

TATuP

ZEITSCHRIFT FÜR TECHNIKFOLGENABSCHÄTZUNG IN THEORIE UND PRAXIS 28/2 (2019)

www.tatup.de Begutachtete Open-Access-Zeitschrift im oekom verlag



DIGITALIZATION in the Global South

Special Topic Digitalization in the Global South

Forschung Cui bono? Robotik in der Pflege

Interview „Globale Umweltpolitik“ – Interview mit Klaus Töpfer

TATuP

– Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis ist das zentrale Publikationsorgan für alle, die im interdisziplinären Feld der Technikfolgenabschätzung sowie angrenzenden Themengebieten tätig sind. Die begutachtete Open-Access-Zeitschrift richtet sich gleichermaßen an Wissenschaft und interessierte Öffentlichkeit. TATuP erscheint dreimal im Jahr in gedruckter und elektronischer Form.

IMPRESSUM

HERAUSGEBER



Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Institut für Technikfolgenabschätzung
und Systemanalyse (ITAS)
Karlstraße 11
76133 Karlsruhe



VERLAG



oekom verlag GmbH
Waltherstraße 29
80337 München

HERAUSGEBERGREMIUM

Prof. Dr. Armin Grunwald, *KIT-ITAS, Karlsruhe (Vorsitzender)*
Prof. Dr. Regine Kollek, *Universität Hamburg*
Dr. Stephan Lingner, *EA European Academy, Bad Neuenahr-Ahrweiler*
Dr. Linda Nierling, *KIT-ITAS, Karlsruhe*
PD Dr. Mahshid Sotoudeh, *ITA, Wien*
Dr. Marcel Weil, *KIT-ITAS, Karlsruhe*

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT

Mag. Dr. Georg Aichholzer, *ITA, Wien*
Prof. Dr. Daniel Barben, *Universität Klagenfurt, Wien/Graz*
Prof. Dr. Birgit Blättel-Mink, *Universität Frankfurt am Main*
Prof. Dr. Alfons Bora, *Universität Bielefeld*
Prof. Dr. Hans-Liudger Dienel, *nexus Institut, Berlin*
Prof. Dr. Ulrich Dolata, *University of Stuttgart*
Prof. Dr. Matthias Finkbeiner, *TU Berlin*
Prof. Dr. Carl Friedrich Gethmann, *Forschungskolleg Siegen*
Prof. Dr. Rainer Grieblhammer, *öko Institut, Freiburg i. Br.*
Prof. Dr. Sven Ove Hansson, *Royal Institute of Technology, Stockholm*
PD Dr. Jessica Heesen, *Universität Tübingen*
Prof. Dr. Matthias Kaiser, *University of Bergen*
Prof. Dr. Andrzej Kiepas, *TU Gliwice*
Dr. Ralf Lindner, *Fraunhofer ISI, Karlsruhe*
PD Dr. Michael Nentwich, *ITA, Wien*

Prof. Dr. Alfred Nordmann, *TU Darmstadt*
Prof. Dr. Sebastian Pfotenhauer, *TU München*
Prof. Dr. Thomas Saretzki, *Universität Lüneburg*
Prof. Dr. Petra Schaper-Rinkel, *Austrian Institute of Technology, Wien*
Prof. Dr. Miranda Schreurs, *HfP an der TU München*
Dr. Elena Seredkina, *Universität Perm*
Prof. Dr. Karsten Weber, *OTH Regensburg*
Prof. Dr. Johannes Weyer, *TU Dortmund*

REDAKTION

Dr. Ulrich Ufer (Leitung)
Constanze Scherz
Jonas Moosmüller

Kontakt:
Institut für Technikfolgenabschätzung
und Systemanalyse (ITAS)
Karlstraße 11
76133 Karlsruhe

Telefon: +49 (0)721 608 26014
E-Mail: redaktion@tatup.de

HINWEIS FÜR AUTORINNEN UND AUTOREN

Die Redaktion freut sich über die Einreichung von Artikeln zum breit verstandenen Feld der Technikfolgenabschätzung. Um die Bedingungen der Veröffentlichung vorab zu klären, setzen Sie sich bitte mit der Redaktion in Verbindung: redaktion@tatup.de.

Erscheinungsweise: 3x jährlich

BESTELLUNG

Abonnement und Änderungen
Der Bezug der gedruckten Ausgabe ist kostenlos.
Für ihre Bestellung nutzen Sie bitte

www.oekom.de/tatup/bezug
oder: Verlegerdienst München GmbH
Aboservice oekom verlag
Gutenbergstraße 1
82205 Gilching

Telefon: +49 (0)8105 388 563
Telefax: +49 (0)8105 388 333
E-Mail: oekom-abo@verlegerdienst.de

TATUP ONLINE

Kostenlose Ausgabe unter www.tatup.de
Regelmäßige Neuigkeiten per Newsletter:
Abonnement unter
www.oekom.de/tatup-newsletter

DRUCK/PAPIER

Umschlag und Innenteil Circleoffset Premium White,
100 % FSC®-Recyclingpapier,
zertifiziert mit dem Blauen Engel (RAL-UZ 14).

Druckerei: Friedrich Pustet GmbH & Co. KG
93051 Regensburg
www.pustet-druck.de

ANZEIGEN

Mona Fricke
oekom verlag GmbH
Telefon: +49 (0)89 54418417
E-Mail: anzeigen@oekom.de

VISUELLE KONZEPTION UND GESTALTUNG

Kornelia Rumberg, www.rumbergdesign.de

GRAFIK UND SATZ

Tobias Wantzen, www.wantzen.com

TITELBILD UNTER VERWENDUNG VON

Banner vector by pikisuperstar – www.freepik.com

ISSN

1619-7623 (Print), 2199-9201 (Online)

COPYRIGHT UND LIZENZ

Als Open-Access-Zeitschrift erscheinen alle in TATuP veröffentlichten Inhalte soweit nicht anders angegeben unter der Creative Commons Lizenz CC BY 4.0 (creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Erfüllungsort/Gerichtsstand: München

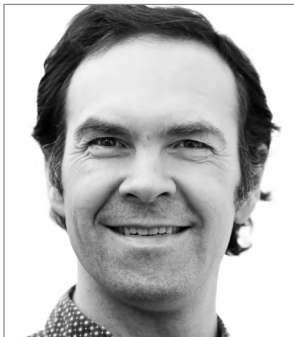


ClimatePartner[®]
klimaneutral

Verlag | ID: 128-50040-1010-1082

oekom kompensiert bereits seit 2008 seine unvermeidlichen CO₂-Emissionen

Editorial



DR. ULRICH UFER

Karlsruher Institut für Technologie
(KIT), Institut für Technikfolgen-
abschätzung und Systemanalyse
(ITAS)
(ulrich.ufer@kit.edu)

Innovative technologies such as information and communication technologies for development (ICT4D) create expectations for improved standards of living in the Global South, but they are ambiguous. On the one hand, ICT4D could help improve the structurally disadvantaged position of these countries in the global economy by offering opportunities for local business and employment, democratization, ecological soundness, and emancipation. On the other hand, ICT could further increase resource exploitation and market dominance by transnational corporations and strengthen control and surveillance by authoritarian regimes. For nearly half the world's population, living on less than \$5.50 per day and for more than 40% of the sub-Saharan population living at less than \$2 per day, the tension between these pathways is of existential concern.

Who defines social needs and the technologies that address those needs in the Global South? And who reaps the surplus value generated through innovative technologies?

As the special topic of this TATuP issue shows, an anthropology of social and technological innovation adds to TA's methodological and conceptual portfolio through site-specific ethnography and comparative approaches. By addressing the analytical level of everyday life, it sheds light on how power and empowerment can operate through technology, explores the diversity of technology cultures within the context of long-term patterns of change, complements quantitative data with qualitative information, and gives voice to marginalized actors.

When technology assessment (TA) leaves its familiar Western settings on the path toward a global TA, the consequences of Western externalization of environmental and social costs, differing perceptions of risk, and varying normative contexts of scientific policy advice come to the fore. This may also increase TA's awareness of inherent (non-)democratic potentials of technologies.

Global consequences of technologies increasingly question the standard economic model of making short-term gains by externalizing environmental and social costs. The Global South's long history of (under)development clearly demonstrates the role of technologies in global imbalances. TA in the Anthropocene must surely assess the impact of technologies in the long run. However, as the economist J. M. Keynes once said: "In the long run, we're all dead." The immediacy of survival, forced migration, and the dire need for development opportunities, prosperity, and democracy in the Global South pose urgent research questions for TA.

Ulrich Ufer

This is an article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License CCBY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) <http://dx.doi.org/10.14512/tatup.28.2.s3>

Inhalt

TATuP 2/2019

SPECIAL TOPIC

Digitalization in the Global South

What are opportunities and risks of ICT in a global context? From an ethical and interdisciplinary perspective this TATuP special topic addresses often neglected issues, like unequal power relations, neo-colonialism, (digital) illiteracy, general barriers to access, or the gender digital divide.

10

EDITORIAL

3 U. UFER

TA-FOKUS

6 *Meldungen • TA-Grafik • Aus dem openTA-Kalender • 5 Fragen an E. Ehrensperger • Personalia*

SPECIAL TOPIC „DIGITALIZATION IN THE GLOBAL SOUTH“ * peer reviewed

11 K. SCHOPP, L. SCHELENZ, J. HEESSEN, M. PAWELEC
Ethical questions of digitalization in the Global South. Perspectives on justice and equality

17 S. HOLDERMANN, K. AAL
*Wie dekolonial kann Kooperation sein? Kritische Anmerkungen zu IKT-Interventionen im Globalen Süden**

23 S. M. DEMARCO
*Empowering women through digital skills in Argentina. A tale of two stories**

29 K. WAKUNUMA
*Power as an ethical concern in the Global South's digital transformation. Power or empowerment?**

35 R. KEJA, K. KNODEL
*Mistrust and social hierarchies as blind spots of ICT4D projects. Lessons from Togo and Rwanda**

41 U. RADEMACHER, T. GRANT
*Out of Africa. A new perspective on digitalisation in Africa**

48 E. SASSE, M. WALTER
IMAGES AND VOICES FROM DIGITAL AFRICA – PART I: *An interview about the film documentary “Digital Africa” with Elke Sasse*

50 A. D. SÈGLA
IMAGES AND VOICES FROM DIGITAL AFRICA – PART II: *Mobile apps for the illiterate. Knowledge production and self-learning among the Yoruba peoples in the Republic of Benin*

FORSCHUNG

Cui bono? Robotik in der Pflege

Eine aktuellen Repräsentativumfrage zeigt die kontroverse Haltung der deutschen Öffentlichkeit zu Pflegerobotern im Kontext des sogenannten Pflegenotstands.

52

INTERVIEW

Globale Umweltpolitik

Globale Nachhaltigkeit und Demokratie sind für Klaus Töpfer untrennbar miteinander verbunden. Welchen Beitrag leistet dazu die Technikfolgenabschätzung?

64

FORSCHUNG

* peer reviewed

- 52** M. M. ZWICK, J. HAMPEL
*Cui bono? Zum Für und Wider von Robotik in der Pflege. Ergebnisse einer Repräsentativbefragung**
- 58** I. HONEKAMP, L. SAUER, T. WACHE, W. HONEKAMP
*Akzeptanz von Pflegerobotern im Krankenhaus. Eine quantitative Studie**

INTERVIEW

- 64** K. TÖPFER, U. UFER
Globale Umweltpolitik. Interview mit Klaus Töpfer

REFLEXIONEN

- 69** M. SCHREURS, S. WURSTER
Report: The governance of big transformations
- 71** C. GRESSEL, A. ORLOWSKI
Bericht: Integrierte Technikentwicklung

- 73** E. FISHER
Book review: Technology assessment in practice and theory

- 74** B. SKORUPINSKI
Rezension: „Planungsethik“

- 76** R. SEIDL
Rezension: Emotionale Endlagersuche

- 77** M. RÜPPEL
Bericht: Sozialökologische Perspektiven auf die Postwachstumsstadt

AUS DEM NETZWERK TA

- 79** S. STRAUSS
Digital vernetzte Identität. Privatsphäre Ade?

- 80** C. SCHERZ, M. ROSSMANN, A. SKODA, L. PILTZ
Ein Portal ist nur so gut wie seine Community! Das DFG-geförderte Fachportal openTA im Netzwerk TA

AUSBLICK

- 82** TATuP Dates

Meldungen

RESOLUTION

UN werben für Technikfolgenabschätzung

Der Wirtschafts- und Sozialrat der Vereinten Nationen ruft Regierungen weltweit dazu auf, Technikfolgenabschätzung (TA) einzusetzen. Mit TA und Foresight, so die aktuelle Resolution zu „Science, technology and innovation for development“, könnten alle gesellschaftlichen Akteure ein gemeinsames Verständnis der Folgen des technologischen Wandels entwickeln und neue Formen der Governance etabliert werden. Die Resolution empfiehlt, Möglichkeiten für internationale TA zu erproben, um die Folgen neuer aber auch bereits existierender Technologien für eine nachhaltige Entwicklung stabiler Gesellschaften zielgerichtet zu untersuchen. Vor Veröffentlichung der Resolution hatte TA-Experte Miltos Ladikas bei der UN-Konferenz für Handel und Entwicklung (UNCTAD) in Genf über die Notwendigkeit einer Internationalisierung seines Forschungsfelds berichtet und Pläne für das Netzwerk GlobalTA vorgestellt. Mit Letzterem wollen Forschende aus Österreich, den Niederlanden und Deutschland die Basis für die gemeinsame Analyse von Schlüsseltechnologien schaffen. Vorgestellt wird die Initiative im November 2019 bei der Europäischen TA-Konferenz in Bratislava.

globalta.technology-assessment.info

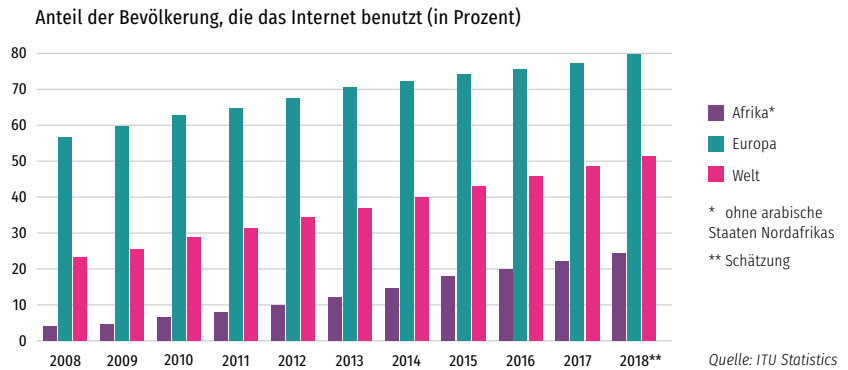
AUSSTELLUNG

Futurium eröffnet im September

Ein Ort des gesellschaftlichen Austauschs über Zukunftsfragen will künftig das Futurium in Berlin sein. Nach zweijähriger Bauzeit feiert das interdisziplinär arbeitende Haus vom 5. bis 8. September 2019 seine Eröffnung. Die zunächst kostenfreie Ausstellung stellt in drei großen „Denk-

TA-Grafik *Internet-Zugang in Afrika und Europa*

Im Jahr 2018 hat erstmals die Hälfte der Weltbevölkerung das Internet benutzt, schätzt die International Telecommunication Union (ITU) der Vereinten Nationen. Verglichen mit Europa liegt Afrika noch deutlich zurück – holt aber schnell auf.



räumen“ das Verhältnis des Menschen zur Technik, zur Natur und zu sich selbst in den Mittelpunkt. Anhand unterschiedlicher Zukunftsentwürfe sollen Besucherinnen und Besucher sich damit auseinandersetzen, wie der technische Fortschritt aktiv gestaltet werden kann, welche ethischen und sozialen Konsequenzen damit verbunden sind und wie sich Individualität mit einer nachhaltigen Ressourcennutzung vereinbaren lässt. Neben der 5000 Quadratmeter großen Ausstellungsfläche können sich die Gäste in einem Futurium-

Lab und einem Veranstaltungsforum neue Zugänge zu Zukunftsthemen erschließen. „Wir möchten möglichst viele Menschen mit Zukunftsthemen in Verbindung bringen und sie zur Zukunftsgestaltung ermutigen“, sagt Stefan Brandt, der Direktor des Hauses. Fachlich begleitet wird die Arbeit des Futuriums von einem Programmrat, an dem mit dem Leiter des Büros für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag, Armin Grunwald, auch die TA beteiligt ist. www.futurium.de



Bietet ab Herbst diesen Jahres Zugang zu Zukunftsthemen: das zwischen Berliner Hauptbahnhof und Reichstagsgebäude gelegene Futurium. (Foto: Ali Ghandtschi)

INSTITUTION

EA European Academy: DLR alleiniger Gesellschafter

Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) hat im April 2019 die Anteile des Landes Rheinland-Pfalz an der European Academy (EA) in Bad Neuenahr-Ahrweiler übernommen. Das DLR ist damit alleiniger Gesellschafter des renommierten interdisziplinären Forschungsinstituts. Künftig firmiert es unter dem Namen „IQIB – Institut für qualifizierende Innovationsforschung und -beratung“. Damit einher geht auch eine inhaltliche Neuausrichtung: Künftig solle das IQIB helfen, „für Kunden in Politik, Forschung, Wirtschaft und Gesellschaft wissenschaftsbasierte, spezialisierte Beratungs- und Schulungsleistungen zum Thema ‚Innovation‘ zu erbringen“, so Klaus Uckel, Leiter des DLR Projektträgers, der nun die Arbeit des IQIB steuert. Die EA European Academy war 1996 als unabhängige wissenschaftliche Einrichtung für die Erforschung von Folgen wissenschaftlich-technischer Entwicklungen ins Leben gerufen worden und ist Mitglied des Netzwerks TA. Neben ihren vielfältigen, oftmals international angelegten Studien zur Technikfolgenabschätzung ist ihr Alleinstellungsmerkmal das EA-Lab, mit dessen Hilfe sich Innovationsprozesse digital abbilden und verstehen lassen.

www.dlr.de

AKTION

ITAS for Future

Anlässlich des globalen Klimastreiks zur Europawahl öffnete das Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) am 23. und 24. Mai 2019 seine Türen für Schülerinnen und Schüler. Die Aktion nutzten mehr als 50 Schülerinnen und Schüler aus Karlsruhe und Umgebung, um mit Forschenden über Ansätze für einen besseren Klimaschutz und mehr Nachhaltigkeit zu diskutieren. Die Themen reichten von nachhaltiger Mobilität und Ernährung über Fragen der Mitgestal-



5 Fragen an Elisabeth Ehrensperger

Geschäftsführerin, TA-SWISS Stiftung für Technikfolgenabschätzung

Warum betreiben Sie TA?

TA sucht nach einer Sprache, die Brücken schlagen kann zwischen Wissenschaft, Politik und der breiten Bevölkerung. An dieser Schnittstelle verhandeln wir jene Themen, die unsere Gesellschaft gegenwärtig (und künftig) in Atem halten. Was will man mehr?!

Welche Forschungsfrage aus dem Feld interessiert Sie besonders?

Im Fokus der TA sollte immer sein: Nutzt der Mensch die Technik zugunsten der Freiheit seines Denkens und Handelns? Oder unterliegt er, nach G. Simmel, dem „inneren Zwangstrieb aller Technik“? So besehen scheint mir derzeit die Frage nach den Auswirkungen der Digitalisierung auf die Demokratie von höchstem Interesse.

Welche Maßnahme stünde als Wissenschaftspolitikerin auf Ihrer Agenda ganz oben?

Ich würde Projekte fördern, die offen zu Unsicherheit und Unkenntnis in ihrem

Forschungsfeld stehen und gerade deswegen zu echten Kontroversen und Diskussionen beitragen können.

Welche Zukunftstechnologie hätte größere Aufmerksamkeit verdient?

Es müsste dringend mehr Forschung zum Umgang mit Wasser betrieben werden – etwa zur Bewässerung und Wasserverteilung, zur Entfernung von Mikro-Schadstoffen, zur Revision veralteter Netze und – ganz wichtig – zur Nutzung von Wasser zur Kühlung von Städten.

Die Schweiz setzt auf direkte Beteiligung und Neutralität. Ein Alleinstellungsmerkmal auch bei der TA?

Ja, eindeutig. Als unabhängige und von der öffentlichen Hand finanzierte Stiftung ist unsere Informationsverantwortung der Bevölkerung gegenüber zentral, der Neutralität verpflichtet und wird von uns auch über partizipative TA wahrgenommen.

tung bei der Energiewende bis hin zu bioökonomischen Alternativen für die Erdöl-basierte Wirtschaft oder der sprachwissenschaftlichen Untersuchung von Klima- und Umweltdiskursen. „Das Anliegen der jungen Menschen wird mit großem Engagement vorgetragen und steht auf einer soliden wissenschaftlichen Basis“, begründete die stellvertretende Leiterin des

ITAS, Constanze Scherz, die Unterstützung des Instituts für die Forderung nach schnellen und umfassenden Maßnahmen zum Klimaschutz. Das ITAS öffne seine Türen, um dem Auftrag zur „Gesellschaftsberatung“ nachzukommen. Eine weitere Ausgabe von „ITAS for Future“ ist für den Spätsommer 2019 geplant.

www.itas.kit.edu/itasforfuture

Aus dem openTA-Kalender

05.–08. 09. 2019, BERLIN

Eröffnungsfeier und -programm des Futuriums
www.futurium.de/de/blog/eroeffnung-des-futuriums

10.–12. 09. 2019, NEUCHÂTEL

Congress of the Swiss Sociological Association 2019. The Future of Work
www.unine.ch/socio/sociocongress2019

23.–26. 09. 2019, JENA

Konferenz „Great Transformation. Die Zukunft moderner Gesellschaften“
www.great-transformation.uni-jena.de/

25.–29. 09. 2019, KIEL

Deutscher Kongress für Geographie 2019. Transdisziplinäre Nachhaltigkeits-

forschung und Reallabore in der Stadt- und Mobilitätsforschung
www.dkg2019.de

28.–29. 10. 2019, DORTMUND

5th Global Research Conference. Social innovation and socio-digital transformation
www.essi-net.eu/?page_id=1229

04.–06. 11. 2019, BRATISLAVA

4th European Technology Assessment Conference. Value-driven technologies: methods, limits, and prospects for governing innovations (Call for Posters offen)
bratislava2019.technology-assessment.info

WEITERE TERMINE UNTER www.openta.net/kalender

den letzten Jahren entstanden ist, sichtbar machen“, sagt der Initiator Oliver Parodi, der am ITAS das Reallabor Quartier Zukunft – Labor Stadt leitet. Gründungsmitglieder des Netzwerks sind neben dem ITAS, das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, die Leuphana Universität Lüneburg und das Ecological Research Network (Ecornet). Beitreten können Personen, Organisationen und Reallabore sowie vergleichbare transdisziplinäre und transformative Initiativen. Insbesondere Kommunen, Hochschulen, Forschungseinrichtungen und zivilgesellschaftliche Akteure sind zur Mitwirkung aufgefordert.

www.reallabor-netzwerk.de

PROJEKT

FUTUREBODY verbindet Forschung und Film

Am 23. und 24. September 2019 findet in Wien das dritte BIO FICTION Science Art Film Festival statt. Sein Thema: die Zukunft des menschlichen Körpers im Lichte transhumanistischer Visionen und realer Fortschritte in der Neurotechnologie. Organisiert wird das Festival von Biofaction, einem TA-affinen österreichischen Unternehmen, das unter anderem an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Kunst arbeitet. Noch bis zum 31. Juli 2019 können Filmbeiträge eingereicht werden.

Die künstlerischen Perspektiven der Filme fließen ein in das transdisziplinäre Projekt FUTUREBODY. Das Vorhaben will ethische und gesellschaftliche Aspekte der Neurotechnologie erforschen und zu deren verantwortlicher Entwicklung beitragen. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Karlsruhe, Freiburg, Calgary und Wien decken dabei ein breites Spektrum ab – von existierenden neurotechnischen und prothetischen Anwendungen über Do-It-Yourself-Cyborg-Praktiken und grundlegende philosophische, gesellschaftliche und Innovationsfragen bis hin zu wirkmächtigen futuristischen Visionen.

filmfreeway.com/Biofiction

WAHLKAMPF

US-Präsidentenamt: Bewerber fordert unabhängige TA

In den USA bewerben sich insgesamt 20 Politikerinnen und Politiker der Demokratischen Partei um die Kandidatur bei den Präsidentschaftswahlen 2020. Einer von ihnen, der Entrepreneur Andrew Yang, macht sich für die Wiedereröffnung des Office of Technology Assessment (OTA) stark. Das 1972 gegründete OTA beriet den US-amerikanischen Kongress bis zu seiner Schließung 1995 mit unabhängigen Analysen zu den Folgen wissenschaftlicher und technologischer Entwicklungen. Es gilt als Vorbild für alle später gegründeten TA-Institutionen.

Gegenwärtig sei die Legislative nicht in der Lage, große Digitalunternehmen zu reglementieren oder auf drängende technologische Fragen wie KI und Cybersicherheit angemessen zu reagieren, argumentiert Yang. Die nötigen objektiven Informationen könnten nur von einer im Gegensatz zu vielen Think Tanks unabhängigen Institution kommen. Diese müs-

se über ein Budget verfügen, das ihr erlaube, bei der Anwerbung von Talenten auch mit dem Privatsektor zu konkurrieren. Zentrales Thema von Andrew Yangs Wahlkampf ist die Forderung nach einem bedingungslosen Grundeinkommen als Antwort auf Verwerfungen des Arbeitsmarktes im Zuge einer rasanten Automatisierung.

www.yang2020.com

PLATTFORM

Reallabore gründen Netzwerk

Als neue Form der Interaktion und Kooperation von Wissenschaft und Gesellschaft wollen Reallabore Antworten auf Herausforderungen wie Klima, Mobilität oder Beschäftigung geben. Mehrere auf dem Gebiet ausgewiesene Forschungseinrichtungen haben im Frühjahr 2019 das „Netzwerk Reallabore der Nachhaltigkeit“ ins Leben gerufen.

„Interessierten wie Aktiven möchten wir eine Heimat bieten; darüber hinaus das, was an Reallabor-Aktivitäten in

FORSCHUNGSPOLITIK

EU formuliert Regeln zur KI-Ethik

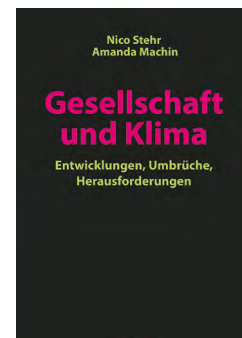
Die Europäische Union will eine Führungsrolle im Bereich „humanzentrierter KI“ spielen. Als ersten Schritt in diese Richtung hat eine unabhängige Gruppe aus Expertinnen und Experten ethische Leitlinien für vertrauenswürdige Künstliche Intelligenz vorgestellt. Das Gremium empfiehlt sieben Anforderungen an künftige KI-Systeme und ihnen zugrundeliegende Algorithmen: Sicherheit, Datenschutz, Nichtdiskriminierung, Nachhaltigkeit, Verantwortlichkeit, Transparenz sowie den Vorrang menschlichen Handelns. Die für digitale Wirtschaft und Gesellschaft zuständige Kommissarin Mariya Gabriel wertete die Vorschläge als „wichtigen Schritt in Richtung ethischer und sicherer KI in der EU“, auf den weitere folgen sollen: Nach einer im Sommer 2019 beginnenden Pilotphase mit Unternehmen, öffentlichen Verwaltungen und Organisationen will sich die Kommission auch auf globaler Ebene für KI-Systeme einsetzen, die den Menschen in den Mittelpunkt stellen. *ec.europa.eu*

PUBLIKATION

Gesellschaft und Klima

Der Klimawandel und der angemessene gesellschaftliche Umgang damit sind in aller Munde. Nico Stehr, bis 2018 Professor für Kulturwissenschaften an der Zeppelin Universität in Friedrichshafen und Mitglied des Netzwerks TA, hat zusammen mit Amanda Machin, Politikwissenschaftlerin an der Universität Witten/Herdecke, ein Buch veröffentlicht, das scheinbar zur rechten Zeit kommt. Darin beleuchten die Autorin und der Autor die „Wechselbeziehungen zwischen Menschen, Gesellschaften, Wissenschaften, Naturen und Klimaverhältnissen“. Sie gehen von drei Thesen aus: erstens, dass es sich beim Klima um ein globales Phänomen handelt, das sich jedoch lokal auswirkt; zweitens, dass das Klima und sein Wandel sowohl ein sozialwissenschaftliches als auch ein naturwissenschaftliches Forschungsobjekt darstellen; und schließlich drittens, dass die Klimaforschung auf eine längere Geschichte zurückblickt, deren Reflexion für das Verständnis der aktuellen Klimaprobleme von Bedeutung sein kann. Was die Folgen für Wissen-

schaft und Forschung anbelangt, mündet das Buch in das Fazit, „dass der Klimawandel Chancen für neue Formen der interdisziplinären Zusammenarbeit bietet“. Wenn der Klimawandel wirksam, kreativ und fair angegangen werden solle, so die Autorin und der Autor weiter, dann bedürfe es dringend neuer Formen, Wissenschaft zu betreiben und anzuwenden.



Stehr, Nico; Machin, Amanda (2019):

Gesellschaft und Klima.

Entwicklungen, Umbrüche, Herausforderungen.

Weilerswist: Velbrück Wissenschaft, 188 S., ISBN 9783958321670

Weitere Neuerscheinungen unter www.openta.net/neuerscheinungsdienst

Personalia

**ALEXANDER BOGNER**

vom Institut für Technikfolgen-Abschätzung (ITA) in Wien gehört zu den Gewinnern einer von der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW) ausgeschriebenen Preisfrage. „Ist gesellschaftliche Relevanz von Forschung bewertbar? Und wenn ja, wie?“. Mit seinem Essay zu der Frage belegte der Sozial- und Technikforscher den zweiten Platz. In seinem Beitrag problematisiert Alexander Bogner, dass heute Wissenschaft bestimme, was als rational gelte und daher vielen Menschen „nicht mehr ganz geheuer ist“. Über 100 Personen hatten Antworten auf die Preisfrage verfasst. Die drei besten wurden mit insgesamt 24.000 Euro Preisgeld belohnt.

**ARMIN GRUNWALD**

ist Mitglied im Zukunftskreis des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Das Gremium vereint Vertreterinnen und Vertreter aus Wissenschaft, Zivilgesellschaft und Wirtschaft und unterstützt ab September 2019 die dritte Runde des Foresight-Prozesses zur strategischen Vorausschau auf Zukunftsthemen. Aufgabe des Zukunftskreises ist es, bei der Sondierung von Trends und Avantgarde-Themen zu unterstützen und die daran anknüpfenden Foresight-Aktivitäten – von computergestützten Methoden bis hin zu partizipativen Modulen – zu begleiten. Für die operative Umsetzung ist das so genannte Zukunftsbüro zuständig.

**HERBERT ZECH**

leitet seit April 2019 den Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, Technik- und IT-Recht an der Humboldt-Universität zu Berlin. Verbunden mit der Professur ist die Position des geschäftsführenden Direktors des Weizenbaum-Instituts für die vernetzte Gesellschaft. Der Jurist interessiert sich vor allem für den Zusammenhang zwischen Naturwissenschaften und Recht. Derzeit beschäftigt er sich unter anderem mit rechtlichen Problemen von Big Data und Künstlicher Intelligenz. „Digitalisierung braucht sinnvolle Leitplanken zum Wohle der Gesellschaft“, so Zech zur Zielsetzung seiner als deutsches Internet-Institut bekannten Einrichtung.

SPECIAL TOPIC

Digitalization in the Global South

What are opportunities and risks of ICT in a global context from an ethical and interdisciplinary point of view? This TATuP special topic addresses often neglected issues, like unequal power relations, neo-colonialism, (digital) illiteracy, general barriers to access, or the gender digital divide.

Editors: J. Heesen, L. Schelenz, K. Schopp and M. Pawelec

Ethical questions of digitalization in the Global South

Perspectives on justice and equality

Kerstin Schopp, International Center for Ethics in the Sciences and Humanities, University of Tübingen, Wilhelmstraße 19, 72074 Tübingen (kerstin.schopp@uni-tuebingen.de)

Laura Schelenz, International Center for Ethics in the Sciences and Humanities, University of Tübingen (laura.schelenz@uni-tuebingen.de)

Jessica Heesen, International Center for Ethics in the Sciences and Humanities, University of Tübingen (jessica.heesen@uni-tuebingen.de)

Maria Pawelec, International Center for Ethics in the Sciences and Humanities, University of Tübingen (maria.pawelec@uni-tuebingen.de)

Digitalization and information and communications technology (ICT) influence and transform the world economy, our everyday life, politics, and our way of communicating. This entails opportunities and benefits as well as risks, challenges, and difficulties for all actors involved. Especially in the African context, but also in other countries of the Global South, there are important questions and aspects of digitalization which have to be addressed by technology assessment (TA) from an ethical point of view: questions of unequal power relations, neo-colonialism, (digital) illiteracy and language barriers, general barriers to access, and the gender digital divide. To broaden the perspectives of TA in global contexts, these issues should be discussed by different scientific disciplines, equally considering the positions of those affected. The inter- and transdisciplinary approaches in this TATuP special topic make a much-needed contribution to TA of digitalization in a global context.

Ethische Fragen zur Digitalisierung im Globalen Süden Perspektiven auf Gerechtigkeit und Gleichberechtigung

*Digitalisierung und Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) beeinflussen und verändern die Weltwirtschaft, unser Alltagsleben, die Politik und unsere Kommunikation. Das birgt Chancen und Vorteile, aber auch Risiken, Herausforderungen und Schwierigkeiten für alle beteiligten Akteur*innen. Besonders im afrikanischen Kontext, aber auch in anderen Ländern des Globalen Südens, gibt es wichtige Fragen und Aspekte der Digitalisierung, die in der Technikfolgenabschätzung (TA) von einem ethischen Standpunkt aus adressiert werden müssen: Fragen zu ungleichen Machtverhältnissen, Neokolonialismus, (digital) Analphabetismus und sprachlichen Barrieren sowie zu allgemeinen Zugangsbarrieren und der digitalen Kluft zwischen den Geschlechtern. Um die Perspektive von TA in globalen Kontexten zu erweitern, sollten diese Fragen aus unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen heraus diskutiert und die Perspektive derjenigen miteinbezogen werden, die im konkreten Fall betroffen sind. Die inter- und transdisziplinären Ansätze in diesem TATuP-Thema leisten einen wichtigen Beitrag zur TA der Digitalisierung im globalen Kontext.*

nären Ansätze in diesem TATuP-Thema leisten einen wichtigen Beitrag zur TA der Digitalisierung im globalen Kontext.

Keywords: digitalization, ICT access barriers, power relations, ethical questions, value-laden technology

Introduction

Although people in the Global North are usually not exposed to the latest developments in the Global South, it seems that Northern media increasingly reports stories of digitalization processes in the Global South, especially in Africa: Africa as an untapped pool of digital talent, Africa leapfrogging development and closing the digital divide, Africa as a home to start-ups and international tech hubs. Transnational corporations deliver a growing number of services to the continent. On the one hand, the governments of China, Europe, and the United States of America (USA), development organizations, civil society, and researchers also increasingly promote, implement or analyze digitalization in the Global South, particularly in Africa. On the other hand, governments of countries in the Global South are themselves striving for digitalization at home.

The worldwide process of digitalization opens up a new field for technology assessment (TA) in an interconnected world of shared responsibilities. TA stems from technology-driven problems in the Western hemisphere, particularly in the US in the 1960s. In this context, TA was a question of political regulation and engineering ethics. Technology as an area for experts and/or industrial technologies was complemented by a new kind of personalized technology, which was simultaneously established by new super companies and individual users. With the emergence of the public usage of information- and communications technology (ICT) in the 1990s, new aspects of TA came to the fore: individual responsibilities, supranational regulations, intercultural values, and at the same time global efforts to use tech-

nologies for a better society. In response to the transformation in human-machine interaction, ICT calls for underlining the relevance of new forms of governance and participation in TA.

Against the backdrop of widespread optimism, this TATuP special topic addresses less regarded aspects of digitalization in the Global South¹. These neglected aspects include neo-colonialism, barriers to access, (digital) illiteracy, and the gender digital divide. They all relate to unequal power relations between the Global North and South and between different stakeholders in society, as well as existing socioeconomic, gender, and ethnic relations. They engender inequalities such as global digital divides (see Wakunuma in this TATuP special topic), and, in the context of digitalization and the project of a global information society, they provoke ethical questions about global justice and equality.

The present article exemplarily provides an overview of the status quo of digitalization in Africa while simultaneously addressing the following issues, which are dealt with in detail in the individual articles of this special topic:

- (i) **Neo-colonialism:** From a postcolonial perspective, digitalization processes in the Global South are a cause for concern as the dominance of foreign players and foreign ICT – and therefore foreign values, perspectives, and ideas – resembles colonial structures (see Holdermann and Aal in this TATuP special topic).
- (ii) **General barriers to access:** Barriers include strong regional differences in internet and ICT adoption rates, high costs of internet (e. g. mobile data), existing social inequalities which may reinforce or exacerbate access barriers, and government-facilitated internet shutdowns. Moreover, (digital) skills, language, and gender can constitute barriers, but also social hierarchies that prevent people from benefitting from access (see Keja and Knodel in this TATuP special topic).
- (iii) **(Digital) illiteracy and language barriers:** Skills such as (digital) literacy and (English) language skills are crucial to facilitate or even enable access to ICT in the first place. With illiteracy and language barriers persisting among some societal groups, ICT cannot be used as intended. However, people are slowly appropriating ICT and developing strategies to benefit from them (see Sègla in “Images and voices from digital Africa” in this TATuP special topic).
- (iv) **Gender digital divide:** Social, economic, and political barriers often impede women’s access to ICT. Women generally have lower ICT literacy rates, less ownership of devices, and therefore less access². This is a global phenomenon,

seen in for instance Latin America as much as in Africa (see Martinez Demarco in this TATuP special topic).

In regarding these issues, this TATuP special topic discusses important but largely neglected ethical aspects of digitalization. On the one hand, ethical perspectives are crucial to evaluate digitalization processes in terms of justice and to provide concepts for an inclusive and fair development of the African and international information society in the future. On the other hand, it is vital to consider counter narratives as sources of empowerment; for instance, values and traditions in Africa and elsewhere may serve as a source of success in digital transformation and allow for digitalization “out of Africa” (see Rademacher and Grant in this TATuP special topic).

Actors and power relations in Africa’s digitalization process

Politics and power relations arguably lie at the core of Africa’s digitalization process. Involved stakeholders include national governments, inter-governmental bodies such as the African Internet Governance Forum, as well as foreign governments; transnational corporations like Alphabet, Alibaba, Tecno Mobile, or the German IT company SAP; but also start-ups and tech hubs; civil society organizations, activists, journalists, and, of course, users.

National governments are important key drivers of digitalization on the African continent. Due to their engagement, digital service provision has increased over the past years and the mobile economy has created numerous new jobs. Yet, African governments’ digitalization agendas remain vague in terms of goals and steps to be taken. Additionally, many governments engage

The worldwide process of digitalization opens up a new field for technology assessment in an interconnected world of shared responsibilities.

in abusive practices to control the flow of information, particularly on social media. Thereby, governments strategically use internet shutdowns, mostly around the time of elections or during protests (Majama 2018).

At the international level, political and economic power relations pervade negotiations on internet governance, for instance in the area of e-commerce. Online trade and shopping have been met by massive demand in Africa, and African governments

1 Thereby, it is inspired by the stimulating debates that took place at the conference “Digitalization in Africa: Interdisciplinary perspectives on technology, development, and justice” in Tübingen, Germany, in September 2018.

2 It is important to note that not all women are disadvantaged or equally affected by the so-called gender digital divide, and that not all men have more access than all women. This paper does not intend to essentialize. However, space constraints mean it can unfortunately merely address “women” rather than a variety of gender identities.

have embraced this trend. Yet, when it comes to international negotiations on e-commerce (e. g. at the World Trade Organization – WTO), African governments' performance and position vis-à-vis the USA and China are weak (Kiiza 2018), which might be due to their high indebtedness and the organizational character of global actors such as the World Bank or the WTO.

Global tech giants such as Facebook, Microsoft, Huawei or Alibaba also embody unequal power relations within Africa's digitalization process. Thereby, their role is ambiguous: On the one hand, transnational corporations empower local people by providing much-needed economic opportunities in the form of

ing the digital divide (Wakunuma 2018; Masika and Wakunuma 2017; Kelbessa 2018). Moreover, concerns regarding autonomy and freedom of expression arise with regard to China's heavy investment in African digitalization: China as an authoritarian regime has few inhibitions to align with authoritarian African governments and provide technology for repressive practices (Majama 2018; Wakunuma 2018). Overall, the fact that political regimes can be embedded in technology for development in the Global South adds another important layer to recent debates in TA over the relation between technology, TA, and democracy (Grunwald 2018).

The paradigm of progress has been central to modernization theory and has promoted the export of Western interpretations of certain values through value-laden technology.

13

ICT-based jobs (Busch 2018). On the other hand, exploitation and precarious work conditions are prevalent in the digital economy – for instance the dumping of foreign e-waste in African countries or the employment of women in the low-wage and low-skill ICT sector (Kelbessa 2018; Gillard et al. 2008). Moreover, transnational tech giants have been accused of so-called digital colonialism. This is one of the four above-mentioned aspects of digitalization processes in the Global South that we will now assess in more detail.

Digital colonialism

Concerns about digital colonialism are caused by increasing ICT exports, in particular from Western countries and China to Africa (Wakunuma 2018). Among the most used ICT systems in Africa today are those produced by Huawei (China), Tecno Mobile (China), Motorola (USA), Infinix (Hong Kong), and Samsung (South Korea). These companies have realized the potential of African markets and started catering to the needs of Africans, e. g. by creating longer-life batteries that answer to the problem of scarce power supplies in many African regions (Majama 2018). However, by exporting their products to a vastly different cultural context, transnational corporations are also imposing their values (embedded in the design of their technologies) on African people.

Specifically, technology production, promotion, and export are based on the idea that progress through technology is vital for the advancement of societies. This paradigm has been central to modernization theory and has promoted the export of Western interpretations of certain values through value-laden technology (Heesen 2004). Such technology centered conceptions of progress and development may conflict with local conceptions, e. g. in the case of privacy (see below). Besides, exported Western or Chinese technology may be based on discriminatory algorithms and incorporate gender biases, further deepen-

Several dangers for African ICT users thus result from exported technology, fostered by unequal power relations. These include value impositions, the potential abuse of private data, and surveillance. Besides, new (technological) dependencies may be created (Wakunuma 2018; Kelbessa 2018). Often, development projects from the Global North link their financial support to so-called good governance, and good governance to e-governance. This situation can reinforce the overall dependency of countries in the Global South, since software and hardware systems become crucial to functioning public sectors. However, these systems have been introduced by the USA or China and cannot necessarily be maintained by key actors in countries of the Global South (Wade 2002).

General barriers to access

Other challenges of digitalization include limited or no access to ICT devices and services, the high cost of airtime or data, and weak ICT infrastructure. Even though “the digital face of Africa is mobile” (82 percent of the African population had a mobile connection in 2018), only a portion (34 percent) of the population had access to the internet in 2018. While mobile phones are prevalent, bandwidth is scarce and the cost of internet access constitutes a significant percentage of a user's income (Majama 2018; Kemp 2018). Despite much activity in the field of digitalization, in reality most Africans have no access to the internet. Infrastructure and affordability remain important issues on Africa's digitalization agenda.

While these issues are arguably mainly economic, government shutdowns and associated repressive policies (e. g. after the 2016/17 elections in Uganda) constitute notable political barriers to people's access to information and ICT. Beyond the fact that journalists, activists, and human rights advocates are particularly negatively affected by these crackdowns on free speech, these so-called blackouts also impede areas such as healthcare

provision, and have massive economic impacts, compromising the promise of economic prosperity through digitalization. Increasingly, civil society actors are now seeking legal remedy by contesting shutdowns in national courts, e. g. in Uganda, where the shutdown of 2016 (social media such as Facebook or Twitter were blocked during the elections) are still reviewed by the high court in Kampala (Dahir 2018).

(Digital) illiteracy and language barriers

Even when general barriers to access are overcome, users may lack the skills to benefit from ICT: Illiteracy persists in many African societal groups, and the illiterate cannot use most ICT systems as intended. Moreover, language barriers remain a major challenge, as exported technology is often not available in local languages (see Sègla in “Images and voices from digital Africa” in this special topic). Lastly, users may lack skills such as basic electronic data processing knowledge or information literacy skills needed to independently use ICT (Toffa 2018).

At the local level, people are working around these issues by appropriating ICT to suit their needs and preferences. By way of example, indigenous people such as the Yoruba in West Africa struggle with the use of ICT services such as SMS and online platforms (whether e-government or social media), which rely on alphabetic literacy and are often designed in a foreign language. The mostly illiterate Yoruba people of Benin have thus developed strategies to nonetheless benefit from ICT such as using signs and specific symbols or voice messages on WhatsApp (see Sègla in “Images and voices from digital Africa” in this TATuP special topic).

This example shows that basic ICT skills are crucial. Small steps matter, whether it is learning to create a blog entry or exploring all functions of one’s phone (Toffa 2018). This is especially true for marginalized members of society.

Another barrier to women’s information access is gendered violence online such as doxing, stalking, bullying, and even revenge pornography (Segrave and Vitis 2017). Violence may also extend into the private sphere, with a husband controlling his wife’s mobile phone due to a fear of her flirting online. Finally, women have been found to lack confidence when it comes to ICT use and the “technology-is-not-for-me-syndrome” is prevalent among women (Wakunuma 2018). Improving women’s digital skills is one solution that can contribute to reducing the cycle of poverty and preparing women for the future of work (Toffa 2018). ICT training for women and girls potentially leads to new competences and leverages female empowerment, eventually resulting in a transformation of established power relations (Ramey and Brzezinski 2018). On the other hand, there is the danger of discriminating against gender non-conforming people by providing ICT training only for women (see Martinez Demarco in this TATuP special topic).

Ethical questions of digitalization in Africa

The discussion above demonstrates that, while much has been done to advance digitalization in Africa, inequalities and divides in ICT access persist between the Global South and North, men and women, rural and urban areas, and the generations. Power relations within the process of digitalization are asymmetric, and transnational corporations, foreign governments, and national repressive policies shape Africa’s digitalization.

This is striking, given the widespread optimism that connecting different world regions would automatically lead to prosperity, democracy, and more global equality. Even though the internet was at first available only to elites, the idea was that, over

The gender digital divide refers to social, economic, and political inequalities between men and women with regard to ICT access and use.

Gender digital divide

The gender digital divide refers to inequalities with regard to ICT access and use between men and women. Social, economic, and political barriers hinder many women’s access to ICT. Women have lower ICT literacy rates, less ownership of devices, and therefore less access (Chakravorti 2017; ITU 2017). Patriarchal structures and cultural practices of both male and female authorities impede access, because they consider internet content inappropriate for wives and daughters. Moreover, there is concern that women may neglect their household and family responsibilities, which are ascribed to them due to the prevalence of gender roles (Majama 2018).

time, everyone would eventually enjoy the benefits of digital life. Moreover, it was believed that ICT would have a democratizing effect similar to a Habermasian ideal speech situation: If everyone had the opportunity to voice their opinion, democracy would flourish (Ess 2018).

Ethicists have pointed out that this technological determinism does not hold true in light of the American and Chinese domination of global digitalization processes and the replication of social structures of inequality in the digital sphere (Ess 2018). Kelbessa (2018) calls for the establishment of codes of ethics and responsibilities to be followed when developing and introducing new technologies. Sustainable development, partici-

pation and self-determination should be at the core of technological innovation. Ethical concerns about digitalization in Africa include (1) the fear of digital colonialism through value-laden technology, (2) the violation of privacy and its implications for societies and individual identities, and (3) the exclusion of marginalized populations as well as the neglect of environmental protection (Schelenz and Schopp 2018).

Addressing concern (1), philosophers of technology argue that technology is not neutral but has certain values embedded in it. These values reflect the norms and standards of the society where the technology was developed (Simon 2016). In the African context, the above-mentioned implementation of foreign

Ethical concerns about digitalization in Africa include the fear of digital colonialism through value-laden technology.

values (especially through technology as a symbol of modernization and progress) is particularly delicate, as it resembles and potentially replicates the imposition of European norms during colonial times. While African countries have struggled to decolonize and end European control, digitalization may now pave the way for new forms of “digital colonialism” (Wakunuma 2018; Ess 2009). Thereby, foreign values may be imposed on African societies through “computer-mediated cultural imperialism” (Ess 2009, p. 116). One example is Facebook’s application “Free Basics”. The App includes Facebook, BBC, some pages of Wikipedia, and other sites such as job portals or maternal health information. “Free Basics” has been criticized for providing only certain content and violating principles of net neutrality, displaying mostly Western content and ignoring popular national or local websites, prioritizing English over local languages, not responding to the needs of users, and collecting large amounts of data (Global Voices 2017).

Digitalization through value-laden technology is further complicated by the fact that different societies might have different interpretations of the same value. One example is privacy, which is usually understood as individual privacy in North America and Europe. However, African and Asian societies see privacy as related to the community. When regarding digitalization in the Global South, scientists and practitioners must therefore consider notions of privacy, e. g. by engaging with the philosophy of Ubuntu, and how they conflict with Western privacy concepts embedded in ICT. Intercultural information ethics deals with exactly such ethical questions, aiming at integrating diverse cultural perspectives (Ess 2009, 2018).

With regard to concern (2), ethicists are worried about the lack of data protection in the context of digitalization in Africa. This is a particularly sensitive topic, as human rights violations remain frequent in many countries. ICT-based projects such as the documentation of human rights violations in Kenya on the Ushahidi platform are thus necessary to raise awareness and hold violators accountable (Kelbessa 2018). When privacy and data of computer scientists developing such platforms and of journalists providing information about abuses is endangered, openness, justice and democracy are at stake. Moreover, another concern regarding data protection in the African context is the widespread lack of digital literacy, including knowledge on how to protect one’s data from unwanted privacy intrusions.

Concerning (3), ethicists address the exclusion of marginalized populations through language and technology design, which does not take into account end users’ perspectives in the development of devices, apps, and ICT literacy programs (Heeks 2008). Finally, environmentalists see environmental ethics being violated through digitalization in Africa, for example through the exportation of e-waste to African countries, which has seriously negative effects on marginalized populations and the environment (Kelbessa 2018).

The frequently neglected ethical concerns raised in this paper and the potential ethical responses point towards new questions central to all fields of study and practice engaging in and reflecting upon global digitalization: What does an equal and fair global digital society look like? And how can we put that into practice?

Acknowledgements

This TATuP special topic builds on and is inspired by the stimulating debates that took place at the conference “Digitalization in Africa: Interdisciplinary Perspectives on Technology, Development, and Justice” at the International Center for Ethics in the Sciences and Humanities, University of Tübingen, from 26 to 27 September 2018. Our thanks go to all the speakers of the conference. Their expertise and insights have informed this introductory article.

Cited conference papers

- Bush, Ulrich (2018): Building a digital business in Ghana. The challenges to overcome, the opportunities beyond.
- Ess, Charles (2018): Culture, digitalization, and the digital divide. Existential and virtue ethics approaches. A (long) view from the (far) North.
- Kelbessa, Workineh (2018): Digitalization in Africa. Opportunities and challenges for human rights and development.
- Kiiza, Africa (2018): A Trojan horse? E-commerce and its potential risks for Africa.
- Majama, Koliwe (2018): Exploring Africa’s digitalization agenda in the context of promoting civil liberties.
- Toffa, Florence (2018): Building a digitally skilled generation for sustainable, impactful development in Africa.
- Wakunuma, Kutoma (2018): Critical questions at the intersection of digitalization, development, and justice.

References

- Chakravorti, Bhaskar (2017): There's a gender gap in internet usage. Closing it would open up opportunities for everyone. Accessible online <https://hbr.org/2017/12/theres-a-gender-gap-in-internet-usage-closing-it-would-open-up-opportunities-for-everyone>, last accessed on 28.05.2019.
- Dahir, Abdi (2018): A court case in Uganda could have implications for future internet shutdowns in Africa. Accessible online <https://qz.com/africa/1458287/uganda-court-to-review-2016-election-internet-shutdowns>, last accessed on 03.06.2019.
- Ess, Charles (2009): Digital media ethics. Cambridge, MA: Polity Press.
- Gillard, Hazel et al. (2008): "Missing Women". Gender, ICTs, and the shaping of the global economy. In: Information technology for development 14 (4), pp. 262–279.
- Global Voices (2017): Free basics in real life. Six case studies on Facebook's internet "On Ramp" initiative from Africa, Asia, and Latin America. Accessible online https://advox.globalvoices.org/wp-content/uploads/2017/08/FreeBasicsinRealLife_FINALJuly27.pdf, last accessed on 28.05.2019.
- Grunwald, Armin (2018): Technikfolgenabschätzung und Demokratie. Notwendige oder kontingente Verbindung? In: TATuP – Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis 27 (1), pp. 40–45.
- Heeks, Richard (2008): ICT4D 2.0. The next phase of applying ICT for international development. In: Computer 41 (6), pp. 26–33.
- Heesen, Jessica (2004): Technik als Mission. Wie Vereinte Nationen und G8 die digitale Spaltung überwinden wollen. In: Rupert Scheule, Rafael Capurro and Thomas Hasumanning (ed.): Vernetzt gespalten. Der Digital Divide in ethischer Perspektive. München: Fink, pp. 213–224.
- ITU – International Telecommunication Union (2017): ICT facts and figures 2017. Accessible online <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2017.pdf>, last accessed on 28.05.2019.
- Kemp, Simon (2018): Digital in 2018. Essential insights into internet, social media, mobile, and e-commerce use around the world. We are social and hootsuite. Accessible online <https://wearesocial.com/blog/2018/01/global-digital-report-2018>, last accessed on 16.05.2019.
- Majama, Koliwe (2018): Exploring Africa's digitalisation agenda in the context of promoting civil liberties. Interdisciplinary perspectives on technology, development, and justice. Tübingen, Germany, 26.–27.09.2018. Accessible online: https://timms.uni-tuebingen.de/tp/UT_20180926_001_data-ethics2018_0001, last accessed on 28.05.2019.
- Masika, Rachel; Kutoma Wakunuma (2017): Cloud computing, capabilities and intercultural ethics. Implications for Africa. In: Telecommunications Policy 41 (7–8), pp. 695–707.
- Ramey, Virginie; Brzezinski, Bartosz (2018): Miss geek Africa. Women and girls in digitalisation. Accessible online <https://europa.eu/capacity4dev/articles/miss-geek-africa-women-and-girls-digitalisation>, last accessed on 16.05.2019.
- Segrave, Marie; Vitis, Laura (2017): Gender, technology and violence. New York: Routledge.
- Schelenz, Laura; Schopp, Kerstin (2018): Digitalization in Africa. Interdisciplinary perspectives on technology, development, and justice. In: International Journal of Digital Society 9 (4), pp. 1412–1420.
- Simon, Judith (2016): Values in design. In: Jessica Heesen (ed.) (2016): Handbuch Medien und Informationsethik. Stuttgart: J. B. Metzler, pp. 357–364.

Wade, Robert Hunter (2002): Bridging the digital divide. New route to development or new form of dependency. In: Global Governance 8, pp. 443–466.



KERSTIN SCHOPP

studied Biology and Culture & Society of Africa with a focus on Development Sociology and African History in Karlsruhe and Bayreuth with a research stay in Cameroon. Since 2016, Kerstin works at the International Center for Ethics in the Sciences and Humanities. Her research interests are socio-ecological consequences of human interventions in nature and society, sustainable development, the equestrian statue in Windhoek, Namibia, and (neo)colonialism(s).



LAURA SCHELENZ

studied American Studies and Peace and Conflict Research in Heidelberg and Frankfurt with stays in the USA and Hungary. She was a conflict researcher for four years and worked with human rights organizations in Germany. Since September 2017, Laura works as a researcher at the International Center for Ethics in the Sciences and Humanities and engages primarily with questions of ethics, technology, gender, and development.



PD DR. JESSICA HEESSEN

is head of the research focus "Media Ethics and Information Technology" at the International Center for Ethics in the Sciences and Humanities at the University of Tübingen. Jessica's research focusses are Social Philosophy and Philosophy of Technology, Ethics, Information Ethics, Media Ethics, and Security Ethics.



MARIA PAWELEC

studied Politics and Public Administration and Contemporary European Studies in Konstanz, Istanbul, Bath and Berlin. She then worked for the Robert Bosch Foundation on projects to promote European cohesion, close relations with the EU's neighbouring countries, and good governance. In 2016, Maria joined the International Center for Ethics in the Sciences and Humanities. Her research interests include digitalization, development and democratization, migration, populism, and EU foreign policy.

Wie dekolonial kann Kooperation sein?

Kritische Anmerkungen zu IKT-Interventionen im Globalen Süden

Simon Holdermann, Institut für Ethnologie, Universität zu Köln, Albertus-Magnus-Platz, 50923 Köln (s.holdermann@uni-koeln.de)
Konstantin Aal, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Neue Medien, Universität Siegen (konstantin.aal@uni-siegen.de),  orcid.org/0000-0001-7693-7340

Projekte zu Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in der Entwicklungszusammenarbeit im Globalen Süden operieren mit impliziten und expliziten Vorstellungen, Ansprüchen und Zielen. Die kritische Reflexion zu den Rahmenbedingungen, dem ethischen Status und den Konsequenzen solcher IKT-Interventionen und -Projekte kommt dabei oft zu kurz. Durch eine interdisziplinäre Perspektive und unter Rückgriff auf post- und dekoloniale Theorie können die Bedingungen und Partizipationsmöglichkeiten von „Nord-Süd-Kooperationen“ problematisiert und die ihnen zugrunde liegenden Begriffe, Konzepte und deren Konnotationen kritisch beleuchtet werden. Auf der Basis eigener Erfahrungen mit designorientierten Herangehensweisen in einem entwicklungs- und bildungspolitischen Projekt im Hohen Atlas in Marokko sollen diese Kritiken und Problemstellungen veranschaulicht und reflektiert werden. Indem eigene Vorannahmen, Erwartungen und Ansprüche auf den Prüfstand gestellt und Projektverlauf, Technikaneignung und interne Kommunikation nicht als gesetzt, sondern als prozesshaft und wechselseitig aushandelbar verstanden werden, können die Bedingungen für Kooperation in eine dekoloniale Richtung weisen.

How decolonial can cooperation be?

Critical remarks on ICT interventions in the Global South

Information and communications technology (ICT) interventions and development cooperation projects in the Global South operate with implicit and explicit ideas, expectations, and goals about the course of the project and cooperation. Critical reflection on the framework conditions, ethical status, and consequences of such ICT interventions and projects is often neglected. Through an interdisciplinary perspective and recourse to post- and decolonial theory, the conditions and participation possibilities of “North-South cooperation” can be problematized, and the underlying concepts and connotations can be critically examined. Based on our own experiences with design-oriented approaches in a development and education project in the High Atlas in Morocco, we will illustrate and discuss these critiques and problems. The conditions for cooperation can point in a decolonial direction by

putting one’s own assumptions, expectations, and demands to the test and by understanding project progress, technology appropriation, or internal communication not as given but as process-oriented and mutually negotiable.

Keywords: cooperation, Morocco, participatory design, ICT, postcolonial/decolonial critique

Einleitung und Projektvorstellung

Im Folgenden wollen wir anhand eigener Projekterfahrung über Problemstellungen bei Informations- und Kommunikationstechnologie-(IKT-)Interventionen im ‚Globalen Süden‘¹ reflektieren. Man befindet sich bei Projekten mit entwicklungspolitischem und gestalterischem Anspruch häufig im Spagat: Einerseits steht man handfesten Missständen gegenüber, die von Menschen vor Ort als solche empfunden und beschrieben werden (bspw. hinsichtlich Trinkwasser, Abfallbeseitigung, medizinischer Versorgung oder Bildung) und für deren Problemlösung sich lokale oder transnationale Akteur*innen aktiv einsetzen. Andererseits können Expertisen, normative Vorstellungen und Praktiken aus dem ‚Globalen Norden‘ Abhängigkeiten hervorbringen oder gar zementieren. Wie kann vor diesem Hintergrund das eigene Vorgehen, bzw. die gemeinsame Arbeitsweise, vorhandene Machtasymmetrien zu jeder Zeit kritisch zur Disposition stellen? Und auf welchen Wegen können Interventionsprojekte und Kooperationsbedingungen ‚dekolonialisiert‘ werden?

Um zu erklären, wie wir selbst mit den Fragen dieses Beitrags in Berührung gekommen sind und auf welchen eigenen Erfahrungen diese fußen, möchten wir zunächst unser eigenes Projekt beschreiben. Das interdisziplinäre Forschungsprojekt B04 im Rahmen des Sonderforschungsbereichs (SFB) 1187 „Medien

This is an article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)
<https://doi.org/10.14512/tatup.28.2.s17>
Submitted: 11.02.2019. Peer reviewed. Accepted: 13.05.2019

1 Bei der ersten Verwendung von ‚Globalem Süden‘, bzw. ‚Globalem Norden‘ nutzen wir die Anführungszeichen, um darauf hinzuweisen, dass die Begrifflichkeiten nicht völlig neutral oder unumstritten sind (Comaroff und Comaroff 2012).

der Kooperation“ setzt sich zu einem Teil aus Sozio-Informatik (Wulf et al. 2018) und zum anderen aus Ethnologie zusammen. Gemeinsames Forschungsinteresse ist dabei, wie Medientechnologien und die sie umgebenden Medienpraktiken mit der weitreichenden Transformation einer Gebirgsregion im Hohen Atlas in Marokko zusammenhängen. Während die Sozio-Informatik auf Basis empirischer Forschung sozio-technische (Infra-)Strukturen in Form eines Computer Clubs (Aal et al. 2014) gestaltet und implementiert, verfolgt die ethnologische Forschung, welche Formen von Kooperation durch die Nutzung von Medientechnologie vor Ort entstehen und wie diese sich mit den lokalen politischen und sozio-kulturellen Begebenheiten und Ordnungen in Beziehung setzen lassen.

Die Intervention ist dabei zugleich eine Methode der sozio-informatischen Wissensproduktion und ein Projekt der Entwicklungszusammenarbeit. Als Teil eines Projekts in dem von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten SFB, ist die DFG somit auch Geldgeber für die sozio-informatische Intervention. Der Umfang von Projekt und Intervention wird durch die im bewilligten Antrag abgesteckten Rahmenbedingungen vorgegeben. Darüber hinaus liegt der Ort der Intervention im wissenschaftlichen Erkenntnisinteresse und den eigenen Forschungsschwerpunkten begründet: Es handelt sich um eine stark verwandtschaftlich strukturierte Region, die von profunden sozio-ökonomischen, infrastrukturellen und technologischen Umbrüchen gekennzeichnet ist. In Verbindung mit detaillierten Ethnographien zu den lokalen Bezügen wird so eine Analyse der Transformationsprozesse und Herausbildung transnationaler Verknüpfungen in historischer Tiefe möglich.

Rahmenbedingungen, Erwartungen und Herausforderungen der IKT-Intervention

Insgesamt lassen sich drei Gruppen von Beteiligten identifizieren: die Forscher*innen aus Deutschland, die lokale marokkanische Nichtregierungsorganisation (NGO) und die Zielgruppe, d. h. all diejenigen, die durch das Projekt adressiert werden sollen. Alle Gruppen bringen indes ihre eigenen Erwartungen, Agenden und Zielvorstellungen mit sich.

Einige Rahmenbedingungen des Projekts waren bereits vor der eigentlichen Aushandlung mit den lokalen Kooperationspartnern über den konkreten Verlauf im Projektantrag der Forscher*innen fixiert. Auf Grundlage des Projektantrags konnten die Forscher*innen ihre Explorations- und Vorbereitungsreisen durchführen und vor Ort die lokale NGO als Kooperationspartnerin gewinnen. Im Zuge dessen wurden mit den Verantwortlichen der NGO der Verlauf und die Durchführung des gemeinsamen Projekts besprochen sowie eine vertragliche Kooperationsvereinbarung zwischen NGO und Universität unterzeichnet.²

Im Projektantrag selbst wurden vorab Erwartungen der Forscher*innen formuliert: Der Computer Club könne eine Möglichkeit für lokale Ermächtigung (*empowerment*) sein. Für die lokale Bevölkerung solle damit eine Option geschaffen werden, an Debatten und Diskursen teilzunehmen, von denen sie bislang möglicherweise ausgeschlossen gewesen sei. Unterstützt durch die Projekt-Koordinatoren der lokalen NGO sollten die Teilnehmenden sich – alleine oder in Kleingruppen – in projektspezifischen Arbeiten Medientechnologien wie Tablets, Laptops und Kameras oder Navigationsgeräte und 3-D-Drucker aneignen (Rode et al. 2015). Um den Computer Club erfolgreich zu gestalten und zu etablieren, sollten insbesondere die methodischen Ansätze des Participatory Design (Bratteteig und Wagner 2012) und Grounded Design (Rohde et al. 2017) eingesetzt werden. Diese zielen im Kern darauf ab, die unterschiedlichen Beteiligten gleichwertig im Prozessverlauf – d. h. vom Design über die Implementierung bis hin zur Durchführung – einzubeziehen, sowie Relevanzen, Projektparameter und Zielvorstellungen gemeinsam vor Ort zu erarbeiten und aus der Empirie heraus zu entwickeln.

Die lokale NGO ist als Interessenvertretung für die Belange der Menschen gegründet worden und realisierte vor allem infrastrukturelle Gemeinschaftsprojekte, die auf Verbesserungen des alltäglichen Lebens abzielen, wie Befestigung von Bewässerungskanälen, Müllbeseitigung, oder Nachhilfeunterricht für Schulkinder. Aus diesem Grund hat sie eine hervorragende Reputation in der Bevölkerung und eine gute Vernetzung mit offiziellen Stellen. Der Computer Club wurde von der NGO in das bestehende Nachhilfe- und Förderprogramm für Schulkinder integriert.

Entgegen der Erwartungen der Forscher*innen an projektbezogene, kreative Arbeit mit und an der Technologie, wurde die Technik-Appropriation vor allem in einem Frontalunterricht-Setting angeleitet. Die Projektverantwortlichen wählten Schulkinder als Zielgruppe, da diese „die Zukunft“ seien und noch bereit wären, sich neue Dinge erklären zu lassen. Gleichzeitig waren die Verantwortlichen auf Seiten der NGO davon überzeugt, dass es strikte Schulungsformate und klare Lernziele geben müsse, um den negativ bewerteten Konsequenzen der eigenverantwortlichen Projektarbeit (Ablenkung durch Smartphone und Facebook) vorzubeugen und einen professionalisierten Bildungsrahmen zu schaffen.

Kooperation³ fand und findet im Rahmen des Projekts auf drei unterschiedlichen Ebenen statt: 1) zwischen den zwei Disziplinen Sozio-Informatik und Ethnologie im Forschungsprojekt selbst; 2) zwischen Forscher*innen und lokaler, marokkanischer NGO, mit der für die Intervention eng zusammen gearbeitet wird; 3) zwischen den Organisierenden des Computer Clubs (eigene Projektmitarbeiter*innen und lokale NGO) und der Zivilbevölkerung vor Ort. Hierbei treten durch die jewei-

2 Neben der Anschaffung von Technik wurden darin auch die Finanzmittel für den Betrieb des geplanten Computer Clubs (Stromkosten und Gehalt der Projektkoordinatoren der lokalen NGO) geregelt und festgehalten.

3 Das spezifische Verständnis im SFB, das auch der Intervention zu Grund liegt, fasst Kooperation prozessual als die „wechselseitige Verfertigung gemeinsamer Abläufe, Ziele oder Mittel“ (Schüttelpelz und Gießmann 2015, S. 39).

ligen Kooperationsbedingungen unterschiedliche Reibungspunkte zutage: Die verschiedenen disziplinären Wissenschaftsverständnisse und -traditionen müssen in produktiven Dialog gebracht und Erwartungen, Agenden und Ziele sich gegenseitig deutlich gemacht sowie ausgehandelt werden. Diese gemeinsame Agenda bestimmt wiederum die konkreten sozialen und medientechnischen Praktiken im Computer Club mit den Teilnehmenden.

Kooperation, daran erinnern Star und Griesemer (1989), muss nicht auf einem gemeinsamen Konsens beruhen, sondern es kann durchaus unterschiedliche Interessen geben. In unserem Fallbeispiel war die Zusammenarbeit mit der NGO von Beginn an für die Kommunikation mit allen beteiligten Akteur*innen sowie für das Verständnis des lokalen Kontexts von größter Bedeutung. Gleichzeitig war die selbstverwaltete Appropriation des Computer Clubs im partizipativen Design des Projekts vorgesehen. Jedoch wich die Aneignungspraxis der kooperierenden NGO (Frontalunterricht, Fokus auf Schulkinder) von den im Projektantrag formulierten Erwartungen der Forscher*innen (Projektarbeit und *maker*-Gedanke, offen für alle) ab. Die eher politische Akzentuierung des Projektantrags erfuhr durch die Appropriation der Kooperationspartner*innen im Verlauf vielmehr eine entwicklungs- und bildungspolitische Stoßrichtung. Verschiedene Ansprüche an den Projektverlauf sowie Erwartungen hinsichtlich der Kooperationspartner standen sich widersprüchlich gegenüber.

Wenn die beantragten Projektvorstellungen von der tatsächlichen Umsetzung abweichen, ist dies durchaus ein Grund, einzu-

gischer Artefakte, Infrastrukturen und Prozesse zentral miteinzubeziehen (Mainsah und Morrison 2014). Doch inwiefern steht dieser Ansatz im Widerspruch zur Planbarkeit und Finanzierung von Interventionsprojekten? Bevor wir diese Fragen in der Diskussion erneut aufgreifen, wollen wir uns zunächst dem postkolonialen Moment von ‚Nord-Süd-Kooperationen‘ widmen.

Einwände post- und dekolonialer Kritik

Bereits im Titel dieses TATuP-Themas finden sich die Begriffe „Entwicklung“ und „Fortschritt“, die auch in IKT-Interventionen und Projekten der Entwicklungszusammenarbeit verwendet werden. Diese Begriffe sind diskussionswürdig, weil sie eng mit dem Metanarrativ der Modernisierung verbunden sind. Sie sollen einerseits komplexe Zusammenhänge und Sachverhalte beschreiben, verleiten andererseits aber durch die mitgeführten Konnotationen dazu, den Blick auf die eigentliche Widersprüchlichkeit und Komplexität zu verstellen.

Vor allem Vertreter*innen der postkolonialen Theorie haben auf die Implikationen dieser Modernisierungsvorstellungen hingewiesen (Mignolo 2011; Bhabra 2014; Castro Varela und Dhawan 2015). Der zentrale Parameter von Modernisierung betrifft eine temporale (Ein-)Ordnung, die einen evolutionären Prozess beschreibt und entlang eines linearen Zeitverlaufs gedacht wird. Verbunden mit dem Eurozentrismus und den Vorstellungen über ‚die Anderen‘ wird sie zur teleologischen Scha-

Die Begriffe „Entwicklung“ und „Fortschritt“ sind diskussionswürdig, weil sie eng mit dem Metanarrativ der Modernisierung verbunden sind.

greifen, um den Projekterfolg zu gewährleisten. Gleichzeitig widerspricht diese Steuerung dem partizipatorischen Ansatz, mit dem das beschriebene Interventionsprojekt verfahren möchte. In welchem Verhältnis stehen damit Kooperation und Partizipation?

Hier kommen Fragen nach den impliziten und expliziten Machtstrukturen von Kooperationsprojekten im Globalen Süden im Allgemeinen und von IKT-Interventionen im Speziellen auf. Denn wie und mit welchem Maßstab können und sollen konkurrierende Wissensformen bewertet werden? Wovon hängt der Projekterfolg ab und wer steuert letztlich das Projekt? Im Kern beschäftigt sich Participatory Design mit ebenjenen Fragen der Machtverhältnisse (Bannon et al. 2018), mit dem Ziel, die Kooperationspartner*innen als Expert*innen für eine angemessene Aneignung von IKT bzw. des Computer Clubs entsprechend der sozio-kulturellen Kontexte und lokalen Bedürfnisse wertzuschätzen und infolgedessen an der Entwicklung technolo-

blone dafür, wie universeller Fortschritt erreicht werden könne: Entwicklung durch Modernisierung. Gemäß der impliziten Wertemaßstäbe dieser Vorstellung, wird ‚der Westen‘ (Said 1981) dabei zugleich auf die ‚oberste Entwicklungsstufe‘ gesetzt, in Abgrenzung zu all jenen, die (noch) nicht ‚modern‘ – also ‚entwickelt‘ – seien (Comaroff und Comaroff 1993; Ferguson 1999; Bhabra 2007). Dem Universalitätsanspruch klassischer Modernisierungsvorstellungen wurde durch die Beschreibung und Analyse von dynamischen, *multiplen* (Eisenstadt 2000; Boata und Spohn 2010) oder *alternativen* (Gaonkar 2001) Modernen eine Absage erteilt. Die Modernisierungslogik hält sich jedoch hartnäckig und schwingt auch in der Diskussion um die digitale Spaltung (*digital divide*) mit, wenn Zugang und Nutzung von IKT eine entscheidende Praxis zur Armutsbekämpfung darstellt (Unwin 2017) oder gar als verheißungsvolle Motoren für nachhaltigen, ökonomischen Aufschwung und Erfolg verstanden werden (Graham 2018).

Vorstellungen, in denen Zukunftsorientierung und Fortschrittshoffnung eingeschrieben sind, überführen die Dichotomien ‚traditionell‘/‚modern‘ und ‚entwickelt‘/‚unterentwickelt‘ in eine aktualisierte Form: ‚digitalisiert‘/‚noch-nicht-digitalisiert‘. Die Gefahr jener Vorstellungen relativer ‚Unterentwicklung‘ bestehen darin, dass durch sie Widersprüchlichkeiten rezenter Transformationsprozesse unzureichend simplifiziert und damit nicht vollumfänglich erfasst werden können (Bendix und Ziai 2015). Ein Beispiel dafür sind die Bedingungen der Mobilfunknutzung in der wirtschaftlich schwachen und vermeintlich ‚rückständigen‘ Bergregion in Marokko. Die Geschwindigkeit des mobilen Datenempfangs, die zwischen 3G und LTE

Diskussion

Im Laufe der IKT-Intervention im Rahmen des Forschungsprojekts ließen sich unterschiedliche Erwartungen und Widersprüchlichkeiten identifizieren, die auf Grenzen von Kooperation und Partizipation verweisen. Das Versprechen eines partizipatorischen Ansatzes scheint nie vollständig eingelöst werden zu können, weil die Antragstellung dem Projekt vorgelagert ist. Bevor die Kooperation als partizipatives Unterfangen startet, stehen Verlauf und Absicht bereits teilweise fest. Wie weit davon später abgewichen werden kann, bleibt eine projektspezifische Frage. Zudem ist fraglich, inwiefern ein partizipativer Ansatz überhaupt

Es ist fraglich, inwiefern ein partizipativer Ansatz überhaupt gelingen kann, wenn Projekte aus antragsformalistischen Gründen im Globalen Norden designt wurden.

schwankt, ist vor Ort im Hohen Atlas höher als in etlichen ländlichen Gebieten Deutschlands.

Des Weiteren sind Smartphones auch hier aus dem Alltag nicht wegzudenken und bereits für die Mehrzahl der marokkanischen Jugendlichen selbstverständlich. So nutzen unter ihnen 89 % WhatsApp und sogar 95 % Facebook. Dabei verwenden 92 % der Jugendlichen, die einen Social Media Account besitzen, ein Smartphone um sich mit dem Internet zu verbinden (Gertel und Hexel 2018, S. 224–226).

Hierbei geht es nicht darum zu belegen, dass auch Menschen in Marokko ‚modern‘ sind, sondern aufzuzeigen, dass diese Lebenswirklichkeiten durchaus als ‚überraschend‘ oder exzeptionell aufgefasst werden – weil der angenommene ‚Entwicklungszustand der Anderen‘ dies nicht nahe legen würde. Im Gegensatz zu den tatsächlichen, ambivalenten und komplexen Lebenswirklichkeiten sind die imaginierten Umstände viel stärker von einer tiefsitzenden Perspektive der Defizite, Prekarität und sogar Ausweglosigkeit bestimmt (Ferguson 2006). Diese Annahmen wurden zum einen in kritischen Analysen postkolonialer Theoretiker*innen genealogisch auf den Kolonialismus zurückgeführt (Quijano 2007; Mignolo und Walsh 2018). Zum anderen seien, trotz der politischen Entkolonialisierung ehemaliger Kolonialgebiete, sowohl Vorannahmen und Konzepte als auch epistemische Praktiken größtenteils noch nicht dekolonialisiert (Mbembe 2016).

Wenn wir also anhand unseres eigenen Projekts fragen, wie dekolonial Kooperation sein kann, möchten wir damit Konzepte, Praktiken und Erwartungen in der Entwicklungszusammenarbeit im Globalen Süden auf den Prüfstand stellen. Ansprüche über Projektverlauf, Technik-Appropriation oder interne Kommunikation können nicht als gesetzte Fixpunkte verstanden werden, sondern müssen flexibel im gegenseitigen respektvollen Umgang erarbeitet werden.

gelingen kann, wenn Projekte aus antragsformalistischen Gründen im Globalen Norden designt wurden und zu welchem Grad die kritische ‚Offenheit‘ eines gemeinsamen Projektverlaufs gegeben sein kann. Kann ein solches Projekt überhaupt scheitern oder ist es zum Erfolg ‚verdammte‘, gerade weil für die eigene Forschungsbiografie, aber auch im Rahmen der Antragstellung als Rechtfertigung und Verwendungsnachweis der Fördergelder immer entlang des Erfolgs argumentiert werden muss (Li 2007; Rottenburg 2009)? Damit sind es womöglich auch diese Messgrößen und der Bewertungsdruck solcher Projekte, die ein Stück weit die systemischen Bedingungen erzeugen, durch die die Verwendung von simplifizierenden oder gar (neo-)kolonialen Konzepten und Begrifflichkeiten begünstigt werden.

Eine gewisse Machtasymmetrie ist automatisch dadurch gegeben, dass ein solches Projekt stattfindet (Ferguson 1994; Escobar 1995). Schließlich sind es die Vertreter*innen aus dem Globalen Norden, die als Geldgeber fungieren, die Medientechnologie stellen und die aufgrund ihres Wissens und Expertise eine zentrale Rolle einnehmen. Gleichzeitig haben die Kooperation und das Projekt positive Konsequenzen – nicht nur nach den Bewertungsmaßstäben der Projektevaluation, sondern insbesondere nach jenen der Menschen vor Ort. So kann die lokale NGO ihre Position als wichtige zivilgesellschaftliche Akteurin stärken und Verbesserungen (ihren eigenen Wertevorstellungen entsprechend) herbeiführen, indem sie auf zuvor nicht verfügbare Ressourcen zurückgreifen kann. Zusätzlich ist es über den gemeinsam geschlossenen Kooperations-Vertrag auch mit rechtlichem Rückhalt möglich, Ansprüche geltend zu machen.

Bei IKT-Interventionen zu kooperieren, heißt sicher auch immer bereit zu sein, eigene Vorstellungen und Erwartungen über die gemeinsame Kommunikation und den Projektverlauf neu auszuhandeln. Sowohl fachinterne Methoden- und Theoriediskussionen der Ethnologie als auch der Sozio-Informatik haben

Impulse zum Umgang mit eben jenen Fragen geliefert. Mit der Betonung der Koproduktion von wissenschaftlichen Erkenntnissen und deren unausweichlich politischen Komponenten haben in den letzten Jahren die Bestrebungen zugenommen, die eigenen Methoden (Smith 1999) bzw. die diesen zu Grunde liegenden epistemischen Praktiken (Verran 2001) zu dekolonisieren (Mbembe 2017; Savransky 2017). Zudem scheint auch der praxistheoretische *turn* in den Sozialwissenschaften (Schäfer 2016) vielversprechende Hinweise darauf zu bieten, welche alternativen Möglichkeiten bestehen, um sich in Kooperationszusammenhängen zu begegnen (Lassiter 2005; Hilton 2018).

Wenn die Praktiken und Konzepte ‚der Anderen‘ der eigenen Theoriebildung vorgeordnet werden, heißt das, auch die mit hineingetragenen Zuschreibungen und Vorannahmen zu reduzieren. So kann ein Möglichkeitsraum dafür entstehen, den gemeinsamen Projektverlauf als von Beginn an offen und prozesshaft anzusehen und als solchen auszuhandeln und zu gestalten. Hier setzt von anderer Seite der sozio-informatische Ansatz des Participatory Design an. Dieser räumt jenem gemeinsamen Aushandlungsprozess mit den lokalen Akteur*innen zu jedem Zeitpunkt der Intervention eine zentrale Stelle ein, indem die gestalterischen Ansprüche und Mittel zur Umsetzung auf die empirischen Begebenheiten *vor Ort* grundgelegt werden.

Fazit

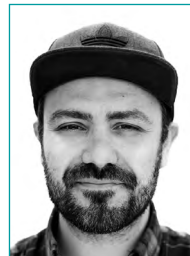
Informiert durch kritische Einwände der post- und dekolonialen Theorie haben wir in diesem Beitrag die Kooperationsbedingungen und Partizipationsmöglichkeiten von IKT-Interventionen im Globalen Süden entlang eigener Projekterfahrungen hinterfragt. Projektlogiken und Argumentationsstrukturen, die solchen Interventionen zu Grunde liegen, können oft implizit eurozentrische und reduktionistische Konnotationen mit sich führen. Wir argumentieren dafür, das eigene Projekt stets kritisch zu reflektieren und Raum zu schaffen, unterschiedliche Erwartungshaltungen zu identifizieren, eine transparente und vertrauensvolle Kommunikationsebene zu etablieren und den Verlauf wechselseitig auszuhandeln. Im Projektantrag selbst sollte der angestrebten Offenheit des Forschungsverlaufs und der Notwendigkeit eines kollaborativen und partizipativen Projekt-Designprozesses Rechnung getragen werden. Hierzu sollten verstärkt interdisziplinäre Perspektiven und Konzepte, etwa aus kultur- und sozialanthropologischer, philosophischer oder sozialwissenschaftlicher Forschung, nutzbar gemacht und für angewandte Projektarbeit berücksichtigt werden.

Unserer Auffassung nach gelingen wichtige erste Schritte auf dem Weg zu einer Dekolonialisierung von Kooperation im Rahmen von IKT-Interventionen im Globalen Süden dadurch, Widersprüchlichkeiten nebeneinander zuzulassen: durch die Vielfalt methodischer Zugänge, durch ein transparentes und respektvolles Vorgehen und durch den wertschätzenden Umgang mit und die Betonung von historisch-spezifischem, lokalem und situiertem Wissen.

Literatur

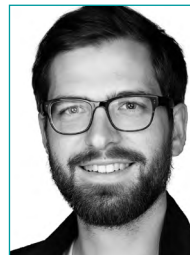
- Aal, Konstantin; Yerousis, George; Schubert, Kai; Hornung, Dominik; Stickel, Oliver; Wulf, Volker (2014): Come_in@palestine. Adapting a german computer club concept to a palestinian refugee camp. In: Naomi Yamashita und Vanessa Evers (Hg.): CABS'14. Proceedings of the 5th ACM International Conference on Collaboration Across Boundaries. August 20–22, 2014, Kyoto, Japan. New York, NY: Association for Computing Machinery, S. 111–120.
- Bannon, Liam; Bardzell, Jeffrey; Bødker, Susanne (2018): Reimagining participatory design. In: Interactions 26 (1), S. 26–32.
- Bendix, Daniel; Ziai, Aram (2015): Emanzipation durch Entwicklungspolitik? Einige Überlegungen zu Fragen globaler Ungleichheit. In: Momentum Quarterly. Zeitschrift für Sozialen Fortschritt 4 (3), S. 161–173.
- Bhambra, Gurinder (2007): Rethinking modernity. Postcolonialism and the sociological imagination. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Bhambra, Gurinder (2014): Postcolonial and decolonial dialogues. In: Postcolonial Studies 17 (2), S. 115–121.
- Boatcă, Manuela; Spohn, Willfried (Hg.) (2010): Globale, multiple und postkoloniale Modernen. München: Hampp.
- Bratteteig, Tone; Wagner, Ina (2012): Disentangling power and decision-making in participatory design. In: Kim Halskov (Hg.): Proceedings of the 12th Participatory Design Conference Research Papers – Volume 1. New York, NY: ACM, S. 41–50.
- Castro Varela, María do Mar; Dhawan, Nikita (2015): Postkoloniale Theorie. Eine kritische Einführung. Bielefeld: Transcript.
- Comaroff, Jean; Comaroff, John (Hg.) (1993): Modernity and its malcontents. Ritual and power in postcolonial Africa. Chicago, London: University of Chicago Press.
- Comaroff, Jean; Comaroff, John (2012): Theory from the South. Or, how Euro-America is evolving toward Africa. In: Anthropological Forum 22 (2), S. 113–131.
- Eisenstadt, Shmuel (2000): Multiple modernities. In: Daedalus 129 (1), S. 1–29.
- Escobar, Arturo (1995): Encountering development. The making and unmaking of the Third World. Princeton: Princeton University Press.
- Ferguson, James (1994): The anti-politics machine. Development, depoliticization, and bureaucratic power in Lesotho. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Ferguson, James (1999): Expectations of modernity. Myths and meanings of urban life on the Zambian Copperbelt. Berkeley: University of California Press.
- Ferguson, James (2006): Global shadows. Africa in the neoliberal world order. Durham: Duke University Press.
- Gaonkar, Dilip (Hg.) (2001): Alternative modernities. Conference on Alternative Modernities. Durham: Duke University Press.
- Gertel, Jörg; Hexel, Ralf (Hg.) (2018): Coping with uncertainty. Youth in the Middle East and North Africa. Friedrich-Ebert-Stiftung. London: Saqi.
- Graham, Mark (Hg.) (2018): Digital economies at global margins. Cambridge: MIT Press.
- Hilton, Amanda (2018): Collaboration in anthropology. The (field)work of grounded practice. In: Cambio 8 (15), S. 113–126.
- Lassiter, Luke (2005): Collaborative ethnography and public anthropology. In: Current Anthropology 46, S. 83–106.
- Li, Tania Murray (2007): The will to improve. Governmentality, development, and the practice of politics. Durham: Duke University Press.
- Mainsah, Henry; Morrison, Andrew (2014): Participatory design through a cultural lens. Insights from postcolonial theory. In: Ole Sejer Iversen, Heike Winschiers-Theophilus, Vincenzo D'Andrea, Claus Bossen, Maurizio Teli und

- Keld Bødker (Hg.): PDC 2014 reflecting connectedness. Proceedings of the 13th Participatory Design Conference. October 6–10, 2014, Windhoek, Namibia. New York: ACM, S. 83–86.
- Mbembe, Achille (2016): Ausgang aus der langen Nacht. Versuch über ein entkolonisiertes Afrika. Berlin: Suhrkamp.
- Mbembe, Achille (2017): Critique of black reason. Durham: Duke University Press.
- Mignolo, Walter D. (2011): The darker side of Western modernity. Global futures, decolonial options. Durham: Duke University Press.
- Mignolo, Walter; Walsh, Catherine (2018): On decoloniality. Concepts, analytics, and praxis. Durham, London: Duke University Press.
- Quijano, Anibal (2007): Coloniality and modernity/rationality. In: Cultural Studies 21 (2–3), S. 168–178.
- Rode, Jennifer et al. (2015): From computational thinking to computational making. In: Kenji Mase, Marc Langheinrich, Daniel Gatica-Perez, Hans Gellersen, Tanzeem Choudhury und Koji Yatani (Hg.): Proceedings of the 2015 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing. New York, NY: ACM, S. 239–250.
- Rohde, Markus; Brödner, Peter; Stevens, Gunnar; Betz, Matthias; Wulf, Volker (2017): Grounded Design. A praxeological IS research perspective. In: Journal of Information Technology 32 (2), S. 163–179.
- Rottenburg, Richard (2009): Far-fetched facts. A parable of development aid. Cambridge: MIT Press.
- Said, Edward (1981): Orientalismus. Frankfurt am Main: Ullstein.
- Savransky, Martin (2017): A decolonial imagination. Sociology, anthropology and the politics of reality. In: Sociology 51 (1), S. 11–26.
- Schäfer, Hilmar (Hg.) (2016): Praxistheorie. Bielefeld: Transcript.
- Schüttelpelz, Erhard; Gießmann, Sebastian (2015): Medien der Kooperation. Überlegungen zum Forschungsstand. In: Navigationen. Zeitschrift für Medien- und Kulturwissenschaften 15 (1), S. 7–55.
- Smith, Linda (1999): Decolonizing methodologies. Research and indigenous peoples. London: Zed Books.
- Star, Susan; Griesemer, James (1989): Institutional ecology, translations and boundary objects. Amateurs and professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907–39. In: Social Studies of Science 19 (3), S. 387–420.
- Unwin, Tim (2017): Reclaiming information and communication technologies for development. Oxford: Oxford University Press.
- Verran, Helen (2001): Science and an African Logic. Chicago: University of Chicago Press.
- Wulf, Volker; Pipek, Volkmar; Randall, Dave; Rohde, Markus; Schmidt, Kjeld; Stevens, Gunnar (Hg.) (2018): Socio-informatics. A practice-based perspective on the design and use of IT artifacts. Oxford: Oxford University Press.



KONSTANTIN AAL

studierte Wirtschaftsinformatik an der Universität Siegen und ist seit Ende 2012 als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Neue Medien der Universität Siegen tätig. Seine derzeitigen Schwerpunkte liegen in der Forschung der Sturzprävention bei Senioren (iStoppFalls) sowie der Nutzung von sozialen Medien während des Arabischen Frühlings.



SIMON HOLDERMANN

ist seit 2016 Wissenschaftlicher Mitarbeiter am SFB 1187 „Medien der Kooperation“ der Universität Siegen und Doktorand im Fach Ethnologie/Kultur- und Sozialanthropologie am Institut für Ethnologie und der a.r.t.e.s. Graduate School for the Humanities an der Universität zu Köln.

politische ökologie

Die Buchreihe für Querdenker und Vordenkerinnen

Bewegt euch!

Die Zivilgesellschaft als Treiber der Dekarbonisierung

Weltweit machen sich immer mehr Menschen für konsequenten Klimaschutz stark. Sie wollen nicht länger tatenlos zusehen, wie die klimapolitisch Verantwortlichen wider besseren Wissens die Zukunft verfeuern. So vielfältig die Aktionsformen auch sind, sie eint das Unbehagen gegenüber unserem fossil geprägten Wirtschaftsmodell, das mit seinem Wachstumsparadigma die planetaren Grenzen missachtet. Mehr denn je ist die Zivilgesellschaft als Mahnerin, Mittlerin und Motor für den Übergang in eine fossilfreie Zukunft gefragt.



Mit Beiträgen von U. Schneidewind, H. Weiger, J. Bosse, K. Ganswindt, S. Diefenbach-Trommer, C. Beberdick, F. Uekötter, D. Ohlhorst, F. Matthes u.v.m.

Erhältlich
im Buchhandel,
unter www.oekom.de
und als E-Book



politische ökologie (Band 156):
Bewegt euch! – Die Zivilgesellschaft
als Treiber der Dekarbonisierung
144 S., 17,95 Euro,
ISBN 978-3-96238-112-7

Empowering women through digital skills in Argentina

A tale of two stories

Solange Martinez Demarco, International Centre for Ethics in the Sciences and Humanities (IZEW),

University of Tübingen, Wilhelmstraße 19, 72074 Tübingen (sol.martinezdemarco@izew.uni-tuebingen.de),  orcid.org/0000-0003-3774-3599

“Promoting gender equality is smart development policy,” says the World Bank. In line with this narrative, many companies have promoted gender equality in terms of bridging the gender digital divide. In Argentina, a growing number of grassroots initiatives sponsored by corporations have emerged and provide training in digital and soft skills as well as entrepreneurship and leadership opportunities. Without denying the efforts, importance, and value of the work of these groups, this paper studies some of the contradictions inherent to the increasing power that corporations have in the discourse and practice of reducing the gender digital gap. My argument is that these projects contribute to reinforcing current economic, social, and geographical divides, to discriminating against gender non-conforming people, and to further limiting government intervention in this area.

Stärkung von Frauen durch digitale Kompetenzen in Argentinien

Eine Erzählung aus zwei Perspektiven

„Die Gleichstellung der Geschlechter zu fördern, ist kluge Entwicklungspolitik“, sagt die Weltbank. Im Einklang damit fördern viele Unternehmen die Geschlechtergleichstellung im Sinne der Überwindung der digitalen Kluft zwischen den Geschlechtern. So werden in Argentinien verschiedene Graswurzelinitiativen von Unternehmen gesponsert, die Schulungen in den Bereichen soziale und digitale Kompetenzen sowie Unternehmertum und Führung anbieten. Ohne die Bemühungen, die Bedeutung und den Wert der Arbeit dieser Gruppen aberkennen zu wollen, untersucht dieser Artikel einige der Widersprüche, die sich daraus ergeben, dass Unternehmen einen zunehmenden Einfluss auf Diskurs und Praxis der Bemühungen um eine Verringerung der geschlechtsspezifischen digitalen Spaltung haben. Meine These ist, dass diese Projekte dazu beitragen, die aktuell bestehenden wirtschaftlichen, sozialen und geografischen Spaltungen zu verstärken, nicht mit klassischen Geschlechterbildern übereinstimmende Menschen zu diskriminieren und die staatlichen Maßnahmen in diesem Bereich weiter einzuschränken.

Keywords: smart economics, women empowerment, gender equality, gender digital divide, Argentina

Introduction

The gender digital divide denotes economic, social and cultural obstacles that prevent or limit women’s access to, use of, and benefit from information and communications technology (ICT). Since the beginning of the 21st century, bridging this gap has been considered an integral element of the women’s empowerment and gender equality discourses in the international development industry.¹ It played a central role in the United Nations Information Communication Technologies Task Force in 2001, or during two phases of the World Summit on the Information Society (Geneva, 2003 and Tunis, 2005). These institutions had been continuing narratives that emerged during the United Nations (UN) Decade for Women (1975–1985) and were further pushed forward by the UN Fourth World Conference on Women in Beijing in 1995. Since then, gender equality and women’s empowerment were adopted by many multilateral and development institutions and donors, e. g. International Monetary Fund (IMF), Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), UN, World Bank Group, or United States Agency for International Development. They have even been integrated in the UN Millennium Development Goals (No. 3) and the Sustainable Development Goals (No. 5 and 10).

Nevertheless, these multilateral institutions and donors adopted narratives that mainly stressed aspects of ‘economic well-being’ of gender equality and women’s empowerment. Moreover, the smart economics approach adopted by the World Bank reduced these goals to instrumentalist terms (see next section). In turn, this approach was mirrored in programmes and

This is an article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License CCBY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)
<https://doi.org/10.14512/tatup.28.2.s23>
 Submitted: 08.02.2019. Peer reviewed. Accepted: 06.05.2019

1 According to Gosine (2018, p.206), “[t]he ‘development industry’ is an unstable amalgam of many different actors often working in support of, sometimes against, each other’s interests: governments, international agencies like the World Bank and International Monetary Fund, non-governmental organizations of feminists [...]”.

actions adopted at the international level to foster development opportunities. Due to the association of economic development with bridging the gender digital divide, the smart economics approach has also been connected to closing this gap. For example, the OECD (2018, p. 14) states:

“The Internet, digital platforms, mobile phones, and digital financial services, offer ‘leapfrog’ opportunities for all and can help bridge the divide by giving women the possibility to earn (additional) income, increase employment opportunities, and access knowledge and general information.”

eration theology, popular education, black power, feminist and other movements engaged in struggles for more equitable, participatory, and democratic forms of social change and development”. As such, she argues (pp. 557–8) that the term came to be associated with women through the work of early feminists that articulated a vision of women’s empowerment as a transformative approach concerned with unequal power relations, women’s rights, social, economic, and political conditions and justice. O’Neil et al. (2014, p. 1) define women’s empowerment as “a process of personal and social change through which they gain power, meaningful choices and control over their lives”.

Developmental feminism emphasised inequalities in post-colonial countries due to the control of economic resources, kinship rules and women’s rights vis-à-vis tradition.

24

In such a context where the economic point of view of gender equality and women’s empowerment was the focus of the international development industry, private corporations could easily join the efforts. Furthermore, at the national level, many countries adopted this framework for development. In Argentina’s case, due to the absence of policies to close the gender digital gap, grassroots organisations sponsored by big international and national corporations have been providing training in programming and soft skills, as well as mentorship, leadership, and entrepreneurship opportunities. However, due to the applied smart economics approach and the increasing power that corporations have in the discourse and practice of reducing the gender digital divide, contradictions between closing the gap and women’s empowerment and gender equality narratives have emerged.

This article analyses these tensions and the effects that the smart economics approach has produced in terms of responsibility, accountability, equality and justice. To this end, the article is divided into three sections. The following section introduces a concise recount of the history of women’s empowerment, gender equality, and smart economics. The third section focuses on Argentina and current initiatives to bridge the gender digital divide as well as the risks and problems that the smart economic approach produces. Finally, the paper closes with some considerations on the value of government intervention, integrative approaches, and systemic perspectives.

Gender equality, women’s empowerment and smart economics

Empowerment is a concept that has been advanced in the international development field since the 1970s. According to Batliawala (2007, p. 558), empowerment “was adopted by the lib-

During the 1980s and 1990s, proponents of this idea pictured women as actors in a constant process of questioning the ‘normal’ state of things by reflecting and acting to change situations identified as unjust, by altering power relations and by achieving collective self-confidence as well as a sense of capacity to act (Cornwall and Rivas 2015, p. 405). However, by the end of the 1990s, many development agencies had policies in place to foster women’s empowerment with a reductionist understanding. The emphasis moved from contesting political inequalities and social injustices to promoting economic growth and poverty reduction.

Gender equality has also found its way into the field of international development in the 1970s via the work of feminist scholars. Social scientists working in international development adopted the distinction sex-gender to differentiate between the biological aspect of a person’s identity, ‘sex’, and the malleable side of it, ‘gender’. This distinction provided second wave feminists with the tools to critically assess and press for changing power relations that had previously presented themselves as natural (Cornwall and Rivas 2015, p. 401). Patriarchy, male supremacy and sexism were denounced based on the negative consequences and harm done to women due to discrimination and injustices of a constructed inequality. Developmental feminism, one of the strands of second wave feminism, emphasised the inequalities existent in post-colonial countries due to the control of economic resources, kinship rules and women’s rights vis-à-vis tradition (Lorber 1997, pp. 12–14). However, the opposition to colonialism generated a tension between supporting human rights as Western ideas and condemning oppressive cultural traditions such as female genital mutilation that is difficult to resolve (Lorber 1997, pp. 14–15). Under such conflictive circumstances, the binary sex-gender was rapidly adopted by many international donors within a rhetoric that presented women in a categorical opposition to men and framed their relationship as

a battle for power. Deeper inquiries into the ways that patriarchy affects and oppresses both women and men alike were therefore excluded.

As this narrow heteronormative type of narrative was adopted in the development industry for gender equality and women's empowerment, contingent and embodied configurations of gender as well as gender fluidity were precluded from entering the development arena. Hierarchical and opposing relationships between men and women, between powerful and powerless, concealed other forms of discrimination and injustice. The focus was set on the material conditions, the formal economic, social and political aspects that could be modified without affecting the status quo. As Drucker (2018, p. 22) illustrates, international development agencies and donors were receptive of liberal feminism's demand for equality in the job market, because neoliberal economists pay attention to the public sphere of life and the economy, disregarding the private aspects. Due to their understanding of economic growth based on individual participation in the market economy, women's integration into the market was viewed positively. As Drucker (ibid.) holds, to foster women's integration in the job market, as well as making them more equal to men inside the family, it was assumed that a heterosexual family was the correct private arrangement. Although development practitioners have identified and been working with other family structures as well as lesbian, gay, bi and trans communities, informal participation in the labour economy and different sexualities and gender identities have not yet been sufficiently covered by the development industry.

The connection between women's empowerment, gender equality and the smart economics approach has its roots in the 1980s, when the Structural Adjustment Policies (SAPs) of the World Bank and the IMF inaugurated a period of austerity measures and market reforms (Roberts and Soederberg 2012; Chant and Sweetman 2012). In the 1990s, the evidence gathered to evaluate the impact of the SAPs, the proposals of the Consensus of Washington and the Fourth World Conference on Women in Beijing shed light on women's ability to withstand economic instability and carry on (ibid., p. 519). In this context, the World Bank introduced its report Enhancing Women's Participation in Economic Development (World Bank 1995), which formulated the smart economics approach - women as entrepreneurs. In this document, the World Bank claimed that investing in women is the right thing to do to reduce poverty and foster economic development, including enhancing productivity and efficiency (ibid., p. 22).

Currently, gender equality as part of smart economics is integral to the World Bank's strategy for ending extreme poverty and for sustainable development. As the World Bank Group states in its Gender Strategy (World Bank 2015, p. 7), "promoting gender equality is smart development policy". Although valuable critique abounds regarding the implicit understanding that gender inequalities are outside of markets and therefore, of their scope (Harcourt 2012; Roberts and Soederberg 2012), this perspective has been also increasingly adopted by other international

institutions in connection with the gender digital gap. In addition, private sector interventions in development have also been part of this framing. From public-private partnerships to corporate social responsibility, businesses have seen women's empowerment as a field to be involved in at least since the 1990s. In terms of the gender digital divide, corporations like Microsoft² or Google³ have promoted or sponsored different programmes to improve female participation in the technology labour force.

Working for women's empowerment in ICT in Argentina

In the early 2000s, the specific interest in the gender digital gap emerged. The UN Division for the Advancement of Women (DAW) presented it as follows:

If, however, the gender dimensions of ICT – in terms of access and use, capacity-building opportunities, employment and potential for empowerment – are explicitly identified and addressed, ICT can be a powerful catalyst for political and social empowerment of women, and the promotion of gender equality. (UN DAW 2005, p. 3)

Among the gender dimensions of ICT to be addressed, DAW identified gender differences, inequalities and power relations inscribed in ICT that reinforce stereotypes, such as the prejudice that 'technologies are for boys and not for girls'. At the same time, the fact that the industry is mainly male-dominated amplifies inequality between women and men (Pavez 2015). Furthermore, issues such as geographic location, socioeconomic status, occupation, age and the level of education have also been acknowledged as affecting access and use of ICT by women (Hilbert 2011; Bercovich and Scuro 2014).

Latin American governments and civil society organisations have also been part of the debate encompassing gender, ICT and development. One of the 'sites' for producing relevant declarations on gender and development is the periodic Regional Conference on Women in Latin America and the Caribbean. The conference's regional agreements have supported the production and implementation of public policies for ICT development with a gender perspective since the Consensus of Mexico in 2004 and, in particular, with the Consensus of Santo Domingo in 2013 (Pavez 2015, p. 25). Nevertheless, Latin American governments have done little in terms of specific agendas and pol-

2 In 2013, Microsoft awarded a software grant to Pro Mujer to provide access to this company's software to more than 328,000 women in Latin America (Microsoft 2013). In 2018, Microsoft Philanthropies partnered with YouthSpark, Girls Who Code and UN Development Program, among others, to provide training in digital skills (UN w/o y).

3 Google has its own programme, "Women Techmakers", providing digital and soft skills to women since 2012. They organise different types of events (training, leadership, mentorship, and entrepreneurship opportunities), award scholarships, and partner with local organisations to have a global reach (Google w/o y).

icies. In Argentina, in the absence of explicit public policies to bridge the gender divide, a growing number of grassroots initiatives emerged. Non-governmental organisations, women's associations and other types of civil society groups are taking the responsibility to provide training in digital and soft skills, as well as entrepreneurship and leadership opportunities. Some also engage in advocacy. Many of these groups are sponsored by companies such as IBM, Accenture and JP Morgan, or local corporations such as Mercado Libre and Globant.

Even though more than thirteen Argentine initiatives were identified for analysis, the focus of this article is on two cases, Ada IT and Chicas en Tecnología (Girls in Technology), which have been selected because they offer training in programming skills for different target groups, secondary school girls (Chicas en Tecnología) and girls over 18 years of age (Ada IT). I came to know these initiatives in 2015 and have studied them intensively. Sources analysed include these organisations' websites and blogs, Facebook pages and Twitter accounts, as well as media coverage (newspapers articles, interviews in media), promotional material and annual reports collected between the end of 2015 and mid-2018. Due to space limitations, only the main outcomes of the study are presented in the following.

These initiative's objective is to increase the number of girls and women in the IT labour force, bridge the gender digital divide, empower women and achieve gender equality in economic terms by providing tailored training camps to a limited number of participants. For example, Chicas en Tecnología quotes the Digital Agenda for Europe to explain one of the reasons for providing training in digital skills: "[I]n 2020 there will be 1.6 M job vacancies related to technology but only 25% of them will

programmes are considered viable options to acquire programming skills and entrepreneurship opportunities. The risk here is to further exacerbate the gap between those women that have access to their programmes and those who are left out. In Ada IT's case, there is a competitive process to obtain one of the few places offered in their courses. Chicas en Tecnología, for its part, expects that either teenage girls from the city of Buenos Aires or principals from secondary schools across the country apply to its programmes. While provincial and local governments have signed agreements with Chicas en Tecnología to adopt their programmes in a limited number of schools, responsibility for the development of these courses continues to lie in the group's hand.

While local or federal governments are accountable to their constituencies, dependency on corporations generates organisations that are accountable to their sponsors and not to the larger community they target. Bridging the gender digital gap is presented according to the interest of their sponsors - national and global corporations - looking at increasing their productivity, efficiency, and profits, while reducing their expenses due to the lower salaries paid in developing countries. In order to preserve their resources, both Chicas en Tecnología and Ada IT have to tailor their training programmes, events and mentoring and leadership opportunities to the interest of their supporters. Then again, better labour conditions for female employees and an increasingly diverse labour force are not actually producing any significant change in the status quo. To be accountable to their sponsors precludes any discussion about unequal power relations, heteronormativity, or patriarchy, thus favouring a narrow focus on entrepreneurial women and economic growth.

*Once the focus of development policy is solely
on the economic perspective, this erases any connection
to governments' responsibilities.*

be filled" (Chicas en Tecnología 2018, author's translation). Ada IT stresses that women's participation in the IT labour force is a strong element to foster economic growth: "Betting on women's economic empowerment is an efficient and safe way to ensure sustainable growth rates in developing countries" (Ada IT 2017, author's translation). In both initiatives' programmes the focus is on economic empowerment of women, although they also foster a sense of belonging and group identity among the female IT community.

Once the focus is solely on the economic perspective, however, the instrumental use of the concepts erases any connection to government's responsibility. As such, it is assumed that bridging the gender digital gap can be exclusively resolved by the market and a few civil society organisations. Because government policies are not specifically targeting women, these initiatives'

Not only economic, but also social, and geographical barriers combine in adversity against these initiatives' good intentions. Absence of specific policies for closing the gender digital divide also entails an unequal treatment and potential discrimination of those not reached by these initiatives' activities. With their scarce resources and focus on girls and young women both initiatives have limited social and geographic impact. They operate mainly in Buenos Aires, where they are located, thus discriminating unintentionally against girls and women elsewhere in the country. Moreover, in both cases, although they have presence in the main national media, knowledge about and admission to their training and mentoring opportunities requires access to a computer, Internet, and social media. In addition, the unserved population includes men and gender non-conforming people. As previously explained, the development industry's narrative

adopted a heteronormative perspective that leaves out non-binary people. For example Chicas en Tecnología's programme for a better world (Programando un Mundo Mejor) states that participation is restricted to "being a female secondary school student and applying together with a team made up of 3 girls from the same school" (Chicas en Tecnología 2018, author's translation). Ada IT explains that attendance to classes at its Coding Bootcamp of Frontend Web Development "is in a safe and reliable environment, only for women" (Ada IT 2018, author's translation). By means of constant references to women, Chicas en Tecnología's and Ada IT's rhetoric reinforces the understanding that there are only two genders, and the target of their actions is exclusively women.

pressive, and discriminatory practices is dismissed. Women's empowerment has been reduced to participation in the formal economy and to growing purchasing power, while gender equality has been adapted to a binary in which women - and only women - should achieve equal economic status to men.

Absence of reference to systemic inequalities or social, political, and economic unjust conditions in the international development discourse has made this frame a valuable tool for corporations to push forward their interests and agendas. It is in this context that big corporations' interventions in development and specifically in bridging the gender digital divide can be understood. Moreover, chronic economic instability in developing countries has meant that they have had to adopt these narratives

Civil society initiatives for promoting women's IT competences have to tailor their training programmes to the interest of their financial supporters.

Likewise, due to the focalisation of their efforts, these initiatives generate unjust outcomes. For example, a tension between sisterhood and individuality exists in these initiatives' discourses. The smart economics approach with its emphasis on women as individual entrepreneurs promotes the individualistic principle of 'every woman for herself', thus opposing the sense of community that these initiatives also seek to promote. As Ada IT's founder stated in an interview, "[a]ll [applicants] go through a selection process that includes a sequential logical skills test and an interview. In the last edition we had 400 applicants and 50 were selected" (La Nación 2018, author's translation). Although the objective of both organisations is to promote the sense of belonging to the women's IT community, such a competitive process only widens the division between successful and unfortunate applicants. Furthermore, girls and women with neither economic means, nor technological skills or educational level have fewer opportunities to access their programmes and integrate the IT labour force. This, in turn, contributes to broadening the gender digital divide and reinforces current unjust structures.

Conclusion

The smart economics approach has negatively affected the development industry's understanding of development, and more importantly, of women's empowerment and gender equality. The emphasis on productivity, efficiency, and expansion of the labour force has narrowed the meaning and value of these concepts. The strategic seizing of these ideas has produced a scenario in which the importance of critically assessing current conditions in order to identify all kinds of violent, abusive, op-

to obtain loans from international financial institutions and attract private investments. At the same time, this discourse has produced an understanding of the gender digital divide as being only about participation in the technology labour force and better salaries.

In Argentina, the lack of policies to bridge the gender digital gap has paved the way for grassroots initiatives with big corporations' support offering training in digital and soft skills, mentorship, leadership and entrepreneurship opportunities. Nevertheless, in order to be sponsored, many of these initiatives have had to accept a compromise: efforts to bridge the gender digital divide must be linked to the smart economics concept's narrow understanding of women's empowerment and gender equality.

Women's empowerment through IT competences has been reduced to participation in the formal economy.

Thus, I have argued in this article that the instrumentalist use of women's empowerment and gender equality has generated a series of contradictions inherent to corporations' increasing power in the discourse and practice of reducing the gender digital gap. The emphasis has been on four aspects: responsibility, accountability, equality, and justice. Without denying the efforts, importance, and value of initiatives like Chicas en Tecnología and Ada IT, only a shift in the framing towards a more inclusive and systemic understanding of women's empowerment and gender equality can lead to an actual reduction of the gen-

der digital gap. The government should take action, accept its responsibility, and implement policies specifically designed to tackle the divide. In addition, stakeholders must contribute to the design and implementation in order to integrate all their perspectives and values. Understanding that development, empowerment, and equality are processes, and as such never complete, is fundamental to succeeding in bridging the gender digital divide.

References

- Ada IT (2017): Como estamos duplicando el salario de las mujeres en Argentina. Available online at <https://medium.com/ada-it/como-estamos-duplicando-el-salario-de-las-mujeres-en-argentina-2518a0c90415>, last accessed on 06.02.2019.
- Ada IT (2018): Carrera de Desarrollo Web Frontend. Available online at <https://ada.com.ar/>, last accessed on 06.02.2019.
- Batliala, Srilatha (2007): Taking the power out of empowerment. An experiential account. In: *Development in Practice* 17 (4–5), pp. 557–565.
- Bercovich, Néstor; Scuro, Lucía (eds.) (2014): El nuevo paradigma productivo y tecnológico. La necesidad de políticas para la autonomía económica de las mujeres. Libros de la CEPAL 131 Santiago de Chile: CEPAL.
- Chant, Sylvia; Sweetman, Caroline (2012): Fixing women or fixing the world? 'Smart economics', efficiency approaches, and gender equality in development. In: *Gender & Development* 20 (3), pp. 517–529.
- Chicas en Tecnología (2018): Chicas en Tecnología. Available online at www.chicasentecnologia.org, last accessed on 30.01.2019.
- Cornwall, Andrea; Rivas, Althea-Maria (2015): From 'gender equality and 'women's empowerment' to global justice: reclaiming a transformative agenda for gender and development. In: *Third World Quarterly* 36 (2), pp. 396–415.
- Drucker, Peter (2018): Changing families and communities. An LGBT contribution to an alternative development path. In: Corinne Mason (ed.): *Routledge Handbook of Queer Development Studies*. New York: Routledge, pp. 19–30.
- Google (w/o y): Women techmakers. Available online at <https://www.womentechmakers.com>, last accessed on 30.01.2019.
- Gosine, Andil (2018): Rescue, and real love. Same-sex desire in international development. In: Corinne Mason (ed.): *Routledge Handbook of Queer Development Studies*. New York: Routledge, pp. 193–208.
- Harcourt, Wendy (2012): Review essay. Beyond 'smart economics'. The World Bank 2012 report on gender and equality. In: *International Feminist Journal of Politics* 14 (2), pp. 307–312.
- Hilbert, Martin (2011): Gender digital divide or technologically empowered women in developing countries? A typical case of lies, damned lies, and statistics. In: *Women's Studies International Forum* 34, pp. 479–489.
- La Nación (2018): F82018. Quién es Celeste Medina, la argentina a la que Facebook destacó en su conferencia. Available online at <https://www.lanacion.com.ar/2131462-f8-2018-quien-es-celeste-medina-la-argentina-a-la-que-facebook-destaco-en-su-conferencia>, last accessed on 06.02.2019.
- Lorber, Judith (1997): The variety of feminisms and their contribution to gender equality. In: *Oldenburger Universitätsreden* 97, pp. 8–43.
- Microsoft (2013): Creating opportunities for women in Latin America (Microsoft Corporate Blogs). Available online at <https://blogs.microsoft.com/on-the-issues/2013/04/09/creating-opportunities-for-women-in-latin-america/>, last accessed on 30.01.2019.
- O'Neil, Tammy; Domingo, Pilar; Valters, Craig (2014): Progress on women's empowerment. From technical fixes to political action. Development progress working paper No. 6. London: ODI.
- OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development (2018): Bridging the gender digital divide. Include, upskill, innovate. Available online at <https://www.oecd.org/going-digital/bridging-the-digital-gender-divide.pdf>, last accessed on 29.01.2019.
- Pavez, Isabel (2015): Niñas y mujeres de América Latina en el mapa tecnológico. Una mirada de género en el marco de políticas públicas de inclusión digital. Buenos Aires: UNESCO, SITEAL.
- Roberts, Adrienne; Soederberg, Susanne (2012): Gender equality as smart economics? A critique of the 2012 World Development Report. In: *Third World Quarterly* 33 (5), pp. 949–968.
- United Nations (w/o y): Digital skills for decent jobs for youth. Partnership for the SDGs. Available online at <https://sustainabledevelopment.un.org/partnership/?p=23539>, last accessed on 30.01.2019.
- UN DAW – United Nations Division for the Advancement of Women (2005): Gender equality and empowerment of women through ICT. New York: United Nations.
- World Bank (1995): Enhancing women's participation in economic development. A World Bank policy paper. Washington DC: World Bank Group.
- World Bank (2015): World Bank Group Gender Strategy (FY16–23). Gender, equality, poverty reduction and inclusive growth. Washington DC: World Bank Group.



SOLANGE MARTINEZ DEMARCO

is a research associate at the International Centre for Ethics in the Sciences and Humanities at the University of Tübingen since September 2017. She has extensive experience in the science and technology policy field of Argentina, where she worked in the public administration.

Power as an ethical concern in the Global South's digital transformation

Power or empowerment?

Kutoma Wakunuma, De Montfort University, Gateway House, Centre for Computing and Social Responsibility (CCSR),
LE19BH, Leicester (kutoma@dmu.ac.uk),  orcid.org/0000-0002-8236-3221

29

The digitalization of the Global South, particularly with respect to African countries, is moving at a fast pace. This can be seen in the use of information and communications technology (ICT) in different domains such as healthcare, education, industry, entertainment, as well as in the provision of e-government services, to name just a few. Such digital progress is seen as positive and often presented as such in international development discussions, for example at the World Summit on the Information Society Forum 2019 on ICTs for achieving the United Nations' Sustainable Development Goals. Despite the positives, there are also negative aspects of digitalization, which have to be addressed in the form of ethical concerns. This paper discusses these concerns by specifically exploring the aspect of power in light of the digital transformation of the Global South. The discussion advanced in this paper is informed by a review of literature.

**Der ethische Aspekt der Macht in der digitalen Transformation
des Globalen Südens**
Macht oder Ermächtigung?

Die Digitalisierung des Globalen Südens, insbesondere in afrikanischen Ländern, schreitet zügig voran. Dies zeigt sich am Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) in verschiedenen Bereichen wie im Gesundheitswesen, in der Bildung, Industrie, Unterhaltung sowie bei der Bereitstellung von E-Government-Diensten. Dieser digitale Fortschritt wird positiv gesehen und oft als solcher in internationalen Entwicklungsgesprächen präsentiert, z. B. beim WSIS-Forum 2019 über IKT zur Erreichung der Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen. Neben dem Positiven gibt es aber auch negative Aspekte der Digitalisierung, die unter ethischen Gesichtspunkten betrachtet werden müssen. Auf Basis einer Literaturanalyse werden in diesem dem Artikel solche Erwägungen am Beispiel von Macht(verhältnissen) im Zuge der digitalen Transformation des globalen Südens diskutiert.

Keywords: digitalization, power, Global South, ethical concerns, digital transformation

Introduction

The focus of this paper is on Africa's digital transformation where power as an ethical concern is discussed due to its concentration in a few actors' hands, such as US-based digital platform providers, Chinese technology investors, and national governments. Ethics is about morality and justice and this paper considers ethics from the point of view of Kant's deontology ethics (Darwell 2008) and virtue ethics (Hursthouse and Pettigrove 2018). Deontology ethics is rule or duty ethics; the expectation is that everyone conforms to the same rules and principles, therefore preventing harm, having respect for equality, rights, and justice. For instance, if it is agreed that infringement of privacy is morally wrong, it then becomes imperative for all stakeholders to respect privacy, either by putting in place policies that will ensure non-infringement of users' data or by being transparent about how data is used and managed for the benefit of all. Benefit for all ties into virtue ethics, which emphasizes virtues and moral character for the good of humanity. Therefore, applying the idea of virtue ethics means that whatever technological investments are done should not unduly lead to indebtedness or stifling of innovation for those in receipt of the investment, but rather help in propelling the recipients towards an equal footing.

Not applying these principles means that there are great risks and issues such as privacy and surveillance with *power over* Africa and its peoples being executed by the few mentioned actors. However, these actors are offering *power to* undertake positive expression and development through the use of digital platforms. To set the scene, the paper begins with an overview of the digital transformation of the Global South; this is followed by an

exploration of power. The focus on power and what it means is discussed in the section on “conceptualizing power,” after which the paper concludes.

Digital Transformation

Much has been said (ITU 2018; Wu et al. 2018; Gigler 2015) about the important role that information and communications technology (ICTs) play in development for the Global South. In this paper, the term ‘Global South’ is mainly alluding to countries in Africa. The importance of ICTs has led to a general consensus of their importance at the global level, re-

nologies such as Twitter to enable their political participation. Social media outlets also allow users to use these platforms for entertainment, communication as well as exchange and share information on a number of issues ranging from the personal to the political.

Access to and use of digital technologies is often achieved through digital platforms, mostly originating in and owned by technology corporations from the Global North, namely the United States of America (U.S.). The digital transformation in the Global South has also been enabled by technology investments from countries with better economic standing such as China, which is investing substantially in many African countries. The fact that access and use are enabled by giant technol-

Do the monopolies of (western) technology giants enable digital colonialism?

sulting in support for their use and implementation in the Global South by international agencies such as the World Bank (2018) and the International Telecommunication Union (ITU) (2018; 2010). To further reinforce the importance of ICTs in the Global South, ICT strategies and policies have been developed in several countries of the Global South, including countries like Egypt, Rwanda, Kenya, and Zambia. The use of digital technologies can be seen in many areas, including health where e-health plays an increasingly important role. For example, in South Africa, ATM-like machines have been introduced to dispense medicines for people with chronic ailments such as HIV/AIDS. The e-pharmacy ATMs are a collaboration between Right to Care’s subsidiary Right e-Pharmacy and Mach4, a German company supported by German and American development agencies GIZ (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit) and USAID (United States Agency for International Development) (Moyo 2017). Such digital technologies are believed to cut down on long waiting times, often experienced in more traditional healthcare settings. In many parts of Africa, digital education has been introduced as a way of expanding education prospects for many. Initiatives like these are spearheaded by international groups such as the Digital Opportunity Trust (DOT) working with youths, governments, and organizations, where they encourage the development of digital skills for young innovators. In addition, through initiatives such as #EdTech, DOT along with educational institutions foster the digital literacy of teachers and use local content to support digital knowledge of students (Heaphy 2017). This is also seen as a way of introducing school-attending populations to technologies at an early age. Further, digital technologies such as Twitter have enabled the public to express public opinion, pass commentary and generally endeavor to hold politicians to account. Nyabola (2018) captures this phenomenon in her observation of how the people of Kenya have been able to use digital tech-

ogy entities and foreign investors, that have their own values and terms and conditions, raises ethical concerns around the aspect of power and what this might mean for the digital transformation of the Global South. Power becomes concentrated in a few hands, as is the case in relation to the ownership of digital platforms as well as China’s substantial investment. Hence, there is a danger that a culture of dependency on the benefactors and investors of these digital technologies will arise and increase rather than decrease inequalities. Certainly, there is already a dependency on tech giants, as their products are being used on a daily basis, which intensifies the companies’ power over their users (Moore 2016). Similar to the tech giants’ power to control access, national governments can obscure access by cutting off internet services in a country, thereby exerting control over the users. The governments of Sudan, the Democratic Republic of Congo, Gabon and Zimbabwe (Fleischmann and Stefanello 2019) have done so in the past.

Assessing the concerns

The role of technology service providers and countries investing in technological developments in the Global South cannot be overemphasized. Koskinen et al. (2018) state that digital services are enabled by digital platforms mainly from the Global North, which provide opportunities in areas of employment, social networking, and innovation activities. In particular, they point to three types of digital platforms: transaction, innovation, and integration platforms. Some widely used platforms include social media from corporations such as Facebook, e-commerce from Mercado Libre, the ‘gig’ economy from Upwork including Airbnb (Koskinen et al. 2018, p. 4). Amazon, eBay, Twitter, LinkedIn and WeChat (Turner 2019), among others, are included on the list of digital platforms.

Michaels (2018) writes about the extent of the influence of proprietors of digital platforms, which can include “depriving users of due process, equal protection, privacy, and various expressive liberties (while at the same time exposing those users to various harms perpetrated by other citizen-consumers)” (p. 2). Moore (2016) argues that because of their near monopoly and global positions in the digital economy, technology giants have significant power, which extends to how civic power might be exercised. According to Moore, this is evident in the provision of communication platforms which enable citizens to communicate, inform, and exercise collective action (2016, p. 22). In essence, this is what Nyabola (2018) alludes to when she discusses how social media such as Twitter has been used by Kenyans to organize, express, and voice their political opinions. Kwet (2019) sees the influence and monopolistic position of technology giants, particularly those originating from the US, as enabling digital colonialism.

He argues that the monopolistic power of technology giants can be seen at the architecture level of the digital ecosystem through their provision of software, hardware, and network connectivity. Due to this, Kwet takes the position that because technology giants have the power to mediate the control of users’ digital experiences, that control allows technology giants to have economic domination, imperial control, and propagate global surveillance capitalism (2016, p. 2). Similarly, Thatcher et al. (2015) opine that data colonialism is becoming a reality as digital service providers promise a utopian view of a digital society. Thatcher et al. argue that there exist an asymmetrical power relation between the individuals whose actions generate individual data and those who come to own and profit from big data (2015, p. 3). Zuboff (2019) explains that data generated from human experience as free raw material is used to predict behavioral patterns and subsequently predict products useful for the present and the future, which make surveillance capitalists wealthy. This has implications for the power relations between those able to benefit from this phenomenon through provision

Although Anastácio is right to a degree in terms of how digital inclusion in ‘underdeveloped’ countries is propagated, it is important to note that it is not only diffused by Western initiatives or technology giants from the Global North, but by countries such as China, Africa’s seemingly largest investor (Busse et al. 2016). Haroz (2011) reveals that China has been a key actor in providing new technology and professional training for most of Africa. This has been in the form of machinery, electronic equipment, and high-tech products. Zoo (2018) states that between 2003 and 2013, China has invested around 7% of the \$ 100 billion dollars in the communications area in Africa.

Hence, technology giants from the U.S. and from China are in some competition and race to invest in the Global South, particularly in Africa. Where the U.S. giants such as Amazon use the same expansion strategy in Africa as in the U.S. and in Europe, Hruby (2018) states that Chinese companies such as Alibaba enter into partnerships with existing technology companies to advance their hold on such services like cloud computing, clean energy, and new digital technologies. Suffice it to say, the competition is still between technology giants who are hedging their investments for more influence and power in digital technologies in the Global South. This concentrates power in the hands of a few who come with their own terms and conditions, and their own interests and agendas.

Power as an ethical concern

In critically looking at the aspects presented above, it becomes evident that power is an aspect that needs to be explored further. First, technology giants and investors in the digital realm can have significant influence in the countries they invest in. In addition, such power is extended to national governments who in some cases have been responsible for Internet shutdowns in Africa. Thus, although the technology giants can still provide services, citizens can be deprived of these services by national gov-

Digital technologies developed by technology giants are value-laden, reflecting the values of the developers.

and investment in digital technologies on the one hand, and the users who provide the data on the other hand.

In adding to the debate around the aspect of inclusion of the poor to the digital society, Anastácio (2016) aptly captures the concerns around this by arguing that “digital inclusion in ‘underdeveloped’ countries have much to do with who controls the Internet and how the Internet is propagated by Western initiatives” (p. 7).

ernments when national governments feel the need to control their citizens’ use of social media, for example for political purposes. Digital technologies developed by technology giants are value-laden, reflecting the values of the developers.

These values can be seen in how digital technologies are designed to keep users ‘hooked’ to the digital platforms they use. For example, this is done through persuasive and motivational techniques, which ensure that users keep going back to a digital platform to network, play games or shop online (Ali et al. 2018). This, as Ali et al. (2018) illustrate, can be about ‘scarcity’; ‘temporary availability and ‘social proof’ all designed to have us-

1 Anastácio uses the term ‘underdeveloped’ to denote developing countries, which this paper covers as the Global South, particularly Africa.

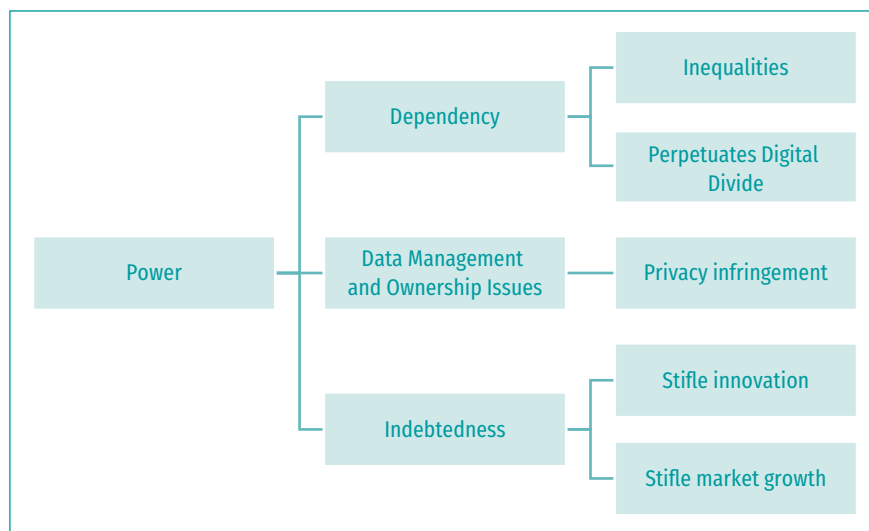


Fig. 1: Illustration of power as a main concern affecting other concerns. Source: author's own compilation

ers wanting more and therefore being drawn back to a digital space. The persuasive tactics are a form of power that digital platform proprietors hold over their users. Such power is influential in enabling dependency on the proprietors. This has implications for data control and ownership of said data because data is generally owned by the digital proprietors. The question of who owns data has implications for how that data is protected against possible privacy invasions or how it is used or misused. Consequently, this leads to inequalities and continued digital divides because, if one has no control over their data, one cannot claim to be equal to one who owns the data. As a result, power is at the helm of ethical concerns in the digital transformation of the Global South. Fundamentally, power is an overriding ethical concern with a causal effect on subsequent other ethical concerns (see figure 1).

Conceptualizing power

Technology giants and power

Borrowing from concepts of power advanced by Oxaal and Baden (1997), power can be seen in four forms; *power over*, *power to*, *power with*, and *power within*. From the context of this paper and as a result of the discussion advanced above, power as an ethical concern can be looked at from the perspective of *power over* digital users by digital platform proprietors, those who invest in digital technologies in the Global South, and national governments. The fact that digital platforms are concentrated in the hands of a few technology giants means that there is an element of *power over* those who do neither have nor own these digital platforms. Moore (2016) argues that this is especially true when the provision of digital tools is in a monopolistic or oligopolistic manner. This form of power has negative connotations due to the fact that having *power over* digital users

can be disempowering for the users themselves because of the dependency that the users develop on the digital providers. Oxaal and Baden state that this type of power is dichotomous as it involves a relationship of domination and subordination. *Power over* is also manifested when it comes to the question of who owns the data that is generated on the platforms and how this data is managed. Without adequate policies to protect users, digital proprietors will continue to have *power over* users' data.

The aspect of *power over* is not necessarily straightforward. This is because digital platforms offer services that users enjoy and benefit from. Therefore, digital providers and investors could argue that the very nature of the provision of the digital platforms and the digital invest-

ments taking place in the Global South ensure that the Global South is able to realize its digital transformation. As such, the provision of digital platforms or the investments that enable digital transformation could be argued as giving *power to*, rather than having *power over* the Global South. For instance, the provision of the digital technologies has meant that users in the Global South had *power to* communicate and to innovate. National governments had the ability to provide e-government services to their citizens. Thus, the Global South has the *power to* solve some of its problems through, for example, the ability to use mobile phones particularly in hard to reach areas or for citizens to harness the power of social media to be able to hold politicians to account.

National Governments and Power

While citizens have had the *power to* hold politicians to account as suggested in the previous section, some governments have exercised *power over* their citizens by denying them the *power to* use the offered technologies. This has been due to governments' desire to control and stifle their citizens' views, when these have been politically too critical and have used platforms like Twitter. This illustrates how national states can have *power over* their citizens and their citizens' use of digital platforms.

Given the fact that there is no Facebook or Google originating in the Global South, and given that countries from the Global South are still dependent on more 'developed' countries, the element of dependency on the benefactors perpetuates the *power over* the recipients of the digital technologies. This dependency (*power over*) drives countries like Kenya, Rwanda, and South Africa to adopt innovation strategies so that they are no longer that dependent. Kenya for instance has a 2030 vision, which has put the use of technology at the heart of its economy. Rwanda's 2020 vision has enabled a number of initiatives including a digital ambassador's program for its youth.

Although these countries are technology beacons of Africa, Swart (2011) argues that for many other countries in Africa, there is an element of “use, don’t own” due to a lack of security, poor governance, and poor internal continental relations which can stifle innovative use of technologies. A glimpse of how such stifling can manifest itself is in the introduction of tax on popular over-the-top services like voice over internet protocol (VoIP) (which includes WhatsApp, an enormously popular digital medium for many in Africa), instant messaging, and social media websites in countries like Zambia, Benin, Uganda, and Tanzania (Alliance for Affordable Internet 2018, p. 17). This has implications for users of these services who would like to use these tech-

point of view of the digital transformation of the Global South, power does not only mean domination, but that it can be shared responsibly through the promotion of *power with*, *power to* as well as *power within* digital technology users. *Power with* is about all stakeholders working towards a common purpose or a common understanding to achieve collective goals. For example, technology giants or national governments can work together with citizens towards developing robust policies around ensuring citizens privacy. That way, *power with* is exercised collectively for all and with all stakeholders.

Arguably, the discussion thus far has shown that the concept of power can be complex and contestable. On the one hand, us-

*The ability to make decisions on how users
choose to use digital technologies gives them the opportunity
to improve their lives.*

33

nologies in an innovative way. The fact that they are expected to pay taxes for using these technologies may prove a prohibiting factor in as far as costs are concerned. In addition, such taxes raise questions of state surveillance, which can have personal and political implications on freedom of expression. Recently, the Zimbabwean government shut down the Internet as a measure to suppress protests over fuel hikes (BBC 2019).

Technology Investors and Power

There is a failure on the part of some countries in the Global South to foster innovation, which leaves them dependent on technology giants or investors such as China. The ‘use, don’t own’ syndrome may mean that countries will not have what is necessary to implement market policies that are favorable to foster an African Facebook, an African Google or an African Alibaba. For instance, as Chinese investment mainly takes the form of loans for infrastructure development (Davis 2018), which is then mainly done by Chinese companies, there may be little encouragement (by foreign players) for innovation at the local level. This can manifest itself in, for example, unequal power relations and a cycle of dependency on the part of the recipient of the investment. Sharkey and Okoroafo (2010) contest that Chinese investment has certain downsides such as the negative impact on local trade and commerce in addition to realizing little benefit if any for African labor. This, then, has implications for how locals are able to innovate and to what extent the technological innovation is fostered.

From the three sections covering technology giants and power; national governments and power; and technology investors and power, it can be noted that in certain instances technology giants, national governments as well as Chinese investors are in a position to exercise *power over* citizens’ ability to be able to effectively use digital technologies. However, from the

ers have the *power to* use digital technologies, but on the other hand, proprietors of digital technologies and national governments have *power over* their (users’) data, which can result in privacy violations. The aspect of having enabling *power to* means that users of digital technologies are able to use digital technologies to their advantage. For example, they are able to use VoIP digital technologies such as WhatsApp, which can bring many added advantages to their lives. The ability to make decisions on how users choose to use these digital technologies gives them the opportunity to better their lives. As such, the fact that there is an opportunity for them to decide how and whether they use the digital technologies implies that there is *power within* them. This is an important step towards achieving autonomy and empowerment. However, it is clear that much hinges on other forces for that autonomy and for that empowerment to be truly transformative.

Conclusion

This paper has explored the digital transformation of the Global South, especially with respect to African countries. Power has been seen as the dominant ethical concern with a causal effect on other concerns such as dependency, data management and ownership, privacy, digital divide, indebtedness, and innovation stifling. In view of its dominant factor, power has been conceptualized as *power over*, essentially highlighting this dominance. However, the concepts of *power with*, *power to* and *power within* illustrate that digital users do experience some level of empowerment in their use of the technologies in terms of their ability to communicate and express themselves and their views, political or otherwise. However, there is always the danger of platform owners disabling citizens’ use of the technology, or national gov-

ernments disrupting or shutting down the internet, which can deny users' access to the digital platforms. Such potentialities perpetuate *power over* digital users. As the digital transformation in the Global South gains momentum, the aspect of *power over* will therefore continue to play a role.

References

- Ali, Raian; Arden-Close, Emily; McAlaney, John (2018): Digital addiction. How technology keeps us hooked. Available online at <http://theconversation.com/digital-addiction-how-technology-keeps-us-hooked-97499>, last accessed on 16. 05. 2019.
- Alliance for Affordable Internet (2018): 2018 affordability report. Available at <http://1e8q3q16vyc81g8l3h3md6q5f5e-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2018/10/A4AI-2018-Affordability-Report.pdf>, last accessed on 16. 05. 2019.
- Anastácio, Kimberly (2016): A view from the cheap seats. Internet and colonialism. GigaNet. In: SSRN Electronic Journal, n. p. DOI: 10.2139/ssrn.2909369.
- BBC – British Broadcasting Corporation (2019): Zimbabwe blocks Facebook, WhatsApp and Twitter amid crackdown. Available online at <https://www.bbc.com/news/world-africa-46917259>, last accessed on 16. 05. 2019.
- Busse, Matthias; Erdogan, Ceren; Mühlen, Henning (2016): China's impact on Africa. The role of trade, FDI and aid. In: *Kyklos* 69 (2), pp. 228–262.
- Darwell, Stephen (ed.) (2008): *Deontology*. Malden, MA: Wiley-Blackwell.
- Davis, Matt (2018): How China is transforming Africa into the next 'factory of the world'. Available online at <https://bigthink.com/matt-davis/chinas-growing-influence-in-africa>, last accessed on 24. 05. 2019.
- Fleischmann, Anne; Stefanello, Viola (2019) African governments use internet shutdowns to silence opposition more and more: What can people do? Available online at <https://www.euronews.com/2019/01/26/african-governments-use-internet-shutdowns-to-silence-opposition-more-and-more-what-can-pe>, last accessed on 16. 05. 2019.
- Gigler, Björn (2015): *Development as freedom in a digital age*. Washington, DC: World Bank.
- Haro, David (2011): China in Africa. Symbiosis or exploitation? In: *The Fletcher Forum of World Affairs*. 35 (2), pp. 65–88.
- Heaphy, Emily (2017): Reducing the digital divide in East Africa. Spotlight on digital literacy and innovation. Available online at <https://www.gsma.com/mobilefordevelopment/programme/connected-society/reducing-divide-digital-literacy-innovators-east-africa/>, last accessed on 16. 05. 2019.
- Hruby, Audrey (2018): Clash of the US and Chinese tech giants in Africa. Available online at <https://www.ft.com/content/ff7941a0-b02d-11e8-99ca-68cf89602132>, last accessed on 16. 05. 2019.
- Hursthouse, Rosalind; Pettigrove, Glen (2018): *Virtue ethics*. Available online at <https://plato.stanford.edu/entries/ethics-virtue/>, last accessed on 16. 05. 2019.
- ITU – International Telecommunication Union (2010): *World telecommunication/ICT development report 2010. Monitoring the WSIS targets. A mid-term review*. Geneva: International Telecommunication Union.
- ITU (2018): *Measuring the information society report volume 1 2018*. Geneva: International Telecommunication Union.
- Koskinen, Kari; Bonina, Carla; Eaton, Ben (2018): *Development implications of digital economies. Digital platforms in the Global South*. Foundations and research agenda. In: Centre for Development Informatics, Global Development Institute, SEED.
- Kwet, Michael (2019): Digital colonialism. US empire and the new imperialism in the Global South. *Race & Class* 60 (4), pp. 3–26.
- Michaels, Jon (2018): Tech Giants at the crossroads. A modest proposal. Available online at <https://www.lawfareblog.com/tech-giants-crossroads-modest-proposal>, last accessed 16. 05. 2019.
- Moore, Martin (2016): Tech giants and civic power. Centre for the Study of Media, Communication and Power. The Policy Institute at Kings College London.
- Moyo, Admire (2017): Gauteng pilots robotic dispensers for chronic patients. Available online at <https://www.itweb.co.za/content/XlwrKx73AbBqmg1o>, last accessed on 16. 05. 2019.
- Nyabola, Nanjala (2018): *Digital democracy, analogue politics. How the internet era is transforming politics in Kenya*. London: Zed Books.
- Oxaal, Zoe; Baden, Sally (1997): *Gender and empowerment. Definitions, approaches and implications for policy*. Brighton: BRIDGE.
- Sharkey, Thomas; Okoroafo, Sam (2010): The impact of Chinese investment in Africa. In: *International Journal of Business and Management* 5 (9), pp. 1–7.
- Swart, Dirk (2011): *Africa's technology futures. Three scenarios*. Boston: Boston University Press.
- Thatcher, Jim; O'Sullivan, David; Mahmoudi, Dillon (2015): *Data colonialism through accumulation by dispossession. New metaphors for daily data*. Available online at <https://ssrn.com/abstract=2709498>, last accessed on 16. 05. 2019.
- Turner, Jamie (2019): 2019: Top 57 social media platforms every executive should know (Updated). Available online at <https://60secondmarketer.com/blog/2010/04/09/top-52-social-media-platforms-2/>, last accessed on 16. 05. 2019.
- World Bank (2018): *Information and Communications for Development: Data-Driven Development*. Washington, DC: World Bank Group.
- Wu, Jinsong; Guo, Song; Huang, Huawei; Liu, William; Xiang, Yong (2018): Information and communications technologies for sustainable development goals. State of-the-art, needs and perspectives. In: *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 20 (3), pp. 2389–2406. DOI: 10.1109/COMST.2018.2812301.
- Zoo, Stephany (2018) Here's why the tech sector could be the next target for Chinese investment in Africa. Available online at <https://www.weforum.org/agenda/2018/09/china-africa-tech/>, last accessed on 16. 05. 2019.
- Zuboff, Shoshana (2019): *The age of surveillance capitalism. The fight for a human future at the new frontier of power*. New York: Public Affairs.



DR. KUTOMA WAKUNUMA

is a Senior Lecturer and Researcher at De Montfort University where she has worked since 2009. Her main interest is in understanding the social and ethical aspects of ICTs on modern society. Her research areas include Emerging Technologies, Ethics, Gender, Civil Society Organisations, Monitoring & Evaluation and Responsible Research and Innovation.

Mistrust and social hierarchies as blind spots of ICT4D projects

Lessons from Togo and Rwanda

Roos Keja, Department of Social and Cultural Anthropology, Goethe-Universität Frankfurt am Main,
Norbert-Wollheim-Platz 1, 60323 Frankfurt am Main (rooskeja@gmail.com)

Kathrin Knodel, Collaborative Research Centre "Discourses of Weakness and Resource Regimes",
Goethe-Universität Frankfurt am Main (kknodel@em.uni-frankfurt.de)

35

Information and communication technologies for development (ICT4D) are seen to have great potential for boosting democratization processes all over the world by giving people access to information and thereby empowering them to demand more accountability and transparency of authorities. Based on ethnographic research in Togo and Rwanda on an SMS-based citizen monitoring and evaluation system, this article argues that focusing on access to information is too narrow a view. We show that it is crucial to take into account the respective socio-political backgrounds, such as levels of mistrust or existing social hierarchies. In this context, mobile phone usage has rather varied and ambiguous meanings here. These dynamics can pose a challenge to the successful implementation of ICT4D projects aimed at political empowerment. By addressing these often overlooked issues, we offer explanations for the gap between ICT4D assumptions and people's lifeworlds in Togo and Rwanda.

Misstrauen und soziale Hierarchien als blinde Flecken in ICT4D-Projekten

Erkenntnisse aus Togo und Ruanda

Im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie für Entwicklung (ICT4D) wird großes Potenzial gesehen, um weltweit Demokratisierungsprozesse voranzutreiben, indem die Menschen Zugang zu Informationen erhalten und dadurch befähigt werden, von ihren Regierungen mehr Rechenschaft und Transparenz einzufordern. Auf der Grundlage ethnographischer Untersuchungen in Togo und Ruanda zu einem SMS-basierten Bürgerbeobachtungs- und -bewertungssystem wird argumentiert, dass eine Fokussierung auf den Zugang zu Informationen zu eng ist. Wir zeigen, dass es wichtig ist, den sozio-politischen Hintergrund, wie etwa das Maß an Misstrauen und bestehende soziale Hierarchien, zu berücksichtigen. Diese Dynamiken können eine Herausforderung für die erfolgreiche Implementierung von ICT4D-Projekten mit dem Ziel der politischen Teilhabe darstellen. Die Einbeziehung

dieser oft übersehenen Aspekte ermöglicht es, die Diskrepanz zwischen den Annahmen und Zielen von ICT4D und der Lebenswelt der Menschen in Togo und Ruanda besser zu verstehen.

Keywords: *mistrust, social hierarchies, ICT4D, Togo, Rwanda*

Introduction

Soon after the introduction and spread of the mobile phone throughout the world, which was unexpectedly rapid throughout Africa (de Bruijn et al. 2009; Etzo and Collender 2010), there was much optimism about its transformative force for development of the so-called 'Global South' among entrepreneurs, development practitioners and scientists alike. Optimists hailed the potential for economic development and democratisation, a flourishing telecommunication market, increased opportunities to maintain and broaden social networks, and, very importantly, better access to information (Donner 2006; Southwood 2008). The mobile phone has proven to be a highly accessible means of communication, and is the main device for accessing the internet in Africa (Sey 2011). The field of information and communication technologies for development (ICT4D) benefits enormously from this boom and is currently intertwined in many different areas, such as e-health, e-agriculture, digital economy, as well as civic engagement and political empowerment – the area from where our own research experience arises.

One of the basic assumptions within the dominant development discourse within this latter area is that new ICT have a great potential for boosting democratisation processes all over the world, giving people access to information and thereby empowering them to demand more accountability and transparency of authorities, i. e. executive powers of the state (Bimber 2000; Bratton 2013; Hayes and Westrup 2012; Ochara and Mawela 2015). However, in light of repressive political contexts in Africa and beyond, political empowerment and democratisation

are highly problematic ideas. Moreover, mobile phone usage and perceptions appear to be rather ambiguous (de Bruijn et al. 2009; Hahn 2012; Wasserman 2011). Our own research in Togo and Rwanda revealed that, in order to get a better insight into people's possibilities to access and use information, it is crucial to take the respective socio-political background into account. Two aspects were striking and will be discussed in detail here: the reigning mistrust and the existing social hierarchies.

In both countries, the mistrust vis-à-vis local and national authorities is widespread, albeit embedded within different historical and social settings. The same can be said for social relations; it has even proven to be dangerous to trust one's own neighbour. In Rwanda, the genocide in 1994 killed over 800,000 people, which created an atmosphere of mistrust still prevalent today, as neighbours and friends were caused to kill each other. In Togo, where one family has reigned since 1967, popular discontent is 'silenced' in many ways; from intimidations and bribery to outright violence and incarceration. Our interlocutors often looked

at getting a detailed picture of people's perceptions and usage of mobile phones on the one hand, and their general relations and communication with local authorities on the other hand. We strived for a balanced representation of society, but it is important to note a slight tendency towards younger and male persons.

ICT4D and access to information

The field of ICT4D, at the intersection of practice and theory, has received much scholarly attention. Some authors embraced the boom as a major opportunity for development (Charles-Iyoha 2010; Donner 2006; Southwood 2008), whereas several others soon started to question this 'revolution' or 'leapfrogging development', taking a more critical stance (Alzouma 2005; de Bruijn et al. 2009; Etzo and Collender 2010; Hahn 2012; Mudhai et al. 2009). Expectations of the transformative potential of ICT for processes of democratisation, as well as their repercus-

Access to information alone is not decisive for people's (civic) behaviour.

over their shoulder, lowering their voices when discussing politically sensitive subjects. Concerning the second aspect of social hierarchies, our data suggests that, whereas mobile phones do offer new pathways for information exchange, this mainly happens within existing social networks. Thus, mobile phones facilitate horizontal communication, but not automatically vertical communication. Our argument in this article is that – contrary to the dominant assumption underlying many ICT4D projects – access to information alone is not decisive for people's (civic) behaviour. What is more decisive is the way in which people assess both this information and their course of action – up until now often blind spots in the design and implementation of ICT4D projects. This article is a contribution to close the gap between this ICT4D imaginary and people's lifeworlds (Jackson 2017).

The data on which this article is based was collected between 2015 and 2018 during a total of two months of ethnographic fieldwork in Rwanda in different urban and rural areas, and a total of six months in Togo in mostly urban areas. Our research took place in the framework of a development project that aimed at implementing an SMS-based citizen monitoring and evaluation system. We participated in project meetings and relied both on informal conversations while 'hanging out' and participant observations that were conducted in close contact with local research assistants. Additionally, about 110 in-depth interviews were conducted in Rwanda, and about 200 in-depth interviews, 100 mobile communication logs and 10 focus groups were conducted in Togo. Even though the empirical data from Togo is more voluminous, the comparison with Rwanda is valuable, adding depth to the discussion. The data collection aimed

at getting a detailed picture of people's perceptions and usage of mobile phones can boost citizen journalism and facilitate instant information sharing, hence boosting democratisation, but can at the same time also lead to new strategies for authoritative regimes to control information exchange (Kleine and Unwin 2009; Mutsvairo and Harris 2016).

Research projects that focus on the appropriation or 'domestication' of mobile phones show that mobile phone usage and perceptions are much more ambiguous than the positive imaginary of several large ICT4D projects (Horst and Miller 2006; Hahn and Kibora 2008). Such approaches allow for taking into account the influence of existing mistrust and social hierarchies, and the ways in which people relate to 'the political' in their everyday lives. This permits a more comprehensive image of the exchange of information in which mobile communication can be placed.

As a starting point for our argument, we want to note that even if people have access to what could be called 'public' information, they do not necessarily perceive this information as being trustworthy (Keja 2019). This stems from the complex intertwinements between social and political mistrust, both in Togo and Rwanda, which play an important role in all communication processes. Our data reveal that, in communication processes, people often try to keep their intentions to themselves and try to calculate other people's intentions, which leads to indirect and encoded ways of communication. This can be seen as part of people's strategies to cope with and make sense of their social environment. Therefore, in these areas, information itself can be characterised by its instability and unreliability. In the

discussion about access to information, the perception of information as being untrustworthy is often lacking, whereas it has a large impact on the successful implementation and durability of ICT4D projects that aim at boosting democratisation. An important element in people's evaluation of trustworthiness of information lies within the relationship between the sender and the receiver of the information.

Mobile phones and hierarchies: “We don't skip a level”

The first nuance that we want to bring to the fore in this article is an aspect which is all too often overlooked by ICT4D projects, or simply categorised as a ‘cultural issue’ to be resolved locally: the aspect of social hierarchies and power differences. This aspect, which also has some economic implications, will reveal the existence of horizontal and vertical communication that structure and determine mobile phone usage.

In the politically constrained contexts we studied, people do not believe in the anonymity of mobile communication. Especially ICT4D projects that aim for digital civic engagement should take this concern into account. As will be discussed in more detail below, in a context in which the right of expression is under pressure, these concerns are not merely theoretical. In general, people prefer face-to-face discussions about important subjects, which is not only driven by issues of anonymity, but also simply because of the high costs of telecommunication. The persons who are considered to be wealthier (superiors, chiefs, etc.), are expected to be the ones carrying most of the costs of mobile communication.

Taking an ever closer look at people's mobile communication behaviour, it becomes evident that it largely depends on their position in society and on their networks. As also noted elsewhere, the mobile phone is mostly used for “micro-coordination” (Ling

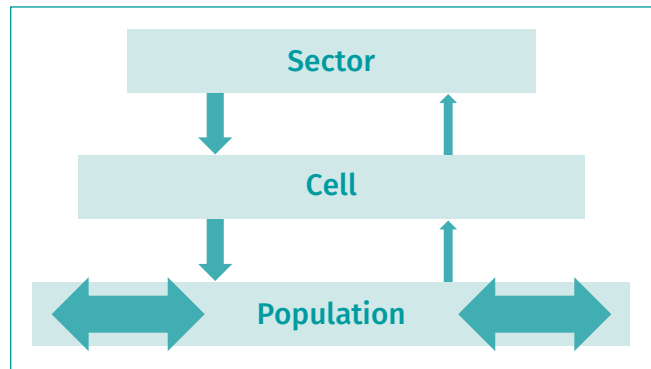


Fig. 1: Horizontal and vertical communication across hierarchies.

Source: authors' own compilation

*gudu*¹ or municipality, and it is not recommended to go directly to the next higher administrative level (i. e. the cell), let alone the sector, district or provincial level. In Togo, the image seems to be bleaker; in case they have a problem that affects the community, people may turn to the customary chief in their area, as the municipal councils suffer from a lack of legitimacy, and the prefecture is often a bridge too far for the population and has a mandate on a different level. The general image of the municipality is that “they are thieves” and hardly anything good is expected to come from those authorities.

In Rwanda, contact with a higher authority only takes place after consultation with the leader of the *umudugudu*. If the competences and responsibilities of this level are exceeded, as in some cases of inheritance, land or community-led categorisation, the local leader forwards the advice seeker to the next higher level. Even though the hierarchies discussed above are far more complex than we can spell out here, these settings can be summarised in the Rwandan expression “We don't skip a level” (Fig. 1). Skipping the lower level would be considered as indirect

Social hierarchies and power differences structure and determine mobile phone usage, leading to horizontal and vertical communication.

and Yttri 2002, p. 139), as a prelude to face-to-face encounters. People mostly communicate with their beloved ones and peers, and when it concerns professional relations, they can call their direct superiors. However, it is not common to directly call someone in a higher position. Even if someone knows the number of the chief or mayor, they would usually only reach these persons through an intermediary.

Both in Rwanda and Togo, people seem to be strongly locally oriented in their communication and problem-solving. In Rwanda, most problems are addressed at the level of the *umudu-*

criticism of that level, which is absolutely not anchored in people's habits. As a result, most people never have contact with the cell or higher levels, whose responsibilities are often unknown. Likewise, most people are not familiar with internal communication processes among the authorities. This lack of information also feeds the idea that they are not in the position to request certain information from the authorities, which is, at the same time,

¹ Meaning village, or small settlement in Kinyarwanda. It represents the smallest administrative unit.

a challenge and an opportunity for increasing their transparency and accountability.

This leads us to conclude that a differentiation has to be made between horizontal and vertical communication. People use mobile phones to communicate with their peers on the same hierarchical level in order to meet or organise something, or exchange information. Horizontal communication does not create barriers, but the situation is different for vertical communication. Top-down communication to inform citizens about meetings or activities is common, but people are not comfortable with the idea of calling ‘upwards’, which is strongly related to people’s general socio-economic and educational background, and to socio-political conditions.

38

Understanding mistrust: “Everyone is lying”

Albeit in very different ways, both Togo and Rwanda have a recent past of social, political and economic instability, and everyday life has been politicised to such an extent that information exchange is often affected by concerns about direct repression or other negative consequences. Until today Togo’s population has lived under a repressive regime since 1967, in which the only power change was from father to son, whereas Rwanda has greatly suffered from a civil war that started in 1990, leading to a genocide that took place in 1994, which is still the reason for an atmosphere of mistrust throughout society. In our conversations, we noticed that people avoid discussing subjects related to politics, and, in Rwanda, this is particularly sensitive in relation to ethnicity. Under these politically constrained condi-

Rwanda has provided new possibilities for connectivity, in several domains we also notice a deepening of the already existing levels of mistrust. At first glance, our interviewees emphasised the many advantages of mobile communication: first and foremost, the new possibilities of getting informed about the well-being of one’s beloved ones, followed by the diminished need for travelling in order to transfer a message, a means to get information about a petty job or a business opportunity and a means to resolve emergencies. In certain ways, the mobile phone carries the promise of a way out of hardship (Ligtvoet 2018). Some of our interviewees emphasised only the advantages of the mobile phone. However, some interviewees stated that it also increases the social pressure of responding to certain requests. The mobile phone not only brings more freedom and new ways to escape others, but also new possibilities to control others.

Along the same line, most people point to the possibility of betraying others with the help of a mobile phone, exemplified by the exclamation “the phone has turned all of us into liars”, expressed by people from different layers of society in Togo. Especially with regard to couples, but also between parents and children, the mobile phone has an impact on the precarious balance between freedom and control. It is broadly acknowledged that the phone can lead to break-up and divorce, as not only dating has become easier for men and women, but also finding proof for extramarital relations when scrolling through the phone of one’s partner (Archambault 2009; Kenaw 2012). This indicates that the mobile phone has contributed to an increasing mistrust within intimate relationships. In addition, both in Togo and Rwanda, practically all of our interlocutors can recall a story in which they or their acquaintances were called by scammers and were betrayed.

*The mobile phone has contributed to an increasing mistrust,
as some say: “the phone has turned all of us into liars”.*

tions, people have an interest in practising self-censorship and, at times, misrepresenting information, as was evident in our interviews and observations.

In such an environment, one’s own neighbours and even one’s most intimate contacts cannot be trusted. Besides political or ethnic differences, spiritual reasons were also mentioned for keeping one’s intentions to oneself. For instance in Togo, our interlocutors take care with whom to share their travel plans, or plans for the future, as they want to avoid that someone’s jealousy may be aroused, which may then lead to encountering ‘bad luck’ on their road. These common assumptions justify referring to mistrust as an organising principle of society, which is interlinked with trust, but can be considered as being more than its mere antithesis, as expounded by Carey (2017).

Although the introduction of the mobile phone in such constrained and codified communication landscapes as in Togo and

As SIM cards are registered by name, people have concerns about matters of anonymity; not only vis-à-vis the telecommunication operators, but also the authorities. The largest operators are often equated with the government, and in both countries, people assume that their mobile communication can be easily wiretapped by state actors. In Rwanda, it has been relatively easy to retrieve the ID data on which a phone number is registered by entering a certain USSD code, which then provides information about the age, gender and district of the owner. For many reasons, people in possession of a phone do not want others to access such data. Finally, during periods of increased socio-political unrest, as has been the case in Togo in the second half of 2017, possessing a mobile phone can be outright dangerous; several people were jailed after encountering elements of the security forces which found ‘evidence’ in their phone’s photo gallery or WhatsApp images. Among others aroused by the opposition,

people massively replied to a call for a nationwide manifestation in August 2017 to demand political reforms. Soon, protesters were met with tear gas and clashes between protesters and security forces even led to several deaths between August and October 2017. Even though we are convinced that the manifestations would have never had such massive response without the mobilising force of WhatsApp, the violent reaction of the security forces has emphasised once again that revolution takes more than a mobile phone (Mutsvairo and Harris 2016).

Conclusions

From what has been presented above on people's everyday encounters and perceptions of mobile phones, it has become clear that the mobile phone can bring new forms of control and of escaping control, not only on the interpersonal level, but also on communal and municipal levels. The phone has certainly increased the intensity of information exchange, but this does not seem to contribute to more transparency. On the contrary, it seems to lead to new ways of concealing and revealing information. We argue that the mobile phone under conditions as in Rwanda and Togo instead increases mistrust within relationships, which has consequences for assessing ICT4D projects. As we have shown, the trustworthiness of information knows a high level of instability within these contexts, which seems to be based upon fragile social fabrics. From this data, it can be derived that the point of departure of ICT4D should be reconsidered, as increased access to information does not simply lead to more transparency and accountability on behalf of the authorities. From a worst case scenario perspective, if the mobile phone changes anything at all, it makes political leaders more aware of the destabilising force of new media, and instigate them to diversify their strategies of repression.

As a point of departure, we have argued for shifting the focus from technologies as such to the people who make use of these technologies. We emphasised the potential risk of what we called blind spots in the planning and implementation of ICT4D projects that might hinder or reduce their success. From our data and experience, a deeper understanding in particular of the importance of social hierarchies and mistrust for the content of information exchange is necessary for embedding any ICT4D project in a certain local context. Projects should be designed more sensitively towards power relations from the design phase onwards. We argue for a much more participatory approach in the design process of ICT4D projects so that they can be carefully constructed within the lifeworlds of the users of new technologies, as to increase the chances of durability.

These complex local constellations, in which power differences and widespread mistrust are key issues to be taken into account, demand flexibility on behalf of ICT4D practitioners and projects. Finally, as mobile communication is always embedded in local communication structures, there should be a continuous focus on creating synergies with existing channels

of communication. For ICT4D projects, which are often linked to local development, it is worth gaining better insight into such communication flows. By following the flows of connectivity between different online and offline media, such as community meetings, radio shows, Facebook pages and WhatsApp groups, ICT4D projects can centralise people who make use of these technologies. In this way, their beneficiaries can then profit more from the vast range of opportunities offered by these technologies.

Acknowledgements

The authors gratefully acknowledge funding from the Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ) within the scope of the Programme d'Appui à la Décentralisation (Togo) and the Programme for Support to Decentralisation (Rwanda), implemented in cooperation with the German Development Bank (KfW). The findings, interpretations and conclusions expressed here are entirely those of the authors, and do not necessarily represent the views of BMZ or KfW.

References

- Alzouma, Gado (2005): Myths of digital technology in Africa. Leapfrogging development? In: *Global Media and Communication* 1 (3), pp. 339–356.
- Archambault, Julie (2009): Being cool or being good. Researching mobile phones in Mozambique. In: *Anthropology Matters* 11 (2). Available online at https://www.anthropologymatters.com/index.php/anth_matters/article/view/161/287, last accessed on 22.04.2019.
- Bimber, Bruce (2000): The study of information technology and civic engagement. In: *Political Communication* 17, pp. 329–333.
- Bratton, Michael (2013): Briefing. Citizens and cell phones in Africa. In: *African Affairs* 112 (447), pp. 304–319.
- Carey, Matthew (2017): *Mistrust. An ethnographic theory*. Chicago: HAU Books.
- Charles-Iyoha, Christiana (2010): Mobile telephony. Closing the gap. In: Sokari Ekine (ed.): *SMS uprising. Mobile phone activism in Africa*. London: Fahamu Press, pp. 116–123.
- de Bruijn, Mirjam; Nyamnjoh, Francis; Brinkman, Inge (eds.) (2009): *Mobile phones. The new talking drums of everyday Africa*. Bamenda: Langaa Group.
- Donner, Jonathan (2006): The use of mobile phones by microentrepreneurs in Kigali, Rwanda. Changes to social and business networks. In: *Information Technologies and International Development* 3 (2), pp. 3–19.
- Etzo, Sebastiana; Collender, Guy (2010): The mobile phone 'revolution' in Africa. Rhetoric or reality? In: *African Affairs* 109 (437), pp. 659–668.
- Hahn, Hans (2012): Mobile phones and the transformation of society. Talking about criminality and the ambivalent perception of new ICT in Burkina Faso. In: *African Identities* 10 (2), pp. 181–192.
- Hahn, Hans; Kibora, Ludovic (2008): The domestication of the mobile phone. Oral society and new ICT in Burkina Faso. In: *Journal of Modern African Studies* 46 (1), pp. 87–109.
- Hayes, Niall; Westrup, Chris (2012): Context and the processes of ICT for development. In: *Information and Organization* 22 (1), pp. 23–36.
- Horst, Heather; Miller, Daniel (2006): *The cell phone. An anthropology of communication*. Oxford and New York: Berg Publishers.
- Jackson, Michael (2017): *How lifeworlds work. Emotionality, sociality, and the ambiguity of being*. Chicago: The University of Chicago Press.

- Keja, Roos (2019): Intimate information flows in hardship. Mobile phones and the civic-ness of connectivity in Sokodé, Togo. Unpublished PhD dissertation, Goethe University Frankfurt.
- Kenaw, Setargew (2012): Cultural translation of mobile telephones. Mediation of strained communication among Ethiopian married couples. In: *The Journal of Modern African Studies* 50 (1), pp. 131–155.
- Kleine, Dorothea; Unwin, Tim (2009): Technological revolution, evolution and new dependencies. What's new about ICT4D? In: *Third World Quarterly* 30 (5), pp. 1045–1067.
- Ligtvoet, Inge (2018): Made in Nigeria. Understanding duress and upwardly mobile youth in the biography of a young entrepreneur in Enugu. In: *Conflict and Society. Advances in Research* 4 (1), pp. 275–287.
- Ling, Rich; Yttri, Birgitte (2002): Hyper-coordination via mobile phones in Norway. In: James Katz and Mark Aakhus (eds.): *Perpetual contact. Mobile communication, private talk, public performance*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 139–169.
- Mudhai, Okoth; Tettey, Wisdom; Banda, Fackson (eds.) (2009): *African media and the digital public sphere*. New York: Palgrave Macmillan.
- Mutsaers, Bruce; Harris, Suzanne (2016): Rethinking mobile media tactics in protests. A comparative case study of Hong Kong and Malawi. In: Ran Wei (ed.): *Mobile media, political participation, and civic activism in Asia*. Dordrecht: Springer, pp. 215–231.
- Ochara, Nixon; Mawela, Tendani (2015): Enabling social sustainability of e-participation through mobile technology. In: *Information Technology for Development* 21 (2), pp. 205–228.
- Sey, Araba (2011): 'We use it different, different'. Making sense of trends in mobile phone use in Ghana. In: *New Media & Society*, 13 (3), pp. 375–390.
- Southwood, Russell (2008): *Less walk, more talk. How Celtel and the mobile phone changed Africa*. Chichester: John Wiley and Sons.
- Wasserman, Herman (2011): *Popular media, democracy and development in Africa*. London: Routledge.

**DR. DES. ROOS KEJA**

defended her doctoral thesis about mobile phones and the civic-ness of connectivity in Sokodé, Togo at the Department of Social and Cultural Anthropology at Goethe University Frankfurt in 2019. She is also involved in MOWAD community projects stimulating participation and inclusion of African migrants in the Netherlands.

**DR. DES. KATHRIN KNODEL**

is a social and cultural anthropologist by training and has been a Postdoctoral Research Fellow at the CRC 1095 'Discourses of Weakness and Resource Regimes' at Goethe University Frankfurt since 2015. Within this project, her research mainly focusses on local NGO actors in Burkina Faso, their working worlds, and lifeworlds.

GAIA Masters Student Paper Award

The international journal **GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society** invites Masters students to participate in the **2020 GAIA Masters Student Paper Award**.

Masters students are encouraged to submit their results from research-based courses or from Masters theses in the field of **transdisciplinary environmental and sustainability science**.

Submission guidelines and more information:

www.oekom.de/zeitschriften/gaia/student-paper-award

Deadline for submission: November 4, 2019.

The winner will be selected by an international jury and will be granted a **prize money of EUR 1,500** endowed by the Selbach Umwelt Stiftung and Dialogik gGmbH, as well as a **free one-year subscription to GAIA**, including free online access. The winner may also be invited to submit his or her paper for publication in **GAIA**.

DIALOGIK
gemeinnützige Gesellschaft für Kommunikations- und Kooperationsforschung mbH

Selbach Umwelt Stiftung

GAIA

Out of Africa

A new perspective on digitalisation in Africa

Ute Rademacher, International School of Management, Brooktorkai 22, 20457 Hamburg (ute.rademacher@ism.de),  orcid.org/0000-0002-5925-5775

Terri Grant, Professional Communication Unit, School of Management Studies, University of Cape Town (terri.grant@uct.ac.za)

Corporations, social organisations, and government stakeholders are increasingly engaged in implementing Western information and communication technologies (ICTs) in sub-Saharan Africa. Given the impact of the digital revolution, critical questions emerge around the presumed need for this “into Africa” implementation. Our contribution aims to strike a counter-intuitive note amid the global perspective of “expanding” ICT into Africa. In the first place, we argue that the “digital revolution” in Africa is taking place successfully because it is based on important values originating in indigenous cultures – including African cultures – rather than Western principles. In the second place, we assume that digitalisation will be driven through “out of Africa” developments rather than an “implementation in Africa”. To substantiate our thesis, we present an example of a successful ICT service provider “made in Africa” and cutting-edge propositions created by African ICT students as potential future “out of Africa” business solutions.

Out of Africa

Eine neue Perspektive auf Digitalisierung in Afrika

Wirtschaftliche und soziale Unternehmen sowie Regierungen befassen sich zunehmend mit der Einführung westlicher Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in Afrika. Angesichts der Auswirkungen der digitalen Revolution stellen sich kritische Fragen zu dieser Implementierungsstrategie. Dieser Beitrag möchte einen kontraintuitiven Blick auf die „Expansion“ westlicher IKT-Lösungen nach Afrika werfen. Wir argumentieren, dass die „digitale Revolution“ deshalb erfolgreich in Afrika stattfindet, weil sie auf Werten gründet, die indigenen – auch afrikanischen – Kulturen eher entsprechen als westlichen Prinzipien. Wir gehen davon aus, dass die Digitalisierung zukünftig eher durch Innovationen aus Afrika als in Form der Einführung in Afrika vorangetrieben wird. Zur Untermauerung dieser These präsentieren wir das Beispiel eines erfolgreichen, etablierten IKT-Dienstleisters „made in Africa“ und IKT-Konzepte afrikanischer Studierender, die sich zu weiteren erfolgreichen IKT-Lösungen aus Afrika entwickeln können.

Keywords: digitalisation, information and communication technologies, digital revolution, mediatisation

This is an article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License CCBY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)
<https://doi.org/10.14512/tatup.28.2.s41>
 Submitted: 07.04.2019. Peer reviewed. Accepted: 13.05.2019

Introduction

“A paradigm shift is underway in Africa. New innovations are destroying old ways of doing business, and smart young entrepreneurs are at the forefront of this quiet but historic transformation. Teams of skilled developers and programmers have sprung up in innovation hubs, incubators, and accelerators across the country to build information and telecom solutions that capitalize on the country’s mix of challenges and opportunities.”

– Ndemo 2017, p. 1

Many African countries have leapfrogged into the mediated world of smartphones and apps without passing through the stage of wired telephone use. Through smartphone technology, the internet is more easily and flexibly accessible to more and more Africans. Global service providers of digital technologies stretch their business interests into formerly remote and difficult to access markets such as sub-Saharan Africa.

Given the political, societal and economic impact of the digital revolution in the northern hemisphere, the opportunities and challenges emerging around the increasing implementation of ICTs in sub-Saharan Africa should be explored and discussed. On the one hand, digital technology per se has been criticised as a “form of cultural imperialism” (Britz and Lohr 2004, p. 219) because implementing ICTs in Africa (created predominantly in Western societies) implicitly imposes non-African cultural codes, norms and standards such as copyright and English as the dominant language. For example, the tradition of owning and protecting information is not ingrained in many African traditions and legal cultures as digitisation projects of African heritage material such as the Cooperative African Microform Project or the Digital Imaging Project of South Africa clearly demonstrates (Britz 2007). On the other hand, ICTs bear the potential to encourage Africans to actively engage in expressing their points of view in cultural production rather than copying international codes and standards (Becker 2017).

Nevertheless, the limited access to digitally shared information has been discussed as a critical obstacle restricting the educational development and socio-economic growth of Africa and its people. The *digital divide* describes “unequal patterns of material access to, usage capabilities of, benefits from com-

puter-based information and communication technologies that are caused by society” (Fuchs and Horak 2008, p. 101). It is still more accentuated in African countries as they lack a broad access to information distribution systems. However, in technological terms, the internet revolution is booming in Africa. According to the United Nations’ International Telecommunication Union (2018), the African continent may have the lowest internet penetration but, simultaneously, it boasts the fastest increase in internet accessibility.

In this paper, we argue that the so-called digital revolution is taking place successfully because it is based on important values that originate in indigenous cultures – including African cultures – rather than Western philosophy and principles and will be driven in future through ‘out of Africa’ development rather than through implementation in Africa.

The digital revolution as cultural revolution

„If the first machine age helped unlock the forces of energy trapped in chemical bonds to reshape the physical world, the real promise of the second machine age is to help unleash the power of human ingenuity.“

– Brynjolfsson and McAfee 2014, p. 12

Digitalisation is changing the world dramatically. Brynjolfsson and McAfee (2014) compare the current societal changes with the impact of the industrial revolution sparked by the invention of the steam engine. In their view, the second machine age will be mainly driven by digital technologies such as the internet of things, artificial intelligence, the change of human-machine-interactions, and collaborations in the professional and the private sphere. New skills and competencies will be required to keep up with the effects of the digital revolution. To grasp the most relevant implications, the concept of the VUCA world has been developed (Bennett and Lemoine 2014). The acronym VUCA stands for:

- **Volatility:** the world is constantly changing, becoming more unstable through unpredictable changes and this is happening faster than in recent history leading to new ways of thinking in leadership, management and organisational development (Elkington et al. 2017).
- **Uncertainty:** it is impossible to predict and anticipate how events will unfold, what the future holds, or to make plans. Decision-making relies more often on experience-based heuristics than formal logic reasoning (Neth and Gigerenzer 2015).
- **Complexity:** challenges are more multi-layered and difficult to understand than in the past because their different levels intermingle and choosing the single correct path is mostly impossible (Mack et al. 2015).
- **Ambiguity:** despite the increasing amount of information,

facts are less and less clear and precisely determinable. Categories are not exclusive anymore and redundancies, overlapping boundaries, and ‘fuzzy’ concepts are rather the norm than the exemption (Ellsberg 2015).

Hence, in a VUCA world it is more difficult for companies to plan and predict. Innovations with a more radical and disruptive nature are needed because product and service innovations have become a substantial driver for long-term business success (Hon 2012). Thus, new formats and procedures for innovation management such as Design Thinking¹, SCRUM² and Kanban³ have been created recently (Amshoff et al. 2015; Denning 2010; Meinel and Leifer 2010). But besides innovative creativity tools, corporations need to provide a stimulating and supportive innovation climate (Zhu et al. 2018). Research in organisational psychology has revealed a number of dimensions (see figure 1) that are crucial for providing an organisational environment to cultivate innovative teams:

Team members need to feel comfortable to participate in the innovation process and to express unconventional ideas without risking negative reactions from their colleagues or superiors (Bain et al. 2001). Participative safety is a given when team members have a ‘we-are-together attitude’ and share information in the team rather than keeping it to themselves (Houston et al. 2017). Sharing information for the benefit of others rather than regarding information as a source of power is becoming a principle of collaboration. This might be new for many traditional Western corporations and managers but can be found in the ancient African tradition of Ubuntu, whose core message „I am because we are“ privileges a universal bond of sharing (Lutz 2009; Skjerdal 2012). However, the risk of abuse and romanticism of the bond of sharing should not be ignored (Mkabela and Nyaumwe 2007). Furthermore, learning, knowledge, and wisdom are deeply embedded in an oral and visual storytelling tradition in African cultures. For hundreds of years, experiences have been passed down from one generation to the next via rich and meaningful stories. Therefore, we argue that African values of sharing information for the benefit of the community are crucial for the innovation culture the digital sphere is striving for.

1 Design thinking encompasses the cognitive, strategic and practical processes by which design concepts are created by individual designers or design teams in order to meet the customers’ needs and the requirements for the innovation of products and services within corporate and social contexts.

2 Scrum refers to an agile framework for managing knowledge work that originates in software development and has spread into various fields of micro project management. Teams split their activities into actions that can be accomplished within time-boxed iterations (“sprints”) that last between two and four weeks and will be monitored and re-planned in short, daily stand-up meetings (“daily scrums”).

3 Kanban (Japanese for “billboard”) is a scheduling system in the context of lean and just-in-time manufacturing that has been developed to improve manufacturing efficiency. In agile management, a Kanban board is used as a tool in order to manage work at a personal or organizational level by visually depicting work at various stages using cards to represent work items and columns to represent each stage of the process.

Offers such as Instagram or Snapchat can be conceptualised as the digital version of a storytelling culture that differs from Western traditions. Research findings reveal the importance of the narrative nature of social media for attitude change and persuasion, emotion and identity management (Casas et al. 2018; Lambert 2013). Given this background, it is not a big surprise that Instagram is one of the most popular ICT applications worldwide and the number of daily users of Instagram stories is on the rise (Facebook 2019). It enriches Western cultures through its narrative nature and allows Africans to apply local storytelling traditions to the contemporary cultural production, which enhances the diversity of perspectives, freedom of speech and cultural expression (Becker 2017).

From a business perspective, the characteristics of the VUCA world strongly affect corporations, social organisations, and governments beyond the innovation sphere. *Agile management* is currently expanding in a vast area of business sectors in Western societies (Amato and Molokhia 2016; Putnik and Putnik 2012). A number of lean software development methods evolved in the 1990s to overcome former methods of micromanagement, i. e. highly regulated, planned, and supervised management. In 2001, a group of software developers published the Manifesto for Agile Software Development (Beck et al. 2001) as a result of their discussion of the new methodological approach. The Manifesto consists of the following core values and principles which are gradually implemented in an increasing number of organisations:

- valuing individuals and interactions over processes and tools,
- valuing working solutions over comprehensive documentation,
- valuing customer collaboration of contract negotiation,
- valuing responding to change over following a plan.

We argue that African management is agile by nature. African businesses have been managed in line with the above-mentioned values long before the term “agility” for this management principle was invented. For instance, the affordable, stop-and-go minibus taxi industry of many African countries flexibly manages to provide public transport regulated by passengers’ needs rather than well-documented schedules that are common in Western public transport systems. Passengers and not fixed bus stops define the entry and exit points and these vehicles leave when full rather than at a scheduled time. This accords with the concept of “African time” that has been criticised as lack of discipline and punctuality from a (post)colonial perspective (Nobles 2000). What has often been criticised as chaotic in the past is more commonly embraced as agile and disruptive innovation in the present. For instance, the new ridesharing services company Moia, fully owned by the Volkswagen group, digitally organises sharing minibus taxis in two German cities along certain routes that are independent of fixed stops and time schedules. Again, this mind-shift in the digital age is mostly framed as Western accomplishment although arguably founded on values and princi-



Figure 1: Team climate dimensions fostering innovation.

Source: authors' own compilation

ples that originate in indigenous and African cultures and practices rather than Western Platonic traditions and Western corporate cultures (Abdi 2018; Lutz 2009).

Digitalisation out of Africa

„I am guided each day by these three questions: ‘What are you fixing?’, ‘What are you making?’, and ‘Who are you helping?’“

– Juliana Rotich (2013), Founder of Ushahidi⁴, Kenya

The second machine age might be driven by technological innovations but can only be pursued successfully if strategies and cultures adapt to the volatile, complex, and uncertain nature of today’s world. African cultures appear to be better prepared to cope with the lack of a clear, single-minded and foreseeable environment than non-African traditions. Thus, Africa can rather be regarded as a starting point than a mere recipient of ICTs that have been created in the innovation hubs in the Silicon Valley, Tel Aviv or Beijing. In order to substantiate our thesis, we will present differing business cases of digital offers made in Africa.

⁴ Ushahidi, meaning “testimony” in Swahili, is a technology leader in Africa, headquartered in Nairobi, with a global team. The social enterprise provides software and services to numerous sectors and civil society to help improve the bottom up flow of information.



Figure 2: One of the Meeting Rooms at GetSmarter's office in Cape Town with furniture in line with the education theme.
Source: authors, courtesy of GetSmarter



Figure 3: Value Badges.
Source: authors, courtesy of GetSmarter

Business Case 1: GetSmarter

GetSmarter is a South African provider of premium online courses with a data-driven educational focus founded by brothers Sam and Rob Paddock in 2008. The core of GetSmarter's business model is the insight that “the best learning takes place with support from, and in collaboration with, other people” (GetSmarter 2015, p. 6). In line with this conviction, the company developed their service offer to deliver a more learner-centric approach to online learning than their competitors, which the founders perceived to be “an industry plagued by low completion rates and poor student satisfaction” (GetSmarter 2015, p. 5). In addition to high quality content and technically reliable short courses, each student at GetSmarter receives personalised support in terms of academic, performance, technical, and administrative help throughout his or her participation based on real-time learning analytics. As skills that are relevant to and recognised by institutions and companies are a key driver of individual growth and the wealth of African people, their fami-

lies, and communities, the mission of the company is not only to provide knowledge but to “improve lives through better education” (GetSmarter 2015, p. 8).

Similar to the agility principles (see above), this small educational start-up neglected the sophisticated documentation of a traditional business plan and instead created a “One-Page Strategic Plan”, focussing on creating the right community in terms of collaboration partners and team members instead. Their registered trademark “Relationships first” approach resulted in a continuously increasing number of courses and employees. In order to meet the demands of superior student support, the GetSmarter team grew to more than 400 fulltime employees based in South Africa in 2018 and this number has recently soared to over 600. Human resources (HR) initiatives such as providing facilities that enable flexible team meetings, sprint meetings, and workshops in a creative and playful environment (see figure 2) demonstrate that individuals and interaction are key and more important than organisational processes.

A Chief Happiness Officer (Weber and Gesing 2019) manages the well-being of staff and supports traditional HR initiatives through a variety of initiatives to cultivate team spirit and positive leadership (Dallwitz-Wegner 2016). The corporate culture revolves around a set of values that are closely associated with the com-

pany's mission. Employees can honour each other through value badges that are designed in line with the corporate identity and mission (see figure 3).

In 2016, GetSmarter decided to expand out of Africa. Goldsmiths, University of London was the first international university presenting an online course – on Digital Marketing – in collaboration with GetSmarter. Following this leap into international waters, more universities outside Africa became interested in partnering up with the South African company, amongst others the Massachusetts Institute of Technology, Harvard University, Rice University, the Stanford Center for Health Education, and the London School of Economics and Political Science. In so doing, GetSmarter has enabled thousands of working professionals to cultivate skills they could use to have an immediate impact in their careers and aims for improving one million lives by the end of 2030. In 2017, GetSmarter received the opportunity to speed up their progress in reaching this goal by being acquired by the US-American edtech company 2U, who

have maintained the GetSmarter brand. The Paddocks brothers bid their farewells, not only rich in online education prowess but in monetary terms as well.

Business Case 2: GetSchool'd

„Prior to university, I only learned and spoke in two native languages, namely Xitsonga and Sepedi. My first-year experience was gut wrenching. I felt out of place and could not hear nor understand anything either of my lecturers was saying. I struggled with weekly tutorials and assessment. I failed my first few tests and had to extend my program, which meant more debt because I relied on government assistance and loans. Had there been a multilingual, inclusive and affordable learning platform, maybe I could have followed my dream of being an Astrophysicist.“

– Breyden Monyemoratho, BSc Hons Computer Science, from Seshego, Limpopo (quoted from his presentation of business propositions at University of Cape Town on 14 February 2018)

The Global Information Technology Report (Baller and Dutta 2016) reflects the results of an initiative of the World Economic Forum, which globally assesses education systems. Regarding maths and science education, essential for many jobs in the digital economy, South Africa ranked 139 out of 151 countries, receiving the highest African score. ICT solutions for the support of students have been successfully launched in recent years, but students still struggle to find solutions catering for the multi-lingual and multi-cultural challenges in tutoring.

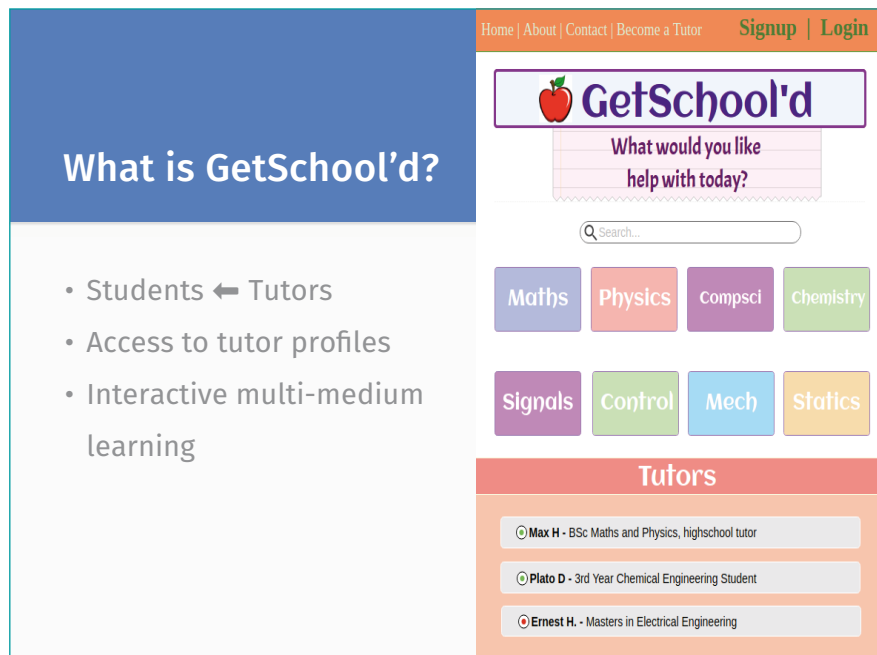


Figure 4: How the app “GetSchool’d” will work.

Source: Abraham et al. 2018

GetSchool’d therefore envisages to build a diverse multilingual student team that will be trained in competencies needed for tutoring. The innovative ICT platform will help to match African students in need of support with relevantly educated and experienced senior student tutors. Besides English, Xhosa, Sotho, and Zulu, tutors will be able to speak less common African languages. African students from various backgrounds will therefore be supported in reaching their academic goals and finding jobs that reflect their talents rather than their language skills.

Business Case 3: ParkBot

The “mobile revolution” (Krauß 2018) in Africa comes at a price. For instance, the growing number of cars due to shortcomings of public transport infrastructure contributes to in-

*Digitalisation offers a valuable springboard
by making use of African values and practices when designing
and creating innovative ICT solutions.*

GetSchool’d is one of a series of cutting-edge product propositions that African computer science honours students created during their collaborative Professional Communication and New Venture Planning courses at the University of Cape Town in 2018 (see figure 4). This innovative ICT product aims to provide an online one-on-one quick-fire tutoring experience.

creasing congestion. The time spent in traffic jams and looking for a free parking space has a negative impact on productivity, quality of life, and health in many African countries. Thus, the “ParkBot” app aims to address ecological and economic problems by reducing petrol consumption, the time lost in parking troubles and stress. This service proposition intends to capi-

Park Bot

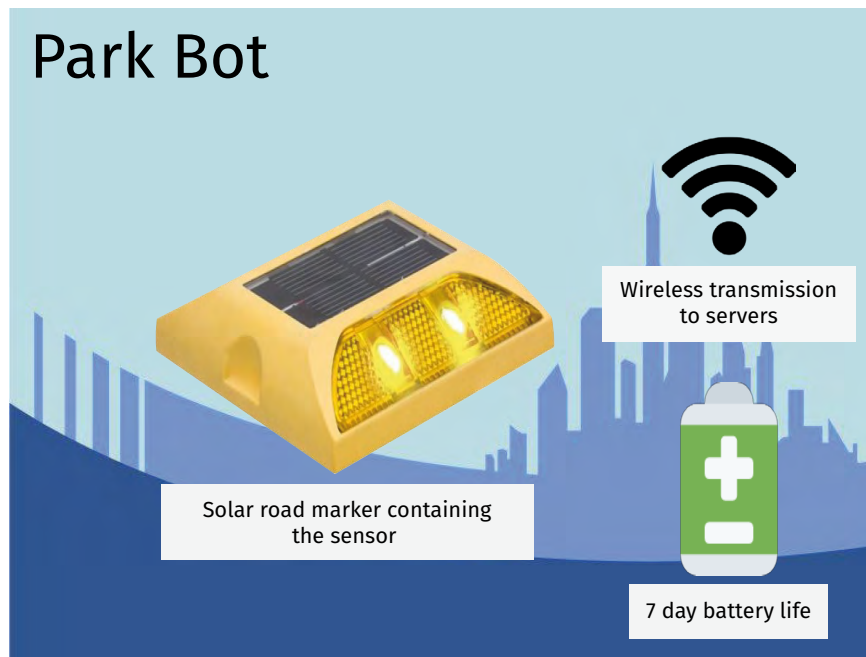


Figure 5: How the app “ParkBot” will work.

Source: Dolley et al. 2018

talise on the convenience and interconnectedness of the digital age and to support African countries in building smart(er) cities.

Road markers will be equipped with solar panels and sensors that identify whether parking spaces in public and possibly private areas are available (see figure 5). The data will be transmitted wirelessly. Users of “ParkBot” can identify in real-time where parking is available close to their current location. Additional characteristics about the type of parking (e. g. with or without fees, in shade) can be provided via the app allowing drivers to find the best parking for their needs and decreasing economic and ecological problems of many African countries.

Conclusion

The digital age can only be pursued successfully if strategies and cultures adapt to the nature of the VUCA world. Because African cultures appear to be more lean, more agile and community-oriented, they have the potential to better cope with the lack of a clear, single-minded and foreseeable environment than non-African traditions. Thus, we have argued that digitalisation offers a valuable springboard by making use of African values and practices when designing and creating innovative ICT solutions. The business cases presented in this contribution introduce a small sample of the representatives at the forefront of the “digital entrepreneurship revolution in Africa” (Ndemo 2017, p. 2) that could emerge successfully despite high unemployment rates, limited technological infrastructure, and dispa-

rate mind-sets regarding entrepreneurship in their cultures.

These offers might focus on solutions for specific needs in African regions or on global needs such as user-centric transport, individualised education or environmentally friendly consumption. However, the distribution and ownership of these digital services might represent an essential challenge to African countries and corporations due to the lack of stable political systems, technological education and financial funding that are needed to nurture a sustainable culture of digital entrepreneurship. Not only are these innovations, such as the South African online education provider, GetSmarter, and business propositions like ParkBot and GetSchool’d, good for the continent itself. As has been shown, they may have global appeal demonstrating that digitalisation “into Africa” may be counter-balanced by digitalisation “out of Africa”.

References

- Abdi, Ali (2018): The humanist African philosophy of Ubuntu. Anti-colonial historical and educational analyses. In: Emeña Takyi-Amoako and N'Dri Assié-Lumumba (eds.): *Re-visioning education in Africa. Ubuntu-inspired education for humanity*. Cham: Palgrave Macmillan, pp. 19–34.
- Abraham, Joshua; Barnhoorn, Robbie; Grindlay, Claudia; Latib, Mishka; Monyemoratho, Breyden (2018): *Get School’d*. Unpublished business plan of the professional communication and new venture planning courses.
- Amato, Mary; Molokhia, Dalia (2016): *How to cultivate learning agility*. Available online at <https://www.harvardbusiness.org/insight/how-to-cultivate-learning-agility>, last accessed on 16. 05. 2019.
- Amshoff, Benjamin; Dülme, Christian; Echterfeld, Julian; Gausemeier, Jürgen (2015): Business model patterns for disruptive technologies. In: *International Journal of Innovation Management* 19 (3), pp. 1–22.
- Bain, Paul; Mann, Leon; Pirola-Merlo, Andrew (2001): The innovation imperative. The relationship between team climate, innovation and performance in research and development teams. In: *Small Group Research* 32 (1), pp. 55–73.
- Baller, Silij; Dutta, Soumitra (2016): *The global information technology report*. Available online at <https://www.insead.edu/sites/default/files/assets/dept/globalindices/docs/GITR-2016-report.pdf>, last accessed on 16. 05. 2019.
- Beck, Kent et al. (2001): *Principles behind the Agile Manifesto*. Available online at <https://agilemanifesto.org/principles.html>, last accessed on 16. 05. 2019.
- Becker, Danielle (2017): Instagram as a potential platform for alternative visual culture in South Africa. In: Melanie Bunce, Suzanne Franks and Chris Paterson (eds.): *Africa’s media image in the 21st century*. From the “Heart of Darkness” to “Africa Rising”. London: Routledge, pp. 102–112.
- Bennett, Nathan; Lemoine, James (2014): What a difference a word makes. Understanding threats to performance in a VUCA World. In: *Business Horizons* 57 (3), pp. 311–317. DOI: 10.1016/j.bushor.2014.01.001.

- Britz, Johannes (2007): The internet. The missing link between the information rich and the information poor? In: Rafael Capurro, Johannes Frühbauer and Thomas Hausmanninger (eds.): *Localizing the internet. Ethical aspects in intercultural perspective*. München: Wilhelm Fink, pp.265–277.
- Britz, Johannes; Lohr, Peter (2004): A moral reflection on the digitization of Africa's documentary heritage. In: *IFLA Journal* 30 (3), pp.216–223.
- Brynjolfsson, Erik; McAfee, Andrew (2014): *The second machine age. Work, progress and prosperity in a time of brilliant technologies*. New York: Norton & Company.
- Casas Moreno, Patricia de; Tejedor-Calvo, Santiago; Romero-Rodríguez, Luis (2018): Micro-narratives on Instagram. Analysis of the autobiographical storytelling and the projection of identities of the degrees in the field of communication. In: *Prisma Social* (20) pp.40–57.
- Dallwitz-Wegner, Dominik (2016): *Unternehmen positiv gestalten. Einstellungs- und Verhaltensänderung als Schlüssel zum Unternehmenserfolg*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Denning, Stephen (2010): A leader's guide to radical management of continuous innovation. In: *Strategy & Leadership* 38 (4), pp.11–16.
- Dolley, Imman; Furman, Alex; Sims, Dylan; Sprung, Brigitte; van der Walt, Pieter (2018): *Parkbot. Unpublished business plan of the professional communication and new venture planning courses*. University of Cape Town: Cape Town.
- Elkington, Rob; van der Steege, Madeleine; Glick-Smith, Judith; Moss Breen, Jennifer (2017): *Visionary leadership in a turbulent world. Thriving in the new VUCA context*. Bingley: Emerald.
- Ellsberg, Daniel (2015): *Risk, ambiguity and decision*. New York: Routledge.
- Facebook (2019): Number of daily Instagram Stories users from October 2016 to January 2019 (in millions). Available online at <https://www.statista.com/statistics/730315/instagram-stories-dau>, last accessed on 16.05.2019.
- Fuchs, Christian; Horak, Eva (2008): Africa and the digital divide. In: *Telematics and informatics*, 25 (2), pp.99–116.
- GetSmarter (2015): *Annual publication. Unpublished business report*. Cape Town: n. p.
- Hon, Alice (2012): When competency-based pay relates to creative performance. The moderating role of employee psychological need. In: *International Journal of Hospitality Management* 31 (1), pp.130–138.
- Houston, John; Jackson, Christina; Gilliotte, Penny (2017): Team climate inventory (TCI). In: Virgil Zeigler-Hill and Todd Shackelford (eds.): *Encyclopedia of personality and individual differences*. Cham: Springer, pp.1–3.
- International Telecommunication Union (2018): *Measuring the information society report*. Geneva: International Telecommunication Union. Available online at <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2018/MISR-2018-Vol-1-E.pdf>, last accessed on 20.05.2019.
- Krauß, Susanne (2018): Die mobile Revolution. In: *Die Zeit*, 30.06.2018. Available online at <https://www.zeit.de/mobilitaet/2018-06/afrika-grossstaedte-verkehr-luftverschmutzung>, last accessed on 16.05.2019.
- Lambert, Joe (2013): *Digital storytelling. Capturing lives, creating community*. New York: Routledge.
- Lutz, David (2009): African Ubuntu philosophy and global management. In: *Journal of Business Ethics* 84 (03), pp.313–326.
- Mack, Oliver; Khare, Anshuman; Krämer, Andreas; Burgartz, Thomas (eds.) (2015): *Managing in a VUCA World*. Cham: Springer.
- Meinel, Christoph; Leifer, Larry (2010): *Design thinking. Understand – improve – apply*. Berlin: Springer.
- Mkabela, Queeneth; Nyaumwe, Lovemore (2007): Revisiting the traditional African cultural framework of ubuntuism. A theoretical perspective. In: *Indilinga African Journal of Indigenous Knowledge Systems* 6 (2), pp.152–163.
- Ndemo, Bitange (2017): The paradigm shift. Disruption, creativity, and innovation in Kenya. In: Bitange Ndemo and Tim Weiss (eds.): *Digital Kenya. Palgrave studies of entrepreneurship in Africa*. London: Palgrave Macmillan, pp.1–23.
- Neth, Hansjörg; Gigerenzer, Gerd (2015): *Heuristics. Tools for an uncertain world*. In: Robert Scott and Stephan Kosslyn (eds.): *Emerging trends in the social and behavioral sciences. An interdisciplinary, searchable and linkable resource*. Hoboken: Wiley, pp.1–18.
- Nobles, Wade (2000): *African philosophy. Foundations for black psychology*. In: Floyd Hayes (ed.): *A turbulent voyage. Readings in African American studies*. Lanham: Rowman & Littlefield, pp.280–292.
- Putnik, Goran; Putnik, Zlata (2012): Lean vs agile in the context of complexity management in organizations. In: *The Learning Organization* 19 (3), pp.248–266.
- Rotich, Juliana (2013): Meet BRC. Internet access built for Africa. Available online at https://www.ted.com/talks/juliana_rotich_meet_brck_internet_access_built_for_africa, last accessed on 17.05.2019.
- Skjerdal, Terje (2012): The three alternative journalism of Africa. In: *International Communication Gazette* 74 (7), pp.636–654.
- Weber, Ulrike; Gesing, Sophia (2019): *Feelgood-Management. Chancen für etablierte Unternehmen*. Wiesbaden: Springer.
- Zhu, Yu-Qian; Gardner, Donald; Chen, Houn-Gee (2018): Relationships between work team climate, individual motivation, and creativity. In: *Journal of Management* 44 (5), pp.2094–2115.



PROF. DR. UTE RADEMACHER

is a business psychologist with a Ph.D. in Communication Psychology. In her role as marketing research manager at Research International South Africa she conducted studies in South Africa, Kenya, Botswana and Ghana. She is the department head of the "Psychology & Management" programme at the International School of Management in Hamburg, Germany and was a visiting professor at the University of Cape Town in 2018.



PROF. DR. TERRI GRANT

headed the Professional Communication Unit at the University of Cape Town and is examiner and moderator in education programmes in Africa and Australia. Her research activities emerge around collaborative, experiential interactions in learning and development, sustainable business practices and entrepreneurship. In 2016, she won a global award from the Association of Business Communication (ABC) for her service to the business communication discipline internationally.

Images and voices from digital Africa

Part I: An interview about the film documentary “Digital Africa” with Elke Sasse



“We can help you! We can set up a traffic robot at any junction. I think that Berlin needs such a robot, too. It could regulate traffic in Berlin, the capital of new technologies.”

Therese Izay Kirongozi,
Women’s Technology, Kinshasa,
Democratic Republic of the Congo

Traffic accidents are the second most common cause of death in Africa. The imposing traffic robot that was put up at a traffic junction in Kinshasa reduced accidents by 40 %. The robot is equipped with cameras and radar systems, works with solar power and is built out of at least 50 % recycled materials.

“Social enterprises operate more long-term than NGOs. I believe the private sector can solve a lot of the problems in Africa. That’s really where my passion is.”

Henry Nyakarundi, ARED, Kigali,
Republic of Rwanda

The “mobile solar kiosk” is a solution to local power shortages and rare power access in rural areas. From a mobile charging station it expanded to a provider of free intranet, low cost WIFI and access point to public authority administration services, which are done exclusively online in Rwanda.



This is an article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)
<https://doi.org/10.14512/tatup.28.2.s48>

All images: © Berlin Producers Media, 2018



“DIY is the general mentality here: people don’t give up on things once they break down. 3D printing could solve local problems, by producing spare parts locally.”

Roy Ombatti, AB3D, Nairobi, Republic of Kenya

AB3D builds 3D printers out of self-printed parts and local electronic waste. Because of the usage of older western technology, spare parts are hard to get. Also, with 3D printing medical parts and tools can be obtained with reduced costs.

49

For the film documentary “Digital Africa” Elke Sasse, together with her colleague Bettina Haasen, has journeyed through Kenya, Rwanda, Congo and Ghana. Elke Sasse spoke with Mathis Walter for TATuP about African implementations and usages of information and communications technology (ICT).

TATuP: *With what goal in mind did you approach your film project?*

Elke Sasse: Our idea was to let entrepreneurs and other stakeholders of African digitalization speak for themselves. We discovered a continent with glass fibre internet access and a creative start-up scene that comes up with innovative technical ideas, that could usefully be applied across the world. We found that the specific contexts of innovation with their unique local challenges give rise to creative solutions. So, we wanted to make visible African innovation in digitalization, because this perspective is rarely represented in Western media. We wanted to challenge the common western perception of Africa.

What did you find fascinating about African digitalization?

We were intrigued by the plethora of different innovations and by the creative power and strong motivation of local innovators. Their work is very problem oriented. It is about problems, that are unknown in the U.S., or in Europe. For example, one app offers education for children. If you think that this is old hat, than please consider that few people in Africa own smartphones. So, this educative app works on a simple mobile phone. “Made in and for Africa” is the label for many innovations. It means that tablets for school classes are resistant against dust, or water and can even be charged with solar energy. Such inno-

vations out of Africa can give innovative impulses to other countries in the world.

In Europe, we also see the downsides of digitalization. Have you encountered any problems with African digitalization?

One could say that in many places the problem is not one of too much, but of too little digitalization, like the lack of digital educational materials for children. As one Kenian inventor said: “If we wait now, we will lose a whole generation.” But, of course, data security is a problem. And the politics and governance of digitalization, too. Rwanda, for example, is open to innovation, but it is listed 156 out of 180 countries in Reporters without Frontiers’ freedom of press ranking.

What about cultural stereotypes in the perceptions of African digitalization?

Our film received many comments, like “that’s a totally different image of Africa!”... Well, “images of Africa” ... that’s a complicated topic. One would not speak of an “image of Europe” without doing injustice to the continent’s diversity. Many western people carry the preconception that Africa has little to offer to the rest of the world in terms of technical innovations. The innovators we met see that very differently.

Haasen, Bettina; Sasse, Elke (2018): Digital Africa. Berlin Producers, 52 min. www.arte.tv/de/videos/077470-001-A/digital-africa-1-6, available online until 31. 07. 2019.

Images and voices from digital Africa

Part II: Mobile apps for the illiterate. Knowledge production and self-learning among the Yoruba peoples in the Republic of Benin

Aimé Dafon Sègla, Université d'Abomey-Calavi, Republic of Benin (a_s_aimé@yahoo.fr)

Mobile phones and web digital tools contribute to the personal development of the individual and his or her capacity to develop initiatives e.g. for economic growth. Yet, many people cannot benefit from new technologies as digital services in sub-Saharan Africa are mostly configured in foreign languages. Illiteracy and language barriers remain a major challenge for digitalization in Africa. However, the case of Yoruba illiterates in the central Republic of Benin shows that indigenous people are innovative and create new procedural knowledge. They have developed alternative strategies to benefit from information and communications technology (ICT). Based on approximately 50 interviews with traders, peasants, art craft (wo)men, and members of convents, my ethnographic research explores how the Yoruba people of Benin utilize mobile phones in their mother tongue.

Obstacles to using mobile phones

Mobile phones and web services in sub-Saharan Africa are primarily configured in foreign languages. In post-colonial Benin French is still the official language, even though most people can only communicate in one of the country's fourty dialects. Digital services rely mostly on written words and are not designed in local dialects. Hence, illiteracy and language barriers remain a major challenge for digitalization in Africa.

Yoruba illiterates struggle with the use of information and communications technology: they are not able to buy air-time (credit) for their phones and often do not know their own mobile phone numbers. Illiterate people are disadvantaged when it comes to using services that are provided through mobile phones since they cannot make backups of names and phone numbers of their contacts.

Exclusive communications

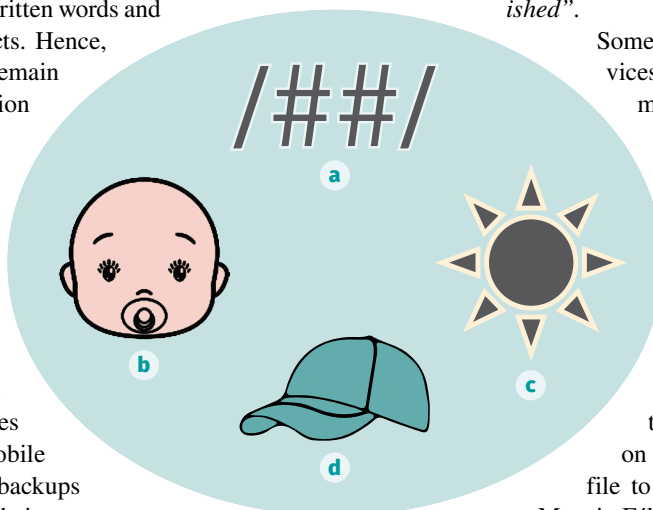
Illiterates cannot consult and read the information about their credit accounts, so they ignore their balances. They even miss important information: Since her old model Nokia that talked to her before has fallen out of use since Biaou Victorine, aged 52, an illiterate peasant living in Diho in the District of Shabè, has been unable participate in community exchanges, or receive information on governmental information campaigns. What is more, these campaigns on vital issues like reproduction, vaccination against malaria, polio or diseases like cholera are posted in French language on mobile operators' platforms.

Illiteracy and creative appropriation of mobile phones

Owolabi Josephine, a 35 years old trader from Alafia in the District of Shabè land, says: *"To know that my credits or data expired, I look if a non-turning circle appears on WhatsApp. I then know I have no more data or credits. But when it turns, it means the network is available, so my credits are not finished"*.

Some illiterate Yoruba use digital services such as WhatsApp for voice messaging, but this requires expensive data plans. Instead, many illiterate Yoruba use the alphanumeric signs and symbols available in a phone's keyboard repertoire, like @, #, ?, !, *, +, \, ^, ~ and so on. They give these signs particular meanings for their specific purposes. For example, during the backup process for data saved on the phone, they learn to name the file to be saved with a particular sign.

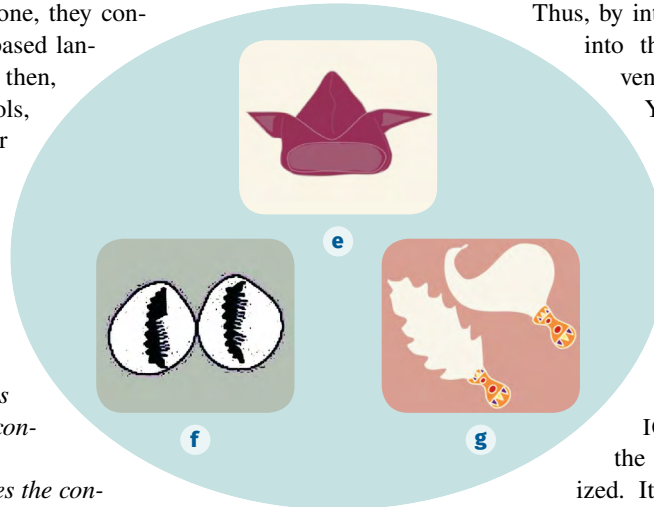
Monsia Félicienne, a 85 years old illiterate tradeswoman in Diho (Savè), states: *"Every sign [on my mobile phone's directory] carries a specific meaning and is attributed to a person. I asked to put a car to identify the phone number of my boy, because I pray he is rich one day and can buy*



a car; I have a grandson whose contact is identified by a ball, because he plays football and I wish he became like Pokou Laurent, former football star in Ivory Coast. To identify the contact of my Babalawo Priest, I put a cat's head because for me his work relates to the cat, the symbol of witchcraft ... that's how I identify my contacts”.

When illiterate Yoruba exhaust the stock of the signs on the conventional mobile phone, they continue to innovate this symbol based language by introducing numbers; then, they make use of object symbols, like flowers, plants, and other images of the fauna or of their immediate environment. The most skilled people learn to imagine and use compositions of different symbols, or of alphanumeric characters.

- a) The combination of hashtags and slashes identifies the contact of a carpenter.
- b) The image of a baby identifies the contact of a daughter in the telephone directory. It is motivated by wishing the daughter fertility.
- c) The image of the sun identifies the contact of a daughter who lives in Niamey, the capital of Niger, which is situated in a desert.
- d) The hat identifies the contact of a village chief.



mission. In traditional Yoruba culture Àrokò is used to shorten the message transfer:

- e) A chief would send his hat to fighting parties as a request for peace.
- f) Two cowrie shells facing each other indicate agreement with a course of action/decision.
- g) One king would send his flywhisk to the other in a request for solidarity and support.

Thus, by integrating Àrokò traditional codes into the further development of conventional mobile phones, illiterate Yoruba can extend their means of expression.

Localizing social media

Providing social media in sub-Saharan languages will demonstrate the fundamental role of ICT in promoting and accelerating the education of the most marginalized. It can help educate the illiterate about climate change, sustainable development, or gender equality, and provide new services and employment opportunities in the rural areas, such as online medicine, accounting and rural affairs management. Adapting ICT to local specificity is a precondition for equitable opportunities and for removing the barriers and inequalities exacerbated today by globalization.

Mobile app solutions for illiterate people

While the illiterate Yoruba of Benin cannot access any written information, they can identify symbols and record as well as listen to audio messages on their mobile phones. Ethnography clearly reveals what Africanizing ICT means. Mobile apps must operate in local languages, for example in Yoruba. The mobile app “JE M’EDUQUE”, currently under development, will provide an adaptation of the current state of technology by adding new mother tongue language support, extended use of symbols, for example from traditional cultural knowledge, translation applications, or audio signals to confirm the arrival of money transfers.

Incorporating traditional cultural knowledge into technology

When the signs, symbols, and objects on conventional phones are exhausted, those Yoruba who know about ancient rites and traditions opt for Àrokò traditional symbols for message trans-



DR. AIMÉ DAFON SÈGLA

has been trained as an engineer and holds a PhD in history and philosophy of science and technology. As a researcher A. D Sègla has been working on the anthropology of knowledge in non-Western cultures with affiliations at, for example, Université d'Abomey-Calavi in the Republic of Benin, or the Max-Planck-Institute, Germany. He also works as independent consultant in Paris.

Cui bono?

Zum Für und Wider von Robotik in der Pflege

Ergebnisse einer Repräsentativbefragung

Michael M. Zwick, Institut für Sozialwissenschaften, Universität Stuttgart, Seidenstr. 36, 70174 Stuttgart (Zwick@sowi.uni-stuttgart.de)
Jürgen Hampel, Institut für Sozialwissenschaften, Universität Stuttgart, Seidenstr. 36, 70174 Stuttgart (Juergen.Hampel@sowi.uni-stuttgart.de)

52

Ausgehend von der öffentlichen Debatte um den sogenannten Pflege-
notstand diskutieren die Autoren – gestützt auf Daten der aktuellen Re-
präsentativumfrage TechnikRadar (2018) – die Haltung der deutschen
Öffentlichkeit zu Pflegerobotern. Im Sinne soziotechnischer Systeme
füßen Zustimmung oder Ablehnung der Robotik nicht auf „Technik an
sich“, sondern auf dem Kontext, den Zielen und den Folgen ihres ge-
sellschaftlichen Einsatzes. In diesem Zusammenhang problematisieren
die Autoren das Spannungsverhältnis zwischen einer sich fundamental
digitalisierenden Gesellschaft einerseits und digitaler Exklusion nen-
nenswerter Bevölkerungsteile andererseits sowie die Gefahr, dass mo-
derne Technik an den Bedürfnissen, Erwartungen und Kompetenzen
potenzieller Nutzer vorbei entwickelt wird.

Cui bono? The pros and cons of robotics in geriatric care
Results of a representative survey in Germany

*Due to the demographic change, an increasing gap between growing
numbers of elderly people in need of care and a shrinking labor force
in the professional care sector is expected. The use of nursing robots is
discussed as an option to mitigate this problem. Based on TechnikRa-
dar (2018), a representative survey of the German population, the au-
thors discuss the acceptability of nursing robots by the German pub-
lic. The results of these analyses demonstrate that the perception of
nursing robots depends on the context and the expected societal con-
sequences of their use. The authors problematize whether, in a rapidly
digitalizing society, technological solutions will be developed beyond
the needs, expectations, and competences of potential users, leading
to both resistance and alienation.*

Keywords: assistive technology, robotics, geriatric care, public
perception

This is an article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License
CCBY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)
<https://doi.org/10.14512/tatup.28.2.s52>
Submitted: 11.10.2018. Peer reviewed. Accepted: 19.03.2019

Einleitung – Pflegeroboter als Beitrag zur Lösung des Pflegenotstands?

Vor dem Hintergrund einer demografisch bedingten Zunahme
alter und pflegebedürftiger Personen einerseits und einer sinken-
den Zahl an Pflegekräften andererseits, hat die Rede vom Pfl-
egenotstand zwischenzeitlich die Politik erreicht (BMFSFJ 2018,
S. 1). Bereits heute schätzt das Bundesministerium für Gesund-
heit (BMG 2018), dass in Deutschland 25.000 bis 30.000 Stellen
in der Altenpflege nicht besetzt werden können. In einer Studie
der Bertelsmann-Stiftung heißt es: „Wird [...] von einer Kon-
stanz der alters- und geschlechtsspezifischen Pflegehäufigkei-
ten auch in den nächsten 20 Jahren ausgegangen, [...] wird sich
die Zahl der Pflegebedürftigen bis 2030 um etwa die Hälfte er-
höhen“ (Rothgang et al. 2012, S. 10). Dies hat zur Folge, dass
„die Generation der heute 40- bis 50-Jährigen [...] befürchten
[muss], dass sie in 20 oder 30 Jahren nicht mehr die Versorgung
erhält, die sie benötigt.“ (Rothgang et al. 2012, S. 6).

Neben die politische Absicht, die Pflegelücke durch eine Stei-
gerung der Attraktivität von Pflegeberufen und der internationa-
len Rekrutierung von Personal zu schließen, stößt die Industrie
mit Robotertechnik, die in unterschiedlichen Entwicklungssta-
dien vorliegt – zu denken sei beispielsweise an die Assistenzro-
boter Pepper, Ri-Man und RIBA, Robear, Elevon, Careobot, Ca-
sero oder die kontrovers diskutierte Roboter-Robbe Paro (Wal-
lenfels 2016; Wax 2016). Diese Entwicklungen werden durch
Erfindungen auf dem Gebiet von Smart Home, Ambient Assisted
Living, Sensorik und Überwachungstechnik komplementiert, die
teilweise bereits marktreif vorliegen (Dowideit 2015; Braun et al.
2016). Konform zur Maxime „ambulant vor stationär“ (Roth-
gang et al. 2012, S. 8) soll mit ihrer Hilfe erreicht werden, dass
Pflegebedürftige länger selbständig zu Hause wohnen können.

Anhand der Daten des TechnikRadar (2018), in welchem die
Pflegerobotik ein Schwerpunktthema war, wollen wir nach ei-
nigen theoretischen Vorüberlegungen erörtern, wie die deutsche
Öffentlichkeit zu Pflegerobotern steht.

Robotik in der Pflege

In Deutschland haben sich primär Gerontologie und Technikfolgenabschätzung mit dem Thema Pflegeroboter beschäftigt (u. a. Meyer 2011; Decker 2011; Krings et al. 2012; Daum 2017; TATuP 2015).

Bei der Wahrnehmung von Technologien steht nicht das einzelne Artefakt im Mittelpunkt der Untersuchungen, sondern das sozio-technische System, in dem Technik eingesetzt wird (vgl. Hampel und Zwick 2016). Dies gilt auch für Pflegeroboter, die nur im Kontext sozio-technischer Arrangements angemessen betrachtet werden können (Krings et al. 2012). Die Diskussion über Pflegeroboter wird zusätzlich dadurch erschwert, dass es sich dabei nicht um eine einheitliche, klar abgrenzbare Technologie handelt, sondern um vielfältige Systeme, die in einer Vielzahl unterschiedlicher Pflege- und Betreuungsarrangements und für unterschiedliche Nutzungen eingesetzt werden (Meyer 2011).

Der Kontext, in dem Pflegeroboter eingesetzt werden, ist von einer grundlegenden Spannung geprägt, zwischen den Bedürfnissen der Gepflegten nach menschlicher Zuwendung, die auch von den professionell Pflegenden geteilt wird (Roth 2007), und den Imperativen einer an ökonomischen Effizienzkriterien orientierten Sachlogik (Auth 2012), die sich auch in der Studienlage zu Pflegerobotern widerspiegelt. Die Beurteilung von Pflegerobotern hängt stark davon ab, ob diese das Pflegepersonal entlasten und es befähigen, sich intensiver um ihre Klientel zu kümmern, oder aber auf dessen Wegrationalisierung zielen (Beck et al. 2013). Meyer (2011) zufolge stoßen Geräte, die von körperlich anstrengenden Arbeiten *entlasten*, auch bei Älteren auf eine große Akzeptanz, während Szenarien, in denen die Technik dazu dienen soll, menschliche Arbeit zu *ersetzen*, stark abgelehnt werden. Visionen von hochtechnisierten Pflegeheimen, die mit Hilfe von Pflegerobotern zur ökonomischen Rationalisierung genutzt werden, werden nicht nur eindeutig abgelehnt, sie gelten sogar als „Horrorszenario“ (Meyer 2011, S. 145). Zu ähnlichen Ergebnissen kommen in einer aktuellen Studie Eggert et al. (2018).

Das TechnikRadar 2018

Das TechnikRadar von acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften – und Körber-Stiftung untersucht, was die Deutschen über Technik denken. Erstellt und wissenschaftlich ausgewertet wird es vom Zentrum für Interdisziplinäre Risiko- und Innovationsforschung der Universität Stuttgart (ZIRIUS). Die jährliche Analyse bietet fundierte Impulse für die öffentliche Debatte um den Stellenwert, die Gestaltung und die Regulierung technischer Innovationen. Sie dient auch als Frühwarnsystem, um mögliche Fehlentwicklungen des technologischen Wandels zu vermeiden.

Die Haltung der deutschen Öffentlichkeit zu Pflegerobotern, welche Erwartungen und Bedenken sie an diese Technologie heranträgt, worauf positive oder negative Urteile fußen, ist einer der inhaltlichen Schwerpunkte des aktuellen TechnikRadar, einer turnusmäßigen Repräsentativbefragung der über 16-jährigen, deutschsprachigen Wohnbevölkerung. Die telefonische Befragung wurde im Herbst 2017 von der INFO GmbH Markt- und Meinungsforschung auf Basis einer Zufallsstichprobe im Dual-frame-Modus durchgeführt. Die Stichprobengröße beträgt 2.002 Fälle.

53

Pflegeroboter im Urteil der deutschen Öffentlichkeit

Zur Wahrnehmung und Bewertung technischer Unterstützungssysteme im Bereich der Pflege liegen einige aktuelle Studien vor, die über den Bereich Ambient Assisted Living oder Smart Home hinaus auch Pflegeroboter im engeren Sinne betreffen (u. a. BMBF 2015; Bearingpoint GmbH 2017a; Roland Berger 2017; Porsche Consulting 2017; Pricewaterhouse Coopers 2017, Merda et al. 2017; Eggert et al. 2018). Sie offenbaren eine überraschende Bandbreite an Zustimmung oder Ablehnung, mit der Folge, dass Medien mit so gegensätzlichen Botschaften wie „Deutsche haben kein Problem mit Pflege- und Op-Robotern“ (Wallenfels 2017) oder „die deutsche Angst vor Pflegerobotern“ (Bearingpoint GmbH 2017b) titeln.

Das hochtechnisierte Pflegeheim mit Pflegerobotern zur ökonomischen Rationalisierung gilt als „Horrorszenario“.

Krings et al. (2012, S. 35) fordern daher eine Umstellung der Technikentwicklung von „Technology Push“, also der bloßen Entwicklung technischer Lösungen, auf eine „bedürfnis- und nachfrageorientierte Perspektive ... [unter] Einbeziehung nicht-technischer Lösungen“. Dabei gelte es, drei unterschiedliche Perspektiven zu integrieren: die der Pflegebedürftigen, die der Pflegekräfte in der ambulanten und stationären Altenhilfe sowie die Expertise der Pflege- und Krankenkassen, Krankenhäuser, Pflegeheime, Interessen- und Wohlfahrtsverbände.

Manche Studien berichten eine überwiegende (56 %, Porsche Consulting 2017, S. 19) oder sogar ausgesprochen hohe Akzeptabilität von Pflegerobotern, die je nach Anwendungsfall bis zu 76 % reicht (Eggert et al. 2018, S. 4). Einer Schweizer Studie zufolge begrüßen es hingegen nur 15 % der Befragten, „wenn Roboter bei pflegebedürftigen Menschen die Körperpflege übernehmen würden, an Stelle vom Pflegepersonal“. (Omnibus Suisse 2017, S. 18) Den unteren Eckpunkt markiert eine Befragung von Pricewaterhouse Coopers, bei der nur 3 %

„Gegenwärtig werden Roboter entwickelt, die Pflegebedürftige bei alltäglichen Verrichtungen im Haushalt unterstützen sollen. Bitte sagen Sie mir, inwieweit Sie den nachfolgenden Aussagen zustimmen“

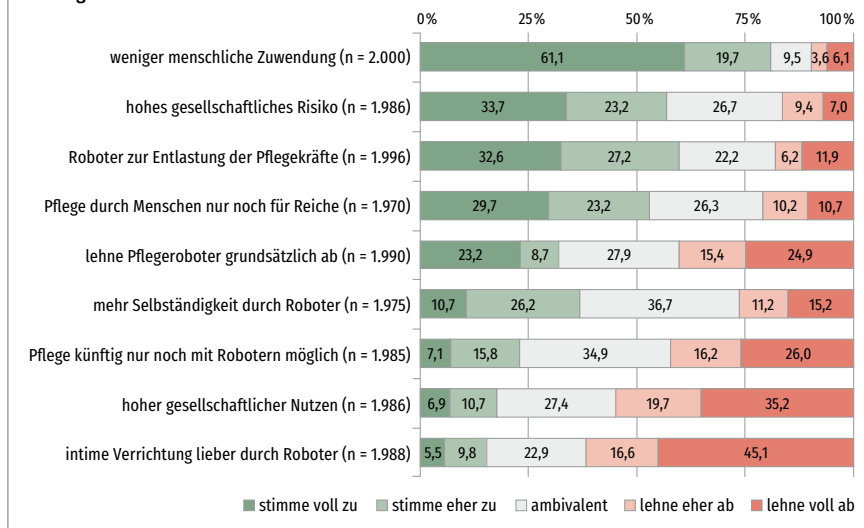


Abb. 1: Die Einstellung der Öffentlichkeit zu Pflegerobotern.

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Datenerhebung im Jahr 2017 für das TechnikRadar (2018)

der repräsentativ Befragten bereit wären, für das „Überwachen und Durchführen von allgemeinen Pflegeleistungen und Beratung während einer Schwangerschaft“ einen Roboter zu akzeptieren (2017, S. 20).

Wie in Abb. 1 ersichtlich, zeigt sich im TechnikRadar auf die Frage „gegenwärtig werden Roboter entwickelt, die Pflegebedürftige bei alltäglichen Verrichtungen im Haushalt unterstützen sollen. Bitte sagen Sie mir, inwieweit Sie den nachfolgenden Aussagen zustimmen“, ein insgesamt zurückhaltendes Meinungsklima. Nur 17,6% der Befragten vermögen darin gesellschaftliche Nutzenpotentiale zu erkennen, 56,9% befürchten gesellschaftliche Risiken.

Worin erkennen die Befragten einen Nutzen in der Pflege-robotik? Empirisch zeigt es sich, dass die *Nutzenwahrnehmung* von Pflegerobotern beträchtlich mit der Einschätzung korrespondiert, dass sie in der Pflege „Routineaufgaben übernehmen, so dass sich pflegende Personen besser um die Bedürfnisse der Patienten kümmern können“ ($\gamma = 0,43^{***}$)², und noch etwas stärker mit der Erwartung, dass „Pflegeroboter ‚zu einer Verbesserung der Selbständigkeit beitragen können‘“ ($\gamma = 0,46^{***}$) sowie der Ansicht, dass es besser sei, „bei intimen Verrichtungen z. B. Waschen oder Toilettengang von einem Roboter anstatt von einem Menschen betreut zu werden“ ($\gamma = 0,49^{***}$). Allerdings zeigt Abb. 1, dass noch nicht einmal jeder Sechste (15,3%) bei intimen Verrichtungen die Unterstützung durch einen Roboter

präferieren würde. Die Erwartung, dass Pflegeroboter einen gesellschaftlichen Nutzen haben, variiert aber auch mit der Einschätzung, dass „die erforderlichen Pflegeleistungen über kurz oder lang nur noch mit der Unterstützung von Robotern erbracht werden“ können ($\gamma = 0,45^{***}$).

Risikopotentiale korrespondieren in erster Linie mit der Befürchtung, dass „Pflegebedürftige durch den Einsatz von Pflegerobotern weniger menschliche Zuwendung erhalten“ ($\gamma = 0,48^{***}$), in zweiter Linie mit der Erwartung, dass der „Robotereinsatz dazu führt, dass am Ende nur noch die Wohlhabenden durch Menschen gepflegt werden“ ($\gamma = 0,28^{***}$).

Die Nutzen- und Risikozuschreibungen an Roboter sind stark mit dem Kontext und den erwarteten individuellen und sozialen Folgen ihrer Anwendung verknüpft, wobei das Antwortverhalten in Abb. 1 zeigt, in welchem Ausmaß Pflege als genuin menschliche Dienstleistung am Patienten gesehen wird. Das entschei-

dende Kriterium für den Technikeinsatz ist deshalb, ob die Pflege durch den Robotereinsatz mehr oder weniger menschliche Zuwendung verspricht, will heißen, ob Roboter Pflegekräfte *ersetzen* oder sie soweit *entlasten* werden, dass sie sich eingehender als bislang um ihre Klienten kümmern können.

Bei der Diskussion um die Akzeptabilität von Technik vermag die Wahrnehmung und Zuschreibung bestimmter Eigenschaften von Technik nur die eine Seite der Medaille zu beleuchten. Auf der anderen Seite gilt es, *technikbezogene Dispositionen und Präferenzen* zu beachten (Hampel und Zwick 2016, S. 32 f.), die sich beispielsweise in Wertorientierungen, persönlichen Erfahrungen, aber auch in je spezifischen Lebenslagen und damit in soziodemographischen Merkmalen finden.

In der ZQP-Studie zur Einstellung der Bevölkerung gegenüber digitaler Unterstützung in der Pflege (Eggert et al. 2018) ermitteln die AutorInnen eine Reihe triftiger Prädiktoren³, allen voran Techniknutzung und -kompetenz, die Zugehörigkeit zu bestimmten Alterskohorten, Bildungsstand sowie die berufliche Erfahrung bzw. Berufstätigkeit in medizinisch-pflegerischen Berufen. Diese oder ähnliche Merkmale stehen auch im TechnikRadar zur Verfügung.

Technikaufgeschlossenheit bzw. (mutmaßliche) technische Kompetenz können mit der Frage operationalisiert werden, ob man *Smart-Home-Anwendungen* bereits nutzt, sie „höchstwahrscheinlich“ bzw. „vielleicht nutzen“ wird, oder dies nicht in Betracht zieht. Dies ist in unserem Kontext deshalb von Interesse, weil es immerhin 42,6% aller Befragten für möglich halten, dass

1 Wortlaut im Erhebungsinstrument des TechnikRadar (2018) hier und nachfolgend jeweils in einfachen Anführungszeichen.

2 * bedeutet $\alpha < 0,1$, ** $\alpha < 0,05$ und *** $\alpha < 0,01$; alle Merkmale wurden trichotomisiert.

3 Ohne jedoch Parameter für die Stärke der jeweiligen Zusammenhänge zu nennen.

man mithilfe dieser Anwendungen im Alter länger selbständig leben kann. Korreliert man den (beabsichtigten) Besitz eines Smart-Home mit der Hoffnung darauf, im Alter länger selbständig leben zu können, erhält man eine mäßig starke Assoziation ($\gamma = 0,25^{***}$). Allerdings fällt ins Auge, dass sich zwar 64,6 % jener, die Smart-Home ‚höchstwahrscheinlich nutzen‘ wollen, davon versprechen, ‚im Alter länger selbständig leben‘ zu können – von jenen, die zum Befragungszeitpunkt aber bereits Smart-Home-Anwendungen nutzen, aber nur 47,1 %. Dies deutet möglicherweise auf eine Diskrepanz zwischen den mit Smart-Home verbundenen Werbeversprechen und Erwartungen auf der einen und einer gewissen Ernüchterung der Nutzer dieser Technik auf der anderen Seite hin.

Interessant ist die bereits in der ZQP-Studie angesprochene, vergleichsweise stärkere Ablehnung von Pflegerobotik durch Befragte, die eine ‚Berufsausbildung oder ein Studium in einem pflegerischen oder medizinischen Beruf‘ absolviert haben. Dieser Befund findet sich auch im Technikradar: 41,8 % der Befragten mit medizinischer oder pflegerischer Ausbildung, aber nur 30,2 % jener Befragten ohne eine solche Ausbildung lehnen Roboter in der Pflege grundsätzlich ab ($C_{\text{kor}} = 0,12^{***}$). In einer Studie von Roland Berger (2017, S. 28) lesen wir hierzu: „Fehlende Technikkompetenz hemmt die Digitalisierung in der Pflege. Vielen Akteurinnen und Akteuren, insbesondere den professionellen Dienstleisterinnen und Dienstleistern und pflegenden Angehörigen sowie den Pflegebedürftigen, fehlt die notwendige Technikkompetenz zur Anwendung IKT-gestützter Lösungen und Anwendungen.“ Vor dem Hintergrund des TechnikRadar-Datensatzes erweist sich diese Interpretation aber als verengt und einseitig: Wie dargestellt, ist die Vorstel-

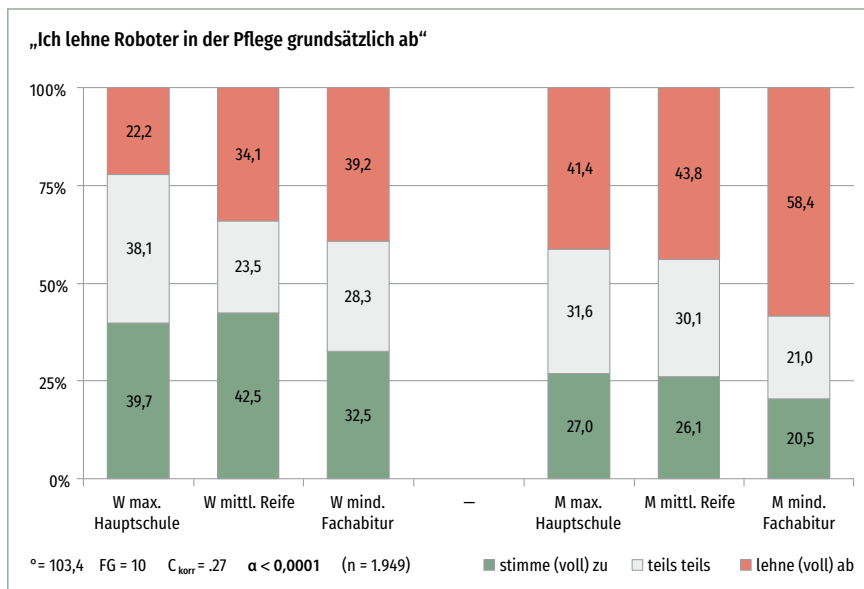


Abb. 2: Bewertung von Pflegerobotern nach Geschlecht und Bildungsstand.

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis der Datenerhebung im Jahr 2017 für das TechnikRadar (2018)

Dass der Einsatz von Technik im Pflegekontext nicht immer den gewünschten Effekt hat, ist auch eines der zentralen Ergebnisse von Sowinski et al. (2013). Vor allem für weniger gebildete oder ältere Menschen, die nicht zur Gruppe der *Digital Natives* zählen, kann außerdem komplizierte Bedienung zum Hemmschuh der Technikanwendung werden.⁴

Die grundsätzliche Ablehnung von Pflegerobotern ist mäßig stark mit dem Geschlecht ($C_{\text{kor}} = 0,23^{***}$) und eher schwach mit Alter ($\gamma = 0,13^{***}$) und Bildung ($\gamma = -0,15^{***}$) assoziiert, wobei überproportional hohe Anteile von Frauen, älteren und weniger gebildeten Personen Robotik in der Pflege grundsätzlich ablehnen. Abb. 2 zeigt, dass es vor allem höher gebildete Männer (58,4 %), jedoch nur 22,2 % basal gebildeter Frauen sind, die Einsatz von Pflegerobotik nicht grundsätzlich ablehnen – eine Differenz von mehr als 36 Punkten!

Auf Zustimmung stoßen Pflegeroboter dann, wenn sie Pflegekräfte entlasten und mehr menschliche Zuwendung ermöglichen.

lung guter Pflege in der Öffentlichkeit hochgradig mit menschlicher Zuwendung assoziiert. Sehr starke Bedenken gegenüber einer Abnahme menschlicher Zuwendung durch den Roboter-einsatz in der Pflege sind unter Befragten, die eine „medizinisch-pflegerische Ausbildung“ besitzen, noch ein wenig weiter verbreitet (67,9 %) als unter Befragten ohne eine solche Ausbildung (61,4 %; $C_{\text{kor}} = 0,10^*$). Der Einsatz von Pflegerobotik widerspricht beim Pflegepersonal dem professionellen Selbstverständnis von guter Pflege.

Dieser Befund ist erstaunlich für eine Gesellschaft, die gerade dabei ist, sich den Herausforderungen der Digitalisierung zu stellen. An ihn schließen sich zwei grundsätzliche Fragen an. Erstens, wird im Bereich der Pflegerobotik ein ausschließlich

⁴ Für 84,5 % aller Befragten ist die einfache Bedienbarkeit eine ‚eher wichtige‘ oder ‚sehr wichtige‘ Bedingung für die potentielle Nutzung von Smart-Home, darunter für 77,0 % der 16- bis unter 35-jährigen aber 87,7 % der über 65-jährigen ($\gamma = 0,22^{***}$).

technischer Lösungsansatz für ein technisch und ökonomisch definiertes Problem verfolgt, anstatt im Sinne eines sozio-technischen Systems die Problemdefinitionen, Kompetenzen und Bedürfnisse relevanter Teile der Öffentlichkeit zu berücksichtigen? Und zweitens, wird hier nicht an den Bedürfnissen der Betroffenen vorbei eine Technik entwickelt, die nicht den Erwartungen potenzieller Nutzer genügt und von diesen, auch in ihrer Zielsetzung, eher als Bedrohung denn als Unterstützung wahrgenommen wird?

Resümee

Pflege wird in der Öffentlichkeit als Dienstleistung von Menschen an Menschen verstanden. Bemühen wir die Pressekonferenz zur Stärkung der Pflege in Deutschland. Darin heißt es: „Gute Pflege braucht Zeit, um für Menschen da sein zu können ... Gute Pflege bedeutet Zuwendung. Dies benötigt Zeit und genügend Personal“ (BMFSFJ 2018). Die Frage ist, ob sich die Verantwortlichen, wenn es um die Regulierung des Einsatzes von Robotern in der Pflege geht, bei wachsendem Kostendruck an dieses Versprechen erinnern. Die Öffentlichkeit ist hier skeptisch. Als Folge des Einsatzes von Pflegerobotern wird die soziale Dystopie einer an ökonomischen Effizienzkriterien ausgerichteten Pflege befürchtet, in der Technik im Sinne tayloristischer Rationalisierung genutzt wird, um den Personalaufwand zu minimieren.

Die These einer vorgeblichen „deutschen Angst vor Pflegerobotern“ (Bearingpoint GmbH 2017) ist allerdings unbegründet. Unsere Ergebnisse zeigen, dass sich die deutsche Öffentlichkeit nicht vor Pflegerobotern per se fürchtet: Auf Zustimmung stoßen Pflegeroboter dann, wenn sie Pflegekräfte entlasten und mehr menschliche Zuwendung ermöglichen.

Grunwald zufolge ist „die Rolle von Technik zur Bewältigung des demografischen Wandels umstritten, vor allem ihre mögliche Rolle in der Pflege. [Es zeigt sich], dass Technik zur Bewältigung mancher Herausforderungen durchaus helfen kann, aber dass man mit Technik letztlich keine nicht-technischen Probleme lösen kann. Es kommt darauf an, wie die Probleme gerahmt werden, ob als Herausforderung an techno-ökonomische Effizienz oder als Anfragen an Empathie und an ein menschenwürdiges Altwerden.“ (Grunwald 2015, S. 3)

Für Forschung und Entwicklung ist es mit der Optimierung von Technologieigenschaften und Benutzerfreundlichkeit nicht getan. Es gilt, die Regelungen im Pflegesystem so zu gestalten, dass Roboter als Unterstützungssystem dazu beitragen können, die Qualität der Pflege zu verbessern und nicht zu verschlechtern. Ihre Entwicklung und Einführung sollte weder Ingenieuren, Herstellern, politischen Akteuren und Akteuren der Pflegeindustrie allein überlassen bleiben, sondern auch die Bedürfnisse der Pflegenden und der Pflegebedürftigen maßgeblich berücksichtigen. Dabei muss auch diskutiert werden, welche Rolle technische Systeme bei der Pflege spielen können und wie sichergestellt werden kann, dass die Perspektive eines lebenswer-

ten Lebens in menschlicher Gemeinschaft auch im Alter nicht auf die bloße Versorgung von physiologischen Grundbedürfnissen unter Nutzung aller Möglichkeiten einer an ökonomischen Kriterien orientierten Rationalisierung beschränkt wird.

Literatur

- Auth, Diana (2012): Ökonomisierung von Pflege in Großbritannien, Schweden und Deutschland. In: Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie (7), S. 618–623.
- Bearingpoint GmbH (2017 a): Jetzt und in Zukunft. Smarte Gesundheit in Deutschland startet (noch) nicht durch. Frankfurt a. M.: BearingPoint GmbH.
- Bearingpoint GmbH (2017 b): Die deutsche Angst vor Pflegerobotern. Studie von BearingPoint. Skepsis gegenüber digitalen Innovationen im Gesundheitsbereich. Pressemitteilung vom 14. 11. 2017. Online verfügbar unter <https://www.presseportal.de/pm/68073/3786899>, zuletzt geprüft am 04. 03. 2019.
- Beck, Susanne et al. (2013): Mit Robotern gegen den Pflegenotstand. In: Policy Brief Stiftung Neue Verantwortung 04/13. Online verfügbar unter https://www.stiftung-nv.de/sites/default/files/13_04_kognitive_robotik_20130821_final.pdf, zuletzt geprüft am 04. 03. 2019.
- BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (2015): ZukunftsMonitor. Gesundheit neu denken. Online verfügbar unter https://www.zukunft-verstehen.de/download_file/view/128/436, zuletzt geprüft am 04. 03. 2019.
- BMFSFJ – Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (2018): Konzentrierte Aktion Pflege. Gemeinsame Initiative zur Stärkung der Pflege in Deutschland. Online verfügbar unter www.bmfsfj.de/bmfsfj/aktuelles/presse/pressemitteilungen/konzertierte-aktion-pflege--gemeinsame-initiative-zur-staerkung-der-pflege-in-deutschland/127038, zuletzt geprüft am 04. 03. 2019.
- BMG – Bundesministerium für Gesundheit (2018): Beschäftigte in der Pflege. Pflegekräfte nach SGB XI, Soziale Pflegeversicherung. Online verfügbar unter www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/pflege/pflegekraefte/beschaeftigte.html, zuletzt geprüft am 04. 03. 2019.
- Braun, Andreas; Kirchbuchner, Florian; Wichert, Reiner (2016): Ambient Assisted Living. In: Florian Fischer und Alexander Krämer (Hg.): eHealth in Deutschland. Anforderungen und Potenziale innovativer Versorgungsstrukturen. Berlin: Springer, S. 203–222.
- Daum, Mario (2017): Digitalisierung und Technisierung der Pflege in Deutschland. Aktuelle Trends und ihre Folgewirkungen auf Arbeitsorganisation, Beschäftigung und Qualifizierung. Hamburg: DAA-Stiftung Bildung und Beruf.
- Decker, Michael (2011): Serviceroboter in medizinischen Anwendungen. Eine interdisziplinäre Problemstellung. In: Matthias Maring (Hg.): Fallstudien zu Ethik Wissenschaft, Wirtschaft, Technik und Gesellschaft. Karlsruhe: KIT Scientific Publishing, S. 249–255.
- Dowideit, Anette (2015): Roboter pflegen Alte billiger – und unmenschlicher. In: Welt (N24) vom 08. 09. 2015. Online verfügbar unter www.welt.de/wirtschaft/article146124455/Roboter-pflegen-Alte-billiger-und-unmenschlicher.html, zuletzt geprüft am 04. 03. 2019.
- Eggert, Simon; Sulmann, Daniele; Teubner, Christian (2018): Einstellung der Bevölkerung zu digitaler Unterstützung in der Pflege. ZQP-Analyse: Ergebnisse der repräsentativen ZQP-Befragung „Einstellung der Bevölkerung zu digitaler Unterstützung in der Pflege“. Berlin: Zentrum für Qualität in der Pflege (ZQP).
- Grunwald, Armin (2015): Editorial zum Themenschwerpunkt Technik und Pflege in einer Gesellschaft des langen Lebens. In: TATuP – Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis 24 (2), S. 3.

- Hampel, Jürgen; Zwick, Michael (2016): Wahrnehmung, Bewertung und Akzeptabilität von Technik. In: TATuP – Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis 25 (1), S. 24–38.
- Krings, Bettina-Johanna; Böhle, Knud; Decker, Michael; Nierling, Linda; Schneider, Christoph (2012): ITA-Monitoring „Serviceroboter in Pflegearrangements“. Karlsruhe: ITAS Pre-Print: 04. 12. 2012. Online verfügbar unter <http://www.itas.kit.edu/pub/v/2012/epp/krua12-pre01.pdf>, zuletzt geprüft am 04. 03. 2019.
- Merda, Meiko; Schmidt, Kristina; Kähler, Bjørn (2017): Pflege 4.0. Einsatz moderner Technologien aus der Sicht professionell Pflegenden. Forschungsbericht. Hamburg: Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege. Online verfügbar unter www.bgw-online.de/SharedDocs/Downloads/DE/Medientypen/BGW%20Broschueren/BGW09-14-002-Pflege-4-0-Einsatz-moderner-Technologien_Download.pdf?__blob=publicationFile, zuletzt geprüft am 04. 03. 2019.
- Meyer, Sybille (2011): Mein Freund der Roboter? Servicerobotik für Ältere, eine Antwort auf den demographischen Wandel? Studie im Auftrag von VDE, VDI und DKE (4/2011). Frankfurt: VDE Verlag.
- Omnibus Suisse (2017): Robotisierung. Tabellen zur Befragung. Hg. von Demo Scope: Adligenswil. Online verfügbar unter http://reformiert.info/sites/default/files/pdf/umfrage_fortpflanzungsmedizin/Tabellen_Befragung_reformiert%202017_Robotisierung%5B1%5D.pdf, zuletzt geprüft am 19. 03. 2019.
- Porsche Consulting (2017): Healthcare of the future. The digital revolution of the healthcare sector. Ecosystem, use cases, benefits, challenges and recommendations for action. Position Paper. Online verfügbar unter https://www.porsche-consulting.com/fileadmin/docs/Startseite/News/tt1162/Porsche_Consulting_Studie_Healthcare_of_the_Future_EN.pdf, zuletzt geprüft am 04. 03. 2019.
- Pricewaterhouse Coopers (2017): Vertrauen in den Robo-Doktor. Wie künstliche Intelligenz und Robotik die Medizin verändern. Online verfügbar unter <https://www.pwc.de/de/gesundheitswesen-und-pharma/ki-robotics-healthcare-interaktiv.pdf>, zuletzt geprüft am 04. 03. 2019.
- Roland Berger GmbH (2017): ePflege. Informations- und Kommunikationstechnologie für die Pflege. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit. Online verfügbar unter https://www.dip.de/fileadmin/data/pdf/projekte/BMG_ePflege_Abschlussbericht_final.pdf, zuletzt geprüft am 04. 03. 2019.
- Roth, Günther (2007): Dilemmata der Altenpflege. Die Logik eines prekären sozialen Feldes. In: Berliner Journal für Soziologie 17 (1), S. 77–96. DOI: 10.1007/s11609-007-0005-0.
- Rothgang, Heinz; Müller, Rolf; Unger, Rainer (2012): Themenreport „Pflege 2030“. Was ist zu erwarten, was ist zu tun? Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. Online verfügbar unter www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/GP-Themenreport_Pflege_2030.pdf, zuletzt geprüft am 04. 03. 2019.
- Sowinski, Christine; Kirchen-Peters, Sabine; Hielscher, Volker (2013): Praxiserfahrungen zum Technikeinsatz in der Altenpflege. o. O.: Kuratorium Deutsche Altershilfe, Wilhelmine-Lübke-Stiftung e. V. Online verfügbar unter https://www.boeckler.de/pdf_fof/91394.pdf, zuletzt geprüft am 05. 10. 2018.
- TATuP – Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis (2015): Schwerpunkt „Technik und Pflege in einer Gesellschaft des langen Lebens“. TATuP 24 (2), S. 4–57.
- Wallenfels, Matthias (2016): Werden wir bald von Robotern versorgt? In: Ärzte Zeitung vom 05. 08. 2016. Online verfügbar unter www.aerztezeitung.de/politik_gesellschaft/pflege/article/916091/pflege-40-wir-bald-robotern-versorgt.html, zuletzt geprüft am 04. 03. 2019.
- Wallenfels, Matthias (2017): Deutsche haben kein Problem mit Pflege- und OP-Robotern. In: Ärzte Zeitung vom 08. 06. 2017. Online verfügbar unter www.aerztezeitung.de/extras/druckansicht/?sid=937391&pid=947681, zuletzt geprüft am 04. 03. 2019.
- Wax, Bettina (2016): Pflege 4.0. Pflegeroboter können Personal entlasten. Mehr als eine Vision? In: Health Relations vom 08. 09. 2016. Online verfügbar unter www.healthrelations.de/pflegeroboter_klinik, zuletzt geprüft am 04. 03. 2019.

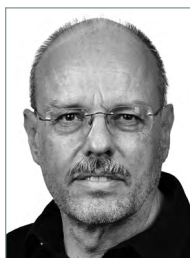
Forschungsdaten

TechnikRadar (2018): Was die Deutschen über Technik denken. Herausgegeben von acatech, München und Körber-Stiftung, Hamburg. Online verfügbar unter www.koerber-stiftung.de/technikradar, zuletzt geprüft am 25. 06. 2019.



DR. JÜRGEN HAMPEL

ist akademischer Mitarbeiter am Lehrstuhl für Technik- und Umweltsoziologie der Universität Stuttgart. Seine Arbeitsschwerpunkte umfassen die soziologische Technik-, Risiko- und Umweltforschung, insbesondere die sozialwissenschaftliche Analyse gesellschaftlicher Reaktionen auf neue Technologien.



DR. MICHAEL M. ZWICK

arbeitet als Technik- und Umweltsoziologe am Institut für Sozialwissenschaften der Universität Stuttgart. Zu seinen Arbeitsschwerpunkten zählen neben der Umwelt- und Risikoforschung die Wahrnehmung des technischen Wandels in der Öffentlichkeit sowie qualitative und quantitative Methoden der empirischen Sozialforschung.

Akzeptanz von Pflegerobotern im Krankenhaus

Eine quantitative Studie

Ivonne Honekamp, Fakultät für Wirtschaft, Hochschule Stralsund, Zur Schwedenschanze 15, 18435 Stralsund

(ivonne.honekamp@hochschule-stralsund.de),  orcid.org/0000-0001-8277-4197

Larissa Sauer, Albertinen Krankenhaus Hamburg (larissa.sauer@gmx.de)

Thomas Wache, FOM Hochschule für Oekonomie & Management (th.wache@t-online.de)

Wilfried Honekamp, Fachhochschulbereich, Akademie der Polizei Hamburg (wilfried.honekamp@polizei-studium.org),  orcid.org/0000-0003-2931-7047

58

Angesichts des Pflegefachkräftemangels, gibt es u. a. den Vorschlag, Pflegeroboter zur Pflege älterer Menschen im Krankenhaus einzusetzen. Es wurden 120 Seniorinnen und Senioren in einer betreuten Wohnanlage zu ihrer Einstellung gegenüber Pflegeroboter-Modellen RIBA, Care-O-bot, Pepper und Paro befragt. Die Befragten lehnen Pflegeroboter im Krankenhaus nicht grundsätzlich ab, Akzeptanz und Skepsis hängen aber stark vom Einsatzszenario ab. Wenn Senioren Informationen zu Pflegerobotern erhalten, kann dies Neugier auf neue Technologien wecken. Die große Mehrheit der Befragten geht davon aus, dass Pflegeroboter Pflegekräfte körperlich und zeitlich entlasten können. Es ist anzunehmen, dass Akzeptanz für Pflegeroboter steigen wird, wenn Betroffene in die Technologieentwicklung und in deren Integration in die Pflegepraxis eingebunden werden.

Acceptance of care robots in hospitals

A quantitative study

In view of the shortage of skilled nursing staff, there is a proposal to use nursing robots for elderly people in hospitals. 120 senior citizens in an assisted living facility were interviewed about their attitude towards four selected nursing robots. The models RIBA, Care-O-bot, Pepper and Paro were considered. The questionnaire was based on the Technology Usage Inventory. The results show that senior citizens do not reject nursing robots in hospitals in principle, but that acceptance and skepticism depend strongly on the application scenario. It was observed that the provision of information on care robots can arouse great curiosity among seniors regarding new technologies. The vast majority of senior citizens surveyed assume that nursing robots can relieve nursing staff physically and temporally. It can be assumed that acceptance will be all the higher the more those affected will be involved in the development and integration of the technology into existing processes.

Keywords: *technology acceptance research, nursing robots, service robots, hospital, residential community*

Das deutsche Gesundheitswesen leidet schon heute an einem Pflegekräftemangel, der sich in Zukunft noch verstärken wird (König 2017). Daher befassen sich WissenschaftlerInnen und PolitikerInnen seit einigen Jahren mit Maßnahmen, um auch in Zukunft eine qualitativ hochwertige Pflege in Krankenhäusern und in der Altenpflege sicherstellen zu können. Hierzu zählen u. a. das Pflegestellenförderprogramm (2016–2018) des Bundesministeriums für Gesundheit, die Akademisierung der Pflegeberufe, die Vereinheitlichung der Ausbildung der Pflegeberufe, die Aufwertung von pflegeintensiven Fallpauschalen oder die Anwerbung von Pflegekräften aus dem Ausland und die Pflegepersonaluntergrenzen. Die Erforschung und Entwicklung neuer assistiver Technologien zur Unterstützung der Alten- und Krankenpflege bieten ein weiteres Potenzial, und es ist anzunehmen, dass Fördermittel für diese Technologien zukünftig steigen werden.

Pflegeroboter eignen sich neben dem Einsatz in der Altenpflege auch für den Bereich der Krankenpflege in Krankenhäusern. In Zukunft wird der Anteil der über 65-jährigen PatientInnen im Krankenhaus stark ansteigen, da ältere multimorbide Personen häufiger stationär versorgt werden müssen als jüngere Personen. Zudem haben ältere PatientInnen zumeist Begleiterkrankungen, die nach Einlieferung ins Krankenhaus zu langen Liegezeiten führen können (Schnoor et al. 2011). Dieser Beitrag konzentriert sich daher auf die Untersuchung der Einstellung von SeniorInnen gegenüber dem Einsatz von Robotern in Krankenhäusern. Ziel der Untersuchung war es, mit Hilfe einer schriftlichen Befragung Hinweise zu generieren, unter welchen Bedingungen und in welchen Situationen SeniorInnen dem Einsatz von Pflegerobotern in Krankenhäusern zustimmen oder ablehnen. Dieses Wissen kann dazu genutzt werden, die Betroffenen im Rahmen der bedarfsorientierten Forschung und Entwicklung zu neuen Technologien im Krankenhaus einzubinden.

Hierzu wurden SeniorInnen hinsichtlich ihrer Einstellung gegenüber dem Einsatz verschiedener Roboter und möglicher Einsatzszenarien im Krankenhaus befragt.



Abb. 1: Anwendungsbeispiele im Fragebogen zu den Robotern RIBA, Pepper, Care-O-bot und Para.

Quellen: Salton 2009; Kühn 2017; Kilian 2012; Ernert 2017

Akzeptanz von Pflegerobotern

Bislang konzentrieren sich wissenschaftliche Untersuchungen zur Akzeptanz von Pflegerobotern auf den Bereich der Altenpflege in stationären Pflegeeinrichtungen sowie, unter der Bezeichnung Ambient Assisted Living, im häuslichen Umfeld (Jacobs und Graf 2011; BMBF 2015; Meyer 2011). Der Einsatz von Prototypen verschiedener Pflegeroboter wurde unter realen Bedingungen bislang nur in Pflegeheimen hinsichtlich Akzeptanz und Nutzen sowohl auf Seiten der BewohnerInnen als auch auf Seiten der Pflegekräfte untersucht (Hogreve et al. 2011; Meyer 2011).

Befragungen zur Akzeptanz von neuen Technologien werden in der Regel entweder durch repräsentative Studien und Fokusgruppeninterviews oder im Rahmen von Modellprojekten durchgeführt (Hennen 2002; Hindriks et al. 2018). Künemund (2015) stellt fest, dass repräsentative Studien zu Technikinteresse, -akzeptanz und -nutzung eher zu dem Ergebnis kommen, ältere Menschen stünden Technologien generell weniger aufgeschlossen und eher skeptisch gegenüber. Werden Befragungen dagegen im Rahmen von Begleitforschungen zu konkreten Projekten durchgeführt, würde das Interesse älterer Menschen an technischen Assistenzsystemen eher hoch sein.

Diese Unterschiede können durch verschiedene Faktoren verursacht worden sein. So wird den Befragten in repräsentativen Studien in der Regel ein konkretes Szenario beschrieben, in welches sich die TeilnehmerInnen hineinversetzen müssen, um zu beurteilen, inwieweit sie zukünftig diese Technologien nutzen oder ihnen vertrauen würden. Es hängt somit davon ab, welches Anwendungsszenario die Untersuchungsleitung wählt, wie sie es beschreibt und wie gut sich die Befragten in es hineinversetzen können. Die Befragten einer repräsentativen Studie sind möglicherweise anhand der abstrakten Beschreibung des Szenarios gar nicht in der Lage, sich in eine Anwendungssituation hineinzuversetzen und sich den konkreten Nutzen vorzustellen (Künemund 2015). Kommt eine Person dagegen im Rahmen eines Modellprojektes direkt mit der neuen Technologie in Berührung und erfährt selbst einen möglichen Nutzen dieser Technologie, kann sich das Antwortverhalten hin zu mehr Akzeptanz ändern. Jedoch sind auch Befragungen im Rahmen der Begleitforschung mit Problemen behaftet, die die Aussagekraft beeinflussen. Zum einen sind die Stichproben in der Regel sehr gering und zum anderen hat die Selektivität der Stichprobe möglicherweise einen Einfluss auf das Ergebnis von Befragungen. Da anzunehmen ist, dass eher technikaffine SeniorInnen an Modellprojekten teilnehmen, werden diese eine höhere Technikakzeptanz aufweisen als der Durchschnitt aller SeniorInnen.

Betrachtet man Befragungen, in denen es nicht um ein allgemeines Technikinteresse von SeniorInnen geht, sondern um die Nutzung neuer Technologien im Rahmen des altersgerechten Wohnens, entsteht ein zunächst überraschendes Bild. So kommen Studien von Claßen (2012) sowie Kruse und Schmitt (2015) zu dem Ergebnis, dass ältere Menschen diesen Technologien weniger reserviert gegenüberstehen und auch weniger Berührungsängste haben als oft angenommen. Akzeptanz von Technologien im Rahmen des altersgerechten Wohnens lässt sich womöglich damit erklären, dass viele SeniorInnen bereits einen konkreten Unterstützungsbedarf haben, der durch neue Technologien beantwortet wird. Konkrete Auseinandersetzung mit assistiver Technologie in der Pflege sowie konkreter Nutzen scheinen die Akzeptanz zu steigern.

Methodik

Voraussetzung für den erfolgreichen Einsatz von Pflegerobotern im Krankenhaus ist zum einen die an Nutzerbedürfnissen und -anforderungen orientierte Entwicklung neuer Technologien und zum anderen die Akzeptanz auf Seiten der NutzerInnen. Zu den NutzerInnen im Krankenhaus zählen zum Beispiel Pflegekräfte, ÄrztInnen, PatientInnen und deren Angehörige. In dieser Arbeit liegt der Fokus auf der Nutzergruppe der PatientInnen, wobei hier wiederum die SeniorInnen im Speziellen betrachtet werden.

Im Rahmen dieser Studie wurden vier Pflegeroboter betrachtet, die in Zukunft vermehrt in Krankenhäusern eingesetzt werden könnten, um die Pflegekräfte zu entlasten. Hierbei handelt es sich um den Pflegeroboter RIBA bzw. ROBEAR, welcher 2015 als Nachfolgemodell von RIBA eingeführt wurde, den Roboter Pepper, den Care-O-bot und die Robbe Para. Mit dem Ziel, Akzeptanz und Skepsis gegenüber diesen Robotern in unterschiedlichen Einsatzszenarien zu untersuchen, wurden eine schriftliche und bebilderte Erklärung der Funktionsweise einzelner Roboter sowie eine schriftliche Befragung gewählt, auch wenn die abstrakte Beschreibung des Szenarios die TeilnehmerInnen nach Künemund (2015) möglicherweise nicht in die Lage versetzt, sich die konkrete Interaktion bzw. den konkreten Nutzen vorzustellen. Eine Alternative wäre die direkte Konfrontation mit den Robotern gewesen, was jedoch aufgrund der begrenzten Ressourcen in dieser Untersuchung nicht möglich war. Eine Klärung von Verständnisfragen war aufgrund der gewählten Befragungsmethode ebenfalls nicht möglich.

Es wurde ein Fragebogen mit einer geschlossenen Fragenstruktur mit insgesamt 30 Items auf Grundlage des Technology Usage Inventory (Kothgassner et al. 2013) erstellt. Einleitend zum Frageteil wurden für jeden Roboter eine Beschreibung und Bilder mit möglichen zukünftigen Anwendungsbeispielen bereitgestellt – bis auf die Robbe Paro befinden sich die genannten Pflegeroboter noch in der Entwicklung. Bei RIBA wurde auf sein Potenzial hingewiesen, Menschen mit seinen gepolsterten Armen zu mobilisieren. Für Pepper wurde beschrieben, wie er zukünftig individuelle Menschen, Mimik und Gestik erkennen und mit Bewegungen und Sprache darauf reagieren soll. Es wurde weiterhin dargestellt, dass auf seinem Display Spiele und Informationen bereitgestellt werden können und dass Pepper Menschen Gesellschaft leisten kann. Bezüglich Care-O-Bot wurde den TeilnehmerInnen erklärt, dass er Getränke und Medikamente bringen könne. Paro wurde als flauschige Robbe beschrieben, die zu therapeutischen Zwecken eingesetzt wird. Sie könne beruhigend wirken, den Zugang zu z. B. dementiell erkrankten Menschen erleichtern und reagiere auf das Streicheln durch einen Menschen mit Bewegungen von Schwanz, Kopf und Augen.

Als Studienpopulation wurden BewohnerInnen einer betreuten Service-Wohnanlage im Norden Hamburgs gewählt, die laut Aussage der zuständigen Leitung alle 60 Jahre oder älter waren und mindestens einen Krankenhausaufenthalt erlebt hatten. Von etwa 160 Menschen in der Wohnanlage waren laut Leitung etwa 120 BewohnerInnen sowohl kognitiv als auch körperlich in der Lage, an der Umfrage teilzunehmen. In dem dreiwöchigen Erhebungszeitraum vom 19. März 2018 bis 09. April 2018 wurden 102 der 120 verteilten Fragebögen über eine aufgestellte Box in der Eingangshalle des Wohnbereiches abgegeben. Davon waren drei Fragebögen nicht vollständig ausgefüllt, so dass 99 von 120 Fragebögen zur Auswertung verwendet werden konnten. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 82,5 %.

Ergebnisse

Die durch die Auswertung der Fragebögen erhaltenen Daten werden im Folgenden dargestellt und beschrieben. Dabei werden erst die Antworten bezüglich der einzelnen Modelle der Pfle-

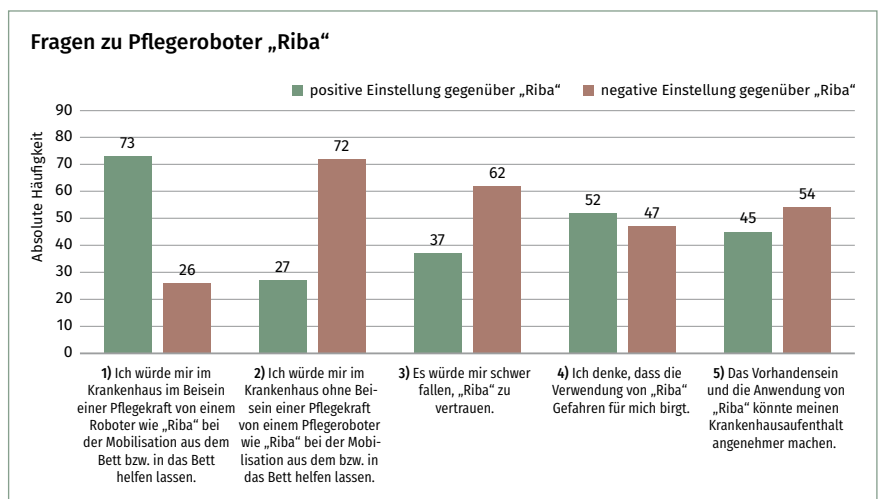


Abb.2: Fragen zu Pflegeroboter RIBA.

Quelle: Eigene Darstellung

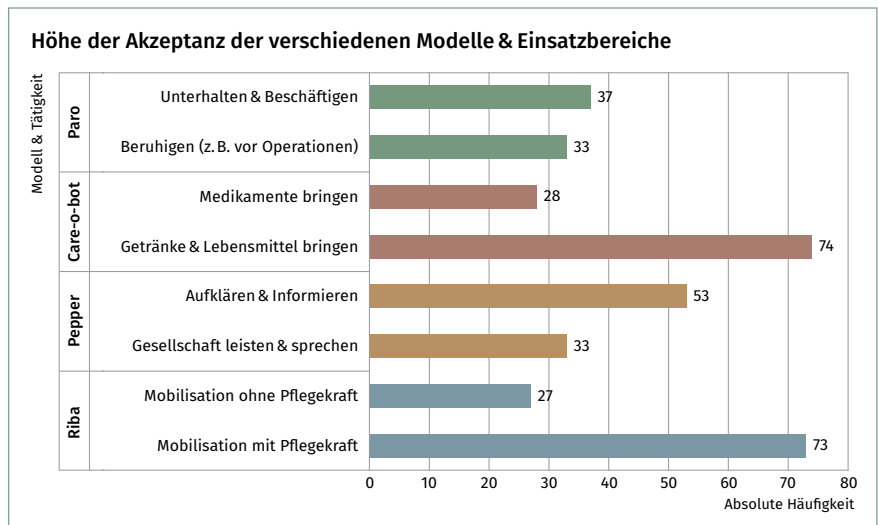


Abb.3: Höhe der Akzeptanz der verschiedenen Modelle und Einsatzbereiche.

Quelle: Eigene Darstellung

geroboter und deren verschiedene Tätigkeiten differenziert betrachtet. Am Ende wird auf die Akzeptanz bzw. Skepsis der Befragten eingegangen.

Pflegeroboter RIBA

Abbildung 2 zeigt die Antworten der Befragten auf die fünf Fragen zum Pflegeroboter RIBA. Ein Vergleich der ersten zwei Fragestellungen zeigt, dass sich 73 der Befragten (73,7 %) mit Hilfe und 26 (26,3 %) ohne Hilfe einer Pflegekraft von RIBA aus dem Bett mobilisieren lassen würden. Bei der dritten Frage gaben 60 Bewohner (60,61 %) an, dass sie Schwierigkeiten hätten, RIBA bei der Mobilisierung aus dem Bett zu vertrauen. Etwas mehr als die Hälfte der Befragten glauben, dass der Einsatz von RIBA Gefahren für sie birgt. 54,5 % lehnen die Vorstellung ab, dass die Assistenz von RIBA ihren Krankenhausaufenthalt angenehmer machen könnte.

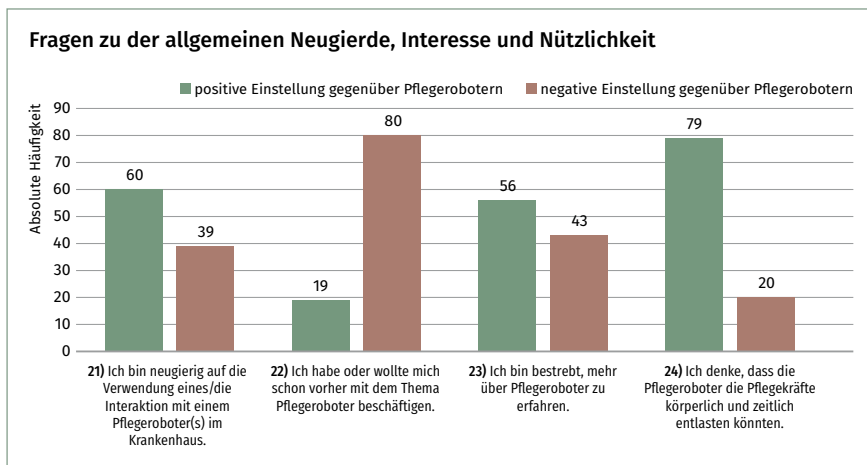


Abb. 4: Fragen zu der allgemeinen Neugierde, Interesse und Nützlichkeit.

Quelle: Eigene Darstellung

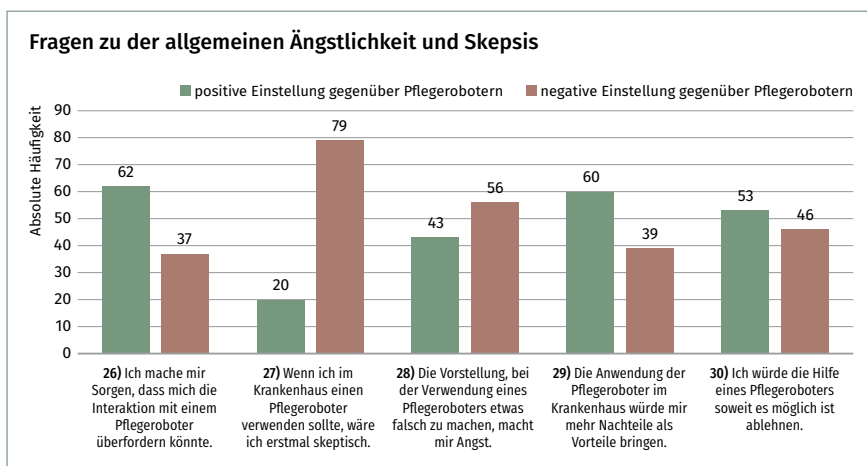


Abb. 5: Fragen zu der allgemeinen Ängstlichkeit und Skepsis.

Quelle: Eigene Darstellung

Pflegeroboter Paro

Die Mehrheit der Befragten kann sich weder vorstellen, dass Paro zur Beruhigung vor einer OP beiträgt (66,7%), noch dass er eine unterhaltende Wirkung hat (62,6%). Jedoch denken 70 Befragte (70,7%), dass die Verwendung bei demenziell erkrankten Menschen im Rahmen der Beruhigung und Unterhaltung keine Gefahren birgt. Von den Befragten hätten 53,5 % Schwierigkeiten, sich auf Paro einzulassen. 33 % der Befragten denken, dass die Roboter-Robbe einen Krankenhausaufenthalt angenehmer machen würde.

Abbildung 3 fasst die Ergebnisse hinsichtlich der Akzeptanz zwischen den verschiedenen Einsatzbereichen bzw. den Tätigkeiten der Pflegeroboter zusammen. Es wird dargestellt, wie viele Befragte eine bestimmte Tätigkeit durch den Roboter durchführen lassen oder nutzen würden.

Es ist zu erkennen, dass es Unterschiede sowohl in der Höhe der positiven Einstellung gegenüber den einzelnen Modellen an sich gibt als auch zwischen den Tätigkeiten eines Pflegeroboters. Am höchsten ist die Akzeptanz bei Care-O-bot und RIBA bezüglich nicht-medizinischer Assistenzleistungen bzw. der Unterstützung einer menschlichen Pflegekraft, allerdings gibt es bei diesen auch die größte Skepsis hinsichtlich Einsätzen im medizinischen Bereich und hinsichtlich voll-automatisierter Pflegeassistenz. Der Einsatz von Pepper würde von knapp mehr

als der Hälfte der Befragten für die Bereitstellung von Informationen akzeptiert. Bei Paro hingegen sind beide Einsatzbereiche wenig positiv aufgenommen worden und wurden abgelehnt.

Pflegeroboter Pepper

Die Nutzung des Roboters im Rahmen eines Gesprächs oder zum Zeitvertreib wurde durch 66 Befragte (66,7%) abgelehnt und negativ bewertet. Im Gegensatz dazu würden 53 Befragte (53,5%) sich von Pepper aufklären und informieren lassen. Etwa die Hälfte der Befragten würde den Informationen von Pepper vertrauen. 69,7% sehen keine Gefahr in der Verwendung von Pepper. 41,4% glauben, dass dieser Pflegeroboter ihnen den Krankenhausaufenthalt angenehmer machen würde.

Pflegeroboter Care-O-bot

Dreiviertel der Befragten (74,7%) würden sich von Care-O-bot Getränke oder Lebensmittel bringen lassen. Aber nur 28,3% würden Medikamente vom Pflegeroboter an- und einnehmen. 35 Befragte (35,4%) haben Probleme, Care-O-bot bei der Versorgung mit Lebensmitteln und Medikamenten zu vertrauen und 43,3% denken, dass der Roboter eine Gefahr für sie darstellen könnte. Der Aussage, dass Care-O-bot den Krankenhausaufenthalt angenehmer machen könnte, stimmten 48,5% zu.

Allgemeine Akzeptanz bzw. Skepsis

Abbildung 4 zeigt die Verteilung der Antworten zur allgemeinen Neugierde, Interesse und Nützlichkeit. Die Beantwortung von Frage 22 zeigt, dass sich 80,8% der Befragten bisher nicht mit dem Thema Pflegeroboter beschäftigt haben. 56,5% der Befragten sind bestrebt, mehr über Pflegeroboter zu erfahren und 60,6% sind neugierig auf die Interaktion mit einem Pflegeroboter im Krankenhaus. 80% denken, dass Pflegeroboter nützlich wären, um Pflegekräfte körperlich und zeitlich zu entlasten.

Neugier auf innovative Technologien in der Pflege und Akzeptanz für technische Unterstützung der Pflegenden stehen im Kontrast zu Äußerungen von allgemeiner Skepsis und Ängstlichkeit (siehe Abb. 5). Die Antworten zu Frage 27 zeigen, dass 79 der 99 Befragten zunächst skeptisch wären, wenn sie im Krankenhaus einen Pflegeroboter nutzen sollten. Die Angst, bei der

Verwendung etwas falsch zu machen, ist bei 53,5 % der Befragten vorhanden. Dass eine Interaktion mit einem Pflegeroboter eine Überforderung darstellen könnte, denken 37,4 %, und dass die Verwendung eines Pflegeroboters ihnen mehr Nach- als Vorteile bringen würde, denken 39,4 %.

Zudem wurde für Variablen, bei denen ein Zusammenhang vermutet wurde, dieser mit Hilfe der Korrelation nach Spearman getestet. So besteht kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Variable „neugierig auf die Interaktion mit einem Pflegeroboter in einem Krankenhaus sein“ und der Variable „sich Sorgen darüber machen, dass die Interaktion mit einem Pflegeroboter sie überfordern könnte“ (Spearman's Rho: 0,0060, p-Wert: 0,9529). Ebenfalls nicht signifikant korrelieren die Variablen „erst einmal skeptisch bei der Verwendung von Pflegerobotern zu sein“ und „neugierig auf die Interaktion mit einem Pflegeroboter in einem Krankenhaus sein“ (Spearman's Rho: -0,0363, p-Wert 0,7216). Auch Personen, die Angst haben, bei der Verwendung etwas falsch zu machen, sind nicht signifikant weniger neugierig als Senioren, die keine Angst haben, etwas falsch zu machen (Spearman's Rho: 0,0486, p-Wert: 0,6329). Eine positive Korrelation besteht zwischen der Skepsis und dem Bestreben, mehr über Pflegeroboter zu erfahren (Spearman's Rho: 0,2033, p-Wert: 0,0435). Demnach sind die Personen, die Pflegerobotern skeptisch gegenüberstehen, ebenfalls bestrebt, mehr über Pflegeroboter zu erfahren.

Diskussion und Schlussfolgerungen

Ziel dieser Untersuchung war es, mit Hilfe einer schriftlichen und bebilderten Befragung Hinweise zu generieren, unter welchen Bedingungen und in welchen Situationen der Einsatz von Pflegerobotern in Krankenhäusern auf Akzeptanz oder Skepsis von SeniorInnen trifft. Die Ergebnisse können Anregungen dazu geben, neue Technologien im Krankenhaus den Erwartungen der NutzerInnen, in diesem Fall der SeniorInnen, entsprechend zu entwickeln und einzusetzen. Die vorliegende Studie zeigt, dass sich 81 % der Befragten noch nie mit dem Thema Pflegeroboter beschäftigt haben. Hieraus sowie aus dem geringen, oft aus den Medien erhaltenen Vorwissen, lässt sich möglicherweise auch die allgemein hohe Skepsis gegenüber Pflegerobotern erklären (80 %). Interessant ist jedoch die Erkenntnis, dass Skepsis und auch Angst davor, bei der Verwendung des Roboters etwas falsch zu machen, die Neugier auf eine tatsächliche Interaktion mit einem Pflegeroboter nicht signifikant schmälern. Obwohl der Großteil der befragten SeniorInnen gegenüber Pflegerobotern skeptisch ist und auch vielen die Vorstellung Angst macht, bei der Verwendung etwas falsch zu machen (57 %), ist doch ein großer Anteil sowohl neugierig auf die Interaktion mit den Robotern als auch bestrebt, im Anschluss an die Befragung mehr über Pflegeroboter zu erfahren. Dies lässt vermuten, dass das Vorstellen der Roboter und deren Funktionen im Rahmen der Befragung dazu geführt hat, dass Teile der Befragten jetzt neugierig auf die neuen Technologien sind und sich darüber wei-

ter informieren wollen. Zudem äußert rund ein Drittel der Befragten Ängste bzgl. der Nutzung von Paro. Dies könnte auf diffuse Ängste und grundsätzliche Technikablehnung in den für Paro dargestellten Nutzungsszenarien hindeuten.

Bei dem Vergleich der Akzeptanz von verschiedenen Robotermodellen und Einsatzbereichen fällt auf, dass sich die Höhe der Akzeptanz von Pflegerobotern im Krankenhaus je nach Tätigkeit des Pflegeroboters unterscheidet. Die BefragungsteilnehmerInnen halten folgende Tätigkeiten im Krankenhaus für besonders geeignet, um sie durch einen Pflegeroboter ausführen zu lassen: eine Mobilisation mit Pflegekraft durch RIBA, das Bringen von Getränken und Lebensmitteln durch Care-O-bot und das Aufklären und Informieren durch Pepper. Bemerkenswert ist, dass sich zwar rund 74 % der Befragten Getränke und Lebensmittel von Care-O-bot bringen lassen würden, sich jedoch nur ca. 28 % Medikamente von Care-O-bot ans Bett bringen lassen würden. Diese Ergebnisse machen deutlich, wie groß das Misstrauen gegenüber Robotern ist, wenn es um vollautomatisierte Pflege des menschlichen Körpers bzw. um kritische medizinische Versorgung wie die Einnahme von möglicherweise lebenswichtigen Medikamenten geht.

Jeweils knapp etwas mehr als 40 % der Befragten sind der Ansicht, dass RIBA, Pepper oder Care-o-bot ihren Krankenhausaufenthalt in bestimmten Bereichen angenehmer machen könnten. In unserer Interpretation könnte dies daran liegen, dass die Befragten hoffen, neue Technologien würden gestresste Pflegekräfte entlasten, so dass diese wieder mehr Zeit für persönliche Pflege und zwischenmenschliche Interaktion haben. Möglicherweise empfinden die Befragten es auch als angenehmer, für bestimmte Hilfen einen Roboter, anstatt eine gestresste Pflegekraft zu rufen. Unabhängig davon, was die BefragungsteilnehmerInnen zu ihren Antworten bewegt hat, denken 80 %, dass Pflegeroboter Pflegekräfte körperlich und zeitlich entlasten können.

Derzeit erlebt erst ein sehr geringer Teil aller SeniorInnen im Rahmen von Modellprojekten neue assistive Pflegetechnologien, in naher Zukunft wird es jedoch mehr Krankenhäuser geben, die die eine oder andere neue Technologie zur Unterstützung einsetzen. Somit ist es wichtig, den Betroffenen Informationen zu neuen Technologien in geeigneter Form zur Verfügung zu stellen. Hier kommen z. B. Veranstaltungen von Seniorenbeiräten der Kommunen, Krankenkassen, Krankenhäuser und Pflegeheimen in Betracht sowie auch themenspezifische Messen, Konferenzen, Artikel in Tageszeitungen oder Berichte im öffentlichen Fernsehen. Wenn möglich, sollte den SeniorInnen im Rahmen der o. g. Veranstaltungen die Möglichkeit gegeben werden, die Technologien selbst zu erleben und zu berühren. Die hier vorliegende Studie hat gezeigt, dass bereits ein bebildeter Fragebogen zu Robotern im Krankenhaus Neugierde weckt und dazu anregt, sich mit dem Thema weiter auseinanderzusetzen. Erste Kontakte zu Robotern, z. B. in Filialen von Cafés oder Kaufhäusern, könnten ebenfalls Akzeptanz und Neugier hinsichtlich des Robotereinsatzes im Krankenhaus steigern.

Nicht außer Acht gelassen werden sollte jedoch, dass es in erster Linie darum geht, durch die partizipative Einbindung von

Betroffenen in Entwicklungsprojekten akzeptanzfähige und bedarfsorientierte Lösungen zu schaffen. Die differenzierten Einstellungen der befragten SeniorInnen in dieser Studie hinsichtlich Akzeptanz und Skepsis gegenüber Pflegerobotern in unterschiedlichen Nutzungsszenarien sowie das durch die Befragung und die Auseinandersetzung mit Pflegerobotern geweckte Interesse für assistive Pflegesysteme zeigen deutlich die Notwendigkeit weiterer begleitender Forschung bei der Einführung von Pflegerobotern auf.

Literatur

- BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (2015): Vom Roboter gepflegt werden? Für jeden Vierten vorstellbar. Online verfügbar unter <https://www.bmbf.de/de/vom-roboter-gepflegt-werden-fuer-jeden-vierten-vorstellbar-950.html>, zuletzt geprüft am 17.04.2019.
- Cläßen, Katrin (2012): Technik im Alltag. In: Hans-Werner Wahl, Clemens Tesch-Römer und Jochen Philipp Ziegelmann (Hg.): Angewandte Gerontologie. Interventionen für ein gutes Altern in 100 Schlüsselbegriffen. Stuttgart: Kohlhammer, S. 499–506.
- Ernert, Mathias (2017): Roboter in der Pflege. Experte fordert „breite gesellschaftliche Diskussion“. Online verfügbar unter <http://www.altenpflege-online.net/Infopool/Nachrichten/Experte-fordert-breite-gesellschaftliche-Diskussion>, zuletzt geprüft am 17.04.2019.
- Hennen, Leonhard (2002): Positive Veränderung des Meinungsklimas – konstante Einstellungsmuster. Ergebnisse einer repräsentativen Umfrage des TAB zur Einstellung der deutschen Bevölkerung zur Technik. Berlin: Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag.
- Hindriks, Koen; Boumans, Roel; van Meulen, Fokke; Neerinx, Mark; Rikkert, Marcel (2018): An interview robot for collecting patient data in a hospital. In: ERCIM News 114, S. 20–21.
- Hogreve, Jens; Bilstein, Nicola; Langnicke, Diane (2011): Alter schützt vor Technik nicht? Zur Akzeptanz technologischer Dienstleistungsinnovationen von Senioren. In: Daniel Bieber und Kathleen Schwarz (Hg.): Mit AAL-Dienstleistungen altern. Nutzerbedarfsanalysen im Kontext des Ambient Assisted Living. Saarbrücken: iso-Verlag, S. 32–50.
- Jacobs, Theo; Graf, Birgit (2011): Förderung des Wissenstransfers für eine aktive Mitgestaltung des Pflegesektors durch Mikrosystemtechnik. Fazit: Grundlegende Erkenntnisse aus dem Einsatz von Care-o-bot 3 in WiMi-Care. Working Brief 31, Universität Duisburg-Essen. Online verfügbar unter https://www.uni-due.de/imperia/md/content/wimi-care/wb__31_.pdf, zuletzt geprüft am 17.04.2019.
- Kilian, Jens (2012): Care-O-bot 3 in a nursing home. Online verfügbar unter <https://www.care-o-bot.de/en/care-o-bot-3/download/images.html>, zuletzt geprüft am 17.04.2019.
- König, Romy (2017): Pflegekräftemangel. „Die Guten stellen zunehmend Bedingungen“. In: kma 22 (10), S. 28–31.
- Kothgassner, Oswald et al. (2013): Technology Usage Inventory. Manual. Wien: ICARUS. Online verfügbar unter https://www.ffg.at/sites/default/files/allgemeine_downloads/thematische%20programme/programmdokumente/tui_manual.pdf, zuletzt geprüft am 17.04.2019.
- Kruse, Andreas; Schmitt, Eric (2015): Technikentwicklung in der Pflege aus gerontologischer Perspektive. In: TATuP – Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis 24 (2), S. 21–27.
- Kühn, Iki (2017): Pepper, Paul und Co. Was können die Roboter im Retail?

Online verfügbar unter <https://etailment.de/news/stories/Roboter-paul-pepper-handel-20672>, zuletzt geprüft am 17.04.2019.

- Künemund, Harald (2015): Chancen und Herausforderungen assistiver Technik. Nutzerbedarfe und Technikakzeptanz im Alter. In: TATuP – Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis 24 (2), S. 28–35.
- Meyer, Sibylle (2011): Mein Freund der Roboter. Servicerobotik für ältere Menschen. Eine Antwort auf den demographischen Wandel? Berlin: VDE Verlag.
- Salton, Jeff (2009): RIBA the friendly robot nurse. Online verfügbar unter <https://newatlas.com/riba-robot-nurse/12693/>, zuletzt geprüft am 17.04.2019.
- Schnoor, Jörg; Daumann, Frank; Kaisers, Udo (2011): Demografie und (Multi-) Morbiditätsentwicklung im Krankenhaus. In: Gesundheitsökonomie und Qualitätsmanagement 16 (5), S. 310–315.



PROF. DR. IVONNE HONEKAMP

ist Professorin für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Management im Gesundheitswesen an der Hochschule Stralsund. Zuvor war sie Studiengangsleiterin Gesundheit und Management für Gesundheitsberufe an der Carl Remigius Medical School der Hochschule Fresenius, Leiterin des Patientenmanagements in Bundeswehrkrankenhaus Hamburg und vertrat die Professur für Gesundheitspolitik und Gesundheitsökonomie an der Hochschule Zittau/Görlitz.

LARISSA SAUER

ist Gesundheits- und Krankenpflegerin im Albertinen Krankenhaus Hamburg und Absolventin des Studiengangs Gesundheit und Management für Gesundheitsberufe an der Carl Remigius Medical School der Hochschule Fresenius.



DR. THOMAS WACHE

ist Dozent an der FOM Hochschule für Oekonomie & Management und leitet die Physiotherapeutische Praxis am Agaplesion ev. Bathildis-Krankenhaus in Bad Pyrmont. Zuvor war er Hochschullehrer im Fachbereich Gesundheit und Soziales der Hochschule Fresenius.



PROF. DR. WILFRIED HONEKAMP

ist Professor für Angewandte Informatik an der Hochschule in der Akademie der Polizei Hamburg. Davor war er Professor für Softwaretechnik und Programmierung sowie Direktor des HealthCare Management & Informatics Research Centers an der Hochschule Zittau/Görlitz.

Klaus Töpfer hat die deutsche und internationale Umweltpolitik über die vergangenen vier Jahrzehnte in den höchsten Ämtern mitgestaltet. Als Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (1987–1994) hat er unter anderem das weltweit erste verpflichtende Recyclingsystem eingeführt. Von 1998 bis 2006 war er Exekutivdirektor des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) in Nairobi, ab 2009 Gründungsdirektor des Institute for Advanced Sustainability Studies (IASS) in Potsdam. Heute ist er Ko-Vorsitzender des Nationalen Begleitgremiums für die Suche nach einem Endlager für hochradioaktive Abfallstoffe. Ulrich Ufer (ITAS) sprach mit ihm für TATuP über das Verhältnis von globaler Nachhaltigkeit und Demokratie, über die nächsten Schritte in der Endlagersuche und über die Rolle der Technikfolgenabschätzung angesichts der Herausforderungen des Anthropozäns.

TATuP: *Herr Professor Töpfer, was bedeutet für Sie Nachhaltigkeit?*

Klaus Töpfer: Ganz knapp übersetzt heißt Nachhaltigkeit: Zahle die Kosten deines Wohlstands selbst – jetzt! In vielen Bereichen staatlichen und gesellschaftlichen Handelns ist dieses Prinzip nicht durchgesetzt. Wir wälzen Kosten zeitlich und räumlich ab: Unser Wohlstand wird dadurch subventioniert. Nur langsam werden wir uns der Tatsache bewusst, dass durch dieses Abwälzen, diese Externalisierung von Kosten, ein Scheinwohlstand gelebt wird. Nicht nur, aber besonders junge Menschen empören sich über die-

Nachhaltigkeit heißt: Zahle die Kosten deines Wohlstands selbst – jetzt!

ses Verhalten, sehen zurecht darin Krisen entstehen, die von ihnen später bewältigt werden müssen. Sie stellen die Frage: „Warum werden wir das bezahlen müssen, was vorangegangene Generatio-

This is an article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) <https://doi.org/10.14512/tatup.28.2.s64>

INTERVIEW

Globale Umwelt- politik

Globale Nachhaltigkeit
und Demokratie sind für
Klaus Töpfer untrennbar
miteinander verbunden.
Welchen Beitrag leistet
dazu die Technikfolgen-
abschätzung?

nen mit ihrem Lebensstil auf uns abgeladen haben?“

Sie wurden 1938 geboren. Wie haben Sie die seither stetig zunehmende Ausweitung nicht-nachhaltiger Lebensstile persönlich wahrgenommen?

Wie immer laufen solche Veränderungen als Prozesse ab – nicht als leuchtturmar-

tige Einzelerscheinungen. Sicherlich: Die Nachkriegsjahre in Deutschland stellten dramatische Herausforderungen und erforderten ein wirtschaftliches Wachstumsprogramm, um ein physisch und geistig zerstörtes Land wieder aufzubauen und viele Menschen – darunter etwa 12 Mio. Flüchtlinge – zusätzlich zu behausen, zu ernähren, ihnen Arbeitsplätze und Per-

spektiven zu geben. Als Flüchtling aus Schlesien musste ich mit meiner Familie erfahren, was es heißt, die gesamte Lebensplanung neu denken zu müssen. Den Zweiten Weltkrieg hatten wir als die unfassbare Katastrophe eines unmenschlichen Nationalsozialismus erleben und erdulden müssen. Wir wurden angetrieben von der Verpflichtung, alles zu tun, um Krieg in der Zukunft zu vermeiden, den Menschen Zukunft wieder friedlich denkbar zu machen. Diese Motivation hat gesellschaftliche Veränderungen des Lebens vorangetrieben – kurzfristige Erfolge waren das Gebot der Stunde. Fragen wurden nicht gestellt, ob wir mit diesem Aufbauprozess Wohlstandsspielräume möglich machten auch dadurch, dass wir Kosten auf die Zukunft abwälzten. Nur zögerlich und zunächst unbewusst, später auch bewusster, sind diese Fragen gestellt, kaum aber beantwortet worden. „Nachhaltigkeit“ war keine Entscheidungsmaxime.

Wie ist Ihnen die globale Dimension von Nachhaltigkeit in Ihrem umweltpolitischen Wirken bewusst geworden?

Als Minister für Umwelt und Gesundheit in Rheinland-Pfalz (1985–1987) hatte ich ein unvergessliches Gespräch mit Paul Crutzen, Direktor des Max-Planck-Instituts für Chemie in Mainz. Geradezu gebieterisch verlangte er, dass wirksame Maßnahmen gegen das Ozonloch schnellstmöglich ergriffen werden müssen. Dass Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) die Ozonschicht zerstören, war damals noch lange nicht wissenschaftlich anerkannt. Erst 1995 haben Crutzen, Molina und Rowland für diese Erkenntnis den Nobelpreis erhalten. Die FCKW-Problematik machte klar: Die negativen Auswirkungen der FCKW-Emission erleiden hauptsächlich jene, die nie den Nutzen davon hatten. Diese Konsequenzen treten in den Regionen auf, die weit entfernt von den verursachenden Quellen liegen – also abgewälzte, externalisierte Kosten.

1987 wurden Sie dann Bundesumweltminister und 1992 fand in Rio de Janeiro die UNO-Konferenz über Umwelt und

Entwicklung statt. Welche Perspektiven boten sich nun für eine globale Umweltpolitik?

In dieser Zeit herrschte eine geradezu euphorische Stimmung: Die Mauer war gefallen. Der real existierende Sozialismus ging in einer friedlichen Revolution unter.

angesiedelt worden, das Entwicklungsprogramm UNDP hingegen in Kenia, in Afrika.

Aber auch nach mehreren Jahrzehnten der Bewusstwerdung von Umweltproblemen und angesichts eines gebotenen Handlungsdrucks tun sich Regierungen im glo-

mensetzung bieten Märkte die besten Entscheidungsbedingungen. Die Beispiele dafür reichen von Rahmensetzungen für Arbeitszeiten und Entlohnungssysteme, die von starken Gewerkschaften erstritten und erstreikt werden, bis hin zu Düngemittelverordnungen. Dies gilt in besonderer Weise für die Energiebesteuerung, die bisher klimablind, zum Teil sogar klima-kontraproduktiv, ist.

Für mehr Nachhaltigkeit brauchen wir mehr staatlich gesetzte und dann auch kontrollierte Rahmenbedingungen.

Meine Generation war fest davon überzeugt, dass nunmehr globale, friedliche Zusammenarbeit zur Bewältigung der Umweltprobleme, zur Beendigung des Abwälzens von Kosten erreicht war.

Mit dieser Euphorie sind wir 1992 nach Rio de Janeiro gefahren mit dem Ziel, diese globale Umwelt- und Entwicklungspolitik zu entwerfen und gemeinsam zu realisieren. Die Erfahrungen auf der Rio-Konferenz einerseits und meine vielen vorbereitenden politischen Reisen durch die Welt haben mich dann sehr nachdenklich gemacht: Kam ich in den Norden dieser Welt, in die sogenannten hochentwickelten Länder, dann war mit Bezug auf die Rio-Konferenz immer die Rede von der UNO-Konferenz über Umwelt und Entwicklung. Im globalen Süden hingegen, also im wirtschaftlichen Entwicklungsgürtel der Welt, war die Priorisierung umgekehrt. In diesen Ländern handelte es sich um die UNO-Konferenz über Entwicklung und Umwelt. Wirtschaftliche Entwicklung war für den Süden die prioritäre Herausforderung. Für mich war das ein unüberhörbarer Weckruf, erinnerte mich an die Erfahrungen der Nachkriegszeit in Europa. Es wurde sehr deutlich: Die gravierenden Umweltprobleme entstehen im Norden dieser Welt. Folglich müssen sie dort politisch adressiert und strategisch konsequent überwunden werden. Statt in Nairobi in Kenia wäre das Umweltprogramm der Vereinten Nationen viel besser in der entwickelten Welt

balen Norden weiterhin schwer, in nicht-nachhaltige Aspekte des freien Marktes einzugreifen.

Bereits über viele Jahre fordere ich eine ökologische und soziale Marktwirtschaft. Diese kommt aber nicht von alleine wie Manna vom Himmel, sie kommt auch nicht als Ergebnis von Marktentscheidungen. Sie macht Entscheidungen einer offenen, parlamentarischen Demokratie erforderlich, muss ordnungsrechtliche Rahmen setzen. Innerhalb dieser Rah-

Ich bin und bleibe der Überzeugung, dass es staatliche Verpflichtung ist und bleibt, ordnungspolitisch klare Rahmen zu setzen und deren Einhaltung ohne Wenn und Aber zu gewährleisten. Nachhaltigkeit bedarf staatlich gesetzter und dann auch kontrollierter und sanktionsbewehrter Rahmenbedingungen.

Zugleich argumentieren Unternehmen häufig, dass ihre nicht-nachhaltigen Produkte den individuellen Verbrauchervorlieben entsprechen, auf die sie in einem globalen Wettbewerb eingehen müssen.

Nicht-nachhaltige Entwicklungen entfalten stets die Dynamik, sich selbst weiter zu verstärken. Der Hinweis auf die „Verbrauchervorlieben“ ist sehr oft Ergebnis von eingeübten Gewohnheiten einerseits und werblicher Beeinflussung andererseits. Ein Beispiel: Die Mobilitätsinfrastruktur ist eindeutig auf das individuell genutzte Auto hin gebaut worden – gewaltige Investitionen in Straßen, die wiederum die steigende Zahl der Autos vornehmlich in Stoßzeiten nicht bewältigen können. Die Vorliebe für individuelle motorisierte Mobilität wird durch die entsprechende Infrastruktur weiter möglich.

Eine „Mobilitätswende“ ist vor diesem Hintergrund stets mit sozialen Konsequenzen verbunden. Ökonomisch wird argumentiert: Erst wenn möglichst alle weltweit eine solche Wende in Angriff nehmen, kann man selbst nachhaltig handeln, sonst geht die Wettbewerbsfähigkeit verloren.

Viele Beispiele zeigen, dass der „Vorreiter“, der den Wandel frühzeitig erkennt und realisiert, daraus große wirtschaftliche Chancen gewinnt. Der Strukturwandel



Prof. Dr. Klaus Töpfer

ist Ko-Vorsitzender des Nationalen Begleitgremiums für die Suche nach einem Endlager für hochradioaktive Abfallstoffe. Von 1987 bis 1994 war er Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

des Einzelhandels hin zu großen Handelsketten mit Selbstbedienung bedingt die Zunahme von Verpackung, von Plastik. Verpackungsmüll und Struktur des Einzelhandels bedingen sich wechselseitig.

Mit der weltweit ersten Verpackungsgesetzgebung hatten wir in der Bundesregierung 1991 beschlossen, dass prinzipiell jeder, der Verpackungen in Verkehr bringt, dafür zahlen muss. Und das hat dann mit der Abfallwirtschaft – verbunden mit Recycling, verbunden mit Sekundärrohstoffen, mit vom Abfall her gedachten Veränderungen von Verpackungen – große wirtschaftliche Chancen entstehen lassen, die marktwirtschaftlich massiv genutzt wurden. Der zentrale Punkt der Gesetzgebung war aber nicht die Maximierung des Recyclings, sondern die Verminderung der Verpackung. Von dieser Zielsetzung sind wir in der Umsetzung noch weit entfernt.

Für welche aufkommenden Technologien würden Sie sich eine Technikfolgenabschätzung wünschen?

Im Rahmen der Mobilitätswende wird zunehmend diskutiert, Flugtaxis und Drohnen zu nutzen. Diese Erschließung einer neuen Mobilitätsebene macht zwingend eine intensive Technologiefolgeabschätzung erforderlich. Das ist keineswegs ein

macht immer tiefergehende Eingriffe des Menschen etwa im Bereich Geo-Engineering und Climate-Engineering möglich, bei der künstlichen Intelligenz ebenso wie bei der Gentechnik. Der Mensch dechiffriert Natur und Leben so umfassend, dass daraus die Pflicht resultiert, die gesellschaftlichen und sozialen Konsequenzen konzentriert herauszuarbeiten.

Also unterstützen Sie das zentrale Anliegen der Technikfolgenabschätzung, das nach Armin Grunwald darin liegt, „das Zusammenspiel von Technik und Gesellschaft zu Ende zu denken?“

Nochmals: Ich habe hohen Respekt vor und hohe Erwartungen an das Nachdenken über Technologien – ein Nachdenken, Analysieren und Forschen bevor die Probleme bereits soweit ausgefächert sind, dass ihre Korrektur kaum noch in den Griff zu bekommen ist.

In seiner Enzyklika „Laudato Si“ stellt Papst Franziskus die besorgte Frage, ob der Mensch die Technik beherrscht oder die Technik den Menschen. Er bezeichnet dies als technologisches Paradigma. Technikfolgenabschätzung muss damit verbunden sein, dass Technologieentwicklungen permanent verfolgt werden. Da menschliches Entscheiden stets Entschei-

dung geprägt: Falsifizierung ist das Ziel von Wissenschaft, Verifizierung ist stets in der Gefahr, nur die bestätigenden Fakten und Beispiele zu erkennen. Apodiktische Aussagen der Wissenschaft sind daher stets mit Bezug auf das aktuelle Wissen zu kennzeichnen.

Paul Crutzen beendet seinen bahnbrechenden Beitrag „Geology of mankind“ in der Zeitschrift *Nature* in Bezug auf Geo-Engineering und Climate-Engineering mit dem Satz: „There we are on terra incognita.“ Es ist meine Erwartung an Technikfolgenabschätzung, dieses „terra incognita“ vor der Nutzung der genannten Eingriffe in die Natur zu kartieren.

Darum halte ich das Anliegen der Technikfolgenabschätzung, das unbekannte Land zu erkunden, für eine der nobelsten und unersetzlichsten Aufgaben von Wissenschaft.

Sehen Sie Regelungen für mehr Nachhaltigkeit im Konflikt mit den modernen Paradigmen von technischer Innovation und Wachstum?

Ich kämpfe ja nicht gegen Wachstum schlechthin, sondern gegen lineares Denken und Entscheiden. Wachstum ist ein natürlicher, systemischer Prozess. Daher

Das Anliegen der Technikfolgenabschätzung, unbekanntes Land zu erkunden, ist eine der nobelsten und unersetzlichsten Aufgaben von Wissenschaft.

Schlechtreden deutschen Erfindergeistes, wie der Bundesverkehrsminister [Andreas Scheuer, d. R.] meint. Eine Einführung dieser Technologien macht intensive Analysen der sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Folgen zwingend erforderlich. Erst die Technik einsetzen und dann über Konsequenzen nachdenken, halte ich nicht für verantwortlich.

Insgesamt halte ich fest: Die Dekodierung der Bausteine von Natur und Leben

den bei unvollkommenen Informationen ist, ist Wissenschaft verpflichtet, auf die Falsifizierung vorhandenen Wissens hin zu forschen.

Sie sehen also die Herausforderung an Wissenschaft nicht im Verifizieren, sondern im Falsifizieren?

Der kritische Rationalismus, der für mich mit Karl Popper und Hans Albert verbunden ist, hat meine universitäre Ausbil-

müssen wachstumsbezogene Fragestellungen und Entscheidungen anhand der Konsequenzen im System durchdacht werden. Jahr für Jahr wächst die Natur. Sie wächst im Kreislauf – Kreislaufwirtschaft qualifiziert Wachstum. Wissenschaftliche Erkenntnisse über diese Wachstumsprozesse erhöhen die Produktivität, können negative Wachstumsprozesse vermeiden. Seit meiner Geburt ist die Weltbevölkerung von rund 2,5 Milliarden auf mehr als 7,5 Milliarden Menschen angewach-

sen! Es war Paul Crutzen, der in dem o. g. Aufsatz darauf hinweist, dass wir nicht mehr im Naturzeitalter Holozän, sondern im Menschenzeitalter Anthropozän leben. Die Menschheit ist eine quasi geologische Kraft geworden, ist ihrem Naturbezug entwachsen. Es stellt sich die Frage: Gibt es noch die „natürliche Natur“, oder leben wir bereits in einer „hybriden Natur“? Damit stellen sich gänzlich neue Verantwortlichkeiten für den Menschen.

Wachsen wir nur noch dadurch, dass wir die negativen Konsequenzen vorangegangenen Wachstums wieder beseitigen?

Wir wissen, dass die jetzt genutzten Handlungsstrategien in hoher Wahrscheinlichkeit wieder unerwartete Fehlentwicklungen aufzeigen werden, die von kommenden Generationen zwingend und alternativlos aufgearbeitet werden müssen. Die zunehmend intensivere Diskussion über Climate-Engineering ist eine Antwort auf das Misstrauen der Menschen, dass man mit den vorhandenen Instrumenten den CO₂-Ausstoß nicht schnell genug reduzieren kann. Es wird erneut sehr deutlich: Technologiefolgenabschätzungen sind mehr denn je erforderlich. Die Möglichkeit lernender Verfahren ist mehr denn je zwingend geboten, „Große“ Transformationen müssen kleinteilig gedacht und damit flexibilisiert werden können.

Welche konkreten Beiträge der Technologiefolgenabschätzung erfahren Sie als Ko-Vorsitzender des nationalen Begleitgremiums für die Entsorgung hochradioaktiver Abfallstoffe?

Zunächst: Die immensen finanziellen, vor allem aber auch die gesellschaftlichen Kosten der sicheren Lagerung von Nuklearabfällen aller Art sind vielen in Politik und Gesellschaft erst sehr spät bewusst geworden. Vor allem: In der Vergangenheit ist außerordentlich viel Vertrauen in politische Entscheidungsprozesse einerseits und wissenschaftliche Ergebnisse andererseits verloren gegangen. „Gorleben“ ist das Kennwort dafür geworden. Nach der Katastrophe in Fukushima hat die Ethikkommission eine politisch und

gesellschaftlich breit fundierte Entscheidung gefunden: Die Nutzung der Kernenergie wird bis 2022 beendet.

Diese Entscheidung war die Voraussetzung dafür, dass parteienübergreifend ein neues Bundesgesetz zur Bewältigung der Endlagerung im Deutschen Bundestag erarbeitet und verabschiedet wurde. Technikfolgenabschätzungen werden bei der Umsetzung allein deswegen zwingend erforderlich, um Transparenz über die zugrundeliegenden Kenntnisse der Geo-

Die immensen finanziellen, aber auch gesellschaftlichen Kosten der Atommülllagerung sind vielen erst sehr spät bewusst geworden.

logie, der Wirtsformationen und vieles mehr den Bürgern und Bürgerinnen frühzeitig deutlich zu machen und diese von allem Anfang an in die Entscheidungsfindung einzubinden.

Was werden die nächsten Schritte des Begleitgremiums sein?

Das Nationale Begleitgremium zur Entsorgung hochradioaktiver Abfallstoffe (NBG) ist eine gänzlich neue institutionelle Qualität in einem deutschen Genehmigungsverfahren. In diesem Gremium sind Bürger und Bürgerinnen Mitglieder, die aus der Mitte der Gesellschaft in dieses für sie neue Aufgabenfeld gleichberechtigt eingebunden sind. So wird ein lernendes und selbst hinterfragendes Verfahren möglich, das schrittweise Glaubwürdigkeit verlässlich aufbaut. So muss sich das NBG mit den bestehenden Zwischenlagern ebenso beschäftigen wie mit der Zugänglichkeit geologischer Daten und der Gewährleistung von Transformation und Information von allem Anfang an.

Welche Lehren lassen sich rückblickend aus den großen Herausforderungen ziehen, vor die die Gesellschaft durch die Kerntechnologie und die Endlagersuche gestellt wurde?

Der große Philosoph Ernst Bloch hat einmal darauf hingewiesen, dass nur dasjenige Erinnern fruchtbar ist, welches daran erinnert, was noch zu tun ist. Diese Herausforderung zwingt uns alle zur ehrlichen Bestandsaufnahme, welches Verhalten Vertrauen infrage gestellt hat und damit Entscheidungsfindungen schwer belastet hat. Dies geht bis zu der Rückfrage, inwieweit eine technologische Entwicklung globalisierungsfähige Beiträge liefert, wie weit diese Technologie demokratiefähig ist und flexibel regional unter-

schiedlichen und sich ändernden Rahmenbedingungen angepasst werden kann. Der Vergleich von Kernenergie einerseits und erneuerbaren Energien andererseits führt zu gänzlich unterschiedlichen Antworten auf diese Fragen.

Nun gibt es aber durchaus Stimmen, die gerade hinsichtlich der Durchsetzung einer nachhaltigen Entwicklung Defizite in der Demokratie gegenüber anderen politischen Systemen mit kürzeren Entscheidungswegen ausmachen.

Eine offene, parlamentarische Demokratie ist, wie es Herfried Münkler im Jahre 2011 in seinem SPIEGEL-Artikel „Über das absehbare Ende der parlamentarischen Demokratie“ herausgebildet hat, an drei Voraussetzungen gebunden: Erstens muss zwischen Alternativen entschieden werden können; zweitens muss das politische Entscheidungsgremium, das Parlament, den Zeitablauf der Entscheidungen bestimmen können; und drittens muss der breiten Öffentlichkeit ein Mitdenken und Mitdiskutieren über die Alternativen möglich sein.

Das Unwort des Jahres 2010 war „Alternativlos“. In Kenntnis der genannten drei Kriterien ein Beleg für den Untertitel des genannten Münkler-Aufsatzes.

Das vermeintliche Defizit einer parlamentarischen Demokratie mit dem Hinweis auf die „kürzeren“ Entscheidungswege alternativer Systeme erweist sich in Kenntnis der weitreichenden Konsequenzen aktueller Entscheidungen durchaus als Vorteil. Nicht die Zeitvorgabe darf den Entscheidungsablauf dominieren, sondern die intensive Verfahrensführung muss die Zeit bestimmen. Ein „Diktat der Kurzfristigkeit“ ist ebenso eine Absage an ernsthafte Technologiefolgenabschätzungen als auch eine Absage an parlamentarische Demokratie. Eine Reduzierung demokratischer Entscheidungsfindung und Entscheidungsvorbereitung kann Glaubwürdigkeit und Vertrauen nicht begründen, sondern wird diese reduzieren. Groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass die demokratischen Institutionen in ihrer Entscheidungskompetenz leerlaufen. Zygmunt Bauman analysierte: „Macht verlässt die Politik“. Paul Crutzen sieht im Anthropozän die Lösungskompetenz von Problemen als „daunting tasks for scientists and engineers“. Er erwartet ein „Appropriate Behavior“: Massive Konsequenzen für eine offene, parlamentarische Demokratie!

Wie müssten dann eine offene, parlamentarische Demokratie und globale Umweltpolitik im Anthropozän gestaltet werden?

Globale Umweltpolitik ist als Integration von sozialer Verantwortung, ökonomischer Stabilität und ökologischer Zukunftsfähigkeit zu denken und umzusetzen. „Nachhaltigkeit“ ist nicht allein angewandte Umweltpolitik, sie ist ein gesellschaftliches Ordnungssystem. Besonders die soziale Komponente wird zu oft ausgeblendet. Lokal und global leiden die Ärmsten der Armen besonders unter dem gestörten Verhältnis zwischen Mensch und Natur. Verstärkt wird diese Schiefelage dadurch, dass wir aktuell eine massive Krise der Multilateralität erleben – in einer Zeit, in der die großen Menschheitsaufgaben nur in globaler Zusammenarbeit bewältigt werden können. Durch die rasanten Fortschritte der Informations- und Kommunikationstechnik wird das „Diktat der Kurzfristigkeit“ zur nahezu unhinterfragten Entscheidungsmaxime. Wer hätte je gedacht, dass der Präsident der USA über Twitter regiert? Nochmals: In einer Zeit, in der immer tiefere Eingriffe des Menschen in Natur und Umwelt den Druck auf multilaterales Handeln mehr denn je notwendig machen.

Wie kann erreicht werden, dass heutige Entscheidungen nicht zu Alternativlosigkeiten in der Zukunft werden?

Die Suche nach einem Endlager für hochradioaktive Abfallstoffe, die wir kurz er-

örtet haben, zeigt mir klar, dass die Konsequenzen unseres aktuellen Handelns nicht den Diskussions- und Verhandlungsmöglichkeiten in der Zukunft entgegenstehen dürfen. Wir müssen immer wieder Spielräume für Lernen, Hinterfragen, Verändern und Neugestalten eröffnen.

Sind Bewegungen wie Fridays for Future in diesem Sinne wichtig, um Demokratie und Nachhaltigkeit zu fördern?

Es ist unstrittig richtig, dass junge Menschen für ihre Zukunft auf die Straße gehen – dass sie ein Handeln gebieterisch einfordern, damit nicht sie später die negativen Konsequenzen zu erleiden und zu bewältigen haben. Nach acht Jahren in Afrika, in Nairobi, als Leiter des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) mache ich mir darüber hinaus Gedanken darüber, wie ein Friday for Future von der Jugend in Afrika, in den dortigen Slums, in der Perspektivlosigkeit für Arbeitsplätze in einer jungen, auf über zwei Mrd. Menschen anwachsenden Bevölkerung sachlich aufgefüllt ist. Wie verbinden wir die zwingend erforderliche wirtschaftliche Entwicklung in diesen Ländern mit den globalen Bedingungen eines erfolgreichen Kampfes gegen den Klimawandel? Diese globale Dimension unseres Handelns muss gebieterisch in unsere Lösungswege eingebunden sein.

Nachhaltigkeit

A-Z



K wie Krisenanalyse

Klimakrise, Eurokrise, Finanzkrise – Krise allerorten und wohin man schaut. Erklärungsansätze und tiefere Einsichten zu den Ursachen sind rar. Unter Bezug auf Evolutionstheorie und Psychoanalyse und auch die aktuelle Hirnforschung aber bietet Dieter Radaj spannende philosophische Einblicke. Dabei werden Galilei, Darwin und Freud als die Begründer des modernen Weltbildes hervorgehoben.

D. Radaj
Weltbild in der Krise
 Naturwissenschaft, Technik und Theologie – Ein Auswegweiser
 450 Seiten, broschiert, 29,95 Euro, ISBN 978-3-86581-323-7

Erhältlich bei
www.oekom.de | oekom@verlegerdienst.de



Die guten Seiten der Zukunft

REPORT

The governance of big transformations

Miranda Schreurs, *Professor of Environment and Climate Policy,
School of Governance, Technical University of Munich,*

Richard Wagner Straße 1, 80333 Munich (Miranda.Schreurs@hfp.tum.de),

orcid.org/0000-0002-6617-4906

Stefan Wurster, *Professor of Policy Analysis, School of Governance,
Technical University of Munich (Stefan.Wurster@hfp.tum.de),*

orcid.org/0000-0003-2532-0249

On 21–23 March 2019, the School of Governance, Technical University of Munich hosted the annual conference of the comparative politics section of the German Association for Political Science (Deutsche Vereinigung für Politikwissenschaft). The theme of the conference was the governance of big transformations and was organized in collaboration with several of the association's standing groups: Democracy and Comparative Dictatorships and Extremism; and thematic networks: Energy Transformation and Internet and Politics.

The idea of hosting this conference was made in part to respond to the organizers' belief that the political science discipline needs to engage more directly and deeply with the opportunities but also the governance challenges associated with big technological, scientific, and environmental transformations. Examples of big transformative developments include fundamental technological changes, such as big data, autonomous vehicles, robotics, the Internet of Things, social media, artificial intelligence, and genetically modified organisms. They also include major threats to ecological systems, such as climate change, biodiversity loss, plastic in the oceans, and chemical pollution. Coinciding with these technical and environmental transformations, there are major shifts occurring in political systems, including the rise of far right parties and a drift towards authoritarianism in various countries. The main objective of the conference was to examine the emergence, development, inter-relationships, and political meaning of these big transformative processes. The large number of participants (more than 150) shows that these themes are resonating in the political science discipline.

Big transformations in the plural

There are many big and dramatic transitions underway. Big data and artificial intelligence are transforming the speed and volume with which information can be collected and used. This opens exciting possibilities for enhancing our scientific understanding of all kinds of problems. Big data and artificial intelligence will help to revolutionize medicine, agriculture, transportation systems, and energy structures. Large quantities of data can be gathered and analyzed almost instantly. At the same time, the ongoing revolution in communication technologies raises important privacy issues. The ease with which data can now be collected, stored, and altered raises many concerns about how this data may be used. Fake news, international interference in democratic elections through social media, and the idea that “Big Brother” is watching you, have raised concerns in the discipline.

Some of the transformations, like climate change and biodiversity loss, are taking place over longer periods of time and will require both major changes to existing structures and practices and long-term political commitment. Others are more disruptive, like big data and artificial intelligence, and will require rapid governance responses. Some are region-specific while others will have a global reach. Often the changes involve great uncertainty and high levels of complexity.

Big transformations raise important governance challenges. While they hold promise for contributing and even solving some long-standing problems, they may also have unintended social, environmental, and health consequences. They may lead to new discoveries but can also invite public protest or even threaten the survival of political systems. In order to keep pace with these fast-moving and highly complex changes, policymakers are being pushed to develop more reflective forms of governance that promote policy learning and adaptation. New forms of more participatory governance strategies (e.g. citizen initiatives, multi-stakeholder commissions), innovative policy instruments (e.g. sunset legislation, auctioning), and approaches to political participation (e.g. term limits, online petitions, ombudsperson for future generations) are being tried out. At the same time, these trends have pushed some governments towards greater nationalism, protectionism, and a retreat from global institutions and norms.

From the perspective of Comparative Politics this raises important questions of high theoretical as well as practical relevance. How can comparative politics best contribute to the study of big transformations in meaningful ways? Even though many of these transformations will affect all countries, it is already evident that effects and reactions differ tremendously by issue, level of government, or political system. Comparative analysis across national borders is therefore a necessary and timely task.

Panel themes

The conference brought together scholars with an interest in examining these fundamental questions of big transformative changes. Conference participants examined how different political systems are adapting politically, economically and socially to these changes or are themselves working to promote or trig-

ger (deep) change. They addressed the impacts observed in relation to specific sectors, policy areas, and societal and policy processes from a national, comparative or international perspective.

The panel themes are revealing of the issues that are grasping the attention of political scientists. There was a panel dealing with the governance of cybersecurity. Security studies are being faced with new concerns: computer hacking, internet attacks of key infrastructures (e.g. nuclear power plants, dams), and drone use in warfare and terrorism. The definition of what is meant by a threat and how governments and industry may need to respond are changing. The papers of this panel focused on different aspects in the field of cybersecurity: technical and organizational measures for network and information security protection, and

gies, criticizing their effect on national budgets or rejecting international policy approaches. On the other hand, fundamental technological changes have made it much easier and cheaper for populist challengers to communicate with specific audiences and to make their positions seem more accepted and widespread. Catch-all parties thrived as a result of the spread of TV; Twitter gives populist parties a mighty instrument to build-up a substantial following.

Ethical concerns are being raised by various technological developments. With the emergence of new technologies we see decline, decay or even retreat of traditional political and technological structures. They are reaching deeply down into the cultures and ways of life of different social groups and individu-

To date, there has been only limited study of populists' relationship with and effects on big transformations.

debates about reforming law enforcement, signal intelligence and cyber defense. The panel also included a comparative perspective, focusing on different approaches and performances by democracies and autocracies.

Other panels examined interrelationships between different kinds of transformations. The transformations of infrastructures and digitalization are closely intertwined. Digitalization is influencing major transformative processes, such as the energy transition, regional and urban development, and the construction of large-scale infrastructure projects. The new forms of collective problem solving and cooperation made possible through internet communication are altering how democracy functions. It also is inviting new forms of dialogue as the internet becomes a virtual organization of political, business, and civil society actors. These changes were the subject of a panel addressing new forms of political participation and their impacts on organizations.

Other panels dealt with the governance of the transformation of the transport system (Verkehrswende). With growing pressure on the transport sector to address its greenhouse gas emissions, there is rising interest in electric mobility as well as in the promotion of alternative forms of transportation (and especially public transportation and bicycles). In addition, there are new technological possibilities made available through autonomous driving vehicles with other technologies on the horizon, e.g. the Hyperloop. These trends raise many important governance and ethical questions that were enthusiastically debated.

Conference panelists further considered challenges to democratic structures and signs of a resurgence of authoritarianism. There are clashes between those supporting and those opposing globalization and the structures which underpin it. To date, there has been only limited study of populists' relationship with and effects on other big transformations. On the one hand, populist political forces may mobilize resistance towards policy changes in areas such as climate change mitigation or renewable ener-

als. Some panelists noted the resurgence of religion in politics, a possible reaction to the major technological changes underway. Debates about euthanasia, designer babies, circumcision, migration, and the placing of religious symbols in public places are bringing religion back into politics in sometimes divisive or polarizing ways.

Three keynote speeches served as conference highlights. Former UNEP Director and Environment Minister Klaus Töpfer gave a speech on "The Governance of Big Transformations in the Anthropocene," noting that human activities are so fundamentally transforming our planet that major rethinking of governance systems is required. Dirk Messner, newly appointed Director of the United Nations University, Institute for Human and Environmental Security, Bonn spoke about the major challenges associated with climate change and sustainability issues, but also the many possibilities that can come from tackling these issues. Finally, Uwe Schneidewind, President of the Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy, discussed what needs to be done to ensure a safe operating space for humans in a planet that is rapidly being transformed by climate change, acidification of the oceans, and biodiversity loss. He called for new welfare models and an efficiency revolution.

Further Information

Information on all panels and panelists via the conference website: <http://www.bigtransformations.hfp.tum.de/>

BERICHT

Integrierte Technikentwicklung

Herausforderungen, Umsetzungsweisen und Zukunftsimpulse

Céline Gressel, Internationales Zentrum für Ethik in den Wissenschaften (IZEW), Universität Tübingen, Wilhelmstraße 19, 72074 Tübingen
(celine.gressel@izew.uni-tuebingen.de)
Alexander Orlowski, IZEW, Universität Tübingen
(alexander.orkowski@izew.uni-tuebingen.de)

Kann die Integration ethischer, rechtlicher, sozialer und ökonomischer Aspekte in die Technikentwicklung gelingen? Und wie? Diese Fragen erforschte von 2016 bis 2019 das interdisziplinäre BMBF-Verbundprojekt INTEGRAM. Die Projektergebnisse – Praxiskonzepte für die integrierte Technikentwicklung – wurden auf dem Abschlussworkshop des Projekts am 31. Januar 2019 in Tübingen vorgestellt. 45 Vertreter*innen aus den wissenschaftlichen Bereichen Ethik, Recht, Sozialwissenschaften, Ökonomie (im Folgenden kurz ELSE für Ethical, Legal, Social and Economic) und Technikentwicklung sowie von Wohlfahrtsorganisationen, der Medizin und Unternehmen diskutierten auf Basis ihrer Projekterfahrung Möglichkeiten und Grenzen der interdisziplinären Zusammenarbeit. Der Abschlussworkshop gliederte sich in drei Teile: erstens, grundlegende methodologische und strukturelle Herausforderungen identifizieren; zweitens, Vorstellung der im Projekt INTEGRAM entwickelten Umsetzungsmöglichkeiten; sowie drittens, Zukunftsimpulse für die Weiterentwicklung geben.

Grundlegende Herausforderungen

Nach einem Grußwort der Projektleiterin Regina Ammicht Quinn (IZEW) präsentierte Mone Spindler (IZEW) grundlegende Herausforderungen der Integration von ELSE-Aspekten in Technikentwicklungsprojekte. Dabei identifizierte sie vielschichtige praktische, methodologische und strukturelle Schwierigkeiten: So sei es zwar mittlerweile üblich, dass ELSE-Partner*innen in Technikentwicklungsprojekten vertreten sind, jedoch böte die Arbeitsplanung der Projekte bisher kaum praktische Möglichkeiten für die Zusammenarbeit. Zur Realisierung integrierter

Forschung müsse ein Arbeitsplan vorhanden sein, der den Einbezug von ELSE-Aspekten kontinuierlich, von Projektbeginn an und über alle Arbeitspakete hinweg, berücksichtige. Dabei stelle sich jedoch das bekannte Collingridge-Dilemma: Relevante ELSE-Aspekte müssen zu Projektbeginn erst erforscht werden, bevor sie integriert werden können. Antizipation von Technikentwicklung sei jedoch zwingend vage, und dementsprechend seien auch die aus ihr entstehenden Folgen nicht eindeutig.

Eine weitere Schwierigkeit teile die integrierte Technikentwicklung mit anderen Integrationskonzepten: Sie changiere zwischen der Überwindung und Festschreibung von disziplinären Differenzen. Verstärkt werde dieser Aspekt dadurch, dass „Integration“ ein unklares Qualitätskriterium sei, das fachspezifischen Gütekriterien nicht selten entgegenstünde, wenn beispielsweise die in der Soziologie postulierte Werturteilsfreiheit zugunsten der Integration ethischer Aspekte aufgegeben werden muss. Nicht zuletzt sei die nachhaltige Nutzung der Ergebnisse aufwendiger Integrationsarbeiten eine große Herausforderung, da ihre längerfristige Verwertung durch die befristete Projektförderung begrenzt werde.

Diese Art struktureller Dilemmata ließe sich nicht durch die Projektverbünde selbst beheben. Methodologische und arbeitspraktische Probleme wie die interdisziplinäre Erarbeitung von Projektthemen und Arbeitsplänen, ließen sich dagegen angehen. Mit der Entwicklung von Lösungswegen für diese Herausforderungen befassten sich die Mitarbeitenden des Projekts INTEGRAM und veröffentlichten diese in ihrem „Handbuch Integrierte Technikentwicklung“.

Umsetzungsmöglichkeiten für integrierte Technikentwicklung

Im zweiten Teil des Workshops stellten Nils Heyen (Fraunhofer ISI) in einem Vortrag die Struktur des Handbuchs und Céline Gressel (IZEW) sowie Alexander Orlowski (IZEW) mittels Postersession ausgewählte Inhalte der Kapitel vor. Das Handbuch bietet konkrete Vorschläge, wie Technikentwicklungsprojekte bedarfsgerecht, ressourcenorientiert und mit realistisch kalkuliertem sowie effektiv genutztem Arbeitsaufwand beantragt, geplant und umgesetzt werden können. Konzipiert wird die integrierte Technikentwicklung dabei als selbstreflexiver Prozess und als Querschnittsaufgabe des gesamten Teams. Die interdisziplinären Beiträge werden in sechs inhaltliche Bereiche gegliedert, die sich an den ermittelten Problemfeldern orientieren: 1. Das Thema der Technikentwicklung mit Blick auf ELSE-Aspekte entwerfen; 2. ELSE-Partner*innen in das Projekt einbeziehen; 3. Eine integrative Arbeitsplanung erstellen; 4. Ziele der Integration definieren; 5. Wiederholte Integrationsimpulse setzen; 6. Integration evaluieren.

Impulse zur Weiterentwicklung integrierter Technikentwicklung

Im dritten Teil des Workshops entwarf die heterogene und bisher kaum vernetzte Community der Workshop-Teilnehmenden in einem von Wulf Loh (IZEW) organisierten „Slam der Uto-

pien“ Zukunftsimpulse für die integrierte Technikentwicklung. Die Teilnehmenden diskutierten in vier Fokusgruppen mit dem Ziel, kreative und gewagte Ideen *outside the box* zu sammeln. Das Ergebnis ist explizit nicht ein von allen Teilnehmenden getragener Forderungskatalog, sondern eine Darstellung möglicher Gestaltungsräume.

In allen Fokusgruppen wurden schwierige Förderbedingungen als zentraler hemmender Punkt für die interdisziplinäre Zusammenarbeit identifiziert. Nur mit ausreichenden Ressourcen sei gute integrierte Forschung realisierbar. Darunter zählten neben finanziellen Mitteln auch erhöhte Bedarfe an Weiterbildung, Kommunikation und Arbeitszeit. Außerdem wurde übereinstimmend die Forderung nach höherer Flexibilität und Offenheit der Förderziele laut. Folglich unterstütze u. a. eine Ver-

Statt befristeter, stark vordefinierter Projekte braucht es experimentelle Räume, in denen neue Formate der Co-Forschung entwickelt und erprobt werden können.

längerung der Projektlaufzeiten, innerhalb derer es möglich ist, Projektziele nachzujustieren, eine erfolgreiche Zusammenarbeit. So könnten auch Anwendungskontexte und -prozesse systematisch miterforscht und Ergebnisse, die von den ursprünglichen Projekterwartungen abweichen, akzeptiert und gewürdigt werden. Wenn eine Verlängerung der Laufzeiten nicht möglich sei, könnten kurze Vorprojekte Themen aus interdisziplinärer Perspektive entwickeln und so eine Basis für die integrierte Forschung bilden. Um dies zu realisieren, aber auch um die Zusammenarbeit in klassischen Projekten zu verbessern, bedürfe es Strategien, die die frühzeitige interdisziplinäre Kooperation erleichtern, z. B. Vernetzungstreffen schon vor Beginn der Antragsphase. Auch benötigten Antragstellende mehr Hilfe bei der Suche nach geeigneten Projektpartner*innen.

Gleichzeitig sei es wichtig, sich nicht auf integrierte Technikentwicklung als Goldstandard für die Entwicklung von Innovationen zu versteifen, sondern für Experimente mit anderen Arten der Co-Produktion von Wissen offen zu sein. Als Beispiel hierfür wurde die Quartierforschung genannt.

Kommunikation intensivieren, Vernetzung verbessern
Kommunikation braucht entsprechende Räume und Förderung. Um die Kommunikation in Teams zu stärken, könnten Team-Building-Maßnahmen als förderfähige Aktivität eingestuft werden. Auch der projektübergreifende Austausch in regelmäßig stattfindenden Formaten müsse ausgebaut werden, z. B. Kongresse oder Workshops. Elementar für eine funktionierende

Kommunikation sei ein wechselseitiges Verständnis füreinander. Ebenso könnten Fachkongresse einen guten Einblick in die jeweiligen Disziplinen bieten. Wenn diese sich durch zusätzliche Sessions mit interdisziplinärem Fokus erweiterten, treibe das die Vernetzung voran. Darüber hinaus solle auch der Austausch auf internationaler Ebene gestärkt werden.

Bestehende Strukturen weiterentwickeln

Analog müsse ein Strukturwandel in den Wissenschaften vollzogen werden. Diesem stünden jedoch durch Fächerkategorien geschaffene Differenzen im Weg. Deshalb müssten die bestehenden Grenzen und Hierarchien zwischen Disziplinen und universitären Statusgruppen hinterfragt und aufgebrochen werden. Dadurch würden auch Forschungsprojekte denkbar, in denen nicht Techniker*innen, sondern ELSA-Partner*innen den Lead hätten.

Um interdisziplinäres Denken von Anfang an zu fördern, lohne sich auch der Ausbau von interdisziplinären Konzepten der Lehre. Deshalb müssten gut vernetzte interdisziplinäre Studiengänge entwickelt werden. Ideal wäre, wenn sich Studierende nach einem disziplinären Bachelor im Master entweder für eine weitere Vertiefung innerhalb der Disziplin oder eine interdisziplinäre Ausbildung entscheiden könnten.

Die interdisziplinäre Forschung könne weiterhin durch die Gründung „transformativer“ Institute, die nicht an den tradierten Grenzen zwischen Disziplinen und Fakultäten orientiert sind, gestärkt werden. Um Publikationen und Diskussionen zum Thema dauerhaft sichtbar zu machen, bedürfe es Fachjournals für integrierte Technikentwicklung. In so weiterentwickelten Forschungsstrukturen sei dann Platz für evaluative Forschung über integrierte Technikentwicklung. Diese könne fragen, wann die Idee, dass technische Innovationen zur Lösung gesellschaftlicher Probleme beitragen sollen, an ihre Grenzen kommt. Auch qualitative Feldstudien, die erforschen, wie integrierte Technikentwicklung in den geförderten Projekten im Projektalltag umgesetzt wird, seien in diesem Kontext denkbar.

Diese Ergebnisse sollen als Ausgangspunkt für weitere Diskussionen über die Zukunft der integrierten Technikentwicklung dienen. Wir danken den Teilnehmenden für ihre vielfältigen und anregenden Beiträge zum Slam der Utopien, die wir hier nur stark gekürzt wiedergeben konnten.

Informationen

Projekt INTEGRAM: www.uni-tuebingen.de/de/76108

Publikation: Spindler et al. (im Erscheinen):

Handbuch integrierte Technikentwicklung.

Wiesbaden: Springer VS [Open-Access].

Dokumentation:

Slam der Utopien: www.uni-tuebingen.de/de/153333

Netzwerk Integrierte Forschung:

www.integrierte-forschung.net

REVIEW

Technology assessment in practice and theory

Erik Fisher, School for the Future of Innovation in Society, Arizona State University,
PO Box 875603, Tempe, AZ (efisher1@asu.edu),  orcid.org/0000-0001-7588-2114

Technology assessment in practice and theory (Armin Grunwald, Routledge, 2019) offers a comprehensive view of a field that is over 50 years old that has long been celebrated and contested for the diversity of its approaches, proximity to policy makers and attempts to extend scholarly insights on technology beyond the walls of the academy. The book's 253 pages are primarily divided across seven chapters, including but not limited to an overview of the motivations for technology assessment (TA), an account of the history and activities of TA, two theoretical chapters, and applications of theoretical insights to TA practice.

Newcomers to TA as well as long-time practitioners will appreciate the several systematic guideposts that are found throughout the book and whose use-value is further increased by accessible tables and compelling figures. These shed valuable light onto TA practices, responsibilities and the guiding values of its institutions. For instance, the discussion of the motivations for TA covers traditional preoccupations with risks and consequences but also goes beyond them to include more complex and fundamental issues such as the power of visions in debates on technological emergence, the possibility of technocratic threats to democracy, and the dynamically changing interface between science and society (p. 14, Table 2.4).

Above all, the general model of technology assessment (p. 89, Figure 4.1) situates Grunwald's tripartite division of TA fields and approaches – TA in policy making, in public dialogue, and in the making of technology – in relation to the conceptual dimensions of anticipation, inclusion and complexity and in relation to the overriding cognitive interest of enhancing reflexivity. In several respects this richly-layered model, which is wrapped in a depiction of the demand for, and response of TA, is the heart of the book.

To its credit, the book does not shy away from making observations and taking up challenging questions that are easily overlooked or ignored in discussions of TA. For instance, we learn

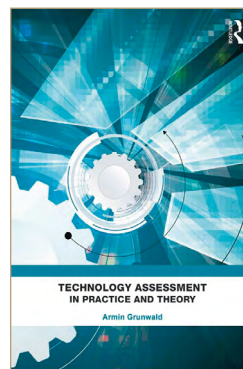
that “TA cannot be an assessment of technology” (p. 102); instead, the objects that TA assesses are “consequences” (p. 103). Furthermore, in laying out the importance for TA to balance social and epistemic robustness, the book also acknowledges potential incommensurability (p. 125) between social legitimation and epistemic quality. Questions such as “How can democratic decision-making do justice to scientific and engineering knowledge?” (p. 31) and “How can normative claims be realized when facing the challenges of complexity and accelerating dynamics?” (p. 31) move forward the book's clear and thoughtful dialogue, which often rewards the careful reader with answers to questions and objections that the reader may have formed a few pages earlier. TA's responsibility to navigate the tension between reflexivity enhancement and impact (p. 171) is appreciated. Especially

*This book sheds valuable light onto
TA practices, responsibilities and
the guiding values of its institutions.*

admirable is the book's frank acknowledgement that TA can increase social and epistemic complexity (p. 98) via its commitment to inclusiveness, one of the key values that is threatened by autocratic state planning.

The book is not fully convincing in every respect, however. Its commitment to argumentative rationality (p. 9) may lead to an overly idealistic view: “really good arguments” may be stronger than “social perceptions and acceptance” (p. 128). This claim appears to be rather doubtful during the present post-truth era.

Additionally, the discussions of Responsible Research and Innovation (RRI) are not fully satisfying. For instance, although the book prominently identifies “enhancing reflexivity” as the chief cognitive interest of TA (p. 88), neither the meaning nor the recent use of this term by some of the “neighbors and relatives” (p. 83) of TA are discussed. There is no definition of the term and little resembling a discussion of how reflexivity differs across the tripartite TA landscape, of the relation between



Grunwald, Armin (2018):
**Technology assessment in practice
and theory.**
Oxford: Routledge, 254 pp., 110 GBP,
ISBN 9781138337077

This is an article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License
CCBY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)
<https://doi.org/10.14512/tatup.28.2.573>

1st and 2nd order reflexivity (Schuurbiers 2011) or of the distinction between reflexivity and reflection (Stirling 2006). One wonders whether identifying reflexivity as the chief cognitive interest of TA would have emerged at this point in TA's history without a series of related developments that served as precursors to RRI. The book, however, does not discuss the development of a synergistic program of anticipation, engagement and integration by Anticipatory Governance (Barben et al. 2008) or the methodological innovations and empirical demonstrations of enhanced reflexivity that was achieved in collaboration with engineers (Fisher and Mahajan 2006) and later scientists (Schuurbiers 2011) by the Socio-Technical Integration Research (STIR) program. These demonstrations served as proof of concept both for Anticipatory Governance (Guston 2014) and RRI (Stilgoe et al. 2013).

Let me be clear: identifying reflexivity as the overarching cognitive interest of TA is a worthy conceptual innovation and accomplishment. It is only that the intellectual debt to RRI and its precursors is not acknowledged.

On the whole, these few critiques are overshadowed by the overwhelming practical and theoretical value of the book. TA is a dynamic and contested field of many actors, approaches, methods, self-understandings, and histories. Few could have undertaken an account of so much of the field or pulled it off in such an insightful and informative manner. *Technology Assessment in Practice and Theory* achieves its ambitious aim of providing an original, comprehensive, theoretically informed, practically applicable and forward-looking account of TA at international, regional and local levels. It is timely and will be a lasting resource for new TA researchers and seasoned practitioners alike, as well as a potent springboard for discussions of the future of TA. It helps show how and why TA is – and should continue to be – so much more than an assessment of technology.

References

- Barben, Daniel; Fisher, Erik; Selin, Cynthia; Guston, David (2008): Anticipatory governance of nanotechnology. Foresight, engagement, and integration. In: Edward Hackett and Olga Amsterdamska (eds.): The handbook of science and technology studies. Cambridge, MA: MIT Press, pp. 979–1000.
- Fisher, Erik; Mahajan, Roop (2006): Midstream modulation of nanotechnology research in an academic laboratory. In: Engineering technology management. Engineering business management, safety engineering and risk analysis, technology and society. n. p.: ASME, pp. 189–195.
- Guston, David (2014): Understanding 'anticipatory governance'. In: Social Studies of Science 44 (2), pp. 218–242.
- Schuurbiers, Daan (2011): What happens in the lab. Applying midstream modulation to enhance critical reflection in the laboratory. In: Science and Engineering Ethics 17 (4), pp. 769–788.
- Stilgoe, Jack; Owen, Richard; Macnaghten, Phil (2013): Developing a framework for responsible innovation. In: Research Policy 42 (9), pp. 1568–1580.
- Stirling, Andy (2006): Precaution, foresight and sustainability. Reflection and reflexivity in the governance of science and technology. In: Jan-Peter Voss, Dierk Bauknecht and René Kemp (eds.): Reflexive governance for sustainable development. Cheltenham: Elgar, pp. 225–272.

REZENSION

„Planungsethik“

Barbara Skorupinski, Arbeitsstelle für das Ethisch-Philosophische
Grundlagenstudium, Universität Freiburg, Bismarckallee 22, 79098 Freiburg
(barbara.skorupinski@epg.uni-freiburg.de)

Albrecht Müllers Buch „Planungsethik. Eine Einführung für Raumplaner, Landschaftsplaner, Stadtplaner und Architekten“ schöpft aus den langjährigen Erfahrungen des Autors als Professor für Umweltinformation und Umweltethik sowie als ehemaliger Mitarbeiter der Akademie für Technikfolgenabschätzung des Landes Baden-Württemberg (AFTA). Ausgehend von dem zentralen Dreischritt „Analyse – Bewertung – Planung“ schlägt er den Bogen von grundlegenden ethischen Fragen, über umwelt- und wirtschaftsethische Aspekte hin zur Rolle der Bürgerbeteiligung und zur intergenerationellen Gerechtigkeit. Das Buch steht im Kontext einer interdisziplinären „Ethik in den Wissenschaften“, wie sie seit mehr als 25 Jahren im Internationalen Zentrum für Ethik in den Wissenschaften in Tübingen entwickelt wurde und wird (Ammicht-Quinn und Potthast 2015). Dieser Ansatz will ethische Problemstellungen ausgehend von den Sachargumenten erheben und bearbeiten und somit FachwissenschaftlerInnen dort abholen, wo ihnen ethisch relevante Fragen in Forschung und Praxis begegnen. Die „Planungsethik“ stellt hier einen beispielhaften und vorzüglichen Beitrag mit einsichtigen Kontroversen aus der planerischen Praxis dar.

Die Einführung verdeutlicht den LeserInnen, wie sie – oft implizit – genötigt sind, wertende oder normative Urteile vorzunehmen und dass das Wahrnehmen planerischer Verantwortung einen Rückzug hinter die „normative Kraft des Faktischen“ nicht erlaubt. Auch in der Technikfolgenabschätzung erweisen sich scheinbare Faktenfragen bei näherem Hinsehen zugleich als normativ-ethische Fragen. Sorgfältig konturiert Müller die ethischen Fragestellungen, die sich für Raum-, Landschafts- und StadtplanerInnen stellen, und eröffnet Lösungsperspektiven unter Rekurs auf u. a. John Rawls (Fragen der Gerechtigkeit), Martha Nussbaum (Fähigkeiten-Ansatz, siehe auch Hillerbrand et al. 2019), Amartya Sen (Fragen des guten und gelungenen Lebens) oder Elinor Ostrom (Prinzipien zur Gestaltung der eigenen Lebenswelt). Räumliche Planung soll Menschen in ihrem guten Leben befördern, nicht aber hinsichtlich ihrer Vorstellungen vom guten Leben bevormunden. Für die Beteiligung von BürgerInnen an Planungsverfahren erläutert Müller das Konzept der Planungszelle, wie es auch von der AFTA eingesetzt und weiterentwickelt wurde. Er warnt eindringlich vor Missbrauch und

This is an article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License CCBY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)
<https://doi.org/10.14512/tatup.28.2.s74>

Instrumentalisierung von Bürgerbeteiligung und zeigt, wie sich Regeln für die Deliberation aus der Diskurstheorie normativer Gültigkeit von Jürgen Habermas gewinnen lassen.

Im Abschnitt „Räumliche Planung und das Verhältnis zur Natur“ positioniert sich Müller auf der Seite einer anthropozentrischen Ethik. Patho- und Biozentrismus sowie Holismus werden anhand der exponierten Vertreter Peter Singer, Albert Schweitzer und Martin Gorko beschrieben und wohlwollend in ihren Stärken und Schwächen diskutiert. Ihre physiozentrischen Positionen werden jedoch gar nicht benötigt, um gegen die Zer-

*Das Buch „Planungsethik“
holt FachwissenschaftlerInnen
dort ab, wo ihnen ethisch
relevante Fragen in Forschung
und Praxis begegnen.*

störung der menschlichen Lebensgrundlagen zu argumentieren, wenn eine aus dem Rawlsschen Gesellschaftsvertrag anthropozentrisch begründete Rücksicht auf die in der Gegenwart und in der Zukunft lebenden Menschen gilt: Konvergieren für konkrete umweltbezogene Entscheidungen die Argumentationen von Anthro- und Physiozentrik, so spielen die Unterschiede auf der Begründungsebene keine Rolle. Konvergieren sie nicht, z. B. bei der Windkraft, sollte ein aufgeklärter Anthropozentrismus handlungsleitend sein.

Am Instrument der Nutzwertanalyse erläutert der Autor die Nähe planerischer Analysen und Bewertungen zur Theorie des Utilitarismus. Im Anschluss an Peter Ulrich weist er auf, warum die Regeln des Marktes nicht ausreichen, um (raumplanerische) Spannungen zwischen Egoismus und Allgemeinwohl aufzulösen, da externe Effekte unberücksichtigt bleiben. Auch pareto-optimale Lösungen bleiben ungerecht, wenn ungleiche Ausgangssituationen die Entscheidungsfreiheit eines Vertragspartners beeinträchtigen. Insofern bleibt das Pareto-Kriterium als Rechtfertigung für einen weitgehend unregulierten Markt kritikwürdig. Mit dem Rawlsschen Differenzprinzip zeigt Müller auf, wie eine gerechte Entscheidung beispielsweise über die Einrichtung eines Nationalparks getroffen werden kann. Zugleich leitet er mit dem das Differenzprinzip einschränkenden gerechten Spargrundsatz „Jede Generation empfängt ihren gerechten Teil von ihren Vorfahren und erfüllt ihrerseits die gerechten Ansprüche ihrer Nachfahren“ (Rawls, zitiert nach Müller 2017, S. 93) über zu den Themenfeldern intergenerationelle Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit.

Mit der Brundtland-Definition führt Müller die Forderung nach Nachhaltigkeit als genuin ethische Frage ein und kritisiert das „Drei Säulen-Modell“ (Ökologie – Ökonomie – Soziales)

als zu einfach. Er legt anhand des zuvor von ihm ausgedeuteten philosophischen Bezugsrahmens seinen Ansatz einer Theorie Nachhaltiger Entwicklung dar. Ökonomie und Ökologie werden als Mittel zu einem guten Leben verstanden, in der Säule „Soziales“ verortet Müller die Kriterien der intra- und intergenerationellen Gerechtigkeit. Das gute Leben und die Gerechtigkeit wiederum sind Selbstzwecke, wobei die Gerechtigkeit die Mittel der Ökonomie und der Ökologie sowie das Streben nach einem guten Leben ggf. in ihre Grenzen weist. In Konfliktfällen zwischen Glücksstreben und Gerechtigkeit sei letzterer der Vorrang zu geben.

Das Buch führt einleuchtend vor Augen, welche Bedeutung ethische Reflexion für die räumliche Planung hat. Die verschiedenen Aspekte, wie „Räumliche Planung und Natur“, „Räumliche Planung und Markt“ oder „Räumliche Planung zwischen Strategie und Deliberation“ etc. sind so dargestellt und mit Beispielen veranschaulicht, dass sie das Interesse wecken, selbst weiter zu fragen und sich in die philosophische Originalliteratur einzulesen.

Literatur

- Ammicht-Quinn, Regina; Potthast, Thomas (Hg.) (2015): Ethik in den Wissenschaften. 1 Konzept, 25 Jahre, 50 Perspektiven. Tübingen: IZEW.
- Hillerbrand, Rafaela; Milchram, Christine; Schippl, Jens (2018): The Capability Approach as a normative framework for technology assessment. Capabilities in assessing digitalization in the energy transformation. In: TATuP – Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis 28 (1), S. 52–57. DOI: 10.14512/tatup.28.1.52.
- Müller, Albrecht (2017): Planungsethik. Eine Einführung für Raumplaner, Landschaftsplaner, Stadtplaner und Architekten. Wien: utb.



Müller, Albrecht (2017):

Planungsethik.

Eine Einführung für Raumplaner, Landschaftsplaner, Stadtplaner und Architekten.

Wien: utb, 126 S., 29,99 EUR,
ISBN 9783825248758

REZENSION

Emotionale Endlagersuche

Roman Seidl, Öko-Institut e. V., Institut für angewandte Ökologie, Postfach 1771,
79017 Freiburg (R.Seidl@oeko.de),  orcid.org/0000-0002-6658-8789

76

Wenn Konflikte um Umwelt- oder Technikthemen entstehen, schwingen oft Emotionen mit, die teils auch instrumentell eingestreut, teils der jeweiligen Gegenseite unterstellt werden. Auch bei der Frage, ob und wo ein Endlager für radioaktiven Abfall in Deutschland gebaut werden soll, wird selten rein rational argumentiert. Emotionen werden aber kaum wissenschaftlich reflektiert. Das Buch „Emotionen bei der Realisierung eines Endlagers. Interdisziplinäre Beiträge“ (Hg. Ulrich Smeddinck) versammelt Beiträge aus Umweltwissenschaft, Geschichte, Psychologie und Humanwissenschaft, Philosophie, Jura und Ethnologie. Mit Ausnahme von zwei nachträglich aufgenommenen Kapiteln wurden alle Kapitel von Beitragenden zu dem Werkstattgespräch des Projektes „Entsorgungsoptionen für radioaktive Reststoffe: Interdisziplinäre Analysen und Entwicklung von Bewertungsgrundlagen“ (2016 in Braunschweig) verfasst.

Die Beiträge

Mittels historischer Diskursanalyse in Tageszeitungen betrachtet der Historiker Christian Götter u. a. die identitätsstiftende Wirkung von Empörung durch geteilte Emotionen und gemeinsamen Protest. Die 1970er-Jahre waren geprägt von Freund-Feind-Denken und verhärteten Fronten: Kernenergie-Befürworter warfen den Kritikern vor, nur emotional zu argumentieren, statt sich mit rationalen Argumenten an einer vernünftigen Diskussion zu beteiligen. Götter zeigt, dass diese instrumentelle Zuschreibung von Emotionen auf ‚Panikmacher‘ ungerechtfertigt war, äußerte die so bezeichnete Gruppe doch eher Unruhe, Bedenken, tiefe Sorge und sachliche Kritik. Wesentlich sei zu dieser Zeit der Verlust von Vertrauen in den Verfahrensablauf und daraus folgende Bedenken gewesen.

Thies et al. adressieren psychologische Aspekte des Protestverhaltens wie Gruppendynamik, soziale Identität sowie Gruppen-Emotionen. Vor dem Hintergrund der Macht- und Expertiseasymmetrie beim Kernkraftthema (siehe auch S. 125 im Text von Smeddinck) ist der allgemeine Befund relevant, dass Furcht oder Angst entstehen, wenn eine *in-group* sich als wenig wirksam erlebt (im Sinne eigener Kompetenzwahrnehmung) und

dass es eher zu Ärger und Protest kommt, wenn sie sich als hoch wirksam wahrnimmt. Eine eigene Studie der AutorInnen stellt „Betroffenheit“ als wesentlichen Einflussfaktor für Protestverhalten fest: Insbesondere neigten betroffene jüngere, weibliche sowie moderat betroffene, ältere, männliche Personen zu stärkerem Protestverhalten.

In der Politik werden Emotionen einerseits instrumentell eingesetzt, andererseits grenzt sich Politik rational und sachlich von emotionalisierten Debatten ab. Der Politik- und Umweltwissenschaftler Basil Bornemann betrachtet in seiner Konfliktfeldanalyse diesbezügliche Meso- und Makroebenen, verdeutlicht kollektive Interaktionszusammenhänge und macht Aussagen über die Bedeutung unterschiedlicher emotionaler Funktionen für soziale und politische Konflikte: Emotionen könnten zum Beispiel als Treiber für die Teilnahme von Bürgern an Partizipation wirken, aber auch als Auslöser für Partizipation, etwa um Emotionen institutionell ‚einzuhengen‘.

Ulrich Smeddinck verdeutlicht in seinem Text die Tendenz zu formal-rationalen Argumentationen auch im Recht, um dann auf eine mögliche Berücksichtigung von Emotionen durch das Standortauswahlgesetz (StandAG) einzugehen, in dem das Verfahren an sich als selbsthinterfragend und lernend beschrieben wird. Nötig sei dazu eine neue Struktur der Öffentlichkeitsbeteiligung, um Konflikte und Emotionen nicht auszuschließen, sondern als Möglichkeit zum Lernen zu begreifen. Durch Ergebnisoffenheit und den Einbezug von Betroffenen könnte das Vertrauen in das Verfahren gestärkt werden.

Der philosophische Beitrag von Anne Reichold analysiert Empörung unter Rekurs auf Strawsons Konzept der „reaktiven Haltungen“. Sind normative Forderungen nach intersubjektiver Anerkennung oder gutem Willen erfüllt, führe dies zu Emotionen wie Liebe oder Vergebung; werden sie verletzt, resultierten Übelnehmen oder Empörung. Die Verletzung allgemeiner Normen und Regeln durch Handlungen kann hingegen persönliche oder stellvertretende Betroffenheit auslösen (siehe auch Thies et al.). Empörungsausprägungen indizieren, welche Gruppen welche Form reaktiver Handlungen als legitim ansehen (von expliziten Sprechakten über Petitionen bis zum Festketten an Bahngeleisen). Emotionen könnten auch durch Kommunikation und Entscheidungen reguliert werden und Empörung über diesen in-



Smeddinck, Ulrich (Hg.) (2018):

Emotionen bei der Realisierung eines Endlagers.

Interdisziplinäre Beiträge. Berlin: Berliner Wissenschafts-Verlag (Braunschweigische Rechtswissenschaftliche Studien ENTRIA), 218 S., 42,00 EUR, ISBN 9783830538431

BERICHT

stitutionellen Rahmen erst im Verlauf der inhaltlichen Debatte auftreten.

Nicht auf das deutsche Endlagerverfahren bezogen, sondern auf die japanische Einschätzung der Kernkraft ist der ethnologische Text von Nicole Terne. Obwohl hier andere kulturelle und geografische Randbedingungen herrschen und Emotionen nicht im wissenschaftlichen Zentrum stehen, ist dies ein wichtiger Beitrag, da die Analyse der Autorin Transparenz und Vertrauen als zwei Kernprinzipien im Umgang mit risikobehafteten Technologien bestätigt.

Etwas zu wissenschaftlich?

Alles in allem ist dies aus der Perspektive der Technikfolgenabschätzung und mit Blick auf das Verfahren zur atomaren Endlagersuche ein sehr wertvoller Band, der diverse disziplinäre Einschätzungen zum Thema Emotionen vereint. Insbesondere werden in den Texten implizite wie explizite Verbindungen zum Thema Verfahrensänderungen und zum selbsthinterfragenden Standortauswahlverfahren aufgezeigt (S. 102 ff., S. 37, S. 74). Beim Rezensenten entstand ein gutes Bild davon, wie Emotionen im Verfahren wirken können und welche Schlussfolgerungen daraus zu ziehen sind. Allerdings gibt es noch offene

*Transparenz und Vertrauen
sind Kernprinzipien im Umgang mit
risikobehafteten Technologien.*

Forschungsfragen, die ein Synthesekapitel hätte aufzeigen und integrieren können. Auch wäre ein Index mit Stichworten nützlich gewesen, um die vorhandenen Querbezüge zu verdeutlichen. Dies ist bei der Kürze des Bandes aber zu verschmerzen.

Ein kleiner Wermutstropfen ist, dass der Duktus der meisten Beiträge eine Spur zu akademisch und die Thematik daher sprachlich eher schwer zugänglich ist. Ähnliche Kritik äußerte bereits das Publikum des Werkstattgesprächs in Braunschweig (S. X): Die Veranstaltung versuche, Emotionen und die Lösung des ‚Akzeptanzproblems‘ wissenschaftlich einzuhegen, bei im Übrigen weiter geltendem Primat akademischer Expertise. Leider nutzt das rezensierte Buch die Gelegenheit nicht, auf diesen Kritikpunkt mit Beiträgen aus außerwissenschaftlichen Perspektiven von Verbänden, NGOs oder journalistischen Medien einzugehen.

Sozialökologische Perspektiven auf die Post- wachstumsstadt

Marielle Rüppel, Karlsruhochschule International University, Karlstraße 36–38,
76133 Karlsruhe (mrueppel@karlsruhochschule.de)

77

Am 10. und 11. Mai 2019 fand in Weimar eine Konferenz zu Bewegungen, Institutionen und Erzählungen der „Postwachstumsstadt“ statt, organisiert von der Bauhaus Universität, der Rosa-Luxemburg-Stiftung Thüringen, dem Magazin enorm und Regionale Netzstellen Nachhaltigkeitsstrategien (RENN-Mitte).

So einig sich alle Teilnehmenden waren, dass das Wachstums-Dogma durchbrochen werden muss, so vielseitig waren die Diskussionen darüber, wie dies gelingen kann. Der Glaube, eine Postwachstums-Transformation könne konfliktfrei vonstattengehen, ist illusorisch, denn sie verlangt die „Exnovation“ (Beendigung) nicht-nachhaltiger Innovations- und Wachstumspraktiken. Stattdessen müssen nachhaltige Alternativen durch inklusive, bedürfnisorientierte Prozesse der Ko-Kreation geschaffen werden.

Matthias Schmelzer vom Konzeptwerk Neue Ökonomie erklärte zu Beginn der Konferenz Hintergründe und Kernelemente von Postwachstum bzw. Degrowth. Diese Bewegungen verbinden fundamentale Gesellschaftskritik und Kritik am ökonomischen Wachstumsparadigma mit der Vision, eine andere Gesellschaft über den Weg der systemischen Transformation zu erreichen (Schmelzer und Vetter 2019).

Die Postwachstumsbewegung verknüpft lokale Aspekte (z. B. Stadtplanung, individuelle Lebensstile, Stadt-Land-Verhältnisse) mit globalen Auswirkungen der „imperialen Lebensweise“, wie es Dr. Ulrich Brand (Universität Wien) beschrieb. Brand plädierte für eine in sich selbst wie auch über vermeintliche Systemgrenzen hinweg „solidarische Postwachstumsstadt“. Sie zeichne sich aus durch innere soziale Gerechtigkeit (z. B. durch sozialen Wohnungsbau und Vermeidung von Gentrifizierung) sowie durch intra- und intergenerationelle (Umwelt-)Gerechtigkeit. Somit ist die solidarische Stadt eng mit dem normativen Leitbild nachhaltiger Entwicklung verknüpft, jedoch mit dem Unterschied, dass

This is an article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License
CCBY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)
<https://doi.org/10.14512/tatup.28.2.57>

Postwachstums-Ideen nicht im gegenwärtigen Kapitalismus lösbar sind.

Soziale und ökologische Interessen – auf Stadt bezogen formuliert „Grünraum oder Wohnraum?“ – dürften nicht gegeneinander ausgespielt werden, da sie untrennbar miteinander verbunden sind. Dazu passend stellte Daniel Fuhrhop (freier Autor) Vorschläge aus seinem Buch „Verbietet das Bauen“ (2015) vor. Im Mittelpunkt steht die These, dass die Erschließung und Versiegelung immer neuer Flächen einerseits ökologisch bedenklich sei, andererseits auch unökonomisch, wenn die Kosten für Anbindung und Infrastruktur, Instandhaltung und Verlust an Biodiversität mitberechnet würden. Fuhrhop verwies auch auf die sozialen Folgen: Neubaugebiete in immer größerer Distanz zu den Stadtzentren reduzierten nicht nur geographische, sondern auch soziale Bezüge und verringerten Inklusion und Zusammenhalt in der Gesellschaft, während gleichzeitig innerstädtische Mieten steigen und Wohnraum zur Geldanlage wird. Dementgegen könne die (Um)Nutzung vorhandener innerstädtischer Flächen nicht nur effiziente Nutzung, sondern auch sozialen Zusammenhalt steigern, zum Beispiel durch intergenerationell geteilten Wohnraum wie im Konzept „Wohnen für Hilfe“ oder in Mehrgenerationenhäusern.

Transformation durch Innovation?

Besonders interessant in Hinblick auf die Technikfolgenabschätzung war der Workshop von Timmo Krüger (Leibniz-Institut für Raumbezogene Sozialforschung) und Lisa Kuhley (Café Kaputt Leipzig), der das Konzept der sozialen Innovation kritisierte. Statt um nachhaltige oder alternative Entwicklung solle es um Alternativen zur Entwicklung selbst gehen, um mit der innovationsinhärenten Steigerungslogik zu brechen. Verdeutlicht wurde dies am Beispiel eines Reparatur-Cafés, das unter dem „Innovations-Imperativ“ der Fördermittelgeber leidet. Voraussetzung für eine Weiterfinanzierung ist meist, im Wettbewerb zu vergleichbaren Initiativen als innovativ wahrgenommen zu werden. So wird fortwährend Wandel und Neues eingefordert, selbst wenn das bestehende Konzept gut funktioniert.

Das Thema der Partizipation griff mein Beitrag zur „Gemeinwohl-Ökonomie (GWÖ) als Leitfaden für sozial-ökologische Stadtplanung“ auf. Die GWÖ hat zwar ursprünglich ein Instrument zur Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen entwickelt, kann jedoch auch für Kommunen sehr interessant sein, wenn es um sozial-ökologische Kriterien bei der Vergabe von öffentlichen Aufträgen oder um Formen institutionalisierter Bürgerbeteiligung geht. Dafür müssen neue Beteiligungsformate gefördert und entwickelt werden, die offen zuhören, Bedürfnisse ernst nehmen und Freude an Beteiligung machen – beispielsweise durch Reallabore, die in einem überschaubaren Rahmen, z. B. auf Quartiersebene, arbeiten, sodass Verantwortlichkeit gefördert wird und Verbundenheit entsteht.

Grenzen (eines akademischen Diskurses) überwinden

Viele der Diskussionen zeigten Interdependenzen auf – zwischen Stadt und Land beispielsweise, da diese immer vernetzt

sind und sein müssen, bezüglich (sozialer) Infrastruktur, Mobilität, kulturellem Angebot und vielem mehr. Christian Schorsch (Permakultur-Institut) stellte in diesem Kontext das Designprinzip Permakultur als einen lokale Synergien nutzenden Ansatz für (urbane) Lebensraumgestaltung nach dem Vorbild der Natur vor. Er verband Permakultur mit dem Ansatz des „Commoning“, der jenseits von marktwirtschaftlichen Strukturen ein Prinzip des „Sein statt Haben“ entwirft und den Gemeinwohlnutzen in den Vordergrund stellt (Helfrich und Bollier 2019; Fromm 1976). Eine neue gesellschaftliche Organisation zeichne sich räumlich u. a. durch die Aufhebung der Abgrenzung von Wohn- und Arbeitsraum oder durch (über)regionale statt nationalstaatliche Strukturen aus. Was utopisch klingt, wird in Wohngensenschaften oder dem Mietshäuser Syndikat bereits teilweise praktiziert. Immobilien werden vom Markt genommen und gehen langfristig in den Besitz derer über, die darin wohnen. Kombiniert wird das oft mit einem hohen Maß an Autonomie durch erneuerbare Energie- und Selbstversorgung, Selbstbau und Reparatur und vor allem selbstbestimmte Organisation.

Solche Beispiele zeigen die eigentliche Nähe der Konferenzthemen zur Lebenspraxis, die auch ohne abstrakte Begrifflichkeiten wie Postwachstum oder Suffizienz auskommt. Der lebensweltlichen Problemorientierung und ihrem Anwendungsbezug widersprechend war der Diskurs dieser Konferenz (und vermutlich war das keine Ausnahme) sehr akademisiert. Die größte Herausforderung für die urbane Postwachstumsbewegung wird es voraussichtlich sein, Debatten inklusiver zu gestalten. Zur weiteren Vernetzung wurde die Plattform Postwachstumsstadt geschaffen, auf der auch das „Manifest der Postwachstumsstadt“ als Ergebnis der Konferenz publiziert wird. Als Teil der Abschlusskonferenz des DFG-Kollegs Postwachstumsgeellschaften wird es am 24. September 2019 in Jena eine Follow-up-Veranstaltung geben.

Literatur

- Fuhrhop, Daniel (2015): *Verbietet das Bauen!* Eine Streitschrift. München: oekom verlag.
- Fromm, Erich (1976): *To have or to be*. New York: Harper & Row.
- Helfrich, Silke; Bollier, David (2019): *Frei, fair und lebendig. Die Macht der Commons*. Bielefeld: transcript Verlag.
- Schmelzer, Matthias; Vetter, Angelika (2019): *Degrowth/Postwachstum zur Einführung*. Hamburg: Junius Verlag.

Weitere Informationen

Plattform Postwachstumsstadt: <https://wachstumswende.de/project/plattform-postwachstumsstadt/>

PRAXIS

Digital vernetzte Identität

Privatsphäre Ade?

Stefan Strauß, Institut für Technikfolgen-Abschätzung (ITA),
Österreichische Akademie der Wissenschaften, Apostelgasse 23, 1030 Wien
(sstrauss@oeaw.ac.at), orcid.org/0000-0003-1877-2415



Auch nach einem Jahr Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) zählt Privatsphäre zu den stark bedrohten Arten der digitalisierten Gesellschaft. Doch wie kam es eigentlich dazu? Welche Entwicklungen tragen maßgeblich zu dieser Bedrohungslage bei? Leiden Privatsphäre und damit Demokratie an einer unheilbaren, digitalen Krankheit, deren Verlauf wir nur besorgt beobachten, aber nicht mehr behandeln können? Oder ist wirksamer Datenschutz trotz Digitalisierung noch möglich, und was ist dazu notwendig?

Das kürzlich bei Routledge erschienene Buch „Privacy and Identity in a Networked Society: Refining Privacy Impact Assessment“ befasst sich intensiv mit diesen Fragen. Der Vorstellung einer *Post-Privacy* oder einer *Transparent Society* ohne Datenschutz wird dabei ebenso eine klare Abfuhr erteilt wie es vermieden wird, altbekannte Warnungen vom Ende der Privatsphäre aufgrund von Überwachung, Digitalisierung und steigender Informationsmengen zu wiederholen. Denn obwohl die Problematik an sich hinlänglich bekannt ist, fehlt es nach wie vor an Wissen über die genauen Umstände sowie mögliche Lösungsansätze. Diskussionen über Privatsphäre und Digitalisierung leiden stark am Wildwuchs digital vernetzter Technologien. Lange galten etwa soziale Medien oder smarte Technologien als Hauptproblemkinder; derzeit sind es vor allem Anwendungen rund um Big Data, Maschinelles Lernen und Künstliche Intelligenz. All das stimmt zwar, doch am Ende bleibt oft nur die alte Erkenntnis einer technologisch verursachten Bedrohungslage und zunehmender Überwachung. Es mangelt an neuem Wissen darüber, wie und warum der Einsatz digitaler Technologien die soziotechnische Landschaft zulasten der Privatsphäre derart umgestaltet. Dadurch bleibt die Suche nach wirksamen Datenschutzkonzepten bei fortschreitender Digitalisierung enorm schwierig. Daran konnten auch neue Instrumente wie die DSGVO nicht viel ändern.

Das Buch setzt hier an, ohne in die oben genannte Wildwuchsfälle zu tapen. Es untersucht, wie *Privacy Impacts* ursächlich entstehen und welche Faktoren Technologie-übergreifend gelten. Aus einer systemischen Perspektive, die sozialwissenschaftliche Forschung und Expertise aus der Informatik kombiniert, wird zunächst die enge Verbindung zwischen Identität und Privatsphäre analysiert und aufgezeigt, wie und warum Technologie diese Verbindung substantiell verändert hat. Es wird herausgearbeitet, dass es trotz der Komplexität und Vielfalt digitaler Technologien einen universalen Mechanismus gibt, der quasi technologieunabhängig in allen soziotechnischen Systemen vorherrscht: Identifikation, also die Verarbeitung von Identitätsinformation. Was zunächst als trivial anmutet, eröffnet in der detaillierten Analyse die wichtige weiterführende Erkenntnis, dass der Schutz der Privatsphäre allem voran ein zentrales Problem hat, und zwar unabhängig von konkreten Technologien oder Anwendungen: Wachsende soziotechnische Identifizierbarkeit und ein daraus resultierendes Kontroll-Dilemma. Technologien befinden sich in der Regel im Modus *Identifiability-by-Default* und Versuche, diesen Modus besser zu kontrollieren scheitern sowohl an sozioökonomischen, als auch politischen und technischen Faktoren. Zum einen mangelt es an wirksamer *Governance* und digitale Identitäten werden immer stärker ökonomisiert sowie zu Sicherheitszwecken instrumentalisiert. Zum anderen verhindert die Dynamik digitaler Information im Allgemeinen und die von Identitätsinformation im Speziellen technisch wirksamen Schutz. Die Folge sind wachsende Informationsasymmetrien, die Datenschutz, informationelle Selbstbestimmung und auch Sicherheit individuell wie institutionell noch schwieriger gestalten.

Um das Problem einzudämmen sind neue Ansätze eines *Privacy Impact Assessment* (PIA) unumgänglich. Das Buch schlägt daher ein Rahmenkonzept vor, das im Kern auf einer allgemeinen Typologie von Identitätsinformation basiert. Vier Grundtypen von Information ermöglichen es, sowohl personenbezogene, als auch technologisch-bedingte Identitätsinformation systematisch zu fassen. Das Rahmenkonzept ist theoretisch wie praktisch relevant: Es erlaubt, Datenschutzfolgen und Privacy-by-Design besser zu verstehen und ermöglicht die Entwicklung wirksamerer Schutzkonzepte.

Zum Weiterlesen

Strauß, Stefan (2019): *Privacy and Identity in a Networked Society: Refining Privacy Impact Assessment*. New Security Studies, London/New York: Routledge. <https://www.oeaw.ac.at/ita/publikationen/buecher/privacy-and-identity-in-a-networked-society/>; <https://www.taylorfrancis.com/books/9780429451355>

PRAXIS

Ein Portal ist nur so gut wie seine Community!

Das DFG-geförderte Fachportal openTA im Netzwerk TA

Constanze Scherz, Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS), Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlstr. 11, 76133 Karlsruhe (scherz@kit.edu),  orcid.org/0000-0003-4488-439X

Maximilian Rossmann, ITAS/KIT (maximilian.rossmann@kit.edu)

Ansgar Skoda, ansgar@skoda-webservice.de,  orcid.org/0000-0003-2844-7675

Len Piltz, ITAS/KIT (len.piltz@kit.edu),  orcid.org/0000-0002-6090-9756

Im Sommer 2019 endet das DFG-Projekt „Fachportal openTA – Kooperativer Aufbau eines Fachportals Technikfolgenabschätzung mit aktorenspezifisch konfigurierbaren IuK-Diensten auf Basis dezentraler Informationsressourcen“. openTA ist heute eine gut funktionierende Plattform, die das Potenzial hat, das Netzwerk TA (NTA) noch enger zu knüpfen. openTA hat außerdem das Potenzial, Technikfolgenabschätzung (TA) für eine breite Öffentlichkeit attraktiv zu machen, indem Informationen über TA-Literatur, -Experten und -Veranstaltungen nutzerfreundlich zur Verfügung gestellt werden. Im Folgenden wird ein Überblick gegeben über einige der erwarteten Projektergebnisse. Schließlich ist dies ein Aufruf an die „Gemeinschaft der TAler“, das Portal unbedingt auch weiterhin zu unterstützen und vielleicht sogar zur internationalen Plattform auszubauen!

DFG-Förderung

Das Konzept des Fachportals TA wurde von NTA-Forschenden unter Federführung des ITAS konzipiert und seit 2012 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert. Es orientiert sich sowohl am Bedarf der Forschung als auch an Konzepten innovativer, leistungsfähiger und nachhaltiger Informationsinfrastrukturen. Die Kooperation des ITAS mit dem FIZ Karlsruhe – Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur gewährleistet den für ein erfolgreiches Projekt notwendigen Qualitätsmix.

In Förderphase 1 (2012–2015 mit den drei Kooperationspartnern ITAS, KIT-IAI und KIT-Bibliothek) hatte sich das Grundkonzept bewährt: Die vorhandenen Ressourcen konnten über weit verbreitete Standards (RSS, Atom, iCalendar, Bib-

TeX, RIS, SRU etc.) aggregiert, in einer Datenbank auf Basis der Open-Source-Software Elasticsearch aufbereitet und als Webdienst sowohl im Portal als auch dezentral bei den Nutzern als konfigurier- und personalisierbare Feeds oder Widgets angeboten werden. Durch die softwaretechnische Weiterentwicklung und erhebliche Beiträge zur Community-Bildung ist in Förderphase 2 (2016–2019) die Etablierung der Dienste (openTA-Kalender, -Publikationen, -Newsdienst) gelungen.

Einige Ergebnisse

Nach dem Aufbau der grundlegenden Infrastruktur standen für Förderperiode 2 drei übergreifende Ziele im Vordergrund: innovativen Methoden und Konzepten zum Durchbruch zu verhelfen und sie produktiv anzuwenden; Vernetzungspotenziale auszuschöpfen; Nachhaltigkeit und Nachnutzung zu sichern. So wurde openTA mit Normdaten und Linked Open Data (LOD) angereichert und kann selbst LOD anbieten. Dadurch wurde die Qualität der Metadaten verbessert und die Vernetzung des Systems mit anderen Quellen im Web verstärkt.

Die im openTA-Portal aggregierten Publikationen umfassen eine große Bandbreite an Publikationstypen (Tabelle 2).

Um die Normdaten-Identifikatoren zu speichern, war eine Datenbankanpassung der Portalsoftware notwendig. Die openTA-Datenbank enthielt bei der erstmaligen Anreicherung des gesamten Publikationsbestandes 27.830 Publikationen (Stand Januar 2019). Tabelle 1 zeigt die Zuwachszahlen für die einzelnen Identifikatoren nach der erstmaligen Komplettanreicherung.

TATuP in openTA

Ein weiteres Projektziel war, die Zeitschrift TATuP ins openTA-Portal zu integrieren. Mit dem TATuP-Relaunch in 2016 von einer nicht-begutachteten zu einer begutachteten Open-Access-Zeitschrift, die beim oekom Verlag erscheint, wechselte auch die Onlinepräsenz auf eine neue Plattform (www.tatup.de). Um die Artikel der 25 Heftjahrgänge vor dem Relaunch (www.tatup-journal.de), einschließlich Volltextsuche und Metadaten, auch auf der neuen Plattform abrufen zu können, musste die Datenbank in ein anderes Format konvertiert werden. Als besondere Herausforderung zeigte sich die lückenlose Ergänzung und Standardisierung bibliometrischer Daten aus einer über die Jahre händisch gepflegten Datenbank.

NTA sollte das Portal unbedingt weiterhin unterstützen und vielleicht sogar zur internationalen Plattform ausbauen.

Das Ziel des Projekts war es, die Datenbank zu konvertieren, so dass der Import in die elektronische Plattform Open Jour-

nal Systems (OJS) durch das XML-Importtool gelingt. Für diese Migration der Datenbanken wurde ein Python Skript geschrieben, das die Citavi-Daten einliest, zur händischen Überarbeitung bearbeitbare Vorlagen einzelner Issues exportiert und die überarbeitete Datei in das Zielformat schreibt. Um Lücken im Datensatz zu schließen, wurde das Programm ergänzt um einen automatisierten Abruf der Archivwebseiten. Dazu wird mit den offenen Python-Bibliotheken urllib und BeautifulSoup jeweils der HTML-Code nach Tags und Regularexpressions mit dem gesuchten Inhalt ausgelesen. Auch hier zeigte sich, welche Entwicklung die Vorläuferformate der aktuellen Zeitschrift TATuP – bis zurück zu den TA-Datenbank-Nachrichten aus den 1990er-Jahren – in den letzten Jahren vollzogen hatten: Die Standards zur Darstellung der Metadaten wurden erst zeitweise eingeführt und dann stetig verbessert. Zwar lassen sich Titel und Seitenname in allen Ausgaben leicht auslesen, doch dem Computer lässt sich nicht ganz einfach sagen, welche Textteile zu Vorname, Mailadresse und Instituten gehören. Mit der Migration auf die OJS-Plattform werden diese Metadaten aus den unterschiedlichen Quellen zusammengeführt, ergänzt und in ein einheitliches Format konvertiert. Die von tatup-journal.de übernommene Struktur stellt dabei sicher, dass Ausgaben vollständig sind und die Links zu den Artikeln funktionieren.

Statt wie geplant nur die Citavi-Datei zu konvertieren und stellenweise zu ergänzen, dient nun die Struktur von tatup-journal.de als Vorlage für das neue Archiv. Auf Basis generischer DOIs wurden die Metadaten aus dem Citavi-Archiv, aus den Artikelseiten von tatup-journal.de und händisch ergänzt. Diese Verknüpfungen ermöglichten außerdem, die Artikeltexte zusammen mit dem Quellcode automatisiert zu übertragen und zu formatieren, sodass Layout und Darstellung künftig über ein einheitliches CSS-Stylesheet modifizierbar sind.

Nachnutzung

Im Frühjahr 2019 wurde mithilfe der Befragungsplattform SoSci-Survey eine openTA-Nutzerbefragung durchgeführt, die zeigte, dass der ganz überwiegende Teil der Portalnutzerinnen und -nutzer NTA-Mitglieder sind und die openTA-Dienste gut angenommen werden. Unsere Gespräche mit Nutzerinnen und Nutzern haben auch gezeigt, dass der redaktionell betreute, monatlich erscheinende openTA-Neuerscheinungsdienst (<https://www.openta.net/neuerscheinungsdienst>) als sehr informativ angesehen wird. Der Dienst stellt – thematisch geordnet – neue Bücher zur TA und aus verwandten Forschungsgebieten vor, die im Katalog der Deutschen Nationalbibliothek nachgewiesen werden. Ein Editorial zu jeder Ausgabe findet man im openTA-Blog (<https://www.openta.net/blog>), dieses wird von einer kleinen, aber sehr beständig arbeitenden Redaktion geschrieben. Hier zeigt sich beispielhaft die Unterstützung durch einzelne

Identifikator	vor Anreicherung	nach Anreicherung	Zuwachs
DOI	1.927	4.229	2.302
ISBN	4.882	5.773	891
ISSN	1.236	2.043	1.807
GND für Autoren/Herausgeber	0	3.778	3.778
ORCID für Autoren/Herausgeber	0	81	81

Tab. 1: Zuwachszahlen bei den einzelnen Normdaten-Identifikatoren nach der erstmaligen Komplettanreicherung des Publikationsbestandes.

Quelle: Eigene Darstellung

Publikationstyp	Anzahl Publikationen
Aufsatz in Periodikum	6.224
Aufsatz in Sammelband	5.581
Monographie	5.395
Bericht	4.855
Vortrag	4.159
Sammelband	1.291
Sonstige	218
Periodikum	76

Tab. 2: Die unterschiedlichen Publikationstypen bei den openTA Publikationen (Stand: 1/2019).

Quelle: Eigene Darstellung

NTA-Mitglieder. Wenn die DFG-Förderung nun ausläuft, bedarf es aber auch der Unterstützung durch die NTA-Mitgliedsinstitutionen. Ein Portal wie openTA ist keine starre Homepage, die einmal programmiert wurde, um dezentral Daten mit TA-Relevanz zusammenzuführen. Das Portal muss ständig gepflegt, vor allem aber auch technisch und inhaltlich weiterentwickelt werden. Die dezentrale Architektur von openTA setzt das Engagement der Community voraus: Die funktionale Qualität der Dienste ist entscheidend für den weiteren Erfolg des Portals. Innerhalb des NTA betreuen sog. Dienste-Administratoren bereits seit langem die NTA-E-Mail-Liste und die Mitgliederverwaltung. Finden sich weitere Engagierte? Und last but not least: Für die Wartungs- und Entwicklungsaufgaben, die nach der DFG-Förderung nötig werden, braucht es neue Beteiligungs-, aber auch Finanzierungsformen. Schaffen wir das als NTA?

In dieser kostenpflichtigen Rubrik informieren NTA-Mitglieder über ihre Aktivitäten und unterstützen TATuP.
www.tatup.de/index.php/tatup/about/submissions

TATuP Dates

TATuP

3/2019 erscheint
im Dezember 2019 zum THEMA

Energiezukünfte: wissen, beraten, gestalten

Um den Klimawandel einzudämmen, ist eine Transformation des Energiesystems Bestandteil nationaler und globaler Strategien zur Reduktion von Treibhausgasen nahe Null bis zum Jahr 2050. Das Ziel „Energiewende“ ist somit klar. Die Wege dahin bleiben aber vielfältig und stellen eine zentrale Herausforderung für Wissenschaft und Politik dar. Auch weil es sich um eine Operation „im laufenden Betrieb“ handelt, wird das Ziel ohne Zustimmung der Bevölkerung kaum zu erreichen sein. Die Beiträge zu diesem TATuP-Thema wollen Zukunftspfade zur Energiewende identifizieren, um gesellschaftspolitischen Entscheidungsträgern und der Öffentlichkeit Wissen (und Nicht-Wissen) für eine erfolgversprechende Transformation an die Hand zu geben.

Gastherausgeber und Gastherausgeberin dieses TATuP-Themas sind Dirk Scheer, Witold-Roger Pogonietz und Lisa Nabitz (alle ITAS, KIT).

OPEN-ACCESS-VERNETZUNG

TATuP wird sich zukünftig mit der Zeitschrift Internet Policy Review (IPR) und anderen Open-Access-Zeitschriften im DFG-Projekt *Innovatives Open Access im Bereich Small Sciences* austauschen und vernetzen. IPR, das Alexander von Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft (HIIG) und das ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft haben dieses Projekt eingeworben.

www.hiig.de/dfg-unterstuetztes-open-access-projekt-erprobt-neue-publikationsmodelle-policyreview.info/about

PUBLIZIEREN IN TATuP

Publizieren Sie Ihre Forschungsergebnisse in TATuP – Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis. Auch Rezensionen, Tagungsberichte und sowie kurze Essays, Repliken oder künstlerische Perspektiven auf Themen der Technikfolgenabschätzung sind willkommen. Es werden keine „Author Processing Charges“ (APC) erhoben.

www.tatup.de/index.php/tatup/about/submissions

ETHISCHE RICHTLINIEN

TATuP verpflichtet sich zur Einhaltung der ethischen und professionellen Leitlinien und Handlungsgrundsätze wissenschaftlichen Publizierens. In den Richtlinien zur Manuskripterstellung unterstützt TATuP die Empfehlungen der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) sowie des Committee on Publication Ethics (COPE).

www.tatup.de/index.php/tatup/PublicationEthics

BEITRÄGE EINREICHEN UND ONLINE LESEN



www.tatup.de

AUF DEM LAUFENDEN BLEIBEN



www.oekom.de/zeitschriften/tatup/newsletter-tatup

KOMMENTIEREN, TEILEN, LIKEN



www.facebook.com/TAjournal



www.twitter.com/TAjournal

Beschwerdefrei durchs Frühjahr

»Die westliche Medizin verfügt kaum über wirksame Mittel gegen diese Probleme.«

Johannes Bernot, Andrea Hellwig, Claudia Nichterl

Die Chinesische Medizin bietet differenzierte und wirksame Behandlungskonzepte gegen Heuschnupfen und chronisch-allergische Rhinitis, die Beschwerden lindern oder sogar beseitigen. Mit praktischen Tipps zu Akupressur, Rezepten für Tees und Bewegungsübungen.

Johannes Bernot, Andrea Hellwig, Claudia Nichterl

Heuschnupfen

Gesund leben mit Chinesischer Medizin: Rezepte, Übungen & mehr



oekom verlag, München
ca. 176 Seiten, Klappenbroschur, komplett vierfarbig, 17,- Euro
ISBN: 978-3-96238-104-2
Erscheinungstermin: 18.03.2019
Auch als E-Book erhältlich



oekom.de

DIE GUTEN SEITEN DER ZUKUNFT



Zurück auf's Land – so geht es!

»Das Ziel ist das gute Leben!«

Ralf Otterpohl

Immer mehr Menschen sind des anonymen Lebens in der Stadt und fremdbestimmter Lohnarbeit überdrüssig. Ralf Otterpohls Konzept des »Neuen Dorfes« zeigt, wie es anders gehen kann: Hundert Minifarmen produzieren hochwertige Lebensmittel für Dorf und Stadt, werten die Böden auf und ermöglichen ein selbstbestimmtes Leben.

Ralf Otterpohl

Das neue Dorf

Vielfalt leben, lokal produzieren, mit Natur und Nachbarn kooperieren



oekom verlag, München
192 Seiten, broschiert, mit zahlreichen Abbildungen, 20,- Euro
ISBN: 978-3-96006-013-0
Erscheinungstermin: 07.08.2017
Auch als E-Book erhältlich



oekom.de

DIE GUTEN SEITEN DER ZUKUNFT



Grafikatlas für das Jahrhundertthema

»Komplexe Zusammenhänge verständlich machen, dieses Ziel verfolge ich.«

Esther Gonstalla

Steigender Meeresspiegel, zunehmende Dürren, immer häufigere Extremwetterereignisse und dazu »Fake News«-Vorwürfe: Das Klima ist komplex und Ziel von Desinformation. »Das Klimabuch« schafft Abhilfe und erklärt in 50 Grafiken, was Sie wirklich wissen müssen.

Esther Gonstalla

Das Klimabuch

Alles, was man wissen muss, in 50 Grafiken



oekom verlag, München
128 Seiten, Hardcover, zweifarbig, 24,- Euro
ISBN: 978-3-96238-124-0
Erscheinungstermin: 05.08.2019
Auch als E-Book erhältlich



oekom.de

DIE GUTEN SEITEN DER ZUKUNFT



Gemeinsam wirtschaften

»Ein tief greifender Wandel unserer Ökonomie ist längst überfällig.«

Peter Spiegel

Wir müssen weg von unserer egozentrischen, IQ-orientierten Denkweise, denn gemeinsam sind wir intelligenter, leistungstärker und nachhaltiger. Das Buch skizziert eine gemeinschaftsorientierte Wirtschaft mit Grundwerten wie Teilhabe, Empathie und Verantwortung.

Peter Spiegel

WeQ Economy

Wege zu einer Wirtschaft für den Menschen



oekom verlag, München
ca. 192 Seiten, Broschur, 18,- Euro
ISBN: 978-3-96238-145-5
Erscheinungstermin: 05.08.2019
Auch als E-Book erhältlich



oekom.de

DIE GUTEN SEITEN DER ZUKUNFT

