Führung und Organisationsentwicklung“, Berlin: Springer.
- Schnell, N. / Schnell, A. (2019): Was ist eigentlich New Work? New Work Hacks, Berlin: Springer.
- Uhlemann, R. (2019): Dienstplan TIMEOS, URL: <https://www.timeos.de/produkt/dienstplan/> (aufgerufen am 03/03/2024).
- Vatareck, E (o.J.): Pflegenotstand – Problem einer alternden Gesellschaft, URL: <https://pflegebox.de/ratgeber/pflege/pflegenotstand-ursache-und-massnahmen> (aufgerufen am 04.02.2024).
- Väth, M. (2023): Themen, URL: <https://markusvaeth.com/themen/> (aufgerufen am 24/04/2024).
- Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft Verdi (2004): Eine Arbeitshilfe der Gewerkschaft.
- Vienken, D. (2022): New Work, URL: <https://www.projektmagazin.de/glossarterm/new-work> (aufgerufen am 05/03/2024).



# Autorenverzeichnis

**Dingler**, Johanna; Beschäftigung: Philosophy & Economics (B.A.) Universität Bayreuth.

**Holle**, Kilian; Beschäftigung: Philosophy & Economics (B.A.) Universität Bayreuth.

**Holzinger**, Leonhard; Beschäftigung: Philosophy & Economics (B.A.) Universität Bayreuth.

**Mengdehl**, Onno; Beschäftigung: Philosophy & Economics (B.A.) Universität Bayreuth.

**Rothe**, Constantin; Beschäftigung: Philosophy & Economics (B.A.) Universität Bayreuth.

**Wiener**, Hannah; Beschäftigung: Philosophy & Economics (B.A.) Universität Bayreuth.

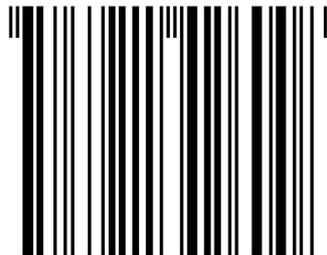
**Zilich**, Mailin; Beschäftigung: Philosophy & Economics (B.A.) Universität Bayreuth.

„Die Zusammenarbeit mit dem Think Tank war erneut eine inspirierende Erfahrung. Die fundierten Analysen und kreativen Impulse der Studierenden haben wertvolle Perspektiven auf die digitale Transformation, den Einsatz von KI und die Zukunft der Arbeit eröffnet. Besonders beeindruckt hat uns der praxisnahe Ansatz, der nicht nur theoretische Konzepte beleuchtet, sondern auch konkrete Lösungen für die Herausforderungen in Sozialunternehmen und im Gesundheitswesen aufzeigt. Ein echter Mehrwert für alle, die nachhaltige Innovation vorantreiben wollen!“

**Verena Bikas**, Vorständin Diakoneo

**RE • THINK**

ISBN 978-3-911426-00-8



9 783911 426008