



Robin Mansell

**Transformative
Communication Technologies:
The Accountability Challenge**

innsbruck university press

KLEINE MEDIENREIHE, HEFT 2/2018

Series Editors: Theo Hug, Petra Missomelius, Günther Pallaver

Robin Mansell

**Transformative
Communication Technologies:
The Accountability Challenge**

36th Boehm-Bawerk Lecture
Inauguration of the Department of
Media, Society and Communication

Edited by

Theo Hug

Department of Media, Society and Communication, Universität Innsbruck

Coordinator of the *Innsbruck Media Studies* research forum

Günther Pallaver

Institute for Political Science, Universität Innsbruck

Head of the Department of Media, Society and Communication, Universität Innsbruck

Printed with support of the bozner kunst auktionen, the Faculty of Social and Political Sciences,
and the Vice-rectorate for Research at the University of Innsbruck

© *innsbruck* university press, 2018

Universität Innsbruck

1st edition

All rights reserved.

Foto credit: © Christian Wucherer, Markus Perwanger

Translations: Andreas Beinsteiner, Greta Pallaver

www.uibk.ac.at/iup

ISBN 978-3-903187-14-6

Contents

Preface	9
<i>Theo Hug, Günther Pallaver</i>	
Welcoming address of the Rector	15
<i>Tilmann Märk</i>	
Welcome Address to the Boehm-Bawerk Lecture by Prof. Robin Mansell	19
<i>Helmut Staubmann</i>	
Per-sonare et dis-currere	27
<i>Günther Pallaver</i>	
Presentation of the Speaker	35
<i>Theo Hug</i>	
Transformative Communication Technologies: The Accountability Challenge	45
<i>Robin Mansell</i>	
About the authors	89

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	11
<i>Theo Hug, Günther Pallaver</i>	
Grußworte des Rektors	15
<i>Tilman Märk</i>	
Willkommensrede für die Böhm-Bawerk-Vorlesung von Prof. Robin Mansell	23
<i>Helmut Staubmann</i>	
Per-sonare et dis-currere	31
<i>Günther Pallaver</i>	
Vorstellung der Vortragenden	39
<i>Theo Hug</i>	
Transformative Kommunikationstechnologien: Die Herausforderung der Verantwortungszuschreibung	63
<i>Robin Mansell</i>	
Die Autor*innen	91

Preface

Theo Hug, Günther Pallaver

This booklet documents the 36th Boehm-Bawerk Lecture, presented by Prof. Robin Mansell on October 31, 2017 as a ceremonial opening ceremony for the Institute of Media, Society and Communication at the Faculty of Social and Political Sciences. The topic of the lecture, *Transformative Communication Technologies: The Accountability Challenge*, not only points out the fundamental relevance of digital innovation and transformation processes for societal, economic and scientific dynamics of development; the deliberations illustrate clearly that questions regarding the attribution of responsibility cannot be adequately answered within instrumentalist frameworks and technological promises of a better life for all, many or some. The complexity associated with fundamental transformation processes requires critical perspectives, the consideration of different development paths and dialogues between different interest groups.

We want to thank all who have contributed to the great outcome of this event. Furthermore, we would like to take this opportunity to thank Carmen Drolshagen and Birgit Holzner from innsbruck university press (iup) for their publisher support and our sponsors, the Vice-rectorate for Research at the University of Innsbruck, the Faculty of Social and Political Sciences, and the bozner kunst auktionen for enabling the publication to be printed.

Vorwort

Theo Hug, Günther Pallaver

Die vorliegende Broschüre dokumentiert die 36. Böhm-Bawerk-Vorlesung, die von Prof. Robin Mansell am 31. Oktober 2017 als feierliche Eröffnungsveranstaltung für das Institut für Medien, Gesellschaft und Kommunikation an der Fakultät für Soziale und Politische Wissenschaften gehalten wurde. Das Vortragsthema *Transformative Communication Technologies: The Accountability Challenge* zeigt nicht nur die grundlegende Relevanz digitaler Innovations- und Transformationsprozesse für gesellschaftliche, wirtschaftliche und wissenschaftliche Entwicklungsdynamiken auf. Die Ausführungen machen deutlich, dass Fragen nach der Verantwortungszuschreibung im Rahmen instrumenteller Betrachtungsweisen und technologischer Versprechungen eines besseren Lebens für alle, viele oder einige nicht angemessen beantwortet werden können. Die Komplexität, die mit den grundlegenden Transformationsprozessen verknüpft ist, erfordert kritische Perspektiven, die Erwägung verschiedener Entwicklungspfade und Dialoge unterschiedlicher Interessensgruppen.

Wir danken allen, die zum Gelingen dieser Veranstaltung beigetragen haben. Weiters gebührt unser Dank Carmen Drolshagen und Birgit Holzner von innsbruck university press (iup) für die verlegerische Betreuung sowie unseren Fördergebern, dem Vizerektorat für Forschung der Universität Innsbruck, der Fakultät für Soziale und Politische Wissenschaften und den bozner kunst auktionen für die Ermöglichung der Drucklegung der Publikation.



Theo Hug, Tilmann Märk, Robin Mansell, Helmut Staubmann and Günther Pallaver
© Christian Wucherer



Günther Pallaver, Robin Mansell, Theo Hug and Helmut Staubmann
© Markus Perwanger

Welcoming address of the Rector

Tilmann Märk
Rector of the Leopold-Franzens-University Innsbruck

Ladies and Gentlemen,
dear Colleagues and Students,
dear Professor Robin Mansell!

Let me start with a warm welcome to our guest from the London School of Economics and Political Sciences, Professor Robin Mansell, a leading scientist in research on the governance of digital media and communication. We are quite pleased that Professor Robin Mansell will give this year's Böhm Bawerk lecture. Eugen Böhm Ritter von Bawerk was an Austrian economist who made important contributions to the development of the Austrian school of economics. He was Austrian Minister of Finance and professor at our university. During his time in Innsbruck, he published the first two (out of three) volumes of his magnum opus, named Capital and Interest. In honour of this outstanding and most influential economist our Faculties in Business and Management, in Economics, and in Social and Political Sciences are inviting each year a contemporary economist of international standing to this university.

Today's guest, Robin Mansell, is certainly worthy of this honor as she is a well-known figure in media studies. Her research and teaching focusses on (i) the governance of digital media and communications, (ii) the social, economic and policy issues arising from innovations in digital technologies, (iii) the interactions between technical design and the structure of markets, and finally (iv) sources of regulatory effectiveness and failure.

Some of these subjects will be of great interest for researchers at the department of media, society and communication, which we established recently at the Faculty of Social and Political Sciences at our University. In this department we have merged several groups from different faculties to further foster the research and teaching on these important issues of present times. Moreover, digital sciences are also in the focus of our upcoming developmental plan where we have outlined the further development in this field, including increased activities in (i) data storage, data analysis and data handling, in (ii) artificial intelligence, machine learning and robotics and in (iii) digital humanities and digital transformations.

In ending I would like to thank Dean Helmut Staubmann and the staff of the Faculty of Social and Political Sciences, who have organized today's event. Professor Mansell, it is a very great honor to host you here at the University of Innsbruck, and we are all really looking forward to your presentation today.

Grußworte des Rektors

Tilman Märk

Rektor der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck

Sehr geehrte Damen und Herren,
Liebe Kolleg*innen und Student*innen,
Liebe Frau Professor Robin Mansell!

Lassen Sie mich mit einem herzlichen Willkommensgruß an unseren Gast, Professor Robin Mansell von der London School of Economics and Political Sciences beginnen, eine führende Wissenschaftlerin im Bereich Governance digitaler Medien und Kommunikation. Wir sind sehr erfreut, dass Prof. Robin Mansell die diesjährige Böhm-Bawerk Vorlesung halten wird. Eugen Böhm Ritter von Bawerk war ein österreichischer Ökonom, der wichtige Beiträge zur Entwicklung der Österreichischen Schule der Nationalökonomie geleistet hat. Er war österreichischer Finanzminister und Professor an unsere Universität. Während seiner Zeit in Innsbruck veröffentlichte er die ersten beiden von insgesamt drei Bänden seines Magnum Opus: Kapital und Kapitalzins. Zu Ehren dieses außerordentlichen und äußerst einflussreichen Ökonomen lädt die Fakultät für Betriebswirtschaft, die Fakultät für Volkswirtschaft und Statistik sowie die Fakultät für Soziale und Politische Wissenschaften jedes Jahr eine*n zeitgenössische*n Wirtschaftler*in von hohem internationalen Ansehen an unsere Universität ein.

Unser heutiger Gast, Robin Mansell, ist dieser Ehre fraglos würdig, da sie eine weitbekannte Persönlichkeit in den Medienwissenschaften ist. Ihre Forschung und Lehre konzentriert sich auf (i) Governance digitaler Medien und Kommunikation, (ii) soziale, wirtschaftliche und politische Fragen, die aus Innovationen

der digitalen Technologie hervorgehen, (iii) das Zusammenspiel zwischen technischem Design und Marktstrukturen, und zuletzt (iv) die Ursachen für Erfolg und Scheitern von Regulierungen.

Einige dieser Themen werden von großem Interesse für die Forscher*innen des Instituts für Medien, Gesellschaft und Kommunikation sein, das wir vor kurzem an der Fakultät für Soziale und Politische Wissenschaften ins Leben gerufen haben. Dieses Institut führt Personen unterschiedlicher Fakultäten zusammen, um Forschung und Lehre von für unsere Zeit sehr wichtigen Themen voranzutreiben. Darüber hinaus sind auch digitale Wissenschaften im Fokus unseres anstehenden Entwicklungsplans, in dem wir weitere Entwicklungen in diesem Bereich festlegen, wie etwa größere Aktivitäten in den Bereichen (i) Datenspeicher, Datenanalyse und Datenverarbeitung, (ii) Künstliche Intelligenz, maschinelles Lernen und Robotik sowie (iii) Digitale Geisteswissenschaften und digitale Transformationen.

Zum Abschluss möchte ich Dekan Helmut Staubmann und dem Team der Fakultät für Soziale und Politische Wissenschaften danken, welche das heutige Event organisiert haben. Prof. Mansell, es ist uns eine große Ehre, Sie heute hier an der Universität Innsbruck begrüßen zu dürfen. Wir freuen uns auf Ihren Vortrag.

Welcome Address to the Boehm-Bawerk Lecture by Prof. Robin Mansell

Helmut Staubmann
Dean, Faculty of Social and Political Sciences

With the Boehm-Bawerk lecture by Prof. Robin Mansell, we celebrate the grand opening of the Department for Media, Society and Communication. In 2016, following the decisions taken by the Senate and the University Council of Innsbruck University, the department was founded and assigned as third department to our faculty. The founding of the department pools a series of already existing initiatives at our university in the field of media and communication in research and teaching. These initiatives were established at different faculties. A series of faculties and departments that have provided considerable personnel and infrastructural resources in their field during the founding phase of the department must be thanked. In particular, this includes the Faculty of Educational Sciences whose Dean Michaela Ralser has played a decisive constructive role in the process of discussion and decision-making, also the Faculty of Language, Literature and Culture with Dean Sebastian Donat. In this faculty, there is an established special field for Linguistic Media and Communication Studies with which we have coordinated our new department. The Department for Political Science has also made an important contribution by enabling the partial assignment of the professorship for Political Communication to the new department and Prof. Günther Pallaver, holder of the professorship, is now Head of the new department.

In the course of the allocation to our Faculty for Political Science and Sociology, as we were named until then, the renaming became necessary. Here, too,

I would like to thank our Faculty for Social and Political Sciences, as it is now called, for the collegial cooperation from many sides.

The Boehm-Bawerk lecture now offers a worthy setting for this important point of setting the direction for our faculty. The Boehm-Bawerk lecture series had been established through the initiative of Prof. Christian Smekal, who is now the presider of our University Council. He was Dean and served as Rector of the University of Innsbruck. It allows the three successor faculties of the former School of Economics and Social Sciences to invite once a year the most distinguished contemporary scholars of our fields.

Some twenty years ago, every Austrian was well familiar with Boehm-Bawerk, at least with his appearance, as his portrait was depicted on the 100 Schilling banknote. Besides such, let's say, aesthetic omnipresence in the memory of the older generation, Boehm-Bawerk and his achievements might not be common knowledge, at least outside economics and economic sociology. Still, I think it is thoroughly justified to say that Eugen Ritter von Boehm-Bawerk – so his full official name – belonged to those figures of the Austrian heyday of intellectual and cultural life around the turn of the last century we all admire so much.

“The most eminent contribution to modern economic theory.” This was the judgment of Ludwig von Mises on the work of Boehm-Bawerk. The University of Innsbruck is proud that Boehm-Bawerk had served as lecturer and professor here in the height of his scientific productivity between 1880 and 1889. He not only made important scholarly contributions to what is now called the Austrian School of Economics but was a successful practitioner and reformer for the Austrian-Hungarian Empire and he served as Minister of Finance intermittently from 1895 to 1904. In this position he fought, among other affairs, for a balanced budget which was praised by his student Joseph Schumpeter as an important contribution to “the financial stability of the country” – more than a hundred years after this is still a hot topic in controversies on the stability or instability of contemporary Europe. At the time Boehm-Bawerk died in 1914 on a vacation trip to Tirol he was president of the Austrian Academy of Science. The lecture series is dedicated to the memory of this eminent former professor of the University of Innsbruck.

With Robin Mansell, Professor for New Media and Internet and Head of the Department of Media and Communications at the London School of Economics and Political Science, we were able to win a renowned representative of media and communication studies as speaker – by the way, the second woman in the 36th organization of the Boehm-Bawerk lecture series. The subject of the lecture, *Transformative Communication Technologies: The Accountability Challenge*, underlines the societal relevance of media and communication research and thereby also its importance in university-based research and teaching, which the new department will have to face.

Willkommensrede für die Böhm-Bawerk-Vorlesung von Prof. Robin Mansell

Helmut Staubmann

Dekan der Fakultät für Soziale und Politische Wissenschaften

Mit der Böhm-Bawerk Vorlesung von Prof. Robin Mansell begehen wir die feierliche Eröffnung des Institutes für Medien, Gesellschaft und Kommunikation. 2016 wurde aufgrund der Beschlüsse des Senates und des Universitätsrates der Universität Innsbruck das Institut gegründet und als drittes Institut unserer Fakultät zugeordnet. Die Institutsgründung bündelte eine Reihe von an unserer Universität bereits existierenden Initiativen im Bereich Medien und Kommunikation im Forschungs- und Lehrbereich. Diese Initiativen waren an verschiedenen Fakultäten angesiedelt. Es ist einer Reihe von Fakultäten und Instituten zu danken, die uns im Zuge der Institutsgründung zum Teil erhebliche personelle und Infrastruktur-Ressourcen aus ihrem Bereich zur Verfügung gestellt haben. Dazu zählt insbesondere die Fakultät für Bildungswissenschaften, deren Dekanin Michaela Ralser eine entscheidende konstruktive Rolle im Diskussions- und Willensbildungsprozess gespielt hat, auch die Philologisch-Kulturwissenschaftliche Fakultät mit Dekan Sebastian Donat. In dieser Fakultät gibt es einen etablierten Fachbereich Linguistische Medien- und Kommunikationswissenschaft, mit dem wir unser neues Institut abgestimmt haben. Auch das Institut für Politikwissenschaft hat einen wichtigen Beitrag geleistet, indem es eine Teilzuordnung der Professur Politische Kommunikation zum neuen Institut ermöglichte und Prof. Günther Pallaver, der Inhaber dieser Professur, ist ja nunmehr Leiter des neuen Institutes.

Im Zuge der Zuordnung zu unserer Fakultät für Politikwissenschaft und Soziologie, wie wir bis dahin geheißen haben, wurde eine Umbenennung notwendig. Auch hier möchte ich mich im Namen unserer nunmehrigen Fakultät für Soziale und Politische Wissenschaften für das kollegiale Entgegenkommen von vielen Seiten ganz herzlich bedanken.

Die Böhm-Bawerk Vorlesung stellt nun einen würdigen Rahmen für diese bedeutende Weichenstellung für unsere Fakultät dar. Die Böhm-Bawerk-Vorlesungsreihe wurde durch die Initiative von Prof. Christian Smekal, welcher nun Vorsitzender unseres Universitätsrats ist, begründet. Er war Dekan und fungierte als Rektor der Universität Innsbruck. Die Vorlesungsreihe erlaubt den drei nachfolgenden Fakultäten der ehemaligen Sozial- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät abwechselnd einmal im Jahr die renommiertesten gegenwärtigen Wissenschaftler*innen unserer Fachgebiete einzuladen.

Vor etwa zwanzig Jahren war jede*r Österreicher*in eingehend vertraut mit Böhm-Bawerk, zumindest mit seinem Aussehen, da sein Portrait auf der 100 Schilling Banknote abgebildet war. Abgesehen von dieser, nennen wir es ästhetischen Omnipräsenz in der Erinnerung der älteren Generation, sind Böhm-Bawerk und seine Errungenschaften möglicherweise nicht Allgemeinwissen, zumindest außerhalb der Wirtschaftswissenschaften und der Wirtschaftssoziologie. Dennoch ist es, denke ich, voll und ganz gerechtfertigt zu sagen, dass Eugen Ritter von Böhm-Bawerk – so sein vollständiger offizieller Name – zu jenen Figuren der österreichischen Blütezeit des intellektuellen und kulturellen Lebens um die letzte Jahrhundertwende gehörte, die wir alle so bewundern.

„Der hervorragendste Beitrag zur modernen Wirtschaftstheorie.“ Dies war das Urteil von Ludwig von Mises hinsichtlich der Arbeit Böhm-Bawerks. Die Universität Innsbruck ist stolz, dass Böhm-Bawerk hier als Professor am Höhepunkt seiner wissenschaftlichen Produktivität zwischen 1880 und 1889 gedient hatte. Er leistete nicht nur wichtige wissenschaftliche Beiträge zur nunmehrigen Österreichischen Schule, sondern war auch erfolgreicher Praktiker und Reformier für die Österreichisch-Ungarische Monarchie und diente zwischenzeitlich von 1895 bis 1904 als Finanzminister. In dieser Position kämpfte er unter anderem für ein ausgeglichenes Budget, was von seinem Studenten Joseph Schumpeter als wichtiger Beitrag zur „finanziellen Stabilität des Landes“ gerühmt wurde – mehr

als hundert Jahre später ist dies nach wie vor ein heißes Thema in Kontroversen rund um die Stabilität oder Instabilität des gegenwärtigen Europa. Zu dem Zeitpunkt, als Böhm-Bawerk 1914 während einer Urlaubsreise nach Tirol starb, war er Präsident der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Die Vorlesungsreihe ist dem Andenken an diesen eminenten ehemaligen Professor der Universität Innsbruck gewidmet.

Mit Robin Mansell, Professorin für Neue Medien und Internet und Vorstandin des Department of Media and Communications an der London School of Economics and Political Science konnten wir eine renommierte Repräsentantin der Medien- und Kommunikationsforschung als Vortragende gewinnen – nebenbei bemerkt die zweite Frau in der 36. Veranstaltung der Böhm-Bawerk Vorlesungsreihe. Das Vortragsthema *Transformative Communication Technologies: The Accountability Challenge* unterstreicht die gesellschaftliche Relevanz der Medien- und Kommunikationsforschung und damit auch ihre Bedeutung im universitären Forschungs- und Lehrbetrieb, der sich das neue Institut zu stellen hat.

Per-sonare et dis-currere

Günther Pallaver

Head of the Department of Media, Society and Communication

Dear Rector,

Dear Professor Mansell,

Dear deans,

Dear colleagues and students!

I'd be bringing sand to the beach if I were to mention the importance of communication and media in our global society. Semantics alone already indicates that the relation between communication, media and the human being – and thus society as a whole – is an extremely deep and essentially constitutive one.

The first cry of a child allegedly is the echo of the big bang. If a person wants their voice to be heard in a turmoil of sounds, they rely on media techniques. Actors in ancient Greece used to wear a mask and thanks to its funnel shape they could amplify their voices. It is therefore not surprising that the term *person*, which is so central for Western and global thought, means nothing else but *per-sonare*, i.e. someone who is able to *sound through*. The same applies to the Etruscan word *persu*, mask, actor, similar to the Greek word *prosopon*. And thus, the philosopher René Descartes could as well have said: *communico, ergo sum*.

For “in the beginning was the logos, the word”. Today, we too are marking a beginning, as the new Department of Media, Society and Communication symbolically rises to speak and communicate in and with society. The term commu-

nication wants to bring different parts together, to unite and merge. For that it needs media to reveal what belongs together, which in turn means that media owe their existence to dissent, difference, and thus absence.

This is what the word discourse refers to, *dis-currere*, which means diverging, as opposed to finding a consensus.

We're a far cry from consensus nowadays despite all of multimedia, which I understand as the coming together of all kinds of different media. This notwithstanding, the *dis-currere* is present when facing post-factual politics, in which truth is replaced with one's own feelings, although I am always careful with the concept of truth. The desire of identity between communication and one's own truth would mean the end of media. The more we give room to our emotions whilst looking for the truth, the more the world of information becomes a mirror of our desires, yet connected to the illusion that the mirror is showing us the truth about reality. Indeed, Demosthenes already warned, "everyone likes to think, what he/she wishes, yet things are often constituted differently".

Preventing this division between truth and social reality in the transition from old to new media – a *mediating* effort – is a herculean task. All the more reason, why we are needed. Our goal is a cross-over of dimensions at the interplay between media, politics, society, education, culture and technology in regards to European and global topics. In that we differ from other, not just Austrian, institutes of our kind.

This celebration is the baptism of the Department of Media, Society and Communication. We are the newborn, the toddler of the University of Innsbruck, symbolically accepted into the university community. We have many parents and many godmothers and godfathers. First and foremost the rector and his team, the senate, the university council, different departments and individuals all of whom I would like to thank here without mentioning them by name. Our new department is also in the best sense of the word a patchwork family constituted of people from different disciplines combining various social and cultural approaches.

A baptism usually includes presents for the godchild. We primarily wish for: benevolent understanding, pertinent concessions, and a little generosity towards

the smallest one in the university family. We are also happy to be spoilt a little bit, because we are sure that we will grow up well.

For us, being a patchwork family means that everyone who wants to stop by, work with us or exchange ideas with us will always find an open door. Cooperation beyond the narrow borders of the department is vital for us. Media, society and communication are, per se, without borders.

At the moment we are commuting between our seat in Maximilianstraße and the seat of our department at the SoWi-location. At least we are hosted in the former headquarters of the post in Innsbruck. This is quite fitting considering that the post is connected to the ancient Greek god Hermes, who delivered the gods' messages to the mortals. Additionally, he gave us hermeneutics. And yet, he was the god of thieves, too. I think that from this perspective we have received the best conditions to flourish.

Per-sonare et dis-currere

Günther Pallaver

Leiter des Instituts für Medien, Gesellschaft und Kommunikation

Sehr geehrter Herr Rektor,
Dear Prof. Robin Mansell,
Sehr geehrte Dekaninnen und Dekane,
Liebe Kolleginnen und Kollegen,
Liebe Studierende!

Ich bringe Eulen nach Athen, wenn ich auf die Bedeutung von Kommunikation und Medien in unserer Weltgesellschaft hinweise. Aber allein schon die Semantik gibt uns zu verstehen, dass die Beziehung von Kommunikation und Medien zum Menschen und damit zur Gesellschaft eine unglaublich tiefe, eine essentiell konstitutive ist.

Der erste Schrei des Kindes, so eine These, ist das Echo des Urknalls. Will sich eine Person im Getümmel der Laute Gehör verschaffen, greift sie auf die Medientechnik zurück. Im antiken Schauspiel Griechenlands trugen die Schauspieler eine Maske. Dank der Trichterform wurden so ihre Stimmen verstärkt. Und es ist wenig erstaunlich, dass der für das abendländische und heute weltweite Denken zentrale Begriff der Person nichts weniger als *per-sonare* bedeutet, also jemand, der/die imstande ist, *durch zu tönen*. Dasselbe gilt für das etruskische Wort *persu*, Maske, Schauspieler, ähnlich wie für das altgriechische *prosopon*. Und deshalb hätte Descartes genauso gut sagen können: *communico, ergo sum*.

Denn „am Anfang stand der Logos, das Wort“. Auch wir machen heute einen Anfang, denn das neue Institut für Medien, Kommunikation und Gesellschaft ergreift symbolhaft das Wort, um in und mit der Gesellschaft zu kommunizieren. Der Begriff der Kommunikation will etwas gemeinsam machen, vereinen, zusammenlegen, was soviel heißt, dass Kommunikation der Medien bedarf, die vermitteln wollen, was zusammengehört und die somit ihre Existenz dem Dissens, der Differenz, der Abwesenheit verdanken. Darauf verweist uns auch das von Goethe so geliebte Wort Diskurs, *dis-currere*, das auseinanderlaufen bedeutet, und nicht im Konsens mündet.

Vom Konsens sind wir heute übrigens weit genug entfernt, trotz aller Multimedialität, verstanden als Zusammenführung unterschiedlichster Medien. Dessen ungeachtet bleibt das *dis-currere* aufrecht, wenn wir uns etwa mit dem Postfaktischen konfrontieren, das die Wahrheit mit den eigenen Gefühlen ersetzt, wobei ich bei der Wahrheit immer vorsichtig bin. Der Wunsch nach Identität zwischen Kommunikation und eigener Wahrheit wäre das Ende der Medien. Und je mehr wir auf der Suche nach Wahrheit unseren Emotionen Raum einräumen, umso mehr wird die Welt der Information der Spiegel unserer Wünsche, aber verbunden mit der Illusion, dass das, was uns der Spiegel zeigt, die Wahrheit über die Wirklichkeit sei. Aber schon Demosthenes hatte gewarnt: Jeder glaubt gern, was er wünscht, die Dinge aber sind oft anders beschaffen.

Diese Trennung zwischen Wahrheit und sozialer Wirklichkeit im Übergang von den alten zu den neuen Medien zu verhindern, diese *media-torische* Aufgabe stellt eine Herkulesaufgabe dar. Auch deshalb braucht es uns. Wir jedenfalls zielen auf *cross-over*-Dimensionen im Spannungsfeld von Medien, Politik, Gesellschaft, Bildung, Kultur und Technik im Hinblick auf europäische und globale Themenstellungen ab. Dadurch unterscheiden wir uns auch von anderen, nicht nur österreichischen Instituten unserer Art.

Diese Feierstunde ist der Taufakt des Instituts für Medien, Kommunikation und Gesellschaft. Wir sind das Neugeborene, das Kleinkind der Universität Innsbruck, das symbolhaft in die universitäre Gemeinschaft aufgenommen wird.

Zahlreich ist unsere Elternschaft, auch gibt es viele Paten und Patinnen, die uns aus der Taufe gehoben haben, so in erster Linie der Rektor und sein

Rektorenteam, der Senat, der Universitätsrat, verschiedene Fakultäten, darunter die Fakultät für Soziale und politische Wissenschaften, die Philologisch-Kulturwissenschaftliche Fakultät, die Fakultät für Bildungswissenschaften, und viele Einzelakteure, denen ich hier nur danken kann, ohne sie namentlich zu nennen. Auch ist das neue Institut im besten Sinne des Wortes eine Patchworkfamilie, zusammengesetzt aus Personen unterschiedlicher Disziplinen, die sozial- und kulturwissenschaftliche Ansätze integrieren.

Bei der Taufe gibt es in der Regel für das Taufkind Geschenke. Wir wünschen uns in erster Linie wohlwollendes Verständnis, sachdienliches Entgegenkommen, ein bisschen Großzügigkeit gegenüber den Kleinsten in der universitären Familie. Wir lassen uns auch gerne ein bisschen verhätscheln, weil wir sicher sind, dass aus uns etwas wird.

Patchworkfamilie bedeutet für uns, dass alle, die bei uns vorbeikommen wollen, mit uns arbeiten, sich austauschen wollen, immer eine offene Tür finden. Kooperation über unsere engen Institutsgrenzen hinweg ist für uns wie die Luft zum Atmen. Kommunikation, Medien und Gesellschaft sind *per se* grenzenlos.

Derzeit pendeln wir zwischen unserem Sitz in der Maximilianstraße und dem Sitz unserer Fakultät am SoWi-Standort. Aber immerhin sind wir im ehemaligen Hauptsitz der Post in Innsbruck untergebracht. Das trifft sich recht gut mit unseren Aufgaben, steht die Post doch mit dem altgriechischen Gott Hermes in Verbindung, der den Sterblichen die Botschaften der Götter überbracht hat. Außerdem hat er uns die Hermeneutik geschenkt. Allerdings war er auch der Gott der Diebe. Ich meine, so betrachtet, haben wir die besten Voraussetzungen erhalten, um uns zu entfalten.

Presentation of the Speaker

Theo Hug

Coordinator of the *Innsbruck Media Studies* Research Forum

Dear rector, spectabiles,
dear colleagues and dear guests,

A warm welcome to all of you and especially to our keynote speaker, Prof. Robin E. Mansell, who will give this year's Boehm-Bawerk lecture. It is a great honor and pleasure for me to introduce our keynote speaker briefly – and I promise to be brief although her outstanding scientific achievements and her CV would rather suggest an extensive presentation. Robin Mansell is Professor of New Media and the Internet at the Department of Media and Communications at the London School of Economics and Political Science since 2003. Her academic work focuses on social, economic, and political issues arising from new information and communication technologies, the integration of new media into society, as well as sources of governance effectiveness and failure.

In addition to teaching and research she has been involved in many aspects of School life including the Research Development Panel and the Council Nominations Committee. She served as interim Deputy Director and Provost 2015-16 and she was academic Governor 2005-2010, and also Head of the Department of Media and Communications 2006-2009 and 2017-2018. Among the manifold professional activities and management responsibilities are following:

- Robin Mansell is Standing Selection Committee member, Networks of Centres of Excellence (NCE), Canada,

- member of the Peer Review College, *Economic and Social Research Council (ESRC)*, which is one of the seven Research Councils in the United Kingdom) 2015-19,
- member Scientific Advisory Council, LIRNEAsia,¹ a regional ICT policy and regulation think tank, based in Sri Lanka and active across the Asia Pacific,
- she was Trustee, Institute of Development Studies (IDS) at Sussex 1999-2009,
- and she also has been President of the International Association for Media and Communication Research (2004-2008) (IAMCR).

There are many more activities and responsibilities in the context of various advisory boards, Journal Editorial Boards and conference organization. Prof. Mansell has a very interesting academic background. She holds

- a Bachelor in Psychology from the University of Manitoba,
- a Master of Science in Social Psychology from the London School of Economics and Political Science
- a Master of Arts and also a PhD in Communication (Politics and Economics), both from Simon Fraser University – and she is also
- a Chartered Engineer (CEng – Electrical), examined at Sussex University and Fellow, Institution of Engineering and Technology (IET) London.

As you see, she has been educated in several social science disciplines including psychology, social psychology, politics and economics. Accordingly, she is a strong advocate of interdisciplinary research as far as it builds on the strengths of disciplinary inquiry.

The diverse disciplinary backgrounds come together in her research on the social, economic, and technical issues as related to new technologies, especially in the computer and telecommunication industries, and they are also reflected in her enormous publication record.

Robin Mansell has written extensively on the social, organizational and economic factors influencing access to and use of the new technologies. She is

¹ <http://lirneasia.net/>

author of over 170 scholarly contributions on the digital mediation of social and economic life, Internet Governance, interactions between technology design and the structure of markets, and regulatory responses to rapid developments in digital services and applications.

Among the most recent books are

- the widely recognized *Handbook of Global Media and Communication Policy* (2011) published by Wiley-Blackwell (together with Marc Raboy)
- *Imagining the Internet: Communication, Innovation and Governance* (2012), Oxford University Press
- Mansell, R. and Ang, Peng Hwa (eds.) (2015) *The International Encyclopedia of Digital Communication and Society*, 3 Volume Set, Wiley-Blackwell.

I can only agree with Manuel Castells, who wrote in his praise on *Imagining the Internet* as follows:

“*Imagining the Internet* is a thorough and documented analysis of the political conflicts and policy debates surrounding the design and governance of the communication networks of our lives. Robin Mansell is an authority in the field of communication technology studies and this book brings together a coherent argument of her seminal contributions to the understanding of the Internet. Mandatory reading for communication, business strategists, and policy-making scholars alike.”²

Let me make one final remark before concluding this introduction: You can follow Prof. Mansell on Twitter – like almost 900 others are doing. Why do I mention this? One of her last tweets shows a tweepsmap, – this is a visualization tool mapping out where your followers come from. And followers from Robin Mansell come from ALL over the world – not just a few, but roughly 40% of them are from all over Africa, the European continent, Australia, Latin America,

2 <http://www.lse.ac.uk/media@lse/documents/Mansell-Imagining-the-Internet-Solus.pdf>

Russia, NZ, China, etc. and a bit less than 60% are from the UK (38%), USA (14%), CAN (7%). This illustrates a global impact, international visibility, and successful transnational networking.

In today's talk, Professor Mansell will discuss key challenges confronting those seeking to understand the causes and consequences of rapid innovations in digital technologies. Distinguishing between instrumental and critical perspectives on mediated communication, she will consider arguments for and against intervention in the market to protect the public interest. How can the design and use of internet based applications be responsive to the interests of citizens in accessing diverse online services, while assuring their fundamental rights to freedom of expression, privacy and autonomy? Her presentation will highlight the complexity of policy making given the increasing difficulty of influencing the strategies of international digital platform providers and examine the strengths and weaknesses of the evidence base available to policy makers.

Dear Robin, it's a great honor and pleasure to have you here – we are looking forward to your talk on *Transformative Communication Technologies: The Accountability Challenge*.

Vorstellung der Vortragenden

Theo Hug

Sprecher des interfakultären Forums *Innsbruck Media Studies*
an der Universität Innsbruck

Sehr geehrter Herr Rektor, spectabiles,
lieben Kolleginnen und Kollegen, liebe Gäste,

ein herzliches Willkommen an Sie alle und vor allem an unsere Festrednerin Prof. Robin E. Mansell, die den diesjährigen Boehm-Bawerk Vortrag halten wird. Es ist mir eine große Ehre und Freude sie kurz vorzustellen – und ich verspreche, mich kurz zu halten, auch wenn ihre außerordentlichen wissenschaftlichen Leistungen und ihr CV eine weit ausführlichere Vorstellung benötigen würden. Robin Mansell ist seit 2003 Professorin für Neue Medien und Internet an der Fakultät für Medien und Kommunikation der London School of Economics and Political Science. Der Fokus ihrer akademischen Arbeit liegt auf den sozialen, wirtschaftlichen und politischen Fragen, die aus den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien hervorgehen, auf der Integration neuer Medien in der Gesellschaft sowie im Ausgangspunkt effektiver und fehlgeschlagener Governance.

Zusätzlich zu ihrer Lehre und ihrer Forschung ist sie in zahlreichen Bereichen des Unterrichtsbetriebs involviert, wie etwa im Research Development Panel und im Council Nominations Committee. Sie war von 2015-16 stellvertretende Direktorin und Hochschulleiterin und akademische Aufsichtsrätin von 2005-2010, außerdem Leiterin der Fakultät für Medien und Kommunikation

von 2006-2009. Zu ihren vielzähligen beruflichen Tätigkeiten und Verantwortungen zählen die folgenden:

- Robin Mansell ist Mitglied des Standing Selection Committee, Networks of Centres of Excellence (NCE); Kanada
- Mitglied des Peer Review Kollegiums des Economic and Social Research Council (ESRC, einer der sieben Forschungsräte Großbritanniens) 2015-19,
- Mitglied des Wissenschaftlichen Beirates LIRNEAsia¹, eines regionalen Think Tanks mit Fokus auf ICT-Politik und –Regulierung, welches in Sri Lanka angesiedelt und in der Region Asien-Pazifik tätig ist
- sie war Treuhänderin am Institute of Development Studies (IDS) in Sussex, 1999-2009,
- sie war außerdem Präsidentin der Internationalen Vereinigung für Medien- und Kommunikationsforschung (2004-2008) (IAMCR).

Darüber hinaus übt sie noch weitere Tätigkeiten und verantwortungsvolle Funktionen im Rahmen unterschiedlicher Beratungsgremien, Redaktionskomitees für Fachzeitschriften und bei der Organisation von Konferenzen aus. Prof. Mansell hat eine sehr interessante akademische Laufbahn vorzuweisen. Sie hat einen

- Bachelor in Psychologie von der University of Manitoba,
- Master of Science in Sozialer Psychologie von der London School of Economics and Political Science,
- Master of Arts und PhD in Kommunikation (Politik und Wirtschaft), beide von der Simon Fraser University,
- sie ist staatlich geprüfte Diplomingenieurin (CEng – Electrical) an der Sussex University und wissenschaftliches Mitglied des Instituts für Maschinenbau und Technik (IET), London.

Wie Sie sehen, wurde Prof. Mansell in unterschiedlichen Disziplinen der Sozialwissenschaften ausgebildet, wie etwa in Psychologie, Sozialpsychologie, Politikwissenschaft und Wirtschaft. Dementsprechend plädiert sie stark für interdis-

1 <http://lirneasia.net/>

ziplinäre Forschung, insofern diese auf den jeweiligen Stärken der Disziplinen basiert.

Ihre breit gefächerten Kenntnisse finden Niederschlag in ihrer Forschung zu gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und technischen Fragen in Verbindung mit neuen Technologien, vor allem im Bereich der Computer- und Telekommunikationsindustrie, was sich auch in ihrem enormen Publikationsverzeichnis wieder spiegelt.

Robin Mansell hat umfangreich über soziale, organisatorische und wirtschaftliche Themen geschrieben, welche den Zugang und die Nutzung neuer Technologien beeinflussen. Sie ist Autorin von über 170 wissenschaftlichen Beiträgen über die digitale Mediatisierung des sozialen und wirtschaftlichen Lebens, Internet Governance, der Interaktion zwischen technologischem Design und Marktstrukturen, und regulatorische Antwort auf die rapiden Entwicklungen der digitalen Dienste und deren Anwendung.

Zu ihren kürzlich erschienenen Büchern zählen

- das weithin anerkannte *Handbook of Global Media and Communication Policy* (2011), herausgegeben zusammen mit Marc Raboy bei Wiley-Blackwell
- *Imagining the Internet. Communication, Innovation and Governance* (2012), Oxford University Press
- *The International Encyclopedia of Digital Communication and Society*, (2015), 3 Bände, herausgegeben zusammen mit Peng Hwa Ang bei Wiley-Blackwell

Ich kann nur Manuel Castells beipflichten, der in seiner Kurzrezension von *Imagining the Internet* Folgendes geschrieben hat:

„*Imagining the Internet* ist eine gründlich dokumentierte Analyse der politischen Konflikte und Regulierungsdebatten über das Design und die Governance der Kommunikationsnetzwerke unserer Zeit. Robin Mansell ist eine Autorität im Bereich der Kommunikationstechnologie und dieses Buch verdichtet sich in einem kohärenten Argument ihrer bahnbrechenden Beiträge zum Verständnis des Internets. Eine Pflichtlektüre

für Kommunikations- und Business Strategen, ebenso wie für politische Entscheidungsträger*innen und Wissenschaftler*innen.“²

Lassen Sie mich einen letzten Kommentar abgeben, ehe ich die Einführung abschließe: Sie können Prof. Mansell auf Twitter folgen – wie es fast 900 andere tun. Warum ich das erwähne? Einer ihrer letzten Tweets zeigt eine Tweet-Karte – ein Visualisierungsmittel, welches anzeigt, woher die Followers kommen. Und die Follower von Robin Mansell befinden sich überall in der Welt – nicht nur einige wenige, sondern knapp 40% davon kommen aus Afrika, Europa, Australien, Lateinamerika, Russland, Neuseeland, China usw.; während etwas weniger als 60% aus Großbritannien kommen (38%), den USA (14%) und Kanada (7%).

In ihrem heutigen Vortrag wird Prof. Mansell die wichtigsten Herausforderungen diskutieren, mit denen jene konfrontiert sind, welche die Ursachen und Folgen rascher Innovationen in digitalen Technologien verstehen wollen. Indem sie zwischen instrumentellen und kritischen Perspektiven medialisierter Kommunikation unterscheidet, wägt sie die Argumente für und gegen einen Eingriff in den Markt ab, um das Allgemeininteresse zu schützen. Wie können das Design und die Nutzung von Internet-basierten Diensten den Interessen der Bürger*innen entsprechen, um ihnen den Zugang zu verschiedenen Online Dienstleistungen und zugleich ihre Grundrechte zu freier Meinungsäußerung, Privatsphäre und Autonomie zu garantieren? Ihr Vortrag wird die Vielschichtigkeit der Gesetzgebung angesichts zunehmender Schwierigkeiten, Strategien von Anbietern internationaler digitaler Plattformen zu beeinflussen, untersuchen sowie die Stärken und Schwächen der Faktenlage, die politischen Entscheidungsträgern zur Verfügung stehen.

Liebe Robin, es ist uns eine große Ehre und Freude dich hier zu haben und wir freuen uns auf deinen Vortrag über *Transformative Communication Technologies: The Accountability Challenge*.

2 <http://www.lse.ac.uk/media@lse/documents/Mansell-Imagining-the-Internet-Solus.pdf>



Robin Mansell, © Christian Wucherer



Robin Mansell, © Markus Perwanger

Transformative Communication Technologies: The Accountability Challenge¹

Robin Mansell

I am very honoured by your invitation to present the 36th Böhm-Bawerk Lecture. Previous speakers have been economists who often treat technological innovation, its causes and consequences for the economy and society, as being outside their analytical framework. They know it matters though. Even if the distinguished Professor Böhm-Bawerk was interested principally in explaining the role of interest in capital formation and did not focus on technological innovation, his student, Joseph Schumpeter, certainly did. Joining the list of previous distinguished speakers is a special honour because I speak to you from the perspective of a specialist in the field of media and communications which is a strongly interdisciplinary field of study. One of its subfields is the study of the social, political and cultural – as well as the economic – causes and consequences of technological innovation and, specifically, the substantial transformations in digital technologies.

My topic is about the causes and consequences of transformations in media and communication technologies. I will focus on whether it is realistic to suggest that those who are responsible for these transformations can be held to account for the way the digitally mediated environment is changing. Can they be held to account for probable benefits and harms? For media and communication scholars

¹ Modified version of oral lecture.

in the contemporary period, mediation can be taken to refer to communicative behaviour that is enabled by digital technologies.

Within society, and within the community of media and communications scholars, there are two widely held and conflicting premises about changes in our mediated world. The first is that innovations in digital technologies signal progress and the hope for equitable and sustainable societies. The second is that this same process of innovation and transformation signals a complex environment accompanied by the threat of multiple kinds of inequality in society. These conflicting premises are not new. Older media and communication technologies also brought questions of accountability, benefits and threats, to the fore. Think of the printing press, the telegraph, and the early days of television. Today, questions of accountability are being raised in relation to artificial intelligence, algorithms, big data and machine learning. Historically, and in the present period, the fundamental question is who can or should be held accountable for changes that are underway? What insight can research and teaching in the media and communications field contribute to answering this challenging question?

In this lecture I start by considering why it is important to study media and communication technologies and then consider the instrumental logic that informs much research on digital innovation and the promise of these technologies. I contrast this work with critical perspectives on digital transformation in a mediated world. Based on an interdisciplinary tour of some of the theories and insights that the media and communications field has to offer, I will consider the possibility of anticipating alternative digitally mediated futures and whether proactive efforts are needed to shape the direction of digital innovation. I will argue that to ensure that our pathway towards a transformative mediated world really does provide benefits for citizens, it is essential to engage in a broadly based debate and in research that can underpin anticipatory policy measures. This is especially so when there is reason for concern about the potential disadvantages of the contemporary digital innovation pathway in order to respond to the accountability challenge.

An Interdisciplinary Tour

Why focus on the media and digital technologies? Economists and other disciplinary scholars focus on fundamental problems in society such as financial crises or trade and migration issues, for example. In the media and communications field, we often focus on changes in the digital environment because, as Roger Silverstone (2007: 26), put it: ‘mediated connection and interconnection define the dominant infrastructure for the conduct of social, political and economic life across the globe’. Or, as Manuel Castells (2009: 4) says, in his book *Communication Power*, ‘the communication process decisively mediates the way in which power relationships are constructed and challenged in every domain of social practice, including political practice’. I suggest that while there are many important societal problems, a focus on digital mediation is crucial because it is a cross-cutting issue of fundamental importance. Mediation – or mediatization – sometimes works as a sensitising concept or as the core of a new research programme, though Sonia Livingstone and Peter Lunt (2016) have questioned the latter approach. A wide range of societal changes from globalisation to individualisation and from commercialization to the democratic process are conditioned by developments in digital technologies. This greatly increases the salience of research in the media and communications field in the contemporary period.

The instrumental logic of digital innovation and transformation

In contemporary times newspaper headlines ask ‘Google Wants Driverless Cars, but Do We?’ (Kitman, 2016). It sometimes seems as if investor confidence is more likely to provide the answer than is public deliberation about the benefits and threats of this digital innovation. Driverless cars are only one of the steps along the innovation pathway towards growing dependence on artificial intelligence as a mediator in our everyday lives. The automation of everyday life – the Internet-of-Things, robotics and artificial intelligence – is seen in the popular press as signposting societal progress though sometimes with trepidation. In science, the search is for a formal computational logic that can provide a means of capturing concepts like fairness, utility and equity in a mathematical model

which can be coded. Examples in addition to the early applications of artificial intelligence in driverless cars or in robots for health care, are the augmented soldier and the digitally enabled consumer. As technology guru, Howard Rheingold (2000: 353), an early leader in the online virtual communities movement, says, the attraction to the results of digital computation is ‘changing what it means to be human’.

Digital innovations offer the promise of a better life and, ultimately, reductions in social and economic inequality, but for some analysts the innovation pathway is singular and inevitable. This is a pervasive view even if, as the founding editor of *WIRED* magazine, Kevin Kelly (Kelly, 2016: 267) says, ‘there will be heartbreak, conflict, and confusion in addition to incredible benefits’. Investment in intelligent machines supported by algorithms and in digital platforms is expected by many industry leaders to raise income levels and to foster successful progress through a fourth industrial revolution (Schwab, 2016). In the dominant view, the value of achieving the promised benefits of transformative technologies sooner, rather than later, means that anticipatory policy measures that could mitigate problems are supported only with great caution (Smith and Anderson, 2014).

The view that mediation relying on digital technologies can provide solutions to societal problems is a consistent theme in the instrumental research literature although there are also many criticisms of this perspective (Lemstra and Melody, 2014; Mansell, 1996). In research in this tradition the focus is often on the diffusion of innovations in the digital marketplace and on the competitive dynamics of digital platforms and services (David, 2012). The search is for better and more efficient ways of introducing these technologies. The complexity of the digital marketplace, populated by companies like Google, Amazon and others, gives rise to many second- and further-order effects that cannot easily be anticipated using standard models (Evans and Schmalensee, 2014). As a result, the received view is that complex factors give rise to Schumpeterian creative destruction through an innovation process with uncertain outcomes (Fagerberg et al., 2016). This means that businesses and policy makers can only respond or adjust to opportunities

when they arise; they cannot anticipate with any accuracy.² For businesses and many policy makers, the central aim is therefore to exploit the existing digital innovation pathway because it is expected, at least in the long run, to generate economic growth, productivity gains and improved social welfare. For this reason, the dominant policy approach to the digital economy is to ‘wait and see’ what happens.

From this perspective, adaptations by citizens and in the economy generally to disruptive technological transformations should occur after the effects of new technologies have been demonstrated. The market is expected to deliver compensating effects so that the outcome of technological change, ultimately, is positive for all. It follows from this that next-generation digital technologies should be brought to market as fast as possible. In the face of creative destruction, some smoothing of market adjustment processes may be needed when it is not adjusting spontaneously (Freeman and Louça, 2001) or fast enough to protect values such as social justice, equity or fundamental rights such as freedom of expression and citizen privacy.

This framing of the innovation process is informed by the premise that digital innovation is ultimately wholly beneficial. It has a large influence on digital economy policy in many countries and regions around the world. Even in the face of evidence that the diffusion of digital technologies is correlated, albeit in very complex ways, with rising income inequality within countries (Bauer, 2017), digital economy policy makers are often reluctant to intervene in the market or they find that the measures they put in place have little impact on very large digital platform companies. The reluctance of policy makers to intervene in the market is due to the concern that the measures they might introduce could lead the industry to reduce the rate of investment in new technologies, weakening the

2 For instance, although all productivity improving technological change can be expected to create ‘technological unemployment’ (by allowing the same amount of output to be produced using fewer inputs of capital and labor), this first-order effect is moderated or overcome by second-order effects such as a decline in the price (assuming competition) that will increase the quantity demanded and once again stimulate demand for capital and labor inputs (see Vivarelli, 2014). In this view, because the size of second-order ‘compensatory’ effects cannot be anticipated *ex ante*, it is appropriate to intervene only when they can be demonstrated to be insufficient to overcome the labor-displacing first-order effects.

success of business models or slowing progress towards achieving the promised benefits of digital mediation. Yet, today's business models are based on 'massification', that is, a constant commercial scaling up of data processing and data analytics to target services to customers to earn profits and this is raising concerns about data protection, freedom of expression and fairness.

The European Digital Single Market Strategy, for example, aims to support and encourage a flourishing digital marketplace, led principally by private investors with the goal of maximizing the growth potential of the digital economy. Some interventions are made when digital platform companies are found to be avoiding taxes or restricting access to their digital platforms. We see this in the cases of Google and Apple in Europe which have resulted in orders to pay fines or to change business practices as well as in very drawn out litigation proceedings. However, governments are stimulating growth in the digital economy through investment in research and development in network technologies, machine learning cognitive systems and robotics, and there are many new digital applications for the health, security and industrial sectors. According to the European Commission, accountability for adapting to the digital world when technologies reach the marketplace is mainly a matter for business (European Commission, 2016b). It is assumed that lagging areas will catch up with the leaders. Relatively small amounts of public funding compared with private investment are directed at stimulating broadband capacity and at strengthening the digital skills base to reduce digital divides (Ragnedda and Muschert, 2013; Robinson et al., 2015; van Dijk, 2013). The primary goal is nevertheless promoting economic growth and competitiveness. Each new generation of technology is expected to help to close digital divides and to get more people connected and using digital services. Today, for instance, hope rests with the rollout of 5G services (Standeford, 2016).

Making the workforce 'digital ready' through policy in the education and skills domain is another common strategy to deal with digital disruption. The Skills Agenda for Europe, for example, gives priority to investment in computer science, nanotechnology, artificial intelligence and robotics skills, together with team working, creative thinking and problem-solving skills (European Commission, 2016a). Changes in higher education provision are needed to reduce barriers to growth in big data analytics, data driven science and the Internet-of-Things

markets especially because of their expected contribution to the economy. We find confident statements like this in a UK government report on the future of artificial intelligence: ‘*We know* that gains in productivity and efficiency, new services and jobs, ... are all on the horizon’ (emphasis added) (House of Commons, 2016, para. 36). Yet the future digital landscape is uncertain and the research evidence base is complicated as, for instance, when MIT economist, Erik Brynjolfsson and his colleague, Andrew McAfee (2014) argue that the second machine age will boost productivity by eliminating jobs, while others, such as David Autor (2015), ask skeptically ‘Why are there still so many jobs?’

Uncertainty about the need for, timing and extent of policy measures to enhance the skills base or to address weaknesses in digital literacy is linked to the dominant view that technological change creates a momentary dislocation to business as usual. Technologically induced unemployment and problematic inequalities are regarded as temporary effects that will disappear as markets adjust to their new equilibrium. Uncertainty means for some that, even if sophisticated digital technologies make it possible for work to be performed by semi- or fully autonomous machines, it is impossible to estimate whether and how wage inequality will be exacerbated and over what timeframe (Atkinson, 2008; Frey and Osborne, 2013). Sometimes it is more confidently asserted that adjustment policies to cope with unemployment and/or skills weaknesses must be adopted because of structural rigidities in the economy and the desirability of a better distribution of the gains from digital innovation (Freeman and Soete, 1994). Nevertheless, the dominant orientation of policy is to stimulate economic competitiveness. The logic is that if a country does not achieve a leadership position in machine learning, big data analytics or artificial intelligence, some other country will achieve it. Leadership in the digital market is expected to help countries to climb up the global value chain to expand their markets, offer greater choice to consumers, create employment and underpin sustained prosperity. The optimal pathway for digital innovation is seen as being selected by the market. It is treated as a ‘force of nature’, for example, by Brian Arthur (2009: 21), the leading economist and complexity thinker. As a result in the instrumental view an abstract notion of ‘the market’ is held to be accountable for outcomes of digital innovation in our mediated lives.

Critical Perspectives on Digital Transformation

What about asymmetrical power in a transformative mediated world? What if we shift the focus to other theoretical traditions in the media and communications field? If we adopt a critical stance we can see that the pathway of digital innovation is created by dialectic processes involving a variety of actors. We can acknowledge that power relations are at work in the construction of the mediated environment and that the instrumental perspective discussed so far does not tell the whole story. Critical perspectives in the media and communications field typically highlight conflict, not only between what is technologically feasible and consumers' expressed preferences, but also between what powerful businesses and governments see as being in their interest and the interests of the general public (Mansell and Silverstone, 1996). When these interests diverge, the door is arguably open for a consideration of the multiple digital innovation pathways that might be pursued.

Over the past 25 or 30 years research in the media and communications and related fields has inspired investigations into the relationships between society and technological innovation. This work offers many insights into the way digital innovation is shaped by cultural, social and political as well as economic factors. As the historian of technology, Thomas Hughes, said 'we have understood for centuries that technology is an instrument of power' (Hecht and Allen 2001: 1). In critical strands of research it is usually recognised that both technologies and discourses about 'the "nature" of technology, are themselves shaped by social and political, cultural strategies' (Hecht and Allen 20017: 17).

Research in this tradition shows that there is scope for interpretive flexibility with regard to the design, deployment and use of digital technologies. It shows that technology designs and hardware, software and network architectures become embedded in more or less stable configurations over time. It also shows that this process is never fully complete (Bijker et al., 2012). Contemporary research on the materiality of technology and its symbolic role in society, for example, confirms that digital technologies are malleable and that power relations influence outcomes (Gillespie et al., 2014; Orlikowski and Scott, 2008; Plantin et al., 2016). Important questions are being asked about the capacity of humans, and

specific groups of humans, to maintain their authority in the mediated world. As we progress along the current digital innovation pathway, there are growing concerns that the digital mediation of everyday life is contributing to power asymmetries and to a lessening of human control over decision making – ‘a new kind of automaticity’, as Harvard Business School’s social psychologist, Shoshana Zuboff (2015: 82) says when she writes about the surveillance society.

Research in the media and communications field I suggest has the potential to help to moderate a race to innovation along a single pathway. Evidence from research in this critical tradition challenges those who take the design and consequences of digital technologies as inevitable. In this tradition, there is no neutral innovation pathway which leads straightforwardly to a progressive improvement in the human condition. It is for this reason that research in the critical tradition can help us to think about alternative digital futures.

Alternative Digital Innovation Futures

There is no doubt that the discourse around technological inevitability and the drive to secure economic competitiveness is deeply entrenched. I have argued in my work that it performs as a dominant social imaginary (Mansell, 2012). I develop the work of Philosopher, Charles Taylor (2004), for whom the social imaginary is both cognitive and expressed in the material world. A dominant social imaginary makes it difficult to conceive of alternative digital pathways or even to consider how they could be achieved. Business leaders, computer scientists and hardware and software developers may be encouraging about the safety and reliability of the digital systems that we use to buy goods and services, pay taxes, get bank loans or check credit ratings, but they rarely call the innovation pathway itself into question.

This does not mean that there is no consideration of the risks of becoming more dependent on digital mediation.³ Advances in artificial intelligence

³ Consideration of alternative futures and ethics is not new. Norbert Weiner’s early concern with ‘the human use of human beings’ was echoed in social informatics research, by Computer Professionals

and its commercial applications are triggering many consultations. In the UK, the House of Commons Science and Technology Committee says, for example, that ‘it is vital that careful scrutiny of the ethical, legal and societal dimensions of artificially intelligent systems begins now’ (House of Commons, 2016, para. 71). The European Parliament (2016) is considering whether robots should be treated as ‘electronic persons’ with rights and duties and liability for damage. An ethical framework is being developed and it is informed by a consideration of dignity, freedoms, equality, solidarity, justice and citizen rights. In the US, under the Obama Administration’s consultation on the future of artificial intelligence, the conclusion was that it is essential to consider how to ensure that new digital systems will not be harmful when they enter the market (National Science and Technology Council, 2016; Crawford and Whittaker 2016).

Forums for interdisciplinary debate and discussion of possible interventions are taking place alongside rapid developments such as the Saudi Arabian government’s decision to confer citizenship on a female robot (Hatmaker, 2017). These forums might help to foster artificial intelligence-inspired applications in which decisions are not made mainly by global players such as Google, Facebook and Amazon, but instead at least partly as a result of the views of policy makers, academics and citizens. There is certainly a common aim in these discussions to ensure that the digital innovation pathway does not harm the disadvantaged and that it is consistent with the best interests of society (Hall, et al., 2016). But, do these debates go far enough in addressing the accountability challenge? Where does authority rest for deciding when advanced digital applications should be introduced into our lives? At present it rests mainly with business strategists, with a vague notion of market accountability and with the retrospective measures of policy makers.

Evidence emerging from research by scholars in the media and communications field suggests that a deeper questioning of the current digital innovation pathway is needed if the public or citizen interest is to be protected. Research in

for Social Responsibility members, and in the 1980s, by Donna Haraway, Sherry Turkle, Shoshanna Zuboff, and many other scholars who cannot be cited here. All of these scholars signaled similar concerns and some sought to build bridges between instrumental and critical research traditions (see also Mansell, 2012).

the media and communications field is producing evidence, for instance, of links between social and economic inequality and our progressive dependence on digital mediation. It is pointing to employment challenges and to the potential for the erosion of the capacity of humans to control their digital environment. In the face of a digitally mediated decision-making apparatus, automated decisions are increasingly unaccountable, but the digital world is also a space of action which is open to resistance and to shaping along different pathways (Couldry and Powell, 2014). To generate a comprehensive analysis of potential digital innovation pathways and their cultural, political, social and economic consequences, research has to focus on the structural or market dynamics *and* on the contexts of everyday life. For media and communications researchers, this means ever closer collaborations between those doing microethnographic research with people, textual or media representations and those using methods appropriate to the study of the political economy and its institutions.

It is when these approaches are joined that we are in a position to assess whether the so-called 'natural' pathway of digital innovation is consistent with preserving human autonomy and accountability in the longer term. We can ask whether digitally mediated transformations are consistent with human flourishing, for instance. As Philosopher, Martha Nussbaum (2012: 342), asks, are these transformations consistent with enabling people to engage in 'a kind of living' in which human needs and values such as altruism, solidarity, and dignity are respected? Are they consistent with a society in which our sociotechnical environment favours increasing equality and improved sustainability (Annett, 2016; Castells and Himanen, 2014), especially in view of the often hidden costs of inequality and unsustainability?

The use of algorithmic techniques is tending to make alternative mediated futures invisible, as global geopolitics and security expert, Louise Amoore (2011), suggests. In the face of problems such as policing, migration, climate change or poverty which can be addressed potentially through a greater use of digital applications, it is important to understand which possible digital pathways are being concealed by algorithmic solutions. Even if algorithms can operate at speeds and on a scale beyond the threshold of human perception bringing benefits of many kinds, this does not mean that we should relinquish human authority over the outcomes.

Digital economy policy is heavily influenced by economics and competition policy and its focus is typically on market failure, digital platform dynamics and the discriminatory power of digital platform leaders and gatekeepers (Gawer, 2009; Mansell, 2015). It has long been recognized, however, that concentrated market power can give companies disproportionate influence and lead to outcomes that are not necessarily aligned with the broader interests of society (Atkinson, 2015). Signs of misalignment are evident today in the growing presence of debates about policies to address increasing job insecurity and inequality. Policies such as guaranteed incomes or higher wage subsidies for those who cannot fully participate in the labour force are being debated (Berger and Frey, 2016; Piketty, 2014). Indeed, it is being much more widely acknowledged that ‘technological progress is not a force of nature but reflects social and economic decisions’ taken by specific actors (Atkinson, 2015: 3). However, the crucial question is whether digital disruption is giving rise to short run problems or signals that deeper socio-economic and political problems are in store for us if we continue to travel along the current digital innovation pathway.

Scholarship in the critical tradition of media and communications research is challenging the assumption that a faster pace of digital innovation with relatively small adjustments is all that is needed to secure people’s livelihoods, their autonomy and their authority over their lives. The economist, Luc Soete (2016: 14), asks for instance, ‘Could it be that innovation is not always good for you?’ He suggests that instead of Schumpeter’s ‘creative destruction’ leading to digital innovations that drive positive gains in society, we now are witnesses to ‘destructive creation’ as we travel along the present digital innovation pathway. He calls for a deeper analysis of how digital innovation is related to financial and employment crises.

Research on digital innovation has been dominated by instrumental questions for at least 50 years and it largely remains so. It is time to give greater emphasis to research which aims to anticipate the consequences of the current pathway of digital innovation, its societal impacts and the values that are at stake. As Johan Schot and Edward Steinmueller (2016) argue, we need a new framing of policy issues; one that emphasises participatory approaches and provides a greater capacity to anticipate the future, to experiment and to protect spaces which generate variety in the design, operation and business models of digital services. It

is crucial to acknowledge that there are always multiple potential directions for technological transformation. More spaces for negotiation are needed to create opportunities to imagine different pathways which, in turn, can foster new possibilities to attract investment into alternatives when they are regarded as superior to what the short termism of the market promises.

A major contribution of scholarship in the media and communications field with its deep understanding of mediation or mediatization processes is to problematize the existing digital innovation pathway. It is to assess whether alternatives might be more consistent with retaining both human and broadly-based stakeholder accountability for the actions of digital machines and those who bring them to market.

In summary, the dominant social imaginary of digital mediation in the contemporary period is concerned with the competitiveness of the digital economy. In this imaginary, the digitally mediated environment beneficially augments human-machine, machine-machine and human-human relationships. There may be risks such as threats to children, growing cyber crime, confusion over real or fake news, privacy infringements, biased algorithms and displacement of workers; there may be miscodings, hacktivism and artificial intelligence systems that usurp our choices, but these risks can be managed effectively in this imaginary. We should continue along the digital innovation pathway we are on without pausing to evaluate what is happening.

This social imaginary gives little attention to cultural, social and political values. It does not admit discussion of key issues identified by economist, Amartya Sen (2011), such as whether a pathway is consistent with social solidarity or human dignity. It does not generate much discussion about which humans should be held accountable for the future direction of digital innovation or, indeed, whether there are legitimate means of contesting the direction of change. In this dominant social imaginary, digital economy policy is seen as transitional. It is seen as a response to a disruptive period which will pass in time. It deals with temporary weaknesses, for example, in the advanced skills base, the digital literacies of children and adults, or the digital resources people need to participate productively in a society that makes increasing use of computational systems. The assumption is that solutions to harms and safety risks and improvements to hu-

man accountability will be found by technology developers and, if they are not, they will be addressed by policy makers after evidence of the scale and scope of problems has accumulated.

An illustration of this is privacy legislation. Research into the malleability of digital technologies, much of it contributed by media and communications researchers, has supported privacy and data protection policies. In Europe the new General Data Protection Regulation emphasises data protection ‘by design’ and ‘by default’ (European Commission, 2016c). A key feature of this legislation is the individual’s right to an explanation of how decisions resulting from algorithmic calculations have been made. If this disclosure approach works it will most likely impact on the pathway of innovation. If it does not work – if digital innovation has already exceeded the capacity of this ‘disclosure’ approach – alternatives will be needed to moderate digital platform company strategies. In other contexts, policy initiatives are leading to changes in the way online filters protect children, the way platforms such as Facebook moderate hate speech and measures to track online trolls and bullies. Some changes such as a possible move to reposition social media companies as publishers instead of as aggregators might seem like big changes should they occur. However, these responses assume relatively small changes to the general digital innovation pathway itself. This pathway continues to bring ever greater reliance on complex digital systems which, themselves, are increasingly autonomous – beyond the control of the human beings who designed them or profit from them.

The Accountability Challenge

In the critical research tradition in the media and communications field, some scholars take a fairly extreme position offering a dystopian vision of the future of digitally mediated life. They sometimes suggest that it is too late to change the pathway of digital transformation usually because of the inevitability of the forces of capitalism. For example, Robert McChesney and John Nichols (2016: 264) argue that the present digital pathway will lead to ‘the mass genocidal elimination of much of the world’s surplus and disposable population’ if steps are not

taken to change the pathway. Some, like Paul Mason (2015), envisage a world in which adaptive spontaneity to digital technologies yields a more equitable form of capitalism.

My argument is not that intelligent digital machines should be prevented from mediating our lives. They already do so in countless ways. It is that there is an urgent need to broaden debate about our digitally mediated present and future. Research is yielding forecasts of short term job losses and heightened societal risks associated with the automation of every day life. Opportunities to influence the digital innovation pathway through proactive policies exist. Research on digital mediation processes and on power relations is yielding insight into the conditions that give rise to inequality and the erosion of the fundamental rights of children and adults. What is needed is better systematic evaluations of the risk of a potential loss of human accountability for the decisions made by digitized algorithmic and machine-based cognitive systems. We need to tease out the different notions of accountability of business, of the state and of citizens and to address the legitimacy of the accountability mechanisms which are favoured by different stakeholders. Research of this kind might make it easier to argue for policies that would help to moderate the propagation of less than transparent algorithms and difficult-to-control artificial intelligence applications, instead of waiting until it is too late to turn back. Evidence produced by media and communications scholarship has the potential to destabilise received wisdom about a 'natural' pathway to the future and to provoke new policy measures where they are needed.

Some might suggest that it is unreasonable to expect the major players in the digital industry to alter course so that they introduce digital systems that meet higher standards of protection and are consistent with citizen rights to privacy and freedom of expression, while also fostering a more equitable and sustainable future. If it is the case, however, that we have entered an historic period in which 'destructive creation' instead of 'creative destruction' is the outcome of the prevailing digital innovation pathway, alternative pathways will be needed. This suggests that we need to develop a deeper understanding of the reasons that it is widely assumed that society can be most effectively ordered by the 'logic of computation' resting on digital systems (Kitchin, 2017). It often seems as if we are locked in to the current innovation pathway, but power relations in the economy

and society are always changing. Engaging in debate about possible alternative futures is one means of encouraging proactive policy that may reorient investment along a different pathway. In discussions about artificial intelligence and its implications for society, for instance, this might moderate the persistent view that it is 'too soon to set down sector-wide regulations for this nascent field' (House of Commons, 2016, para. 71), a comment that is frequently heard in the corridors of government and industry.

Scholars working in the critical traditions of the media and communications field and in related fields are challenging the inevitability of today's digital innovation pathway which is driven largely by the preferences and values of the large digital platform companies. They are asking whether or not the extension of calculative machines throughout society is consistent with an inclusive, more equitable society; a society in which human beings can flourish and where companies and technology designers can be held to account for the digital products and services that mediate our lives for good or ill.

As researchers we should help to anticipate harms that seem most likely if we continue along the current digital pathway. We should also help to shape that pathway although there are issues around whether we work as advocates, observers or activists. The digitally mediated world is not benign, but it is not hegemonic either. Alternative pathways are possible, but only if we can imagine them and instantiate them in the material world.

Concluding Thoughts

The contemporary pathway for digital mediation offers great potential benefits for health care, education, financial services, smart agriculture and smart cities. It can help to enhance public awareness and citizen engagement. At the same time, however, some 71 per cent of Europeans say that they have no alternative to disclosing their personal information (Jourova, 2016), which suggests they believe they have little or no control over the use of this information. Six in ten adults seem unable to tell the difference between an advertisement and an ordinary online post according to Ofcom, the UK regulator (Livingstone et al., 2017). Other

studies reveal that many young people and adults cannot discriminate between fact or fiction online (Wineburg et al., 2016). Visible economic and social inequalities remain in our societies, notwithstanding the benefits of transformative digital technologies. The causes of societal problems cannot all be laid at the door of digital technologies, but the assumption that the current pathway of digital innovation is the best way to enable and support the kinds of social, economic and political change that would benefit society is very questionable.

A dialogue is needed about possible alternative pathways, that is, alternative social imaginaries which themselves can start to shape action that leads to shifts in investment, in business models and in policies that will guide our choices about digital innovation pathways. Multistakeholder discussions are needed, but they need to be undertaken in the spirit of what political theorist, Chantal Mouffe (2013), understands as agonistic confrontation. This means that stakeholders with oppositional goals and values must realise that debate about the digital future occurs in a contested space. This is because such debates often challenge the assumption that there is only one pathway to the future, only the present business models for success, and only limited, and usually retrospective, opportunities to address the problems accompanying digital disruption. This kind of debate is likely to generate new imaginaries of the desirable shape of our mediated future. As communication scholar, Raymond Williams (1983: 268), said, 'once the inevitabilities are challenged, we begin gathering our resources for a journey of hope'. My hope is that the digital environment ultimately will foster greater equity, openness, inclusiveness and respect for the rights of all citizens. The 'datafication' of our lives is only a pre-determined outcome if we persist in believing that it is.



Robin Mansell, Photo: © Christian Wucherer



Robin Mansell, Photo: © Markus Perwanger

Transformative Kommunikationstechnologien: Die Herausforderung der Verantwortungszuschreibung¹

Robin Mansell

Die Einladung, die 36. Böhm-Bawerk-Vorlesung zu halten, ist eine große Ehre für mich. Die bisherigen Redner waren oft Wirtschaftswissenschaftler*innen, welche technologische Innovation bzw. ihre Ursachen und Folgen für Ökonomie und Gesellschaft ja in der Regel als außerhalb ihres analytischen Frameworks liegend betrachten. Sie wissen dennoch, dass es sich dabei um wichtige Zusammenhänge handelt. Wenngleich es Professor Böhm-Bawerk grundsätzlich darum gegangen ist, die Rolle von Zinsen für die Vermögensbildung zu erklären und er nicht speziell an technologischer Innovation interessiert war, so stand diese doch im Fokus seines Schülers Joseph Schumpeter. In die auserlesene Reihe der bisherigen Redner aufgenommen zu werden ist eine besondere Ehre, da ich mich an Sie wende als Expertin auf einem stark interdisziplinären Gebiet, nämlich Medien und Kommunikation. Ein Unterbereich davon ist die Untersuchung der sozialen, politischen und kulturellen – sowie auch der ökonomischen – Ursachen und Folgen technologischer Innovation; insbesondere der substanziellen Transformationen durch digitale Technologien.

1 Überarbeitete Fassung des Vortragsmanuskripts zur 36. Böhm-Bawerk-Vorlesung „Transformative Communication Technologies: The Accountability Challenge“ vom 31.10.2017. Übersetzung: Andreas Beinsteiner.

Mein Thema sind die Ursachen und Folgen von Transformationen der Medien- und Kommunikationstechnologien. Ich werde mich darauf konzentrieren, ob der Anspruch realistisch ist, dass es möglich sein sollte, diejenigen, die für diese Transformationen verantwortlich sind, zur Rechenschaft zu ziehen für die Weisen, wie die digital-mediale Umwelt sich verändert. Können diese Akteure verantwortlich gemacht werden für mutmaßlichen Nutzen und Schaden? Für Medien- und Kommunikationswissenschaftler der Gegenwart verweist Medialität auf kommunikatives Verhalten, das durch digitale Technologien ermöglicht wird.

In der Gesellschaft wie auch in der Gemeinschaft der Medien- und Kommunikationswissenschaftler gibt es zwei populäre, einander widerstreitende Annahmen über die Veränderungen unserer medialen Welt. Der einen zufolge zeigen Innovationen im Bereich digitaler Technologien Fortschritt und die Hoffnung auf gerechte und nachhaltige Gesellschaften an. Die andere sieht im selben Prozess der Innovation und Transformation ein komplexes Milieu, das von verschiedenen Arten gesellschaftlicher Ungleichheit bedroht ist. Diese widersprüchlichen Vorannahmen sind nicht neu. Auch angesichts älterer Medien und Kommunikationstechnologien stellten sich Fragen der Verantwortungszuschreibung, des Nutzens und der Risiken. Denken Sie an die Druckerpresse, den Telegraphen und die Anfänge des Fernsehens. Heute stellen sich Fragen der Verantwortlichkeit in Bezug auf künstliche Intelligenz, Algorithmen, Big Data und machine learning. Sowohl in der Geschichte als auch heute ist die Grundfrage, wer für die kommenden Veränderungen zur Verantwortung gezogen werden kann oder soll. Welche Erkenntnisse kann Medien- und Kommunikationsforschung beitragen zur Beantwortung dieser herausfordernden Frage?

Ich beginne diesen Vortrag mit der Überlegung, warum es wichtig ist, Medien und Kommunikationstechnologien zu untersuchen, und überprüfe dann die instrumentelle Logik, die einen Großteil der Forschung über digitale Innovation und die Versprechen dieser Technologien informiert. Ich werde diese Arbeiten mit kritischen Perspektiven auf digitale Transformation in einer medialisierten Welt kontrastieren. Auf der Grundlage eines interdisziplinären Rundgangs durch die Theorien und Einsichten, die im Bereich Medien und Kommunikation vorliegen, werde ich mich mit der Möglichkeit befassen, alternative digital-mediale Zukunftsszenarien zu antizipieren sowie damit, ob proaktive Anstrengungen

unternommen werden müssen, die Richtung digitaler Innovation zu gestalten. Um sicherzustellen, dass unsere Entwicklung in eine transformierte mediale Welt wirklich den Bürgerinnen und Bürgern zugute kommt – so werde ich argumentieren –, ist es unerlässlich, dass wir eine breit angelegte Debatte führen und Forschung betreiben, die antizipatorische politische Maßnahmen untermauern kann. Insbesondere wenn Anlass zur Sorge über die potentiellen Nachteile des gegenwärtigen Verlaufs digitaler Innovation besteht, gilt es, auf die Herausforderung der Verantwortungszuschreibung zu reagieren.

Ein interdisziplinärer Rundgang

Warum der Fokus auf Medien und digitale Technologien? Wirtschaftswissenschaftler und andere disziplinär orientierte Forscher konzentrieren sich auf grundlegende gesellschaftliche Probleme wie etwa Finanz- und Handelskrisen oder Migrationsfragen. Im Bereich Medien und Kommunikation haben wir oft mit Veränderungen der digitalen Umwelt zu tun, denn – wie Roger Silverstone (2007: 26) es formuliert –: „Mediale Anschlüsse und Verbindungen bestimmen die dominierende Infrastruktur für die soziale, politische und ökonomische Lebensführung.“ Oder, wie Manuel Castells (2009: 4) in seinem Buch *Communication Powers* schreibt: „[D]er Kommunikationsprozess vermittelt in entscheidender Weise, wie Machtbeziehungen in alle Bereichen sozialer Praxis, inklusive der Politik, aufgebaut und herausgefordert werden.“ Ich behaupte, dass ein Fokus auf digitale Medialität – trotz vieler anderer wichtiger gesellschaftlicher Probleme – entscheidend ist, weil es sich hierbei um ein bereichsübergreifendes Problem von grundlegender Bedeutung handelt. Medialität – oder Medialisierung – fungiert mitunter als Konzept, das Sensibilität herstellen soll, bzw. als Kern eines neuen Forschungsprogramms – auch wenn Sonia Livingstone und Peter Lunt (2016) letzteren Ansatz in Frage gestellt haben. Ein breites Spektrum gesellschaftlicher Veränderungen von der Globalisierung bis zur Individualisierung und von der Kommerzialisierung bis zu demokratischen Prozessen ist durch die Entwicklung digitaler Technologien bedingt. Dies steigert die Bedeutung der Medien- und Kommunikationsforschung für die Gegenwart massiv.

Die instrumentelle Logik digitaler Innovation und Transformation

Gegenwärtig stellen Zeitungsschlagzeilen die Frage: „Google will fahrerlose Autos, aber wollen wir das auch?“ (Kitman, 2016) Die Antwort darauf scheint mitunter eher durch das Vertrauen der Investoren bestimmt zu werden als durch öffentliche Deliberation über die Vorteile und Risiken dieser digitalen Innovation. Fahrerlose Autos sind nur eine Schritt auf dem Innovationspfad hin zu steigender Abhängigkeit von künstlicher Intelligenz als Vermittlerin unseres Alltagslebens. Die Automatisierung des Alltags – Internet der Dinge, Robotik und künstliche Intelligenz – wird in den Massenmedien als Beleg gesellschaftlichen Fortschritts gesehen, wenn auch teils mit Unbehagen. In der Wissenschaft wird nach einer formalen Berechnungslogik gesucht, um Konzepte wie Fairness, Nützlichkeit und Gerechtigkeit in ein mathematisches Modell zu fassen, das dann programmiert werden kann. Beispiele jenseits der frühen Anwendung künstlicher Intelligenz in fahrerlosen Autos oder Pflegerobotern sind der technisch aufgerüstete Soldat und der digital unterstützte Konsument. Wie Digitalguru Howard Rheingold (2000: 353), eine frühe Leitfigur der Bewegung virtueller online-Communities sagt, „verändert“ sich durch die Affinität zu digitalen Berechnungsergebnissen „was es heißt, Mensch zu sein“.

Digitale Innovationen bieten das Versprechen eines besseren Lebens und letztlich der Verringerung sozialer und ökonomischer Ungleichheit, allerdings gehen manche Analytiker von einem einzigen und unvermeidlichen Innovationspfad aus. Hierbei handelt es sich um eine weitverbreitete Sichtweise, obwohl es – wie Kevin Kelly (2016: 267), Mitbegründer und Herausgeber von *WIRED*, sagt – „neben unglaublichen Vorteilen auch Kummer, Konflikt und Verwirrung geben wird“. Viele Führungspersonen in der Industrie erwarten sich, dass Investitionen in intelligente, algorithmenbasierte Maschinen und in digitale Plattformen das Einkommensniveau erhöhen und erfolgreichen Fortschritt durch eine vierte industrielle Revolution (Schwab, 2016) fördern. In dieser dominanten Sichtweise, derzufolge es darum geht, die erwarteten Vorteile transformativer Technologien besser früher als später zu erlangen, werden antizipatorische politische Maßnahmen zur Schadensbegrenzung nur mit großen Vorbehalten unterstützt (Smith and Anderson, 2014).

Die Meinung, Medialität auf Basis digitaler Technologien könne Lösungen für gesellschaftliche Probleme bereitstellen, bildet ein sich durchhaltendes Motiv instrumenteller Forschungsliteratur, wenngleich vielfach Kritik daran geübt wurde (Lemstra and Melody, 2014; Mansell, 1996). Der Fokus von Forschung in dieser Tradition liegt auf der Verbreitung von Innovationen auf dem digitalen Markt sowie auf der kompetitiven Dynamik digitaler Plattformen und Services (David, 2012). Es geht darum, diese Technologien besser und effizienter einzuführen. Die Komplexität des digitalen Marktes, der von Firmen wie Google, Amazon und anderen bevölkert wird, führt zu zahlreichen Effekten zweiter oder höherer Ordnung, die nicht einfach über Standardmodelle vorhergesehen werden können (Evans and Schmalensee, 2014). Daraus resultiert die Auffassung, dass komplexe Faktoren in einem Innovationsprozess mit unklarem Ausgang zu schöpferischer Zerstörung [creative destruction] im Sinne Schumpeters führen (Fagerberg et al., 2016). Demnach können Unternehmen oder politische Entscheidungsträger auf eine Situation nur reagieren bzw. sich anpassen, sobald diese eintritt; sie sind nicht in der Lage, irgendetwas einigermaßen verlässlich zu antizipieren.² Entsprechend geht es für Unternehmen und Entscheidungsträger in erster Linie darum, den bereits beschrittenen Innovationspfad zu nutzen, da davon ausgegangen wird, dass dieser – zumindest langfristig – Wirtschaftswachstum, Produktivitätssteigerung und Wohlfahrtszuwächse generieren wird. Aus diesem Grund dominiert bezüglich der digitalen Ökonomie der *policy*-Ansatz „abwarten und sehen was passiert“.

Aus dieser Perspektive sollten Anpassungen an disruptive technologische Transformationen seitens der Bürger bzw. überhaupt seitens der Wirtschaft erfolgen, nachdem sich die Effekte neuer Technologien bereits erwiesen haben.

2 Obwohl beispielsweise davon ausgegangen werden kann, dass aller produktivitätssteigernde technologische Wandel technologische Arbeitslosigkeit erzeugt (indem er ermöglicht, den selben Output mit weniger Input an Kapital und Arbeitskraft zu erzeugen), wird dieser Effekt erster Ordnung gemäßigert oder überwunden durch Effekte zweiter Ordnung wie Preisverfall (unter der Voraussetzung von Wettbewerb), welcher die Nachfrage steigern und dadurch wieder den Bedarf an Kapital und Arbeitskraft stimulieren wird (Vivarelli, 2014). Dieser Perspektive zufolge ist es, weil der Umfang der kompensatorischen Effekte zweiter Ordnung nicht im Vorhinein antizipiert werden kann, nur dann angebracht zu intervenieren, wenn diese nachweislich unzureichend sind, die Arbeitskraft ersetzenden Effekte erster Ordnung zu überwinden.

Vom Markt werden kompensatorische Wirkungen erwartet, sodass der Ausgang technologischer Veränderungen letztlich für alle positiv ist. Daraus folgt, dass die nächste Generation digitaler Technologien so schnell wie möglich auf den Markt kommen sollte. Angesichts schöpferischer Zerstörung könnte es allenfalls erforderlich sein, den Prozess der Marktanpassung etwas zu glätten, falls diese Anpassung nicht von selbst vor sich geht (Freeman & Louça, 2001) bzw. zumindest schnell genug, um Werte wie soziale Gerechtigkeit, Fairness oder Grundrechte wie Redefreiheit oder Privatsphäre zu schützen.

Dieses Framing des Innovationsprozesses ist bestimmt durch die Vorannahme, dass digitale Innovation letztlich uneingeschränkt nutzbringend ist. In vielen Ländern und Regionen der Welt hat es großen Einfluss auf die Politik der digitalen Ökonomie. Sogar angesichts von Hinweisen, dass die Verbreitung digitaler Technologien – wenn auch auf komplexe Weise – mit steigenden Einkommensungerechtigkeiten innerhalb von Ländern korreliert ist (vgl. Bauer, 2017), widerstrebt es den für die digitale Ökonomie zuständigen politischen Entscheidungsträgern, in den Markt zu intervenieren bzw. stellen sie fest, dass die von ihnen ins Werk gesetzten Maßnahmen wenig Einfluss auf große digitale Plattform-Unternehmen haben. Die Vorbehalte der Entscheidungsträger gegenüber Interventionen in den Markt sind auf die Befürchtung zurückzuführen, die eingeführten Maßnahmen könnten die Industrie veranlassen, die Investitionsraten in neue Technologien zu reduzieren und somit den Erfolg der Geschäftsmodelle schwächen oder die Entwicklung hin zum Erreichen der versprochenen Vorteile digitaler Medialität verlangsamen. Jedoch beruhen die heutigen Geschäftsmodelle auf „Massifizierung“, d.h. auf ständigem kommerziellem Hochskalieren von Datenverarbeitung und -analyse, um Kunden zielgenau mit Diensten anzuvisieren und auf diesem Weg Profite zu erzielen. Das gibt Anlass zur Sorge um Datenschutz, Redefreiheit und Fairness.

Z.B. zielt die Europäische Strategie für den digitalen Binnenmarkt auf die Unterstützung und Förderung eines florierenden Digitalmarkts, der grundsätzlich von privaten Investoren geführt wird mit dem Ziel, das Wachstumspotential der digitalen Ökonomie zu maximieren. Gewisse Interventionen werden vorgenommen, wenn festgestellt wird, dass digitale Plattform-Unternehmen Steuern vermeiden oder den Zugriff auf ihre digitalen Plattformen beschränken. Das sehen

wir in den Fällen von Google und Apple, die in Europa in langwierigen Prozessverfahren zu Strafzahlungen oder einer Änderung ihrer Geschäftspraktiken angewiesen wurden. Jedoch stimulieren Regierungen Wachstum in der digitalen Ökonomie durch Investitionen in Forschung und Entwicklung von Netzwerktechnologien, kognitiven *machine learning*-Systemen und Robotik. Darüberhinaus gibt es zahlreiche neue digitale Anwendungen für den Gesundheits-, Sicherheits- und Industriebereich. Laut Europäischer Kommission liegt die Verantwortung für die Anpassung an die digitale Welt, wenn Technologien auf den Markt kommen, im Wesentlichen bei den Unternehmen (European Commission, 2016b). Es wird angenommen, dass rückständige Regionen zu den Spitzenreitern aufschließen. Verhältnismäßig kleine öffentliche Förderungen im Vergleich zu den privaten Investitionen zielen darauf ab, die Breitbandkapazitäten zu stimulieren und die digitalen Kompetenzen zu stärken, um *digital divides* zu reduzieren (Ragnedda & Muschert, 2013; Robinson et al., 2015; van Dijk, 2013). Das primäre Ziel ist nichtsdestoweniger, Wirtschaftswachstum und Wettbewerbsfähigkeit voranzutreiben. Von jeder neuen Generation von Technologie wird erwartet, zum Schließen digitaler Klüfte beizutragen und mehr Leute dazu zu bringen, sich zu vernetzen und digitale Services in Anspruch zu nehmen. Heute liegt die Hoffnung z.B. in der Markteinführung der 5G-Services (vgl. Standeford, 2016).

Die Arbeitskräfte durch Maßnahmen im Bereich Bildung und Kompetenz „digital einsatzfähig“ zu machen, ist eine andere geläufige Strategie, mit digitaler Disruption umzugehen. Die *Skills Agenda for Europe* z.B. priorisiert Investitionen in Informatik-, Nanotechnologie-, künstliche Intelligenz- und Robotik-Kompetenzen, gepaart mit Kompetenzen in Teamwork, kreativem Denken und Problemlösung (European Commission, 2016a). Änderungen in der höheren Bildungsversorgung sind notwendig, um Wachstumsbarrieren in den Märkten für big data analytics, data driven science und dem Internet der Dinge abzubauen – gerade wegen deren erwartetem Beitrag zur Wirtschaft. In einem britischen Regierungsbericht über die Zukunft künstlicher Intelligenz finden wir selbstbewusste Aussagen wie die folgende: „*Wir wissen*, dass Zuwächse an Produktivität und Effizienz, neue Services und Jobs ... am Horizont warten“ (House of Commons 2016, para. 36, meine Hervorhebung). Doch die zukünftige digitale Landschaft ist ungewiss und die wissenschaftliche Evidenzbasis mehrdeutig – so etwa,

wenn der MIT-Ökonom Erik Brynjolfsson und sein Kollege Andrew McAfee (2014) argumentieren, dass das *second machine age* Produktivität durch die Eliminierung von Jobs steigern wird, während andere wie David Autor (2015) skeptisch fragen: „Warum gibt es noch immer so viele Jobs?“

Die Unsicherheit über den Bedarf, das Timing und den Umfang von politischen Maßnahmen zur Verbesserung der Qualifikationsbasis oder zur Kompensation mangelnder *digital literacy* hat mit der dominanten Annahme zu tun, dass technologischer Wandel eine bloß zeitweilige Umwälzung gegenüber dem *business as usual* mit sich bringe. Technologisch hervorgerufene Arbeitslosigkeit und problematische Ungleichheiten werden für temporäre Effekte gehalten, die verschwinden werden, sobald die Märkte sich auf ihr neues Gleichgewicht eingespielt haben. Die Unsicherheit besteht für manche darin, dass – selbst wenn avancierte digitale Technologien es ermöglichen, Arbeit durch halb- oder vollautomatische Maschinen zu verrichten – es unmöglich ist, einzuschätzen, ob und über welchen Zeitraum sich die Einkommenskluft vergrößert (Atkinson, 2008; Frey & Osborne, 2013). Manchmal wird mit größerer Sicherheit behauptet, dass Anpassungsmaßnahmen bezüglich Arbeitslosigkeit oder Kompetenzmängeln wegen der strukturellen Unbeweglichkeit der Ökonomie und des Rufs nach einer besseren Verteilung der Erträge digitaler Innovation erforderlich sind (Freeman & Soete, 1994). Nichtsdestoweniger orientiert sich Politik vornehmlich daran, ökonomische Wettbewerbsfähigkeit zu stimulieren. Die zugrundeliegende Logik besteht darin, dass, wenn ein Land keine Vorreiterrolle in Bezug auf *machine learning*, *big data analytics* oder künstliche Intelligenz erlangt, ein anderes Land diese einnehmen wird. Digitale Marktführerschaft, so wird angenommen, helfe den Ländern, die globale Wertschöpfungskette nach oben zu klettern, um ihre Märkte auszubauen, den Konsumenten größere Auswahl zu bieten, Beschäftigung zu schaffen und nachhaltigen Wohlstand zu sichern. Der optimale Entwicklungspfad digitaler Innovation wird in dieser Sicht vom Markt vorgegeben, der, wie etwa bei Brian Arthur (2009: 21), einem führenden Wirtschaftswissenschaftler und Komplexitätsdenker, als Naturgewalt behandelt wird. Entsprechend ist in der instrumentellen Sichtweise der Markt als abstraktes Konzept für die Folgen digitaler Innovation in unserem medialisierten Leben verantwortlich zu machen.

Kritische Sichtweisen auf digitale Transformation

Wie steht es um Machtgefälle in einer sich wandelnden medialen Welt? Was, wenn wir den Fokus auf andere Theorietraditionen im Medien- und Kommunikationsbereich verschieben? Wenn wir eine kritische Haltung einnehmen, können wir sehen, dass der digitale Entwicklungspfad aus dialektischen Prozessen entsteht, an denen diverse Akteure beteiligt sind. Wir gelangen zu der Erkenntnis, dass im Aufbau der medialen Umwelt Machtverhältnisse im Spiel sind und das, was bisher aus der instrumentellen Perspektive behandelt wurde, nicht die ganze Wahrheit ist. Kritische Ansätze im Medien- und Kommunikationsbereich heben typischerweise Konflikte hervor – nicht nur zwischen dem technisch Machbaren und den von den Konsumenten artikulierten Präferenzen, sondern auch zwischen dem, was einflussreiche Unternehmen und Regierungen als in ihrem Interesse liegend einschätzen und den Interessen der Allgemeinheit (Mansell & Silverstone, 1996). Wenn diese Interessen auseinanderklaffen, eröffnet sich nachvollziehbarerweise die Möglichkeit, unterschiedliche Entwicklungspfade digitaler Innovation zu berücksichtigen, die beschritten werden können.

Über die letzten 25-30 Jahre hat die Forschung im Bereich Medien und Kommunikation sowie in verwandten Feldern Untersuchungen über die Wechselbeziehungen zwischen Gesellschaft und technologischer Innovation angestoßen. Diese Arbeiten stellen umfangreiches Wissen darüber bereit, wie digitale Innovation von kulturellen, sozialen und politischen wie auch von ökonomischen Faktoren geprägt wird. Laut dem Technikhistoriker Thomas Hughes haben wir „seit Jahrhunderten verstanden, dass Technik ein Machtmittel ist“ (Hecht & Allen, 2001: 1). Kritische Forschungsstränge berücksichtigen üblicherweise, dass sowohl Technologien als auch Diskurse über „das ‚Wesen‘ der Technik ihrerseits von sozialen, politischen und kulturellen Strategien beeinflusst werden“ (Hecht und Allen, 2001: 17).

Forschung in dieser Tradition macht deutlich, dass es Spielräume für unterschiedliche Interpretationen bezüglich des Designs, des Einsatzes und des Gebrauchs digitaler Technologien gibt. Sie zeigt, dass Technolgie-design und Hardware, Software und Netzwerkarchitekturen im Lauf der Zeit zu mehr oder weniger stabilen Konfigurationen gerinnen. Weiters zeigt sie, dass dieser Prozess

niemals zur Gänze abgeschlossen ist (Bijker et al., 2012). Gegenwärtige Forschung zur Materialität von Technik und ihrer symbolischen Rolle in der Gesellschaft bestätigt beispielsweise, dass digitale Technologien formbar sind und dass Machtverhältnisse die Ergebnisse beeinflussen (Gillespie et al., 2014; Orlikowski und Scott, 2008; Plantin et al., 2016). Wichtige Fragen werden gestellt hinsichtlich der Fähigkeit von Menschen bzw. von spezifischen Menschengruppen, ihre Autorität in der medialen Welt zu erhalten. Während wir den derzeit etablierten digitalen Innovationspfad voranschreiten, steigen die Befürchtungen, dass die digitale Medialisierung des Alltagslebens Machtgefälle steigert und die menschliche Kontrolle über Entscheidungsprozesse verringert – „eine neue Art von Automatismus“, wie Sozialpsychologin Shoshana Zuboff (2015: 82) hinsichtlich der Überwachungsgesellschaft schreibt.

Ich behaupte, dass Forschung im Medien- und Kommunikationsbereich das Rennen um Innovation auf einem ausschließlichen Entwicklungspfad mäßigen kann. Erkenntnisse aus dieser kritischen Tradition stellen eine Herausforderung dar für jene, die das Design und die Folgen digitaler Technologien für unabänderlich halten. In dieser Tradition gibt es keinen neutralen Innovationspfad, der geradewegs zu einer progressiven Verbesserung der *conditio humana* führen könnte. Deshalb kann uns kritische Forschung dabei helfen, über alternative digitale Zukunftsszenarien nachzudenken.

Alternative Zukunftsszenarien digitaler Innovation

Es besteht kein Zweifel, dass der Diskurs über technische Unvermeidbarkeit und das Bestreben, ökonomische Wettbewerbsfähigkeit sicherzustellen, tief verwurzelt sind. In meiner eigenen Arbeit habe ich argumentiert, dass sie als ein vorherrschendes soziales Vorstellungsschema [social imaginary] fungieren (Mansell, 2012). Ich knüpfe an die Arbeit des Philosophen Charles Taylor (2004) an, für den soziale Vorstellungsschemata sowohl kognitiv verfasst sind, als auch in der materiellen Welt ihren Ausdruck finden. Ein vorherrschendes soziales Vorstellungsschema erschwert es, alternative digitale Entwicklungspfade zu konzipieren oder zu überlegen, wie diese durchgesetzt werden könnten. Wirtschaftsführer*innen,

Informatiker*innen, Hardware- und Softwareentwickler*innen mögen sich für die Sicherheit und Verlässlichkeit der digitalen Systeme engagieren, die wir benutzen, um Güter und Services zu kaufen, Steuern zu zahlen, Kredite aufzunehmen oder Bonität zu überprüfen – aber nur selten stellen sie den Innovationspfad selbst in Frage.

Das bedeutet nicht, dass die Risiken einer zunehmenden Abhängigkeit von digitaler Medialität keine Berücksichtigung fänden.³ Fortschritte in künstlicher Intelligenz und ihrer kommerziellen Anwendung veranlassen vielfach Konsultationen. Das *Science and Technology Committee* des *House of Commons* in Großbritannien z.B. stellt fest, dass es „unerlässlich“ sei, „eine sorgfältige Prüfung der ethischen, gesetzlichen und gesellschaftlichen Dimensionen künstlich intelligenter Systeme jetzt zu beginnen“ (House of Commons, 2016 para. 71). Das Europäische Parlament (2016) erwägt, Roboter als „elektronische Personen“ mit Rechten und Pflichten und Schadenshaftung zu behandeln. Ein ethisches Framework wird entwickelt, das von Überlegungen zu Würde, Freiheit, Gleichheit, Solidarität, Gerechtigkeit und Bürgerrechten geprägt ist. In den USA war das Fazit der Konsultation zur Zukunft künstlicher Intelligenz unter der Obama-Regierung, dass die Erwägung wesentlich sei, wie sichergestellt werden kann, dass neue digitale Systeme nicht schädlich sind, wenn sie auf den Markt kommen (National Science and Technology Council, 2016; Crawford & Whittaker, 2016).

Parallel mit rasanten Entwicklungen wie der Entscheidung der saudiarabischen Regierung, einem weiblichen Roboter die Staatsbürgerschaft zu verleihen, fin-

den Foren für interdisziplinäre Debatten und Diskussionen über mögliche Interventionen statt (Hatmaker, 2017). Solche Foren können vielleicht dazu beitra-

3 Die Berücksichtigung alternativer Zukunftsszenarien und Ethiken ist nichts Neues. Norbert Wiens frühe Auseinandersetzung mit „dem menschlichen Gebrauch von Menschen“ („the human use of human beings“) erzeugte Nachhall in den Forschungen zur sozialen Informatik, bei den Mitgliedern von *Computer Professionals for Social Responsibility* sowie in den 1980ern bei Donna Haraway, Sherry Turkle, Shoshanna Zuboff und vielen anderen, auf die an dieser Stelle nicht verwiesen werden kann. All diese Wissenschaftler*innen signalisierten ähnliche Bedenken und manche von ihnen versuchten, Brücken zwischen instrumentellen und kritischen Forschungstraditionen aufzubauen (vgl. auch Mansell, 2012).

gen, auf künstlicher Intelligenz basierende Anwendungen zu fördern, in denen Entscheidungen nicht hauptsächlich von globalen Playern wie Google, Facebook und Amazon getroffen werden, sondern zumindest teilweise den Auffassungen von Regierungsverantwortlichen, Akademiker*innen und Bürger*innen entsprechend. Es ist zweifellos ein durchgehendes Anliegen dieser Diskussionen, sicherzustellen, dass der digitale Innovationspfad den Benachteiligten nicht schadet und mit den Interessen der Gesellschaft kompatibel ist (Hall et al., 2016). Aber gehen diese Debatten weit genug darin, die Herausforderung der Verantwortungszuschreibung anzusprechen? Wer verfügt über die Entscheidungsgewalt, wann fortgeschrittene digitale Anwendungen in unser Leben eingeführt werden sollen? Gegenwärtig liegt sie hauptsächlich bei Geschäftsstrateg*innen, bei einer vagen Vorstellung von Marktverantwortung sowie bei den retrospektiven Maßnahmen der politischen Entscheidungsträger*innen.

Wie aus der Forschung von Wissenschaftler*innen im Medien- und Kommunikationsbereich hervorgeht, ist ein grundsätzlicheres Hinterfragen des derzeitigen Entwicklungspfads digitaler Innovation notwendig, wenn das öffentliche bzw. Bürgerinteresse gewahrt bleiben soll. Diese Forschung belegt z.B. Zusammenhänge zwischen sozialer und ökonomischer Ungleichheit und unserer voranschreitenden Abhängigkeit von digitaler Medialität. Sie weist auf Herausforderungen im Bereich der Beschäftigung hin und auf eine potentielle Erosion der Fähigkeit von Menschen, ihre digitale Umwelt zu kontrollieren. Angesichts eines digital medialisierten Entscheidungsfindungsapparats entziehen sich automatisierte Entscheidungen in zunehmendem Grad der Zuordnung. Allerdings ist die digitale Welt ein Handlungsraum, der auch für Widerstand offen ist und für eine Gestaltung entlang unterschiedlicher Entwicklungspfade (Couldry & Powell, 2014). Um eine umfassende Analyse potenzieller digitaler Innovationspfade und ihrer kulturellen, politischen, sozialen und ökonomischen Folgen zu erstellen, muss sich die Forschung gleichermaßen auf strukturelle bzw. Marktdynamiken *und* auf die Kontexte des Alltagslebens konzentrieren. Für Medien- und Kommunikationswissenschaftler*innen verlangt dies immer engere Zusammenarbeit zwischen jenen, die auf mikroethnographische Weise Menschen, textuelle und mediale Repräsentationen beforschen, und jenen, deren Methoden auf die Untersuchung der politischen Ökonomie und ihrer Institutionen ausgerichtet sind.

Durch die Zusammenführung dieser beiden Ansätze gelangen wir in eine Position, von der aus beurteilt werden kann, ob der sogenannte „natürliche“ Entwicklungspfad digitaler Innovation mit der Bewahrung menschlicher Autonomie und Verantwortung langfristig vereinbar ist. Wir können beispielsweise fragen, ob digital medialisierte Transformationen mit menschlicher Selbstentfaltung in Einklang zu bringen sind. Als Philosophin fragt Martha Nussbaum (2012), ob diese Transformationen damit vereinbar sind, Menschen zu einer Lebensführung zu befähigen, in der menschliche Bedürfnisse und Werte wie Altruismus, Solidarität und Würde respektiert werden. Sind sie kompatibel mit einer Gesellschaft, in der unser soziotechnisches Umfeld Gleichheit und Nachhaltigkeit befördert (Annett, 2016; Castells & Himanen, 2014), insbesondere angesichts der oft versteckten Kosten von Ungleichheit und Unnachhaltigkeit?

Die Verwendung algorithmischer Techniken tendiert dazu, alternative mediatisierte Zukunftsszenarien unsichtbar zu machen, wie Louise Amoore (2011), Expertin für globale Geopolitik und Sicherheit, behauptet. Angesichts von Problemen wie Überwachung, Migration, Klimawandel und Armut, denen potentiell durch einen stärkeren Einsatz digitaler Anwendungen begegnet werden könnte, ist es wesentlich zu verstehen, welche möglichen digitalen Entwicklungspfade durch algorithmische Lösungen verhüllt werden. Auch wenn Algorithmen auf Geschwindigkeiten und Größenordnungen jenseits menschlicher Wahrnehmungsschwellen operieren können und vielfältige Vorteile bringen, bedeutet dies nicht, dass wir die Kontrolle über die Ergebnisse abtreten sollten.

Regulierungsmaßnahmen in der digitalen Ökonomie sind von Ökonomen und von Wettbewerbspolitik stark beeinflusst. Ihren Fokus bilden typischerweise Marktversagen, Plattformdynamiken und die Unterscheidungsmacht der Plattformführer und Gatekeeper (Gawer, 2009; Mansell, 2015). Jedoch wurde bereits vor langem erkannt, dass konzentrierte Macht am Markt Unternehmen überproportionalen Einfluss verschaffen und zu Ergebnissen führen kann, die nicht mit den breiteren Interessen der Gesellschaft im Einklang stehen (Atkinson, 2015). Zeichen solcher Unvereinbarkeit sind heute evident angesichts der vermehrten Präsenz politischer Debatten über Strategien gegen steigende Jobunsicherheit und Ungleichheit. Diskutiert werden Maßnahmen wie ein garantiertes Einkommen oder höhere Beihilfen für jene, die nicht voll an der Erwerbstätigkeit teilnehmen

können (Berger & Frey, 2016; Piketty, 2014). Tatsächlich wird mehr und mehr anerkannt, dass „technologischer Fortschritt keine Naturgewalt ist, sondern soziale und ökonomische Entscheidungen reflektiert“, die spezifische Akteure getroffen haben (Atkinson, 2015: 3). Die entscheidende Frage ist jedoch, ob digitale Disruption nur kurzfristige Probleme verursacht oder vielmehr anzeigt, dass tiefgreifendere sozioökonomische und politische Probleme auf uns warten, wenn wir den gegenwärtigen Entwicklungspfad digitaler Innovation fortsetzen.

Kritische Medien- und Kommunikationsforschung stellt die Annahme in Frage, dass ein schnelleres Tempo digitaler Innovationen mit relativ kleinen Anpassungen alles ist, was erforderlich ist, um die Existenzgrundlage der Bevölkerung, ihre Autonomie und Entscheidungsgewalt über das eigene Leben zu sichern. Der Wirtschaftswissenschaftler Luc Soete (2016: 14) fragt z.B.: „Könnte es sein, dass Innovation nicht immer gut für Sie ist?“ Er legt nahe, dass wir anstelle von Schumpeters „schöpferischer Zerstörung“, die Vorteile für die Gesellschaft bringt, nun Zeugen einer „zerstörerischen Schöpfung“ werden, indem wir den gegenwärtigen Innovationspfad voranschreiten. Er fordert eine tiefere Analyse, in welchem Verhältnis digitale Innovation zu Finanz- und Beschäftigungskrisen steht.

Forschung über digitale Innovation wurde mindestens 50 Jahre lang von instrumentellen Fragen dominiert und weitgehend bleibt sie das immer noch. Es ist an der Zeit, denjenigen Forschungen größeres Gewicht zu verleihen, die versuchen, die Folgen des gegenwärtigen Innovationspfades, seine gesellschaftlichen Implikationen und die auf dem Spiel stehenden Werte zu antizipieren. Wie Johan Schot und Edward Steinmueller (2016) ausführen, brauchen wir ein neues Framing in der Frage politischer Maßnahmen; eines, das partizipative Ansätze betont und größere Möglichkeiten bietet, die Zukunft zu antizipieren, zu experimentieren, und Räume sicherzustellen, aus denen Vielfalt im Design, in der Operationsweise und den Geschäftsmodellen digitaler Services hervorgeht. Entscheidend ist die Erkenntnis, dass es immer eine Vielzahl möglicher Richtungen für technologische Transformation gibt. Mehr Räume für Verhandlungen sind erforderlich, um sich unterschiedliche Entwicklungspfade vorzustellen, die dann ihrerseits neue Möglichkeiten eröffnen können, Investitionen für Alternativen anzuziehen, wenn diese als höherwertig erachtet werden gegenüber dem, was der Markt in seiner kurzfristigen Orientierung verspricht.

Ein zentraler Beitrag der Medien- und Kommunikationswissenschaften mit ihrem tiefgehenden Verständnis von Medialität bzw. Medialisierungsprozessen besteht in der Problematisierung des gegebenen Entwicklungspfad digitaler Innovation. Es geht darum, zu beurteilen, ob Alternativen besser damit vereinbar sind, die Zuschreibbarkeit von Verantwortung für die Handlungen digitaler Maschinen bzw. derjenigen, die sie auf den Markt bringen, an einzelne Menschen oder auch an Interessensgruppen zu erhalten.

Zusammenfassend ist das vorherrschende soziale Vorstellungsschema digitaler Medialität gegenwärtig mit der Wettbewerbsfähigkeit der digitalen Ökonomie befasst. In diesem Vorstellungsschema verbessert die digital medialisierte Umwelt Mensch-Maschine-, Maschine-Maschine- und Mensch-Mensch-Beziehungen. Es mag Risiken geben wie etwa Gefahren für Kinder, zunehmende Cyberkriminalität, Verwirrung über fake news, Verletzungen der Privatsphäre, voreingenommene Algorithmen und das Ersetzen von Arbeitskräften; es mag Fehlprogrammierungen, Hactivismus und künstliche, intelligente Systeme geben, die unsere Entscheidungsgewalt an sich reißen, aber diese Risiken können diesem Vorstellungsschema zufolge erfolgreich bewältigt werden. Wir brauchen nur unerlässlich auf dem Entwicklungspfad digitaler Innovation, auf dem wir uns bereits befinden, weiter voranschreiten, um zu sehen, was geschieht.

Dieses soziale Vorstellungsschema schenkt kulturellen, sozialen und politischen Werten wenig Beachtung. Es lässt keine Diskussion jener Schlüsselprobleme zu, die der Wirtschaftswissenschaftler Amartya Sen (2011) identifiziert hat; etwa, ob ein Entwicklungspfad kompatibel ist mit gesellschaftlicher Solidarität oder Menschenwürde. Es provoziert kaum Debatten darüber, welche Menschen für die zukünftige Richtung digitaler Innovation verantwortlich gemacht werden sollen oder darüber, ob es rechtliche Mittel gibt, die Richtung der Veränderungen anzufechten. In diesem vorherrschenden sozialen Vorstellungsschema werden politische Maßnahmen bezüglich der digitalen Ökonomie als vorübergehend betrachtet. Sie werden als Reaktion auf eine disruptive Phase gesehen, die vorbeigehen wird. Sie kümmern sich um temporäre Mängel beispielsweise in der höheren Qualifikation, den *digital literacies* von Kindern und Erwachsenen oder den digitalen Ressourcen, die die Bevölkerung benötigt, um sich produktiv an einer mehr und mehr von Rechnersystemen durchdrungenen Gesellschaft zu be-

teiligen. Vorausgesetzt wird, dass Lösungen angesichts von Schäden und Sicherheitsrisiken sowie für den Ausbau menschlicher Rechenschaftspflicht von den Technologieentwicklern gefunden werden. Wenn nicht, kümmern sich die politischen Entscheidungsträger darum, sobald Belege für die Größenordnung des Umfangs der Probleme zusammengetragen wurden.

Illustriert werden kann dies anhand der Gesetzgebung zum Datenschutz. Die Beforschung der Gestaltbarkeit digitaler Technologien – an der Medien- und Kommunikationswissenschaftler*innen großen Anteil haben – hat dazu beigetragen, Maßnahmen zum Schutz der Privatsphäre bzw. zum Datenschutz ins Werk zu setzen. In Europa betont die neue *General Data Protection Regulation* Datenschutz „by design“ und „by default“ (European Commission, 2016c). Einen Schlüsselaspekt dieser Vorschriften bildet das Recht des Individuums auf eine Erklärung, wie aus algorithmischen Berechnungen hervorgehende Entscheidungen getroffen wurden. Wenn dieser Ansatz über Offenlegung funktioniert, wird der Innovationspfad davon aller Wahrscheinlichkeit nach nicht unberührt bleiben. Wenn der Ansatz nicht funktioniert, d.h. wenn die digitale Innovation bereits so weit fortgeschritten ist, dass sie über eine derartige Offenlegung nicht mehr eingeholt werden kann, sind Alternativen erforderlich, um die Strategien digitaler Plattformunternehmen zu zügeln. In anderen Bereichen führen politische Maßnahmen etwa zu Änderungen hinsichtlich der Art und Weise, wie Onlinefilter Kinder schützen, wie Plattformen (z.B. Facebook) *hate speech* unter Kontrolle halten oder wie Onlinetrolle und -bullies verfolgt werden können. Manche Modifikationen, etwa *social media* als publizistische Organe zu verorten statt als bloße Content-Aggregatoren, erwecken vielleicht den Eindruck massiver Veränderungen, sollten sie umgesetzt werden. Jedoch gehen solche Reaktionen von verhältnismäßig kleinen Änderungen des digitalen Innovationspfades selbst aus. Dieser Entwicklungspfad geht mit unablässig steigender Abhängigkeit von komplexen digitalen Systemen einher, die selbst mehr und mehr autonom werden – nicht mehr kontrollierbar durch jene Menschen, die sie entworfen haben oder von ihnen profitieren.

Die Herausforderung der Verantwortungszuschreibung

In der kritischen Tradition der Medien- und Kommunikationsforschung nehmen manche Wissenschaftler eine extreme Position ein und zeichnen ein dystopisches Bild der Zukunft des digital medialisierten Lebens. Teils deuten sie an, dass es zu spät ist, den Entwicklungspfad digitaler Transformation noch zu verändern – meist aufgrund der Unabänderlichkeit der Zwänge des Kapitalismus. Robert McChesney und John Nichols (2016: 264) z.B. argumentieren, dass der gegenwärtige digitale Entwicklungspfad „zur Eliminierung des Großteils der überschüssigen und überflüssigen Weltbevölkerung durch Genozid“ führen wird, wenn keine Schritte unternommen werden, diesen Pfad zu verändern. Andere, wie Paul Mason (2015) stellen sich eine Welt vor, in der die spontane Anpassung an digitale Technologien gerechtere Formen von Kapitalismus hervorbringt.

Ich plädiere nicht dafür, zu verhindern, dass digitale Maschinen unser Leben mediatisieren. Das tun sie ohnehin bereits, auf unzählige Arten. Es geht mir vielmehr um die dringliche Notwendigkeit, die Debatte um unsere digital mediatisierte Gegenwart und Zukunft breiter zu führen. Die Wissenschaft prognostiziert kurzfristige Jobverluste und erhöhte gesellschaftliche Risiken im Zusammenhang mit der Automatisierung des Alltagslebens. Es bestehen Möglichkeiten, den Entwicklungspfad digitaler Innovation durch proaktive politische Maßnahmen zu beeinflussen. Forschung über digitale Mediatisierungsprozesse und über Machtverhältnisse erlaubt Einblicke in jene Bedingungen, die Ungleichheit sowie die Erosion der Grundrechte von Kindern und Erwachsenen befördern. Was wir brauchen sind bessere systematische Auswertungen des Risikos, dass die Möglichkeit verloren geht, Menschen Verantwortung zuzuschreiben für die Entscheidungen, die von digitalen, algorithmischen und maschinenbasierten kognitiven Systemen getroffen werden. Wir müssen die unterschiedlichen Konzepte der Verantwortungszuschreibung an Unternehmen, an den Staat und die Bürger*innen herausarbeiten und uns mit der Legitimität derjenigen Mechanismen der Verantwortungszuschreibung auseinandersetzen, die von den jeweiligen Interessensgruppen favorisiert werden. Derartige Forschung erleichtert es, politische Maßnahmen zu rechtfertigen, die der Ausbreitung von intransparenten Algorithmen und von kaum kontrollierbaren Anwendungen künstlicher Intel-

lizenzen Grenzen setzen, statt abzuwarten, bis ein Umkehren zu spät ist. Ergebnisse der Medien- und Kommunikationswissenschaften haben das Potential, bisherige Kenntnisse über einen natürlichen Entwicklungspfad in die Zukunft zu destabilisieren und neue politische Maßnahmen zu veranlassen, wo diese erforderlich sind.

Man mag es für unplausibel halten, von den großen Playern der Digitalindustrie zu erwarten, dass diese ihren Kurs ändern und digitale Systeme einführen, die höheren Sicherheitsstandards gerecht werden, mit den Bürgerrechten auf Privatsphäre und Redefreiheit kompatibel sind und gleichzeitig zu einer gerechteren und nachhaltigeren Zukunft beitragen. Falls wir in eine Geschichtsperiode eingetreten sind, in der „zerstörerische Schöpfung“ anstelle „schöpferischer Zerstörung“ das Ergebnis des sich durchsetzenden Entwicklungspfades digitaler Innovation ist, sind alternative Pfade nötig. Deshalb müssen wir besser verstehen, warum flächendeckend angenommen wird, die Gesellschaft könne durch eine „Logik der Berechnung“ auf Basis digitaler Systeme am effizientesten gestaltet werden (Kitchin, 2017). Oft scheint es, als seien wir gefangen im gegenwärtigen Innovationspfad, jedoch verändern sich die Machtverhältnisse in Wirtschaft und Gesellschaft ständig. Sich auf eine Debatte über mögliche alternative Zukunftsszenarien einzulassen ist ein Mittel, proaktive politische Maßnahmen anzuregen, welche Investitionen auf einen anderen Entwicklungspfad umorientieren. Diskussionen z.B. über künstliche Intelligenz und ihre gesellschaftlichen Auswirkungen könnten die hartnäckige Meinung in die Schranken weisen, es sei „zu früh, um branchenweite Regulationen in diesem entstehenden Feld festzulegen“ (House of Commons, 2016, para. 71) – eine Floskel, die seitens der Industrie wie auch von Regierungen oft zu vernehmen ist.

Forscher*innen aus der kritischen Tradition der Medien- und Kommunikationswissenschaften und angrenzenden Disziplinen hinterfragen die Unabänderlichkeit des gegenwärtigen Entwicklungspfades digitaler Innovation, der maßgeblich durch die Interessen und Werte der großen Plattformunternehmen vorangetrieben wird. Sie stellen die Frage, ob der Ausbau von Berechnungsmaschinen quer durch die Gesellschaft mit einer inklusiven, gerechteren Gesellschaft kompatibel ist; einer Gesellschaft, in der Menschen sich entfalten können und Firmen und Technolgieedesigner zur Verantwortung gezogen werden

können für die digitalen Produkte und Services, die unser Leben auf gute oder schlechte Weise mediatisieren.

Als Wissenschaftler*innen sollten wir dazu beitragen, Schäden zu antizipieren, die dann am wahrscheinlichsten auftreten werden, wenn wir den gegenwärtigen digitalen Entwicklungspfad weiterverfolgen. Wir sollten mithelfen, diesen Pfad zu gestalten, auch wenn sich hier die Frage stellt, ob wir als Anwält*innen, Beobachter*innen oder als Aktivist*innen arbeiten. Die digital mediatisierte Welt ist nicht gutartig, aber sie ist auch nicht hegemonial. Alternative Wege sind möglich, jedoch nur, wenn wir dazu in der Lage sind, sie uns vorzustellen und in der materiellen Welt auch umzusetzen.

Abschließende Überlegungen

Der gegenwärtige Entwicklungspfad digitaler Mediatisierung bietet potentiell großen Nutzen für Gesundheitsversorgung, Bildung, Finanzdienste, smarte Landwirtschaft und *smart cities*. Er kann zur Stärkung von öffentlichem Bewusstsein und Bürgerbeteiligung beitragen. Gleichzeitig sagen jedoch 71 Prozent der Europäer*innen, dass sie keine Alternative zur Offenlegung ihrer persönlichen Informationen haben (Jourova, 2016), was auch darauf hindeutet, dass sie glauben, wenig oder keine Kontrolle über die Verwendung dieser Informationen zu haben. Laut Ofkom, einer britischen Regulierungsbehörde, scheinen 6 von 10 Erwachsenen unfähig zu sein, eine Werbeanzeige von einem gewöhnlichen Onlineposting zu unterscheiden (Livingstone et al., 2017). Andere Studien zeigen auf, dass zahlreiche Jugendliche und Erwachsene Fakten und Fiktionen online nicht auseinanderhalten können (Wineburg et al., 2016). Trotz des Nutzens digitaler Technologien bleiben sichtbare ökonomische und soziale Ungleichheiten in unserer Gesellschaft bestehen. Die Ursachen dieser gesellschaftlichen Probleme können nicht pauschal digitalen Technologien zugeschrieben werden. Allerdings ist es fraglich, ob der gegenwärtige Entwicklungspfad digitaler Innovation der beste Weg ist, soziale, ökonomische und politische Veränderungen von gesellschaftlichem Nutzen zu ermöglichen und zu unterstützen.

Wir brauchen einen Dialog über mögliche alternative Wege, d.h. über alternative soziale Vorstellungsschemata, die ihrerseits unser Handeln formen und zu Investitionsverlagerungen, anderen Geschäftsmodellen und politischen Maßnahmen führen, die unsere Entscheidungen über digitale Innovationspfade leiten. Diskussionen unterschiedlicher Interessensgruppen sind erforderlich, aber sie müssen im Geist dessen geführt werden, was die politische Theoretikerin Chantal Mouffe (2013) als agonistische Konfrontation bezeichnet. Gemeint ist damit, dass Stakeholder mit gegensätzlichen Zielen und Werten realisieren müssen, dass die Debatte um die digitale Zukunft in einem umkämpften Raum stattfindet. Denn solche Diskussionen stellen oft die Annahme in Frage, dass es nur einen Weg in die Zukunft gibt, dass nur das gegenwärtige Geschäftsmodell erfolgreich sein kann und dass es nur begrenzt und üblicherweise retrospektiv möglich ist, die Probleme zu beheben, die mit digitaler Disruption einhergehen. Es ist nicht unplausibel, dass diese Art der Debatte neue Vorstellungsschemata einer wünschenswerten Form unserer mediatisierten Zukunft hervorbringt. „Sobald die Unabänderlichkeiten in Frage gestellt sind, beginnen wir unsere Kräfte zu sammeln für eine Reise der Hoffnung“, wie der Kommunikationswissenschaftler Raymond Williams (1983: 268) schreibt. Meine Hoffnung besteht darin, dass das digitale Umfeld letztlich zu größerer Gleichheit, Offenheit, Inklusion und zu höherem Respekt der Rechte aller Bürger*innen beitragen wird. Die „Datafizierung“ unseres Lebens ist nur dann das vorherbestimmte Ergebnis, wenn wir nicht aufhören, das zu glauben.

References / Literatur

- Amoore, L. A. (2011): Data derivatives: On the emergence of a security risk calculus for our times. *Theory, Culture & Society*, 28(6), S. 24-43.
- Annett, A. (2016): Human flourishing, the common good, and Catholic social teaching. In: J. Sachs, L. Becchetti, & A. Annett (Eds.), *World happiness report 2016: Special Rome edition* (Vol. 2). New York: Sustainable Development Solutions Network, S. 38-65.
- Arthur, W. B. (2009): *The nature of technology: What it is and how it evolves*. New York: Allen Lane.
- Atkinson, A. B. (2008): *The changing distribution of earnings in OECD countries*. Oxford: Oxford University Press.
- Atkinson, A. B. (2015): *Inequality: What can be done?* Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Autor, D. (2015): Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation. *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), S. 7-30.
- Bauer, J. M. (2017): 'The Internet and Income Inequality: Socio-economic Challenges in a Hyperconnected Society'. *Telecommunications Policy*. At <http://dx.doi.org/10.1016/j.telpol.2017.05.09>
- Berger, T. & Frey, C. B. (2016): *Digitalisation, deindustrialisation and the future of work* (OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 193). Paris, France: Organization for Economic Cooperation and Development. At <http://tinyurl.com/gr97urj>
- Bijker, W.; Hughes, T. P. & Pinch, T. (Hg.) (2012): *The social construction of technological systems: New directions in the sociology and history of technology*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Brynjolfsson, E. & McAfee, A. (2014): *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. New York: Norton.
- Castells, M. (2009): *Communication Power*. Oxford: Oxford University Press.
- Castells, M. & Himanen, P. (Hg.) (2014): *Reconceptualizing development in the global information age*. Oxford: Oxford University Press.
- Couldry, N. & Powell, A. (2014): Big data from the bottom up. *Big Data & Society*, 1(2), S. 1-5.

- Crawford, K. & Whittaker, M. (2016): *The AI Now report: The social and economic implications of artificial intelligence technologies in the near-term*. Public symposium hosted by the White House and New York University Information Law Institute, New York. At <http://tinyurl.com/jqxcegk>
- David, P. A. (2012): The innovation fetish among the economoi: Introduction to the Panel on Innovation Incentives, Institutions, and Economic Growth. In: J. Lerner & S. Stern (Hg.): *The rate and direction of inventive activity revisited*. Chicago, IL: University of Chicago Press, S. 509-514.
- European Commission (2016a): *A new skills agenda for Europe*, COM [2016] 381 final. Brussels. At <http://tinyurl.com/j4o7fv3>
- European Commission (2016b): *Digitising European industry: Reaping the full benefits of a digital single market*, COM [2016] 180 final. Brussels. At <http://tinyurl.com/jhfedh8>
- European Commission (2016c): *Directive (EU) 2016/680 on the processing of personal data and on the free movement of such data*, OJ L119/89. Brussels. At <http://tinyurl.com/j4o7fv3>
- European Parliament (2016): *Draft report with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics* (2015/2103[INL]). Brussels: European Parliament Committee of Legal Affairs. At <http://tinyurl.com/gpvzt6m>
- Evans, D. S. & Schmalensee, R. (2014): The antitrust analysis of multi-sided platform businesses. In: R. D. Blair & D. D. Sokol (Hg.): *The Oxford handbook of international antitrust economics* (Vol. 1). Oxford: Oxford University Press, S. 404-450.
- Fagerberg, J.; Laestadius, S. & Martin, B. R. (2016): The triple challenge for Europe: The economy, climate change, and governance. *Challenge*, 59(3), S. 178–204.
- Freeman, C. & Louça, F. (2001): *As time goes by: From industrial revolutions to the information revolution*. Oxford: Oxford University Press.
- Freeman, C., & Soete, L. (1994): *Work for all or mass unemployment? Computerised technical change into the twenty-first century*. London: Pinter.
- Frey, C. B. & Osborne, M. A. (2013): *The future of employment: How susceptible are jobs to computerization?* (Oxford Martin School Working Paper). Oxford: Oxford University. At <http://tinyurl.com/oj67kae>

- Gawer, A. (2009): Platform dynamics and strategies: From products to services. In: Ders. (Hg.): *Platforms, markets and innovation*. Cheltenham: Edward Elgar, S. 45-76.
- Gillespie, T.; Boczkowski, P. J. & Foot, K. A. (Hg.) (2014): *Media technologies: Essays on communication, materiality and society*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Hall, W.; Hendler, J. & Staab, S. (2016): *Web Science@10*. Web Science Trust (December). At <http://tinyurl.com/h5e8159>
- Hatmaker, T. (2017): Saudi Arabia bestows citizenship on a robot named Sophia. *TechCrunch.com*. At <http://tinyurl.com/yaylqkan>
- Hecht, G. & Allen, M. T. (2001): Introduction: Authority, political machines, and technology's history. In: M. T. Allen & G. Hecht (Hg.): *Technologies of power: Essays in honor of Thomas Parke Hughes and Agatha Chipley Hughes*. Cambridge, MA: MIT Press, S. 1-20.
- House of Commons (2016): *Robotics and artificial intelligence* (Fifth Report of Session 2016-17). London, UK: House of Commons Science and Technology Committee. At <http://tinyurl.com/jr6pd2b>
- Jourova, V. (2016): How Does the Data Protection Reform Strengthen Citizens' Rights? Brussels: European Commission Fact Sheet.
- Kallinikos, J. & Constantiou, I. D. (2015): Big data revisited: A rejoinder. *Journal of Information Technology*, 30(1), S. 70-74.
- Kelly, K. (2016): *The inevitable: Understanding the 12 technological forces that will shape our future*. New York: Viking Press.
- Kitchin, R. (2017): Thinking critically about and researching algorithms. *Information, Communication & Society*, 20(1), S. 14-29.
- Kitman, J. L. (2016). Google wants driverless cars, but do we? *The New York Times* (19 December). At <http://tinyurl.com/j5o3zw2>
- Lemstra, W. & Melody, W. H. (Hg.) (2014): *The dynamics of broadband markets in Europe: Realizing the 2020 digital agenda*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Livingstone, S.; Olafsson, K. & Maier, G. (2017): If children don't know an ad from information, how can they grasp how companies use their personal data?, Media Policy Project Blog, LSE, 18 Jul. At <http://tinyurl.com/ya26w9so>

- Lunt, P. & Livingstone, S. (2016): Is 'Mediatization' the New Paradigm for our Field? A commentary on Deacon and Stanyer (2014, 2015) and Hepp, Hjarvard and Lundby (2015). *Media, Culture & Society*, 38(3), S. 462-470.
- Mansell, R. (1996): Communication by design? In: Dies. & R. Silverstone (Hg.): *Communication by design: The politics of information and communication technologies*. Oxford: Oxford University Press, S. 15-43.
- Mansell, R. (2012): *Imagining the Internet: Communication, innovation and governance*. Oxford: Oxford University Press.
- Mansell, R. (2015): The public's interest in intermediaries. *Info*, 17(6), S. 8-18.
- Mansell, R. & Silverstone, R. (1996): Introduction. In: Dies. & R. Silverstone (Hg.): *Communication by design: The politics of information and communication technologies*. Oxford: Oxford University Press, S. 1-14.
- Mason, P. (2015): *Postcapitalism: A guide to our future*. London: Allen Lane.
- McChesney, R. W. & Nichols, J. (2016): *People get ready: The fight against a jobless economy and a citizenless democracy*. New York: Nation Books.
- Mouffe, C. (2013): *Agonistics: Thinking the World Politically*. London: Verso Books.
- National Science and Technology Council (2016): *Preparing for the future of artificial intelligence*. Washington, DC: US Executive Office of the President (October). At <http://tinyurl.com/h4ekpt2>
- Nussbaum, M. C. (2012): Who is the happy warrior? Philosophy, happiness research, and public policy. *International Review of Economics*, 59(4), S. 335-361.
- Orlikowski, W. J. & Scott, S. V. (2008): Sociomateriality: Challenging the separation of technology, work and organization. *The Academy of Management Annals*, 2(1), S. 433-474.
- Piketty, T. (2014): *Capital in the twenty-first century* (A. Goldhammer, Trans.). Cambridge, MA: Belknap Press.
- Plantin, J.-C.; Lagoze, C.; Edwards, P. N. & Sandvig, C. (2016): Infrastructure studies meet platform studies in the age of Google and Facebook. *New Media & Society*. First published 4 Aug.
- Ragnedda, M. & Muschert, G. W. (Hg.) (2013): *The digital divide: The Internet and social inequality in international perspective*. New York: Routledge.

- Rheingold, H. (2000): *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*. Revised Edition. Cambridge, MA: MIT Press.
- Robinson, L.; Cotten, S. R.; Ono, H. et al. (2015): Digital inequalities and why they matter. *Information, Communication & Society*, 18(5), S. 569-582.
- Schot, J. & Steinmueller, W. E. (2016): *Framing innovation policy for transformative change: Innovation policy 3.0*. Brighton: Science Policy Research Unit, University of Sussex. At <http://tinyurl.com/hj5xbel>
- Schwab, K. (2016): The fourth industrial revolution: What it means, and how to respond (14 January). At <http://tinyurl.com/hlah7ot>
- Sen, A. (2011): *The Idea of Justice*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Silverstone, R. (2007): *Media and morality: On the rise of the mediapolis*. Cambridge: Polity Press.
- Smith, A. & Anderson, J. (2014): *Digital life in 2025: AI, robotics, and the future of jobs*. Washington, DC: Pew Research Center. At <http://tinyurl.com/nzjt4rz>
- Soete, L. (2016): *Fifty years of research in science, technology and innovation: Why economics still dominates the policy debate*. Paper presented at the Science Policy Research Unit 50th Anniversary Conference (September), University of Sussex, Falmer.
- Standeford, D. (2016): EC Report Claims 5G to Bring Annual Benefits of Over €00bn. *PolicyTracker* (21 October).
- Taylor, C. (2004): *Modern social imaginaries*. Durham, NC: Duke University Press.
- van Dijk, J. A. G. M. (2013): A theory of the digital divide. In: M. Ragnedda & G. W. Muschert (Hg): *The digital divide: The Internet and social inequality in international perspective*. New York: Routledge, S. 29-51.
- Vivarelli, M. (2014): Innovation, employment and skills in advanced and developing countries: A survey of the literature. *Journal of Economic Issues*, 48(1), S. 123-154.
- Williams, R. (1983): *Towards 2000*. London: The Hogarth Press.
- Wineburg, S.; McGrew, S.; Breakstone, J. & Ortega, T. (2016): Evaluating Information: The Cornerstone of Civic Online Reasoning. Stanford Digital Repository. At <http://purl.stanford.edu/fv751yt5934>

Zuboff, S. (2015): Big other: Surveillance capitalism and the prospects of an information civilization. *Journal of Information Technology*, 30(1), S. 75-89.



Robin Mansell, Photo: © Christian Wucherer

About the Authors

Theo Hug, Dr. phil., Professor of Educational Sciences at the Department of Media, Society and Communication, University of Innsbruck, and coordinator of the *Innsbruck Media Studies* research forum.

Robin E. Mansell, Professor of New Media and the Internet and Head of the Department of Media and Communications at the London School of Economics and Political Science, London, UK. She has training in several social science disciplines including psychology, social psychology, politics and economics and is a strong advocate of interdisciplinary research when it builds on the strengths of disciplinary inquiry. Her research and teaching focus on the governance of digital media and communications, the social, economic and policy issues arising from innovations in digital technologies, the interactions between technical design and the structure of markets, and sources of regulatory effectiveness and failure. She is author of over 170 scholarly contributions on the digital mediation of social and economic life, Internet Governance, interactions between technology design and the structure of markets, and regulatory responses to rapid developments in digital services and applications. Her recent books include *Imagining the Internet: Communication, Innovation and Governance* (2012), *The International Encyclopedia of Digital Communication and Society* (2015) and *The Handbook of Global Media and Communication Policy* (2011).

Tilmann Märk, Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. mult., Rector of the University of Innsbruck.

About the Authors

Günther Pallaver, Dr. jur., Dr. phil., Professor of Political Science with a focus on media and political communication at the Institute for Political Science as well as Head of the Department of Media, Society and Communication, University of Innsbruck.

Helmut Staubmann, Univ.-Prof. Mag. Dr., Dean, Faculty of Social and Political Sciences.

Die Autor*innen

Theo Hug, Dr. phil., Professor für Erziehungswissenschaft am Institut für Medien, Gesellschaft und Kommunikation mit Schwerpunkt Medienpädagogik und Kommunikationskultur sowie Sprecher des interfakultären Forums *Innsbruck Media Studies* an der Universität Innsbruck.

Robin E. Mansell, Professorin für Neue Medien und Internet und Vorständin des Department of Media and Communications an der London School of Economics and Political Science, London, UK. Sie ist in verschiedenen sozialwissenschaftlichen Disziplinen ausgebildet insbesondere der Psychologie, Sozialpsychologie, Politik und Wirtschaft und eine starke Verfechterin interdisziplinärer Forschung, insofern sie auf den Stärken disziplinarischer Forschung aufbaut. Ihre Forschung und Lehre konzentriert sich auf die Governance digitaler Medien und Kommunikation, die sozialen, wirtschaftlichen und politischen Fragen, die sich aus Innovationen in digitalen Technologien ergeben, die Wechselwirkungen zwischen technischem Design und der Struktur von Märkten sowie Quellen von Wirksamkeit und Versagen von Regulierungsmaßnahmen. Sie ist Autorin von über 170 wissenschaftlichen Beiträgen zu digitalen Mediendynamiken in Bezug auf soziale und wirtschaftliche Lebenskontexte, Internet Governance, Interaktionszusammenhängen zwischen Technologiedesign und der Struktur von Märkten sowie regulatorischen Antworten auf rasante Entwicklungen bei digitalen Diensten und Anwendungen. Zu ihren neueren Veröffentlichungen zählen *Imagining the Internet: Communication, Innovation and Governance* (2012), *The International Encyclopaedia of Digital Communication and Society* (2015) und *The Handbook of Global Media and Communication Policy* (2011).

Die Autor*innen

Tilmann Märk, Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. mult., Rektor der Universität Innsbruck.

Günther Pallaver, Dr. jur., Dr. phil., Professor für Politikwissenschaft mit dem Schwerpunkt Medien und politische Kommunikation am Institut für Politikwissenschaft sowie Leiter des Instituts für Medien, Gesellschaft und Kommunikation an der Universität Innsbruck.

Helmut Staubmann, Univ.-Prof. Mag. Dr., Dekan der Fakultät für Soziale und Politische Wissenschaften.

Das erste Aktionshaus der Euregio

bozner
k u n s t
auktionen

<http://www.bozner-kunstauktionen.com/home.html>

This booklet documents the 36th Boehm-Bawerk Lecture, presented by Prof. Robin Mansell on October 31, 2017 as a ceremonial opening ceremony for the Institute of Media, Society and Communication at the Faculty of Social and Political Sciences.

Die vorliegende Broschüre dokumentiert die 36. Böhm-Bawerk-Vorlesung, die von Prof. Robin Mansell am 31. Oktober 2017 als feierliche Eröffnungsveranstaltung für das Institut für Medien, Gesellschaft und Kommunikation an der Fakultät für Soziale und Politische Wissenschaften gehalten wurde.

