

Andrea Römmele  
Demokratie neu denken

Schriftenreihe Band 11236

Andrea Römmele

# Demokratie neu denken

Szenarien unserer Welt von morgen

Andrea Römmele ist Professorin für Politische Kommunikation und Vizepräsidentin an der Hertie School in Berlin. Ihre Arbeitsschwerpunkte sind Demokratie, Wahlen und politische Parteien.

Diese Veröffentlichung stellt keine Meinungsäußerung der Bundeszentrale für politische Bildung dar. Für die inhaltlichen Aussagen trägt die Autorin die Verantwortung. Beachten Sie bitte auch unser weiteres Print- sowie unser Online- und Veranstaltungsangebot. Dort finden sich weiterführende, ergänzende wie kontroverse Standpunkte zum Thema dieser Publikation.

Bonn 2025

Sonderausgabe für die Bundeszentrale für politische Bildung

Bundeskanzlerplatz 2, 53113 Bonn

info@bpb.de

© 2024, Campus Verlag GmbH, Weinheim

Umschlaggestaltung: Michael Rechl, Kassel

Umschlagillustration: © Matthieu Louis via Getty Images / iStockphoto

Satz: DeinSatz Marburg UG | mg

Druck und Bindung: Beltz Grafische Betriebe GmbH, Bad Langensalza

ISBN 978-3-7425-1236-9

www.bpb.de

# Inhalt

Danksagung .....	9
Einleitung	
Demokratie neu denken! .....	11
Megatrend 1	
Digitalisierung und Künstliche Intelligenz .....	17
1.1 Der Trend .....	17
1.2 Die Herausforderungen für die Demokratie .....	33
Desinformation, alternative Fakten, Deep Fake: Bleibt die Wahrheit auf der Strecke? .....	33
Soziale Medien als Brandbeschleuniger .....	37
Die Verwaltung: Immer noch Papier, Ordner und Klarsichtfolie? .....	40
1.3 Drei Szenarien .....	43
2035: Digital Danger – Fake News bei der Bürgermeisterwahl .....	43
2040: Bob, die Fact-Checking-KI .....	47
2045: Vorbild Deutschland! Die digitale Revolution in der Verwaltung .....	51
Megatrend 2	
Urbanisierung .....	55
2.1 Der Trend .....	55
2.2 Die Herausforderungen für die Demokratie .....	62
Wohnen: Die neue soziale Frage .....	62
Somewhere oder anywhere? Vergesst die ländlichen Räume nicht! ..	67
Stadt der Zukunft – Motor der Demokratie .....	70

2.3	Drei Szenarien .....	73
	2035: Der Kampf um jeden Quadratmeter Wohnfläche .....	73
	2040: Demokratie in Action: Eine Stadt steht auf .....	77
	2045: Landleben: Läuft! .....	83
	Megatrend 3	
	Demografischer Wandel und Migration .....	89
3.1	Der Trend .....	89
3.2	Die Herausforderungen für die Demokratie .....	98
	Bleibt die Jugend auf der Strecke? .....	98
	Brauchen wir einen neuen Generationenvertrag? .....	104
	Ohne Migranten droht die Demografie-Falle .....	107
3.3	Drei Szenarien .....	111
	2035: Von der Grundschule zur Wahlurne? .....	111
	2040: Von Geisterdorfern zu Gemeinschaften – Migration at its best .....	113
	2045: Die Rente reicht! .....	117
	Megatrend 4	
	Klimawandel .....	121
4.1	Der Trend .....	121
	Das fossile Zeitalter .....	122
	Frühe Warnungen aus der Wissenschaft .....	127
	Nationale politische Bemühungen .....	129
	Der Klimaschutz ist Grundrecht! .....	132
	EU-Bemühungen .....	135
	Internationale politische Bemühungen .....	136
4.2	Die Herausforderungen für die Demokratie .....	138
	Sind individuelle Freiheit und Klimaschutz unvereinbar? .....	139
	Klimaschutz – eine Frage von Gleichheit und Gerechtigkeit .....	143
	Radikalierter Klimaprotest als Generationenkonflikt .....	145
4.3	Drei Szenarien .....	148
	2035: Nur Montag und Donnerstag »Dushtag«? .....	148
	2040: Die grüne Revolution .....	152
	2045: Mit kühlem Kopf in die Zukunft .....	156

Megatrend 5	
Globalisierung .....	159
5.1 Der Trend .....	159
Globalisierung: Phase 1 .....	161
Globalisierung: Phase 2 .....	164
Hyperglobalisierung: Phase 3 .....	165
Slowbalization? – Phase 4 .....	168
5.2 Die Herausforderungen für die Demokratie .....	170
Das Verhältnis von Wirtschaft und Demokratie im Zeichen der Globalisierung .....	170
Abschottung und Populismus: Die AfD .....	173
Internationale Lieferketten und globale Verantwortung .....	175
5.3 Szenarien .....	177
2035: Die Abgehängten .....	177
2040: Die demokratisierte Jeans .....	182
2045: Multimillionäre als Politiker? .....	187
 Schlusskapitel	
Demokratie neu denken .....	193
 Quellen und Literatur .....	209



# Danksagung

Die Idee zu diesem Buch entstand in den vielfältigen Diskussionen und Begegnungen mit Kollegen und Freunden, mit Weggefährten. Den Grundstein hierfür legte ein kleiner Workshop im Januar 2023 an der Hertie-School, der den Anstoß in die richtige Richtung gab: Vielen Dank an Knut Bergmann, Eva Christiansen, Svenja Falk, Anita Gohdes, Johannes Lindner und Karl-Rudolf Korte! Der Weg zum fertigen Manuskript war dann weit. Ohne die zupackende Unterstützung von Elena Kalter und Julia Kanning bei der Recherche und die kritische Durchsicht des Manuskriptes von Christoph Seils hätte alles sehr viel länger gedauert.

Ein großer Dank geht an das Thomas-Mann-Haus im wunderschönen Pacific Palisades. Hier durfte ich als Fellow fünf Monate ungestört schreiben und denken in einer wirklich einzigartigen intellektuellen Atmosphäre. Susanne Baer, Sabine Hark, Friedemann Karig, Rachel Jaeggi, Sophie-Charlotte Opitz, Theresia Enzensberger, Bernhard Schölkopf, Benno Herz und Oliver Hartmann danke ich für die vielen inspirierenden Gespräche, für die kritischen Nachfragen, für die Lektürehinweise und einfach für das tolle Miteinander in dieser Zeit.

Vielen Dank außerdem an den Campus Verlag und meine Lektorin Judith Wilke-Primavesi, die mich mit viel Geduld und Umsicht durch die verschiedenen Phasen navigierte.

Dieses Buch wäre ohne die Unterstützung der Hertie School, meinem akademischen Zuhause, nicht möglich gewesen. Ihr verdanke ich viel – inspirierende Kollegen und Freunde, tolle Studierende, kritische Diskussionen mit nationalen und internationalen Gästen aus Wissenschaft, Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft. Besonderer Dank für Literaturhinweise und kritische Diskussion zu einzelnen Aspekten geht

an Helmut Anheier, Christian Flachsland, Anke Hassel, Thurid Hustedt, Gerhard Hammerschmid, Elisabeth Niejahr und Cornelia Woll. Ein weiterer Dank geht an Stefan Schirm (Ruhr-Universität Bochum).

Widmen möchte ich dieses Buch der nächsten Generation meiner Familie, meinen Kindern Hanna und Lennard sowie meinen Nichten und Neffen Marie, Lena, Luis, Lena, Nina, Louis, Jonathan und Bruno. Wenn ich mir sie, die junge Generation, anschaue, so ist mir um unsere Demokratie nicht bange.

Los Angeles/Berlin, im Juni 2024

# Demokratie neu denken!

Deutschland im Jahr 2035: Der Klimawandel ist so weit fortgeschritten, dass die Straßen der Republik von Palmen gesäumt sind. Die Gesellschaft ist tief gespalten. Die Gräben ziehen sich durch Nachbarschaften und Familien. Von Nachbarschaftshilfe und Familiensinn keine Spur. Frust, Aggression und blanke Angst breiten sich stattdessen immer weiter aus. Unsere dysfunktionale Demokratie führt zu flächendeckender Überforderung in allen gesellschaftlichen Bereichen. Dringend benötigte Arbeitskräfte aus anderen Ländern meiden unsere Un-Willkommenskultur und migrieren vorzugsweise in andere europäische Länder – weil die Stimmung bei uns derart aufgeheizt, ja: ausländerfeindlich ist. Der Fachkräftemangel ist ganzheitlich geworden. Wir brauchen Hilfe. Und widersinnigerweise sind das alles willkommene Steilvorlagen für Populisten: Die AfD wird in Koalition mit der rechtsextremen Partei Initiative Ost bei der nächsten Bundestagswahl wahrscheinlich die absolute Mehrheit erringen und den Bundeskanzler stellen. Diese Koalition wird ihre Forderungen nach einer strikten »Remigration« und einem Austritt Deutschlands aus der EU wahr machen. Das wäre ein Gamechanger für unser Land und eine Beschleunigung der Abwärtsspirale.

Es könnte aber in einem Jahrzehnt auch ganz anders aussehen.

Viele Menschen arbeiten engagiert und eng zusammen und entwickeln in Bürgerräten und digitalen Denkfabriken gemeinsam mit Politikerinnen und Politikern innovative Lösungen für mehr Klimagerechtigkeit, für sichere Renten und bezahlbare Wohnungen. Der nationale Bürgerrat »Zukunft des Wohnens« legt im Mai 2035 seine Ergebnisse zur Förderung neuer Wohnformen vor. Die Politik hat im Vorfeld schon zugesichert, diese gesetzlich umzusetzen, sie genießt

das Vertrauen der Bevölkerung. So ist Politik als Beruf wieder attraktiv geworden und angesagt. Menschen möchten gestalten. Zwar ist der Klimawandel deutlich spürbar, doch der 100-prozentige Umstieg auf erneuerbare Energien ist fast vollzogen, nur jeder dritte Haushalt hat noch ein Auto, zumeist ein E-Auto.

Auch diese Entwicklungslinie wäre ein Gamechanger, der die Abwärtsspirale in einen Aufwärtstrend des gesellschaftlichen Aufeinanderzugehens und Miteinanders umgekehrt hat.

Dies sind zwei denkbare Szenarien, zwei Möglichkeiten von vielen, wie sich Deutschland im kommenden Jahrzehnt entwickeln könnte. In einer offenen Gesellschaft haben wir eine Wahl. Davon handelt dieses Buch. Ich möchte Sie gerne mitnehmen auf eine Reise in die Zukunft der Demokratie.

Natürlich: Die Zukunft ist offen, vieles lässt sich nicht vorhersagen. Der Terroranschlag vom 11. September 2001 auf das World-Trade-Center in New York, die globale Finanzkrise 2008, die Corona-Pandemie, die zerstörerische Jahrhundertflut im Ahrtal 2021 oder der Überfall Russlands auf die Ukraine 2022 haben die Welt verändert. Und selbst wenn einige wenige es so haben kommen sehen, die meisten von uns ebenso wie die meisten Politikerinnen und Politiker wurden doch kalt erwischt.

In einer Demokratie können die Bürgerinnen und Bürger die Zukunft aber mitgestalten. Denn in der Regel kündigen sich große politische, ökonomische oder gesellschaftliche Veränderungen an, sie vollziehen sich prozesshaft und langsam. Viele akute Krisen und disruptive Ereignisse sind nur die sichtbare Folge eines schon lang andauernden Trends, den die Wissenschaft schon früh vorgezeichnet hat. Diese Trends gilt es zu verstehen, zu durchdenken und mögliche Konsequenzen zu antizipieren. Das ist der Ausgangspunkt meines Buches.

Deutschland, Europa und die Welt stehen an der Schwelle zu einer neuen Ära. Das Zeitalter westlicher Vorherrschaft geht zu Ende. Autokraten gewinnen an Einfluss. Rechtspopulistische Parteien fordern die Demokratien heraus. Der seit 2010 jährlich erhobene Demokratie-Index der britischen Zeitschrift *The Economist* misst den Grad der Demokratie in 167 Ländern anhand verschiedener Faktoren. Der jüngste Index für das Jahr 2023 wurde im Februar 2024 veröffentlicht und zeigt,

dass derzeit weniger als die Hälfte der Weltbevölkerung in Demokratien lebt: 45,7 Prozent.<sup>1</sup> Der Bertelsmann Transformation Index (BTI) untersucht die Demokratisierung in Schwellenländern und kommt in seiner jüngsten Studie zu dem Ergebnis, dass die Demokratie in immer mehr Schwellenländern erodiert. Vielerorts bauen Staatschefs ihre Länder zu Autokratien um. Insgesamt wurden in der Studie 137 Schwellen- und Transformationsländer untersucht: Demnach sind 74 Autokratien gegenüber 63 Demokratien inzwischen in der Überzahl.<sup>2</sup>

Wir stehen am Scheideweg. Gesellschaftliches Miteinander oder Gegeneinander, Fakten oder Fake, Künstliche Intelligenz als Fluch oder Segen, die EU als Bürokratiemonster oder Zukunftsmodell, die USA als Partner oder auf Abwegen, Abschied vom Atom oder neues nukleares Zeitalter: Viele politische Weichen werden in den kommenden Jahren neu gestellt werden. Welchen Einfluss können, ja: müssen wir da nehmen?

Viele Menschen haben aufgrund multipler Konflikte resigniert oder haben Angst vor sozialem Abstieg. Angesichts einer Politik, die permanent im Krisenmodus zu regieren hat, glauben sie nicht mehr daran, dass die Zukunft planbar und daher auch nicht gestaltbar ist. Aber wir können die Zukunft lesbar machen. In der Wirtschaft spricht man hier gerne von »Risk Management«. Aber was bedeutet das: die Lesbarkeit der Zukunft? Wie kann Zukunft lesbar gemacht werden? Experten nennen es »Futuring«. Damit ist gemeint, in einem scheinbar konturenlosen Grundrauschen Signale und Trends zu erkennen. Zweifellos braucht auch die Politik mehr Risk Management und Futuring.<sup>3</sup>

Natürlich müssen Politikerinnen und Politiker, insbesondere wenn sie Regierungsverantwortung tragen, das kurzfristige Krisenmanagement beherrschen. Aber ebenso müssen sie über das Handwerkszeug sowie die institutionelle Infrastruktur verfügen, um langfristige Probleme zu antizipieren und nachhaltig damit umzugehen. Politik muss in der Lage sein, in Szenarien zu denken. Nur so gelingt es, Zukunft positiv zu gestalten, und nur so können wir die enormen politischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Herausforderungen bewältigen. Niemand hat diesen Anspruch an die Politik eindringlicher formuliert als das Bundesverfassungsgericht im Frühjahr 2021, als es die Bundesregierung und den Bundestag zu einer Reform des Klimaschutzge-

setzes zwang. Das Gericht stellte in seinem Urteil fest, dass die heute unzureichende Klimaschutzpolitik die Freiheits- und Grundrechte zukünftiger Generationen beeinträchtigt. Den initialen Anstoß zu diesem Urteil gaben übrigens Jugendliche von den Nordsee-Inseln Pellworm und Langeoog, die in Karlsruhe geklagt hatten mit der Begründung, ihre Heimat sei durch den steigenden Wasserspiegel und extreme Wetterereignisse bald unbewohnbar. Der Staat tue zu wenig, um ihre Zukunft zu sichern.<sup>4</sup>

Mit demokratischen Mitteln leisteten diese Jugendlichen einen erheblichen Beitrag zur Zukunftsgestaltung – und zugleich stellt sich die Frage, wie der Klimawandel, der Jahr für Jahr weiter Fahrt aufnimmt, überhaupt noch beeinflusst werden kann.

Ausgangspunkt meiner Überlegungen sind gesellschaftliche Megatrends. Megatrends – was ist das? Es sind Veränderungsprozesse, die zunehmend sämtliche Lebensbereiche erfassen: gesellschaftliche, wirtschaftliche, ökonomische. Megatrends sind Tsunamis in Zeitlupe, Explosionen in Slow Motion. Es sind globale Trends, denen wir uns nicht entziehen können. Sie passieren. Aber nicht im Sinne von Passage, indem sie an uns vorbeiziehen. Gefühlt rollen sie auf uns zu, aber entwickeln sich aus vorangegangenen Weichenstellungen. Megatrends bezeichnen stark verflochtene Veränderungsdynamiken und zwingen uns akut zum Handeln. Sie machen die hochkomplexen Veränderungsdynamiken unserer Gesellschaft und unserer Welt vorstellbar und eröffnen so die Möglichkeit, politische Handlungsansätze zu finden, um die Entwicklung handhabbar zu machen.<sup>5</sup>

In diesem Buch werde ich fünf Megatrends vorstellen und die daraus resultierenden Folgen für unsere Demokratie erörtern. Zu jedem Megatrend habe ich zudem drei fiktive Reportagen geschrieben, die sich konkret und anschaulich mit den Auswirkungen dieser großformatigen Trends auf unsere Demokratie beschäftigen. Es sind Szenarien, die helfen sollen, die Herausforderungen der Zukunft zu veranschaulichen. Natürlich gäbe es andere Geschichten, die sich schreiben, andere Modelle, die sich denken ließen. Doch die ausgewählten Szenarien haben eine große Plausibilität. Zwar sind sie nicht zwingend *most likely*, doch zumindest *somehow likely to happen*. Die Geschichten sind zu lesen als Muster für die zu lernende Routine, Entwicklungslinien der Gegenwart

evidenzbasiert in die Folgezeit weiterzuzeichnen. Die Zukunft vorab zu imaginieren, rüstet uns. Denn eines ist nicht zu leugnen: Die Welt ändert sich. Das hat sie zwar immer getan. Aber sie tut es derzeit mit nie gesehener Beschleunigung und Wucht. Dennoch: In der Demokratie ist auch dies sicher: Wir können sie verändern. Und das ist, so meine Überzeugung, am ehesten – ja nur! – in einer Demokratie möglich.

Beginnen werde ich mit dem Megatrend »Digitalisierung und Künstliche Intelligenz« und seinen Auswirkungen auf unser Informations- und Kommunikationsverhalten. Im vergangenen Jahrhundert waren es die Massenmedien, allen voran das Fernsehen, das uns Nachrichten lieferte. Informationen wurden von Gatekeepern geprüft, selektiert und präsentiert. Dies änderte sich mit dem Internet und den sozialen Medien. Politik kann nun direkt kommuniziert werden, also an den Selektionsmechanismen der Medien vorbei. Jeder kann heute Nachrichten selbst produzieren, aber auch ungehindert Fake News und Hass verbreiten. Die Digitalisierung ist aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken und damit verändert sich auch die Art und Weise, wie wir mit dem Staat und seinen Institutionen kommunizieren.

Der zweite Megatrend »Urbanisierung« beleuchtet das rasante Wachstum von Städten. Weltweit ziehen immer mehr Menschen in Ballungsgebiete. In Deutschland gibt es in den großen Städten mittlerweile einen massiven Wohnungsmangel, gleichzeitig drohen ländliche Regionen abgehängt zu werden. Wie gehen wir in Zukunft damit um?

»Demografie und Migration« ist der dritte Megatrend. Die Geburtenraten in Deutschland sind rückläufig und die Bevölkerung wird insgesamt immer älter. Auch politisch sind wir auf dem Weg in eine Rentnerrepublik. Die Alten entscheiden, und die Interessen der jungen Menschen bleiben auf der Strecke. Der Demografie-Falle können wir nur mit Einwanderung begegnen. Gleichzeitig haben Menschen Sorge, dass die Politik die Kontrolle über die Migration verliert.

Der »Klimawandel« ist der vierte Megatrend in diesem Buch und gegenüber den anderen aufgrund seiner umfassenden Relevanz herausgehoben als Mega-Megatrend. Er bedroht die Lebensgrundlagen der gesamten Menschheit und es ist eine globale Jahrhundertaufgabe, ihn zu stoppen. In dieser Richtung ist viel zu lange viel zu wenig passiert, jetzt rennt uns die Zeit davon.

Als fünfter Megatrend wird die »Globalisierung« besprochen, im Sinne einer zunehmenden weltweiten, wirtschaftlichen Verflechtung. Die Globalisierung hat der Menschheit im Durchschnitt mehr Wohlstand beschert. Sie hat in vielen Regionen die Armut verringert, diese in anderen aber auch durch Ausbeutung vermehrt. Zugleich sehen wir, wie anfällig globale Warenströme sind, wie international agierende Konzerne politische Entscheidungen unterlaufen und wie supranationale Vereinbarungen die Nationalstaaten infrage stellen. Was bedeutet das für die politische Agenda? Kann der Nationalstaat internationale Märkte überhaupt noch steuern?

Natürlich gibt es über diese ausgewählten Megatrends hinaus weitere relevante und hoch spannende Bereiche, in denen sehr übergreifende und sehr markante Entwicklungen zu verzeichnen sind. Dazu gehören Mobilität, Gesundheit, Individualisierung. Diese haben es nicht ins Buch geschafft, müssen aber ebenso – an anderer Stelle – weiter und zu Ende gedacht werden.

Dieses Buch ist in Teilen ein Gedankenspiel. Es soll Ihnen vor Augen führen, in welche Richtungen sich Deutschland – eingebettet in einen globalen Zusammenhang – entwickeln könnte und welche Konsequenzen das jeweils hätte. Für Sie und für mich. Und für die junge Generation. Allen Überlegungen liegt die These zugrunde, dass es einen systematischen Zusammenhang zwischen Demokratie und gesellschaftlichem Wandel gibt. Demokratien stellen das einzige politische System dar, in dem ergebnisoffene Veränderungsprozesse aktiv möglich sind und in dem jede und jeder den Wandel mitgestalten kann. Daher ist die Demokratie auch viel resilienter, als wir denken. Wir dürfen bloß nicht blind sein, sondern müssen es wagen, positiv zu denken.

Vor diesem Hintergrund lautet die nachgestellte »Präambel« dieser Einleitung: Angesichts der mehr als gewaltigen Herausforderungen müssen wir uns trauen, Demokratie neu zu denken.

# Digitalisierung und Künstliche Intelligenz

## 1.1 Der Trend

Die Digitalisierung hat die Welt fundamental verändert. Sie greift tief in das Leben jedes Einzelnen von uns ein. Sie ist aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken. Sie bestimmt, wie wir arbeiten, und sie prägt unser Verhältnis zum Staat und seinen Institutionen. Doch bevor ich darauf eingehe, welche Chancen und Gefahren sich für die Demokratie daraus ergeben, möchte ich zunächst auf folgende Fragen eingehen: Was genau verstehen wir unter Digitalisierung, wo liegen ihre Ursprünge und wie hat sie sich zu einem Megatrend entwickelt?

Der Begriff Digitalisierung umfasst unterschiedliche Phänomene, die sich aus der technischen und technologischen Entwicklung im Umfeld von Computern und Datennetzen ergeben.<sup>1</sup> Im Kern versteht man unter Digitalisierung die Umwandlung analoger Informationen in verschiedene digitale Formate. Häufig wird unter Digitalisierung nur der technologische Aspekt des digitalen Wandels verstanden, das ist jedoch eine verkürzte Sichtweise. Zu Recht mahnt das Zukunftsinstitut in Frankfurt am Main, »Digitalisierung nicht mit Technologien gleichzusetzen, sondern umfassender zu verstehen: als digital vernetzte Kommunikation«.<sup>2</sup> Tatsächlich ist Kommunikation – sowohl zwischen Menschen und Maschine als auch zwischen Maschinen untereinander – das, was den Megatrend Digitalisierung ausmacht. Aber es ist die Entwicklung digitaler Technologien, die die Art und Weise, wie Menschen und Geräte kommunizieren, grundlegend verändert hat.

Schauen wir uns deshalb diese technischen und technologischen Entwicklungen in Zeitraffer zunächst einmal genauer an.

Das Aufkommen des World Wide Web und die Verbreitung des Smartphones in den 2000er Jahren sehen viele als den Startschuss der Digitalisierung an. Es war die Zeit, in der wir vom Analogen ins Digitale, von offline zu online gewechselt sind. Aber in jenen Jahren ist die Digitalisierung für die breite Öffentlichkeit nur sichtbar und erfahrbar geworden, indem sie in den Alltag eingewandert ist. Der eigentliche Prozess fing schon viel früher an. Die Entwicklung von Computern begann bereits in den 1940er Jahren. Der ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer), der 1946 in Betrieb genommen wurde, gilt als einer der ersten elektronischen Allzweckrechner. Programmiersprachen wie Fortran und COBOL, die die Programmierung von Computern erleichterten,<sup>3</sup> wurden in den 1950er und 1960er Jahren entwickelt. Die Einführung von Mikroprozessoren in den 1970er Jahren ermöglichte die Konstruktion von persönlichen Computern, von sogenannten PCs, wodurch Computer mehr und mehr auch für Privatnutzer zugänglich wurden.

Das Internet war bereits Ende der 1960er Jahre im Rahmen eines Netzwerkprojekts (mit dem Namen ARPANET) des US-Verteidigungsministeriums entstanden. Dem lag die Idee zugrunde, ein dezentrales Kommunikationsnetzwerk zu schaffen, das auch im Fall von Angriffen auf Teile des Netzwerkes funktionsfähig bleiben würde. 1984 wurde die erste E-Mail in Deutschland an der Universität Karlsruhe empfangen.<sup>4</sup> Ich selbst kann mich noch gut an die Versendung meiner ersten E-Mail 1994 an eine Kollegin in die USA erinnern, aus meinem damaligen Büro an der Universität Mannheim. Heute werden weltweit täglich mehr als 300 Milliarden E-Mails verschickt.<sup>5</sup>

Im Jahr 1993 wurde das World Wide Web (WWW) öffentlich zugänglich gemacht. In den darauffolgenden Jahren stieg die Zahl der Nutzer global rasant an – 2005 nutzten bereits eine Milliarde Menschen weltweit das Internet. 2017 hatte die Hälfte der Menschheit einen Online-Zugang.<sup>6</sup> Allerdings unterscheiden sich die jeweiligen Weltregionen bis heute stark, wenn es um die Anzahl von Menschen mit und ohne Internetzugang geht. Noch 2022 hatten laut Statistischem Bundesamt immer noch 34 Prozent der Weltbevölkerung keinen Zugang zum Internet, was rund 2,7 Milliarden Menschen entspricht.<sup>7</sup>

Schaut man sich die Verteilung nach unterschiedlichen Ländern an, so werden große Unterschiede sichtbar. Reiche westliche Staaten sind stärker digitalisiert: 2021 lag der Anteil der Internetnutzer an der Gesamtbevölkerung in Deutschland bei 94 Prozent, in den USA bei 90 Prozent, in Japan bei 93 Prozent, in Großbritannien bei 96 Prozent. China fiel demgegenüber etwas ab: Im Jahr 2021 hatten 65 Prozent der chinesischen Bevölkerung Zugang zum Internet, was angesichts dessen, dass China bis vor wenigen Jahren noch als Entwicklungsland galt, als erstaunlich gewertet werden kann. Ganz anders in Ländern des afrikanischen Kontinents: In Äthiopien sind es 20 Prozent der Bevölkerung, in Niger lediglich 15 Prozent, in Tansania 25 Prozent, in Kenia aber immerhin schon 40 Prozent mit Internetzugang.<sup>8</sup> Zudem zeigen sich in den afrikanischen Staaten große Unterschiede mit Blick auf die Verteilung von Internetzugang und -nutzung zwischen Männern und Frauen, ein Phänomen, das als *digital gender gap* bezeichnet wird. Laut Daten von 2023 nutzen Frauen auf dem afrikanischen Kontinent mit einer 37 Prozent geringeren Wahrscheinlichkeit mobiles Internet im Vergleich zu Männern.<sup>9</sup> Das ist ein beachtlicher Unterschied, der fast in der Größenordnung des *gender pay gap* in dieser Region liegt.

Einige Länder betrachten den Zugang zum Internet mittlerweile als Grundrecht, das für die Meinungsfreiheit, für Bildungsmöglichkeiten, für wirtschaftliche Entfaltung und soziale Teilhabe unerlässlich sei. So war Estland 2000 das erste Land der Welt, das den Zugang zum Internet als Grundrecht anerkannte, Finnland hat den Breitbandzugang zum Internet 2010 in der Verfassung verankert. Die UN betont in diversen Dokumenten, dass der Zugang zum Internet für Meinungsfreiheit von entscheidender Bedeutung sei. So heißt es beispielsweise in einer wegweisenden UN-Resolution von 2018, »dass die gleichen Rechte, die Menschen offline haben, auch online geschützt werden müssen, einschließlich des Rechts auf Privatheit.«<sup>10</sup>

Die technischen Möglichkeiten entwickelten sich weiter und so wurde aus dem Web 1.0 das Web 2.0. Erstmals wurde dieser Begriff 2004 von Dale Dougherty von O'Reilly Media auf einer Konferenz in San Francisco verwendet. Er wurde schnell zu einem geflügelten Wort, das die gesamte zweite Generation des World Wide Web beschreibt, die sich durch interaktive und kollaborative Online-Plattformen aus-

zeichnet. Im Vergleich zum eher statischen Charakter des Web 1.0 ermöglicht das Web 2.0 seinen Nutzern eine aktive dynamische Teilhabe. Sie können selbstständig Beiträge erstellen und posten, Beiträge anderer teilen oder kommentieren. Die Nutzer werden so zu »Prosumern«: Der Begriff meint das gleichzeitige Produzieren und Konsumieren von Nachrichten und ist aus Teilen beider Worte zusammengesetzt. Social-Media-Plattformen, Blogs, Wikis und Foren sind typische Beispiele fürs Prosumieren und verdeutlichen, dass beim Web 2.0 die soziale Interaktion der Nutzer im Mittelpunkt steht.

Das Web 2.0, die schnellere und interaktive Internetnutzung, wurde erst durch die Einführung einer zuverlässigeren Breitbandtechnologie, durch eine Hochgeschwindigkeits-Internetverbindung ermöglicht. Diese erlaubt eine erheblich höhere Übertragungsrate der digitalisierten Daten im Vergleich zu älteren Technologien wie Einwahlverbindungen über DSL. In der Praxis bedeutet es, dass man leichter »Surfen«, größere Dateien herunterladen und damit überhaupt erst Online-Formate problemlos »Streamen« kann. Kurz gesagt: Die Qualität und Effizienz von Online-Kommunikation wurden dadurch erheblich verbessert: Video-Anrufe und -Konferenzen sind nun über große Entfernungen problemlos möglich. Auch E-Learning-Module, der Besuch von Online-Kursen, wären ohne Breitband nicht durchführbar. Der in Deutschland noch stockende, flächendeckende Glasfaserausbau ist der nächste Schritt zu einer schnelleren und leistungsfähigeren Infrastruktur der Datenübertragung für alle.

Künstliche Intelligenz ist ein Kind der Digitalisierung. Sie spielt in der immer weiter fortschreitenden Datafizierung mittlerweile eine zentrale Rolle. Auch ihre Entwicklung begann bereits in der Mitte des 20. Jahrhunderts – Computerwissenschaftler und Mathematiker wie Alan Turing und John McCarthy legten den Grundstein für die Entwicklung von Maschinen, die in der Lage sind, menschenähnliche Intelligenz zu simulieren. Alan Turing und sein Team spielten bei der Entschlüsselung der deutschen Enigma-Maschine im Zweiten Weltkrieg eine entscheidende Rolle. Die »Enigma« war eine elektromechanische Verschlüsselungsmaschine, die unter anderem von der deutschen Wehrmacht für ihre geheime Kommunikation verwendet wurde. Die Alliierten benötigten dringend einen Weg, um die von der