



Vanessa Heitplatz & Leevke Wilkens (Hrsg.)

# Die Rehabilitationstechnologie im Wandel: Eine Mensch-Technik-Umwelt Betrachtung

Eine Festschrift anlässlich des 20-jährigen Bestehens des  
Fachgebiets Rehabilitationstechnologie und der Verabschiedung  
von Prof. Dr.-Ing. Christian Bühler



Lizenziert unter CC BY-SA 4.0.

Zitiervorschlag: Vanessa Heitplatz & Leevke Wilkens (Hrsg.). Die  
Rehabilitationstechnologie im Wandel: Eine Mensch-Technik-Umwelt Betrachtung.  
Dortmund: Eldorado. <https://eldorado.tu-dortmund.de/handle/2003/42377>.  
[CC BY-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/). Ausgenommen von der Lizenz sind die verwendeten Logos

**Stand: Mai 2024**

Umschlag Bild: © Visualisierungs-fuchs.de

Umschlaggestaltung: Nele Maskut

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort/ Preface .....	I
Vorwort der Herausgeberinnen/ Preface by the editors .....	VI
<b>Einführung</b>	
Digitalisierung als Motor von AT, Barrierefreiheit und Inklusion .....	1
<i>Klaus Miesenberger</i>	
Technologie und Behinderung im Wandel: Themen und Entwicklungen.....	15
<i>Björn Fisseler &amp; Michael Schaten</i>	
Emerging Technologies and the Field of Assistive Technology; Possibilities and Challenges.....	35
<i>Luc de Witte</i>	
Challenges in Meeting Accessibility Needs in a fast-evolving Digital Environment ..	44
<i>Susanna Laurin &amp; Sara Kjellstrand</i>	
Technologieakzeptanz als Analyserahmen zum Einsatz von Rehabilitationstechnologien .....	56
<i>Frederik Winkelkotte, Lukas Baumann, Vanessa Heitplatz &amp; Susanne Dirks</i>	
Personen-Umgebungs-Modelle im Kontext rehabilitationspädagogischer Theorie & Praxis .....	79
<i>Vanessa Heitplatz, Christian Bühler &amp; Miriam Bursy</i>	
<b>Teilhabe an Forschung &amp; Entwicklung</b>	
Participatory Development of Rehabilitation Technologies – Chimera or Future Standard? .....	95
<i>Martin Danner</i>	
Be Creative! Literature Review on People with Intellectual Disabilities Involvement in Media Research Studies.....	105
<i>Vanessa Heitplatz &amp; Leevke Wilkens</i>	
Partizipation in der Technologieentwicklung – Nutzer*inneneinbindung von Menschen mit Beeinträchtigung in Sprache und Kommunikation neu denken.....	127
<i>Juliane Leinweber, Christoph Dockweiler &amp; Matthias R. Hastall</i>	
<b>Barrierefreiheit</b>	
Barrierefrei, zugänglich oder doch barrierearm? Eine Argumentation für den Begriff Barrierefreiheit .....	141
<i>Leevke Wilkens, Nele Maskut &amp; Marie-Christin Lueg</i>	
Eine sich verändernde Gesellschaftsstruktur in Europa benötigt eine inklusive, barrierefreie und passgenaue Wohnraumgestaltung für „Alle“ .....	155
<i>Carsten Brausch</i>	
Barrierefreie Umgebungen schaffen – Spannungsfelder von Akteur*innen zur Umsetzung von Barrierefreiheit .....	172
<i>Daria Frank &amp; Ramona Armbrust</i>	
Barrierefreiheit – im Internet – im Wandel der Zeiten. Ein Abriss der Entwicklungen seit der Jahrtausendwende .....	190
<i>Jutta Croll</i>	
Barrierefreiheit, Partizipation und Empowerment – Wege zur digitalen Teilhabe...	200
<i>Lukas Baumann &amp; Susanne Dirks</i>	

Potenziale nutzen – Möglichkeiten der Computerbedienung in der Umsetzung des EAA .....	219
<i>Michael Hubert &amp; Rainer Wallbruch</i>	
Digitale Barrierefreiheit in der öffentlichen Verwaltung. Förderung und Gewährleistung von barrierefreier Informationstechnik durch normative und organisationale Transformationen der öffentlichen Verwaltung .....	231
<i>Erdmuthe Meyer zu Bexten &amp; Randy Uelman</i>	
Leichte Sprache im Wandel: Von der individuellen Kommunikationsunterstützung zur umfassenden Barrierefreiheit – und wieder zurück? .....	249
<i>Annika Nietzio</i>	
A 20-year Prospective View of Accessibility and ICT .....	260
<i>Gregg Vanderheiden &amp; Crystal Marte</i>	
<b>Digitale Teilhabe</b>	
Digitale Inklusion – Teilhabe mit und Teilhabe in digitalen Medien .....	277
<i>Bastian Pelka</i>	
Es geht doch! Strategien und Handlungsempfehlungen für die Umsetzung von digitalen Transformationen in Einrichtungen der Behindertenhilfe .....	294
<i>Vanessa Heitplatz, Yvonne Söffgen, Linda Dziarstek, Laura Wuttke, Nele Maskut &amp; Christian Bühler</i>	
Digitalität braucht Diversität.....	307
<i>Stefanie Frings &amp; Cosima Nellen</i>	
Impulse und praktische Perspektiven inklusiver Medienbildung .....	322
<i>Julia Wohlgefahr</i>	
Digitally Inclusive Support Practices for People with Learning Disabilities: The Role of Ethics and Beliefs .....	339
<i>Jane Seale</i>	
<b>Bildung</b>	
ICT Nutzung an der Schnittstelle Familie und Schule – Ein systematisches Review zur Situation von Kindern mit Special Educational Needs.....	352
<i>Daniela Nussbaumer &amp; Chantal Deuss</i>	
Fördern und Unterstützen – Der Einsatz von digitalen Medien im inklusiven Unterricht.....	375
<i>Jan Kuhl, Anke Hußmann &amp; Sarah Schulze</i>	
Der Einsatz digitaler Medien für Schüler*innen mit dem Förderschwerpunkt körperliche und motorische Entwicklung .....	391
<i>Dorina Rohse &amp; Andreas Seiler-Kesselheim</i>	
Lösungsraum für Teilhabe an Bildung. Ein Rahmenkonzept zur Realisierung von gleichberechtigter Teilhabe an Hochschulbildung .....	404
<i>Carsten Bender, Birgit Drolshagen &amp; Anne Haage</i>	
Cognitive Load in der Arbeit mit barrierefreien Unterrichtsvideos – Audiodeskription als Signalgeber .....	415
<i>Malte Delere &amp; Leevke Wilkens</i>	
Das HyLeC der TU Dortmund – inklusives Lernen in Zeiten der Digitalität .....	434
<i>Hanna Linke &amp; Angelika Prass</i>	
Ein Labor für Assistive Technologien und Barrierefreiheit. Rehabilitationstechnologische Grundlagen im Kontext praxisorientierter Hochschullehre.....	448
<i>Lukas Baumann, Sandra Theimann-Grey &amp; Laura Wuttke</i>	

## **Berufliche Teilhabe**

Die Rolle der Auszubildenden bei der Einführung digitaler Technologien in der beruflichen Bildung (Rahmenbedingungen, Akzeptanz, Kompetenzen) .....	459
<i>Linda Dziarstek, Yvonne Söffgen &amp; Laura Wuttke</i>	
Digitaltechnologie als Inklusionstreiber in der Beruflichen Rehabilitation .....	474
<i>Tanja Ergin, Claudia Joest &amp; Beate Milluks</i>	
Barrierefreiheit von Software, Apps und Web in Arbeitsumgebungen - Grundlagen für Berufliche Inklusion.....	481
<i>Frank Reins &amp; Birgit Scheer</i>	

## **Technologien im Einsatz**

E-Inclusion: From Assistive Technology to Smart Environments.....	507
<i>Laura Burzagli &amp; Pier Luigi Emiliani</i>	
IT Development Experience for VR Game Design. Would you have Thought of it? .....	525
<i>Cecilia Sik-Lanyi</i>	
Field-based AT Innovation Methodology and Development of an Information Assistance Robot System for Older People with Cognitive Decline .....	538
<i>Takenobu Inoue, Misato Nihei &amp; Minoru Kamata</i>	
Personal Robot Technologies to Support Older People Living Independently .....	550
<i>Helen Petrie, Sanjit Samaddar &amp; Yao Chen</i>	
AI for Inclusive Learning in Higher Education: Diversity, Accessibility, and Mental Health .....	595
<i>Claudia Loitsch &amp; Julian Striegl</i>	
Chancen und Grenzen einer technologiebasierten Risikodiagnostik - Pupillometrische Erfassung sprachlicher Beeinträchtigungen bei mehrsprachigen Kindern mit wenig Deutschkontakt .....	613
<i>Lisa Röbbstek, Isabel Neitzel &amp; Anna-Lena Scherger</i>	

## **Ausblick**

Changing Perspectives on Disability and Technology: Events, Trends and Personal Choices .....	634
<i>Evert-Jan Hoogerwerf, Renzo Andrich, Christian Bühler, Gerald Craddock, Luc de Witte, Pedro Encarnação, Katerina Mavrou &amp; Klaus Miesenberger</i>	
Ein neues Innovationsverständnis für die Digitalisierung der Behindertenhilfe .....	650
<i>Christoph Kaletka &amp; Bastian Pelka</i>	
Nachwort/ Epilogue .....	665

## Vorwort

Mit der Einrichtung der ersten Professur für Rehabilitationstechnik (<https://rt.reha.tu-dortmund.de/>) und deren Besetzung im Jahr 2004, bewies die Fakultät Rehabilitationswissenschaften der Universität Dortmund (heute Technische Universität (TU) Dortmund) einerseits Weitblick und andererseits Beherrschung. So wurde die Relevanz technischer Hilfen für Menschen mit Behinderungen erkannt, die später auch in der UN-BRK (Übereinkommen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen) wiederzufinden ist. Dabei stand auch die zunehmende Bedeutung des Internets für private Nutzung im Blick. Zugleich war man weitblickend genug, eine technische Professur in einer pädagogischen Fakultät anzusiedeln und hier eine neue interdisziplinäre Aufstellung zu beginnen. Eine aus meiner Sicht zukunftsorientierte und mutige Strategie. Das war vor 20 Jahren. Heute, im Jahr 2024, wissen wir, dass dieser Schritt richtig war und auch später andernorts ähnlich nachvollzogen wurde. Schließlich ist diese Vorgehensweise der Fakultät mit der Unterstützung der TU Dortmund in die Fortsetzung gegangen und bleibt mit neuen Berufungen, modernen Forschungsansätzen und Transferstrategien ein wichtiger Aspekt der Erneuerung der Fakultät Rehabilitationswissenschaften.

In den 20 Jahren zwischen dem Start der Professur für Rehabilitationstechnik im Jahr 2004 in Dortmund und der Situation 2024 hat sich viel bewegt. Die digitale Revolution hat unsere Lebenswirklichkeit verändert, die Gesetzgebung vor und nach der Verabschiedung der UN-BRK hat die Ziele der Partizipation und Inklusion neu und prägnant formuliert. Manches ist gelungen, anderes bleibt kritisch und wird von den Selbstvertretungen der Menschen mit Behinderungen und auch in der Antwort der UN auf den Staatenbericht bemängelt (etwa: mangelnde Deinstitutionalisierung, fehlende Barrierefreiheit im privatwirtschaftlichen Bereich, ...). Als hoch entwickeltes und reiches Land stehen wir in Deutschland in der Pflicht, volle und gleichberechtigte Teilhabe der Menschen mit Behinderungen zu verwirklichen und inklusive Lebensbedingungen zu schaffen, und das unter Nutzung aller technischen Möglichkeiten.

In dieser Zeit haben wir als Rehabilitationstechnologie mit der Fakultät für unser Studierenden einen Ausbildungskanon im Technikbereich erarbeitet. Die Einrichtung unseres „Labors für Assistive Technologie und Barrierefreiheit“ (LAB) mit dem „StudyLAB“ (siehe Anwendungsfeld 4 in diesem Herausgeberwerk) bildet dabei eine wichtige Säule für Forschung und Lehre (Wir danken der Fakultät und der Universität für die großzügige Unterstützung). Mit einer Anwendungsperspektive lehren wir Grundlagen der Rehabilitationstechnologie und Barrierefreiheit, Nutzen der Digitalisierung für Assistive Technologie sowie des Universellen Designs in unterschiedlichen Lebensbereichen und organisieren forschendes Lernen zu technischen Fragestellungen und deren Umsetzungsstrategien. Rund 8000 Studierende haben inzwischen jeweils acht Praxis-Stationen in unserem Hilfsmittel-labor bearbeitet und hunderte das Hilfsmittelpraktikum absolviert.

Für die Forschung haben wir uns im Forschungscluster TIP (Technology for Inclusion and Participation (<https://tip.reha.tu-dortmund.de/>)) gemeinsam aufgestellt und zahlreiche Forschungsk Kooperationen geschmiedet. Dies hat sehr gute Erfolge bei der Drittmittelwerbung mit sich gebracht. Nicht nur meine Herzensangelegenheit, sondern eine wichtige wissenschaftliche Perspektive ist dabei die internationale Vernetzung und Kooperation. So nutzen Mitglieder von TIP regelmäßig die Gelegenheit, auf internationalen Konferenzen Sitzungen zu veranstalten und Beiträge der eigenen Forschung zu präsentieren. Das Fachgebiet Rehabilitationstechnik ist institutionelles Mitglied der AAATE (Association for the

Advancement of Assistive Technology in Europe) und seit vielen Jahren in diesem Netzwerk aktiv. In den letzten Jahren wurden drei internationale Forschungsprojekte mit eingeworben und durchgeführt: easyreading, Ed-ICT und UPowerWAD. Mit Projektförderungen des BMBF, BMAS und privater Institutionen sowie internen Projekten und Promotionsvorhaben hat sich eine rege und weitgefächerte Forschungsperspektive entwickelt (<https://rt.reha.tu-dortmund.de/forschung/projekte/>). Eine besondere Rolle spielt die enge Kooperation mit dem Forschungsinstitut Technologie und Behinderung (FTB) der Evangelischen Stiftung Volmarstein (heute Kompetenzzentrum Barrierefreiheit Volmarstein), das ich seit 1991 aufbauen und auch noch nach meiner Berufung an die Universität als An-Institut viele weitere Jahre leiten durfte. In der Zusammenarbeit sind viele Ideen entwickelt und in zahlreichen Drittmittelprojekten mit weiteren Partner\*innen umgesetzt worden.

Diese wissenschaftliche Aufstellung hat uns ermöglicht, auch beim Transfer und bei der Politikberatung mitzuwirken. Besonders sind die zuständigen Sozialministerien und die Beauftragten für die Belange der Menschen mit Behinderungen des Bundes und des Landes NRW zu nennen, mit denen wir regelmäßig im Austausch stehen. Auch die Zusammenarbeit mit der Bundesarbeitsgemeinschaft (BAG) Selbsthilfe und dem Deutschen Behindertenrat, der Bundesfachstelle Barrierefreiheit, der Agentur Barrierefrei NRW, mit dem BAR (Bundesarbeitsgemeinschaft Rehabilitation)-Forum Barrierefreiheit, der BAG der Berufsbildungswerke, den Landschaftsverbänden und vielen weiteren Akteur\*innen tragen sehr dazu bei.

Dieser Sammelband wird vor diesem Hintergrund herausgegeben und gibt Einblicke in die Entwicklung des Gebietes in den letzten 20 Jahren und Ausblicke auf neue Möglichkeiten und Herausforderungen. Im Fokus vieler Beiträge stehen die Konsequenzen der Digitalisierung, aber auch theoretische und methodische Aspekte, Beispiele aus der Praxis und andere Anwendungsfelder werden diskutiert. Zahlreiche Beiträge kommen dabei von den Mitwirkenden des TIP-Clusters und zeigen die unterschiedlichen Aspekte unserer Forschung und Lehre auf. Beiträge der Kooperationspartner\*innen aus Deutschland, Europa und darüber hinaus erlauben einen Blick über den Tellerrand, sowohl zur Entwicklung als auch zu aktuellen Themen.

Der Sammelband erscheint als online-Publikation und wird zur Erstausgabe in einer begrenzten Anzahl auch gedruckt verfügbar gemacht. Die Anlage als online-Publikation erlaubt die Fortführung des Sammelbandes mit weiteren Themen in der Zukunft. Er soll so zu einer Referenz und Fundgrube für Forscher\*innen und Studierende in den Themenbereichen der Rehabilitationstechnologie und des Forschungsclusters TIP werden.

Er erscheint auf Initiative der Herausgeberinnen zum Ende meiner beruflichen Laufbahn. Ich blicke in Dankbarkeit auf diese spannende berufliche Zeit zurück. Es hat sich vieles geändert und ich durfte dabei mitwirken. Manches ist geschafft und gelungen, aber viel bleibt zu tun. Die Zusammenarbeit mit so vielen Menschen mit und ohne Behinderungen hier an der TU Dortmund und dem FTB, aber auch in der ganzen Welt, ist für mich unschätzbar wertvoll! Ich habe so viel lernen dürfen und hoffentlich auch etwas beitragen und manches weitergeben können. Dafür bin ich sehr dankbar. Und es ist mir wichtig festzuhalten: auch wenn wir uns mit Technik und Forschung befassen, ist doch die Motivation unserer Arbeit die Menschlichkeit, der Wunsch nach wissenschaftlich fundiertem, gesellschaftlichem Fortschritt für alle Menschen in einer Welt. Technik für die Rehabilitation, Assistive Technologie und Barrierefreiheit zielen genau darauf.

Ich bin sicher, dass in diesem Sinne auch in Zukunft die Technologie für die Teilhabe und Inklusion eine wesentliche Rolle spielen wird. Das Fachgebiet Rehabilitationstechnologie kann und wird dabei in der Vernetzung und Kooperation mit vielen und insbesondere den Expert\*innen in eigener Sache weiter mitwirken.

Dortmund im Januar 2024

Prof. Dr.-Ing. Christian Bühler

## Preface

With the establishment of the first professorship for Rehabilitation Technology (<https://rt.reha.tu-dortmund.de/>) and its appointment in 2004, the Department of Rehabilitation Sciences at the University of Dortmund (now the Technical University (TU) Dortmund) demonstrated both foresight and courage. The relevance of technical aids for people with disabilities was recognized and later reflected in the UN CRPD (Convention on the Rights of Persons with Disabilities). The increasing importance of the Internet for private use was also taken into account. At the same time, it was far-sighted enough to establish a technical professorship in a faculty of education and to begin a new interdisciplinary approach. In my view, this was a forward-looking and courageous strategy. That was 20 years ago. Today, in 2024, we know that this step was the right one and was followed similarly elsewhere. Ultimately, this approach of the department has been continued with the support of TU Dortmund University and remains an important aspect of the renewal of the Department of Rehabilitation Sciences, with new appointments, modern research approaches and transfer strategies.

A lot has happened in the 20 years between the start of the subject area Rehabilitation Technology in Dortmund in 2004 and the situation in 2024. The digital revolution has changed the reality of our lives. Legislation before and after the adoption of the UN CRPD has reformulated the goals of participation and inclusion in a new and concise way. Some things have been achieved, while others remain critical and are criticized by the self-advocacy groups of people with disabilities and also in the UN's response to the state report (for example, lack of deinstitutionalization, lack of accessibility in the private sector, ...). As a highly developed and rich country, we in Germany have a duty to realize the full and equal participation of people with disabilities and to create inclusive living conditions using all technical possibilities.

During this time, we, together with the Department of Rehabilitation Sciences, have developed a training canon in the technology field for our students. The establishment of our "Laboratory for Assistive Technology and Accessibility" (LAB) with the "StudyLAB" (see section 4 in this publication) forms an important pillar for research and teaching (we would like to thank the department and the university for their generous support). With an application perspective, we teach the basics of rehabilitation technology and accessibility, the benefits of digitalization for assistive technology and universal design in different areas of life and organize research-based learning on technical issues and their implementation strategies. Around 8,000 students have worked on eight practical stations in our Assistive Technology Laboratory and hundreds have completed the assistive technology internship.

Regarding research, we have joined forces in the TIP (Technology for Inclusion and Participation) research cluster (<https://tip.reha.tu-dortmund.de/>) and forged numerous research collaborations. This has led to very good success in acquiring third-party funding. International networking and cooperation is a matter close to my heart but also an important scientific perspective. Members of TIP regularly take the opportunity to organize sessions at international conferences and present contributions from their research. The subject area Rehabilitation Technology is an institutional member of AAATE (Association for the Advancement of Assistive Technology in Europe) and has been active in this network for many years. In recent years, three international research projects have been acquired and carried out: Easy Reading, Ed-ICT and UPowerWAD. With project funding from the BMBF, BMAS and private institutions, as well as internal projects and doctoral projects,

a lively and wide-ranging research perspective has developed (<https://rt.reha.tu-dortmund.de/forschung/projekte/>). The close cooperation with the Research Institute for Technology and Disability (FTB) of Volmarstein (now the Volmarstein Accessibility Competence Center), which I have been building up since 1991 and which I continued to head as an affiliated institute for many years after my appointment to the university, plays a special role. Many ideas have been developed in this collaboration and implemented in numerous third-party-funded projects with other partners.

This scientific positioning has also enabled us to participate in transfer and policy advice. In particular, we should mention the responsible social ministries and the commissioners for the interests of people with disabilities of the federal government and the state of North Rhine-Westphalia, with whom we are in regular contact. Cooperation with the Federal Working Group on Self-Help (BAG) and the German Disability Council, the Federal Accessibility Agency, the Accessible NRW Agency, the BAR (Federal Working Group on Rehabilitation) Accessibility Forum, the BAG of Vocational Training Centers, the regional associations and many other stakeholders also contribute significantly to this.

This book is published against this background and provides insights into the development of the field over the last 20 years and outlooks on new opportunities and challenges. Many contributions focus on the consequences of digitalization, but theoretical and methodological aspects, practical examples and other fields of application are also discussed. Numerous contributions come from the contributors to the TIP cluster and highlight the different aspects of our research and teaching. Contributions from cooperation partners from Germany, Europe and beyond allow us to look beyond the horizon in terms of development and current topics.

This book will be published online, and a limited number of printed copies will also be made available for the first edition. The online publication allows the book to be continued with further topics in the future. It is intended to become a reference and resource for researchers and students in Rehabilitation Technology and the TIP research cluster.

It is published at the initiative of the editors at the end of my professional career. I look back with gratitude at this exciting time in my career. A lot has changed, and I was able to play a part in it. Some things have been accomplished and successful, but much remains to be done. Working with so many people with and without disabilities here at TU Dortmund University and FTB, as well as worldwide, has been invaluable to me! I have learned so much and will hopefully contribute and pass on some things. I am very grateful for that. And I need to note that even though we deal with technology and research, the motivation behind our work is humanity, the desire for scientifically sound social progress for all people globally. Technology for rehabilitation, assistive technology and accessibility are aimed precisely at this. I am sure that technology will continue to play a key role in participation and inclusion in the future. The subject area Rehabilitation Technology can and will continue to play a part in this by networking and cooperating with many experts, especially those in its own right.

Dortmund in January 2024

Prof. Dr.-Ing. Christian Bühler

## Vorwort der Herausgeberinnen

Dieser Sammelband ist unter Mitwirkung zahlreicher Autor\*innen aus aller Welt entstanden. Gestartet sind wir mit einem offen beschriebenen Call for Paper auf der Suche nach spannenden Beiträgen, welche sich aktuell mit rehabilitationstechnologischen Themen befassen. Das Ergebnis ist ein Sammelband mit 41 spannenden und sehr heterogenen Inputs zu verschiedenen Themen. Aufgrund der Internationalität dieses Sammelbandes, finden Sie einige Beiträge in englischer Sprache.

Einleitend finden Sie in diesem Sammelband einige Beiträge, welche als Einführung in die Thematik des Sammelbandes am Anfang stehen. Dabei handelt es sich um allgemeine Themen und Inhalte (z. B. Technologieakzeptanz, Digitalisierung, sich verändernde Gesellschaften, Modelle und Theorien), die einen Gesamtüberblick über die Thematik ermöglichen und einen Einstieg erleichtern können.

Daran anschließend folgen sechs Themenfelder, innerhalb derer die Beiträge thematisch eingeordnet wurden:

- **Teilhabe an Forschung und Entwicklung** – Das Themenfeld beinhaltet drei Beiträge zu partizipativer Forschung mit und für Menschen mit Behinderungen
- **Barrierefreiheit** – Das Themenfeld beinhaltet neun Beiträge, die sich mit Barrierefreiheit allgemein und in spezifischen Teilhabefeldern auseinandersetzen (u.a. Wohnen, Internet, Bauen)
- **Digitale Teilhabe** – Das Themenfeld beinhaltet fünf Beiträge, die sich mit Medienbildung, Strategien oder digitaler Inklusion auseinandersetzen
- **Bildung** – Das Themenfeld mit sieben Beiträgen beinhaltet Beiträge, die sich Bildung aus verschiedenen Perspektiven nähern, u.a. Schule, Hochschule
- **Berufliche Teilhabe** – Ein Themenfeld mit drei Beiträgen, die der Frage nachgehen, wie Teilhabe im Beruf gelingen kann
- **Technologien im Einsatz** – Themenfeld mit sechs Beiträgen, denen gemeinsam ist, dass alle verschiedene Technologien (u.a. VR, Mixed-Reality, Roboter) in verschiedenen Einsatzfeldern testen und von ihren Erfahrungen berichten
- **Ausblick** – dieses Themenfeld beinhaltet zuletzt zwei Beiträge, welche einen Ausblick bzw. Weitblick in die Zukunft wagen und Trends, Entwicklungen oder neue Verständnisse von Digitalisierung und Inklusion beinhalten

Die Vielzahl der Themenfelder und Beiträge lässt erahnen, welches Potenzial in dem Thema steckt und wie viele Fragen aufgeworfen und teils noch unbeantwortet geblieben sind. In der Hoffnung, Ihnen spannende Impulse für ihre praktische und wissenschaftliche Arbeit zu liefern, wünschen wir Ihnen viel Freude beim Lesen dieses Sammelbandes.

Dortmund im Mai 2024

Vanessa Heitplatz & Leevke Wilkens

## Preface by the editors

This book has been produced with the collaboration of numerous authors from all over the world. We started with an open call for papers to find contributions that currently deal with rehabilitation technology topics. The result is this book with 41 exciting and very heterogeneous inputs on various topics. Due to the international nature of this book, you will find contributions in German and English.

At the beginning of this book, you will find some contributions that serve as an introduction. These are general topics and contents (e.g., technology acceptance, digitalization, changing societies, models, and theories) that provide a general overview of the topic.

This is followed by six subject areas within which the contributions have been categorized thematically:

- **Participation in research and development** – This topic area includes three contributions on participatory research with and for people with disabilities
- **Accessibility** – This topic area includes nine contributions that deal with accessibility in general and in specific fields of participation (including housing, internet, construction)
- **Occupational participation** – A topic area with three contributions that explore the question of how participation in the workplace can succeed
- **Technologies in use** – a topic area with six contributions, all of which test various technologies (including VR, mixed reality, robots) in different fields of application and report on their experiences
- **Outlook** – this topic area contains two contributions that venture an outlook or foresight into the future and include trends, developments, or new understandings of digitalization and inclusion

The large number of topics and contributions gives an idea of the potential of the topic and how many questions have been raised and, in some cases, still remain unanswered. In the hope of providing you with exciting impulses for your practical and academic work, we hope you enjoy reading this book.

Dortmund in May 2024

Vanessa Heitplatz & Leevke Wilkens