ARBEIT WEITER DENKEN

WERKHEFT 05

Arbeitsgesellschaft 2040



WERKHEFT 05

Arbeitsgesellschaft 2040

Über dieses Werkheft

Corona, Klimawandel, neue Technologien wie KI oder Quantencomputing, Bio- und Neurotechnologien, der Aufstieg der Plattformen, Europa zwischen den USA und China oder die Zukunft der Demokratie: Wohin die vielen Veränderungen führen und welche Antworten Gesellschaft und Arbeitswelt darauf finden, kann niemand passgenau vorhersagen. Eins wissen wir aber mit Sicherheit: Die Arbeitswelt wird in 10 oder 20 Jahren anders aussehen als heute. Werden wir selbstbestimmter und gesünder arbeiten, vielleicht weniger? Werden wir mit 50 Jahren noch einmal studieren oder einen neuen Beruf erlernen? Wie verändern technische und soziale Innovationen weiter Gesellschaft und Arbeitswelt? Welche Verbindungen und Wechselwirkungen zwischen Mensch, Natur und Technologie werden Gesellschaft und Arbeit künftia prägen? Und gelingt es uns, die Arbeitsgesellschaft nach unseren Vorstellungen zu gestalten und entsprechende Regeln zu setzen?

Einfache Antworten auf diese Fragen wird es kaum geben. Dieses Werkheft "Arbeit weiter denken – Arbeitsgesellschaft 2040" – benannt nach unserer gleichnamigen Konferenz im Juni 2021 – möchte sich den Antworten annähern. Es ist Teil eines größeren strategischen Vorausschauprozesses des BMAS, der in der 19. Legislatur mit dem Ziel startete, Trends, Tendenzen und Signale des digitalen Wandels der Arbeitswelt in ihrer Vielfalt zu erfassen. Warum? Um zu verstehen, wie sich bereits heute andeutende Entwicklungen in 10 oder auch 20 Jahren auf Gesellschaft, Wirtschaft und jeden einzelnen Menschen auswirken könnten.

Die vier Szenarien, das Kernstück dieses fünften Werkheftes, sind ein Gesprächsangebot über den Wandel in der digitalen Arbeitswelt. Die Szenarien entwerfen Zukunftsbilder, die eine Vielzahl wünschbarer, möglicher oder auch bedrohlicher Entwicklungen der Arbeitsgesellschaft ausloten und miteinander in Beziehung setzen. Auf Basis anerkannter wissenschaftlicher Methoden wurden dazu Fachdiskurse ausgewertet und Expert*innen befragt, und es sind erkennbar werdende unterschiedliche gesellschaftliche Wünsche, wirtschaftliche Interessen, Hoffnungen und Befürchtungen eingeflossen; von Bürger*innen, von Vertreter*innen von Institutionen und Organisationen sowie aus der Politik.

Aus der Auseinandersetzung mit den fachlichen Zukunftsbetrachtungen und den gesellschaftlichen Impulsen ist eine Kartierung der Arbeitsgesellschaft der Zukunft entstanden, die die unterschiedlichen Erwartungen, Entwicklungen und Einschätzungen in den vier explorativen Szenarien verdichtet. Auf der virtuellen Konferenz der Denkfabrik und des BMAS "Arbeit weiter denken - Ausblick auf die Arbeitsgesellschaft 2040" im Juni 2021 wurden die "Draft-Versionen" dieser vier Zukunftsszenarien erstmals vorgestellt und aus einem breiten Spektrum an gesellschaftlichen, politischen und wissenschaftlichen Perspektiven heraus kommentiert. Das Werkheft setzt darauf auf und hat den Faden weitergesponnen. Mit Beginn der neuen Legislatur wollen wir diesen Faden wiederaufnehmen; und die vielfältigen, individuellen, fachlichen und diskursiven Beiträge liefern hierfür engagierte und nach vorn gerichtete Impulse für den notwendigen Diskurs in den nächsten vier Jahren: die Auseinandersetzung, wie wir unsere zukünftige Arbeitsgesellschaft gemeinsam gestalten wollen.

ARBEIT WEITER DENKEN

Inhalt 005

```
Über dieses Werkheft → S. 003

Unsere Zukunft → S. 009

»Malochen? Das ist ein Auslaufmodell« → S. 010

Carsten Kaltner

»Ich will Menschen zum Lachen bringen« → S. 012

Vivien Wolter

»Ich habe eine totale Zukunftslust« → S. 014

Finn Kiemel

»Arbeit wird eine Nebensache sein« → S. 016

Ercan Yaşaroğlu

»Ich wünsche mir mehr gesellschaftlichen Zusammenhalt« → S. 018

Jumana Mensah
```



Analysen

Tainá Guedes

Denken in Alternativen und auf Vorrat – Eine Gebrauchsanleitung für die Szenarien der digitalen Arbeitsgesellschaft 2040 \longrightarrow S. 024

»Wir müssen die Probleme anpacken, nicht vor uns herschieben!« -> S. 020

Bernhard Albert, Carsten Hesse, Edeltraud Kruse, Stefan Niederhafner, Wolfgang Plöger und Christian Schoon

Die digitale Arbeitsgesellschaft 2040 − Vier Zukunftsszenarien → S. 036

- 1. Die smarte Maschinen-Gesellschaft − Hochautomatisiert, effizient, stagnierend → S. 038
- 2. Die Plattform-Gesellschaft Instabil, individualistisch, vereinzelt -> 5. 048
- 3. Die Welt des Netzwerkkapitalismus Adaptiv, dominant, transnational \rightarrow S. 058
- 4. Die ressourceneffiziente Gesellschaft − Krisenerfahren, nachhaltig, normierend → S. 068

Klimawandel und grüne Technologien: Auswirkungen auf zukünftige Arbeitsbedingungen → S. 078

Marc Bovenschulte und Simone Ehrenberg-Silies

Basisarbeit − Stütze der Arbeitsgesellschaft? → S. 086
Klaus Burmeister und Robert Peters

Prognosen für den Arbeitsmarkt → S. 094
Katrin Cholotta und Julia Jauer

WERKHEFT 05

006 Inhalt 007

2

Debatte

Ȇber welches Szenario würden Sie gerne reden ...?« \rightarrow S. 100

Plattformisierung von Arbeit und Gesellschaft − Fünf Essays → S. 109

1. Im Nebel der Plattform → S. 110

Dirk Baecker

2. Postideologisches Marktdesign \rightarrow S. 112 Philipp Staab

3. Europa ist am Zug → S. 114
Bernd Schönwälder

4. Für fairen Wettbewerb sorgen → S. 116 Ingrid Hartges

5. Gute Arbeit in der Plattformökonomie → S. 119 Johanna Wenckebach



Praxis

Zukunft und Verantwortung \rightarrow S. 125

»Wir borgen unsere Flächen nur von der Kindergeneration« → S. 126 Sven Grumbach

»Wir können von anderen Planeten lernen« → S. 128 Dirk Schulze-Makuch

»Es braucht eine positive Fehlerkultur« → S. 130 Julia Hantschel

»Künstliche Intelligenz kann die emotionale Beziehung nicht ersetzen« \longrightarrow S. 132 Luisa Daldrup

»Die Zukunft wird anders gut« → S. 134 Sandra Starfinger

»Nachhaltigkeit muss das zentrale Thema werden – gerade für Familien« — S. 136

Jana Friedrich

Mit regionalen Innovationsnetzwerken die Weiterbildung im Betrieb neu organisieren \longrightarrow S. 138

Viktoria Arnold, Florian Köhler und Oliver Pester



Perspektiven

Auf dem Weg zur nachhaltigen Gesellschaft – ein Kompass \longrightarrow S. 142 Klaus Dörre

»Wir haben heute einen klareren Blick auf die Herausforderungen der Digitalen Transformation« \longrightarrow S. 152

Julia Borggräfe im Gespräch mit Björn Böhning und Thorben Albrecht

Politikgestaltung in der Plattformökonomie – die BMAS-Eckpunkte für faire Plattformarbeit \longrightarrow S. 162

Jasmin Gegenwart, Katharina Meier und Thilo Scholle

Aufbruch in die Weiterbildungsrepublik → S. 168
Fabian Langenbruch Svan Pabner und Michael Schulze

Fabian Langenbruch, Sven Rahner und Michael Schulze

Auf dem Weg in die digitale Souveränität Europas → S. 176 Björn Böhning und Anne-Kathrin Helmstorf



Kontext

Zukunft von gestern − Ein Blick zurück auf vergangene Zukunftsvorstellungen → S. 182

»Die Zeichen früh genug erkennen« \longrightarrow S. 194

Tim Schröder im Gespräch mit Cornelia Daheim und Carl Benedikt Frey



Überblick

Über die Autorinnen und Autoren → S. 206

Impressum \rightarrow S. 207

Unsere Zukunft

So unterschiedlich die Lebenswege und Persönlichkeiten der Menschen sind, so verschieden sind auch ihre beruflichen Erfahrungen und ihr Blick auf die Welt, ihre Wünsche, Ängste und Hoffnungen. Für die einen ist der Beruf eine Berufung und der Weg zur Selbstverwirklichung. Andere betrachten ihn eher funktional als vorwiegend finanzielles Sicherheitsnetz. Doch was sie und alle zwischen diesen Polen eint: Sie machen sich Gedanken über die Zukunft unserer Gesellschaft. Wie wird sie sich weiterentwickeln? Wie viel Gestaltungsspielraum hat der oder die Einzelne? Und wie lassen sich die vor uns liegenden Zukunftsaufgaben meistern?

Sechs Bürger*innen mit den unterschiedlichsten Hintergründen geben in den folgenden Wortprotokollen ihre ganz persönlichen Antworten.

Über die Fotografin

Mit 14 Jahren begann Kathrin Leisch, ihre ersten Aufnahmen zu machen. Damals noch mit der Kamera ihrer Mutter. Für ihre Masterarbeit begleitete sie eine Gruppe junger Mädchen – Fans von YouTube-Stars – ein halbes Jahr lang mit der Kamera. So entstanden ganz persönliche Porträts über Fankultur, Liebe und eine digital geprägte Generation. Heute lebt und arbeitet Kathrin Leisch als Porträt- und Modefotografin in Berlin. Was sie in Zukunft erreichen will: "Immer neugierig und offen für Neues bleiben."

Die sechs Personen

Carsten Kaltner → S. 010

Vivien Wolter → S. 012

Finn Kiemel \rightarrow S. 014

Ercan Yaşaroğlu → S. 016

Jumana Mensah → S. 018

Tainá Guedes → S. 020

Carsten Kaltner (51) arbeitete erst als Historiker, dann für Film und Fernsehen, seit 2006 ist er selbstständiger Vermögensberater. In seiner Freizeit engagiert der 51-Jährige sich beim Urban Gardening.

» Malochen? Das ist ein Auslaufmodell «

Ich habe eigentlich Geschichte und Politik studiert und zunächst als Historiker gearbeitet, bevor ich mich in Richtung Film und Fernsehen neu orientiert und selbstständig gemacht habe. Dabei bin ich zum ersten Mal dem Thema Vermögensberatung begegnet und dachte mir: Das ist was für mich, andere Leute zu beraten, die in einer ähnlichen Situation sind. Seit 15 Jahren bin ich jetzt Vermögensberater.

Mein Beruf ist in erster Linie eine Einnahmequelle. Aber es macht mir auch Spaß, neue Leute kennenzulernen und ihnen dabei zu helfen, ihre Zukunft finanziell sorgenfreier zu gestalten. Das ist sozusagen mein Beitrag dafür, die Gesellschaft ein wenig lebenswerter zu machen. Apropos lebenswert: Ich engagiere mich hier in Kreuzberg beim Urban Gardening. Es ist eine gute Sache, wieder zu lernen, wie man Gemüse anbaut – auch falls die Regale im Supermarkt mal nicht mehr so voll sein sollten, wie wir es gewohnt sind.

2040 werde ich schon über 70 sein. Was die Arbeit ganz allgemein angeht, glaube ich, dass die Digitalisierung bis dahin sehr viel verändern wird. Corona zeigt ja gerade, wie schnell so was gehen kann. Ich glaube außerdem, es wird künftig mehr um Selbstverwirklichung gehen. Das klassische Malochen ist für mich ein Auslaufmodell. Das ist sicher eine sehr romantische Vorstellung. Aber man wird ja noch träumen dürfen!

Wenn ich ansonsten an die Zukunft denke, bin ich froh, dass ich schon so alt bin. Den ganz großen Schlamassel werde ich vielleicht gar nicht mehr mitbekommen. Ich denke, bis 2030 wird einiges passieren, was das Leben für viele Leute weniger lebenswert machen wird. Dabei denke ich vor allem an den Klimawandel: Wir können einfach nicht weiter so viel verbrauchen, als hätten wir drei Planeten.

Sonst ist ganz schnell Feierabend. Auch unsere Mobilität muss anders werden als heute. 'Freie Fahrt für freie Bürger' ist für mich eine total überholte Vorstellung. Auch die sozialen Sicherungssysteme kommen jetzt schon an ihre Leistungsgrenze. Da braucht es neue Antworten.

» Es gibt ja zum Beispiel nicht nur Mann und Frau, sondern auch viele, viele Töne dazwischen. Das Bewusstsein dafür wird immer größer und ich denke, da wird künftig mehr Toleranz herrschen. «

Was die allgemeine Entwicklung unserer Gesellschaft angeht, sehe ich auch positive Tendenzen: Es gibt ja zum Beispiel nicht nur Mann und Frau, sondern auch viele, viele Töne dazwischen. Das Bewusstsein dafür wird immer größer und ich denke, da wird künftig mehr Toleranz herrschen.

» Ich will Menschen zum Lachen bringen «

Es gibt Menschen, die alles auf später verschieben. Vielleicht gibt es aber gar kein Später. Vielleicht bin ich morgen tot. Ich will im Hier und Jetzt glücklich werden. Das hat natürlich auch mit der Arbeit zu tun. Am Abend, wenn ich müde ins Bett falle, will ich das Gefühl haben, tolle Sachen erlebt zu haben.

Seit Januar arbeite ich im Impfzentrum. Ich übernehme da verschiedene Aufgaben. Im Bereich Mobility helfe ich älteren Menschen, die nicht mehr so gut laufen können. Bei der Anmeldung und Dokumentation bin ich die erste Kontaktperson für die Ankömmlinge. Manchmal mache ich Fotos von den Dokumenten oder leite die Menschen in der Schlange um. Welche Aufgabe ich auch gerade habe, mir macht der Job sehr viel Spaß. Ich genieße es, an der Freude teilzuhaben, die viele bei der Impfung verspüren.

» Es geht im Job nicht nur darum, Geld zu verdienen. Andererseits gibt es in unserer Gesellschaft keine andere Möglichkeit, sich über Wasser zu halten. «

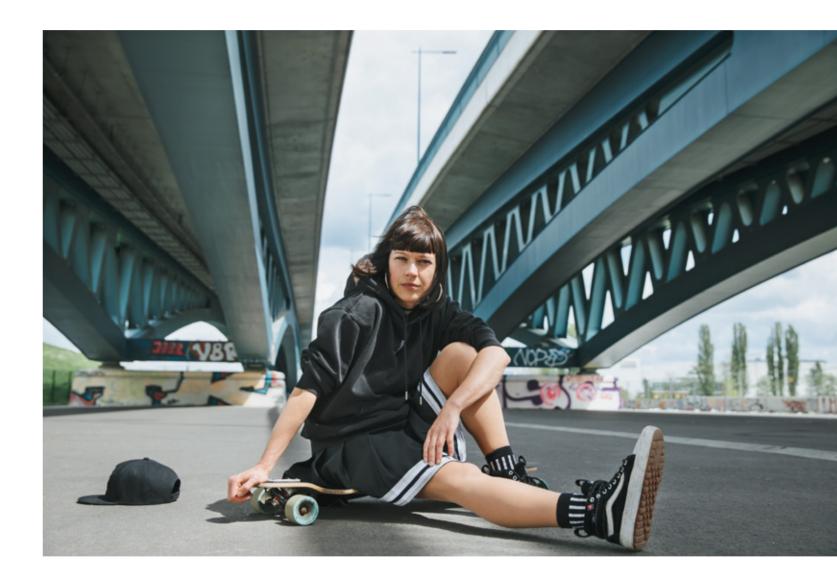
Es geht im Job nicht nur darum, Geld zu verdienen. Andererseits gibt es in unserer Gesellschaft keine andere Möglichkeit, sich über Wasser zu halten. Viele Menschen haben Jobs, die nicht würdig sind. Das finde ich schade und bin deshalb große Ver-

fechterin des bedingungslosen Grundeinkommens. Wäre das nicht schön: sich keine Sorgen um die Zukunft zu machen, mal ruhig einzuatmen – ohne finanzielle Not und ohne den Druck, jede Arbeit annehmen zu müssen? Können wir uns das überhaupt vorstellen?

Ich wurde am Anfang der Pandemie arbeitslos. In dieser Zeit habe ich meine Leidenschaft fürs Performen und Schauspielern entdeckt. Ich habe angefangen, Videos über Instagram zu veröffentlichen, und dann erste Angebote bekommen, an professionellen Drehs teilzunehmen. In 20 Jahren will ich Star sein. Ich will Menschen zum Lachen bringen.

Als Performerin will ich auch etwas gegen die Spaltung in unserer Gesellschaft tun, die während der Pandemie noch tiefer geworden ist. Es wird sehr schwer sein, einen Ausweg aus dieser angespannten Situation zu finden. Ich glaube, wir haben vergessen, dass wir an dem Projekt Gesellschaft alle gemeinsam basteln müssen. Denn alles, was wir tun, hat Einfluss auf die anderen.

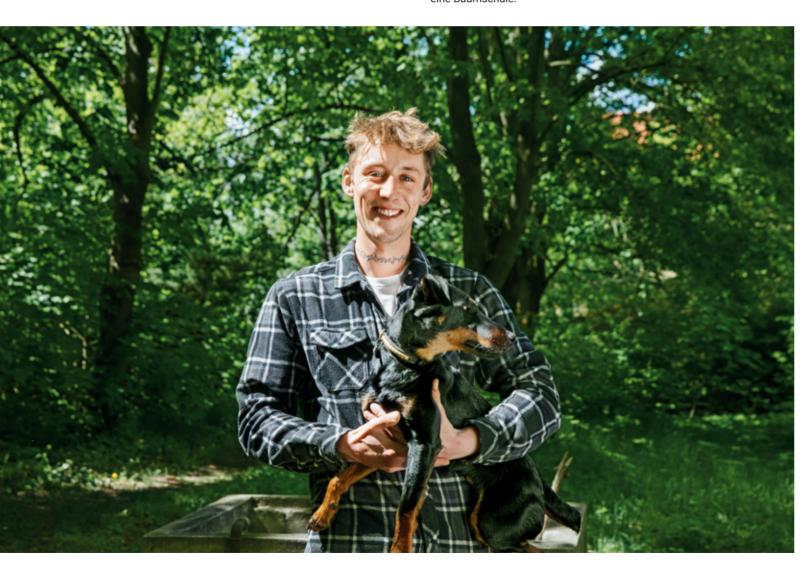
Und wenn wir uns über die Zukunft unterhalten, müssen wir auch über das Klima reden. Seit über 30 Jahren sprechen wir darüber, dass wir etwas gegen den Klimawandel tun müssen – aber es hat sich nichts getan! Ich glaube, der Mensch ist wie ein kleines Kind: Er macht so lange, bis es unerträglich wird. Ich habe aber die große Hoffnung, dass die Wissenschaft hier eine Lösung liefern wird, die wir uns noch gar nicht vorstellen können.



Vivien Wolter (41) arbeitet derzeit im Impfzentrum, strebt aber eine Schauspielkarriere an. Die ersten professionellen Drehs hat sie schon absolviert.

» Ich habe eine totale Zukunftslust «

Nach dem Abitur hat Finn Kiemel (25) sich zum Tischler ausbilden lassen – ein Beruf, in dem auch schon sein Vater arbeitete. Kiemel ist selbstständig mit eigener Werkstatt in Berlin und stellt im Sommer seinen zweiten Mitarbeiter ein. Außerdem züchtet er Obstbäume und gründet dafür gerade eine Baumschule.



Mein Vater war Tischler und ich wollte schon immer den gleichen Beruf lernen. Nach dem Abi ging es dann direkt in die Lehre und hinterher habe ich dann noch ein Jahr in dem Betrieb gearbeitet. Danach war ich sechs Monate in Indien und habe buddhistische Mönche in Englisch und Mathe unterrichtet und auch den Dalai-Lama getroffen.

Danach habe ich meine eigene Tischlerei gegründet. Für mich als Selbstständigen spielt der Beruf sicher eine größere Rolle als für andere Menschen, die ich kenne. Ich trenne auch gar nicht so sehr zwischen Arbeit und Freizeit – wahrscheinlich auch, weil meine Arbeit mich wirklich erfüllt. In 20 Jahren werde ich wohl immer noch meine Tischlerei betreiben. Ich habe außerdem vor drei Jahren angefangen außerhalb Berlins Obstbäume zu züchten. Vielleicht habe ich also 2040 eine kleine Landwirtschaft nebenherlaufen. Ein gutes Einkommen und finanzielle Freiheit sind dabei natürlich eine Motivation für mich. Aber Geld allein macht das Leben nicht gut, auch wenn es vieles einfacher macht.

Ich stelle mir die Zukunft absolut positiv vor und habe eine totale Zukunftslust! Das hat bestimmt auch mit meinem Alter zu tun. Ich weiß einfach, dass da noch so viel kommen wird. Dabei geht es mir auch um die Zukunft meiner Beziehung und meiner Familie. Denn Familie ist schon immer ein ziemlich großes Thema für mich gewesen. Bis 2040 werde ich auf jeden Fall mehrere Kinder haben.

Ich glaube, dass die Arbeit sich in den nächsten 20 Jahren stark verändern wird. Manche Dinge werden durch die Digitalisierung einfach wegfallen, wie zum Beispiel meine alte Bankfiliale in Düsseldorf. Aber vor allem wird sich die Art ändern, wie wir arbeiten. Meine Generation ist viel freier und flexibler, als es noch meine Großeltern waren. Arbeit soll für uns nichts Zwanghaftes mehr haben und ich denke, dass die Arbeit deshalb auch flexibler werden wird, zum Beispiel mit Gleitzeit und Teilzeit.

Die größten Herausforderungen der Zukunft sind für mich der Klimawandel und der Ressourcenverbrauch. Das merke ich heute schon in meinem Beruf. Ein Holzhaus klingt ja irgendwie ökologisch. Aber ist überhaupt genug Holz da? Aktuell kaufen zum Beispiel Amerikaner und Chinesen gerade den europäischen Holzmarkt leer. Ressourcenmanagement wird

deshalb beim Holz, aber auch beim Sand, den man ja für Beton braucht, zum zentralen Thema werden.

Ich wünsche mir außerdem für die Zukunft eine sozialere und ethischere Weltanschauung. Denn wir dürfen den Reichtum des Westens einfach nicht mehr dadurch herstellen, dass anderswo Armut herrscht. Ich glaube auch, dass die Weltgemeinschaft sich ohnehin schon in diese Richtung entwickelt.

» Ich bin sicher, dass der Mensch Gemeinschaft braucht und der Zusammenhalt deshalb wachsen wird. «

Die Frage nach dem Zusammenhalt der Gesellschaft finde ich außerdem auch ziemlich spannend. Ich bin sicher, dass der Mensch Gemeinschaft braucht und der Zusammenhalt deshalb wachsen wird. Der Sozialstaat spielt hier für mich eine wichtige Rolle, da er für Chancengleichheit sorgen kann. Deshalb liebe ich den Sozialstaat! Denn das Leben ist zwar Ungleichheit, aber zu viel Ungleichheit gefährdet den Zusammenhalt. Wir müssen uns auch fragen, wie wir unsere Arbeitszeit monetär bewerten wollen. Denn Zeit ist ja unser höchstes Gut. Und jemand, der acht Stunden im Supermarkt an der Kasse sitzt, investiert genauso acht Stunden von seinem höchsten Gut wie ein Manager oder ich, wenn ich in meiner Werkstatt Möbel baue. Ich wünsche mir deshalb, dass es 2040 weniger Lohnungleichheit gibt.

» Arbeit wird eine Nebensache sein «

Ercan Yaşaroğlu (62) lebt seit 1982 in Berlin-Kreuzberg.
Er arbeitete unter anderem für Siemens, Inforadio und die taz sowie an einem Gemüsestand. Der Vater von zwei Kindern betreibt heute ein bekanntes Kreuzberger Café und engagiert sich außerdem seit 20 Jahren als Sozialarbeiter.



1982 bin ich nach dem Militärputsch in der Türkei nach Berlin gekommen und lebe seitdem in Kreuzberg. Als die Ausländerbehörde mir damals Geld geben wollte, war ich beleidigt. Ich war schließlich nicht hilfsbedürftig, sondern wollte arbeiten. Das habe ich dann an ganz verschiedenen Arbeitsplätzen gemacht: von Siemens bis Inforadio, von taz-Beilage bis zur eigenen Filmfirma. Ich habe auch am Gemüsestand gearbeitet und war außerdem 20 Jahre Sozialarbeiter. Jetzt habe ich ein eigenes Café am Kottbusser Tor und mache ehrenamtlich immer noch Sozialarbeit. Ich liebe beide Aufgaben, weil ich dabei den vielen Kulturen in Kreuzberg begegne.

Für mich ist Arbeit sehr wichtig. Ich will später als Rentner nicht Flaschen sammeln müssen, um über die Runden zu kommen, sondern weiter arbeiten. Ich denke, dass ich auch in 20 Jahren noch berufstätig sein werde. Wenn ich an mein Einkommen in 20 Jahren denke, muss ich auch an all die Leute denken, die ich kenne und die für den Mindestlohn arbeiten. Da reicht das Geld oft nicht für die Miete, das Essen und schon gar nicht für irgendwelchen Luxus. Wir sind doch eines der reichsten Länder der Erde – wir sollten es schaffen, dass die Leute ein besseres Einkommen erhalten.

Meinen beiden Kindern habe ich beigebracht, Menschen nicht in Schubladen zu stecken. Als meine Tochter klein war, fragte sie mich immer wieder: "Papa, bin ich Türkin? Bin ich Muslima? Bin ich Christin?" Meine Antwort war immer gleich: "Nein, du bist Deniz!" Sie hat gelernt, dass sie ein Individuum mit individuellen Rechten ist. Wir haben damals auch zusammen die individuellen Freiheiten im Grundgesetz auswendig gelernt. Damit die Jugendlichen ohne Schubladen groß werden, sollte an den Schulen künftig intensiver über Humanismus und Rassismus gesprochen werden. Für die Zukunft wünsche ich meinen Kindern und Enkelkindern eine Gesellschaft ohne Rassismus, ohne Sexismus, ohne Homophobie. 2040 muss die Welt dann auch endlich so weit sein, dass Mann und Frau im Beruf gleich bezahlt werden und die gleichen Karrierechancen haben. Ich habe die Hoffnung, dass diese Wünsche in Erfüllung gehen, und versuche auch selbst bei der Arbeit, in meiner Sozialwelt und in meiner Verwandtschaft, die Zukunft gemeinsam noch schöner zu machen.

Bei der Arbeit wird die Digitalisierung in den nächsten 20 Jahren die größten Änderungen bringen. Wir werden als Menschen nicht mehr in der Produktion oder in der Landwirtschaft arbeiten, weil Roboter und andere Automaten das für uns erledigen werden. Arbeit wird dann eine Nebensache sein. Wir werden weniger arbeiten, wirklich das Leben genießen, mehr Spaß haben und unsere sozialen Kompetenzen weiterentwickeln. Das wünsche ich mir wirklich sehr für unser Land und die ganze Welt.

» Wasser sollte außerdem kostenlos sein, da ohne Wasser kein Leben möglich ist. Und auch für Grundbedürfnisse wie Essen sollte es genug Geld geben. «

Beim Sozialstaat der Zukunft denke ich zuerst an ein Wohnrecht. Die Mieten sollten bezahlbarer sein. Ich habe früher in Westberlin 1.700 Mark verdient und 170 Mark Miete bezahlt – heute zahle ich die Hälfte vom Gehalt für die Wohnung. Wasser sollte außerdem kostenlos sein, da ohne Wasser kein Leben möglich ist. Und auch für Grundbedürfnisse wie Essen sollte es genug Geld geben. Alkoholiker, Drogenkonsumenten und Obdachlose müssen wir außerdem über Sozialarbeit wieder für die Gesellschaft zurückgewinnen und sie nicht nur negativ oder als Opfer darstellen. Wir müssen es einfach schaffen, dass jede und jeder Bedürftige staatliche Hilfen bekommt.

Für 2040 wünsche ich mir außerdem mehr Solidarität mit der Dritten Welt und den Menschen, die nichts haben oder in Kriegsgebieten leben. Ich will, dass der Reichtum der Welt geteilt wird und kein Kind auf dieser Erde an Hunger sterben muss. Das wäre eine humane und solidarische Gesellschaft – bis 2040 schaffen wir das.

 Die Medizinerin Jumana Mensah (37) war lange gesundheitspolitisch aktiv und ist in der Pandemie in den Arztberuf zurückgekehrt.

» Ich wünsche mir mehr gesellschaftlichen Zusammenhalt «

Die Pandemie hat bei vielen Menschen zu einem intensiven Nachdenken darüber geführt, was das Leben eigentlich ausmacht – auch bei mir. Ich denke an die Zukunft und frage mich, was wirklich wichtig ist. Ich bin für mich zu dem Schluss gekommen: Wie ich jetzt lebe, passt nicht zu dem, wie ich mir mein optimales Leben vorstelle.

In diesem Jahr habe ich mich deshalb wieder mehr mit der Medizin verbunden. Ich war lange in der Gesundheitspolitik aktiv, jetzt möchte ich wieder am Krankenbett arbeiten und konkret helfen. Ich bin zum Beispiel als Impfärztin in den Impfzentren aktiv und versuche so meinen Teil zur Bewältigung der Pandemie beizutragen. Das empfinde ich als sehr besonders.

Ich möchte einen Beitrag dazu leisten, dass wir den Zusammenhalt leben, den ich mir für unsere Gesellschaft wünsche. Denn die jetzige Situation sehe ich mit Besorgnis. Ich finde, wir benötigen eine Rückbesinnung zu mehr Menschlichkeit und Miteinander. Am Anfang der Pandemie flammte das kurz auf. Nun zerfasert es sich wieder. Es entstehen immer mehr Splittergruppen, die sich feindlich gegenüberstehen.

Die Pandemie hat außerdem gezeigt, dass vieles so nicht weitergehen kann. Die Menschen haben gemerkt, welch großen Raum die Arbeit einnimmt und dass das nicht die letzte Antwort gewesen sein kann. Deswegen muss es in der Zukunft neue Formen der Arbeit geben, die mehr Freiheit für das Individuum zulassen. Die Bedürfnisse von Eltern, Alleinerziehenden, Menschen mit Einschränkungen usw. müssen stärker mitgedacht werden. Ich glaube, dass hier gerade eine Sensibilisierung stattfindet und dass sich dahingehend viel in der Arbeitswelt

bewegen wird. Wenn die Gesellschaft inklusiver wird und es nicht nur auf Leistungsfähigkeit ankommt, kann sie auch wieder näher zusammenrücken.

» Wir sind Exportnation und stolz auf zum Beispiel unsere Ingenieurskunst. Ich denke, das ist ein Wert, der Bestand haben wird. «

Deutschland wird trotzdem ein Leistungsstandort bleiben. Das ist seit jeher in der nationalen Identität verankert. Wir sind Exportnation und stolz auf zum Beispiel unsere Ingenieurskunst. Ich denke, das ist ein Wert, der Bestand haben wird. Gleichzeitig hat die Pandemie gezeigt, dass unsere Digitalisierung ein echtes Trauerspiel ist. Dass digitaler Unterricht in einer führenden Industrienation wie Deutschland vielerorts nicht richtig stattfinden kann, ist meines Erachtens ein Armutszeugnis.

Für die Zukunft wünsche ich mir ein stärkeres gesellschaftliches Zusammenwachsen. Wenn wir in andere Länder schauen, sehen wir, dass die Krise zu mehr innerer Festigkeit geführt hat. Das sehe ich bei uns im Moment nicht. Das können wir besser!

» Wir müssen die Probleme anpacken, nicht vor uns herschieben! «

Das Wort Beruf gefällt mir. Es ist ein Ruf, der irgendwo herkommt. Meine Arbeit ist für mich definitiv Berufung. Meine Mutter sagte mir immer, ich solle alles mit Liebe tun. Mit Liebe oder gar nicht. Das ist für mich sehr wichtig. Wir sollten keine Zeit an Dinge verlieren, die uns nicht glücklich machen. Wer nur gestresst oder unglücklich bei der Arbeit ist, kann krank werden. Und wenn man den ganzen Tag einer Arbeit nachgeht, die man nicht mag, verliert man so viel Zeit für Dinge, die einen glücklich machen könnten.

Ich selbst habe mit elf Jahren angefangen zu arbeiten, weil meine Familie alles verloren hatte. Ich weiß, das ist in Deutschland verboten, aber in meiner Heimat Brasilien hatte ich damals keine andere Wahl. Mein Vater war früh gestorben, wir waren verarmt und ich musste meine Mutter unterstützen.

» Für meinen Sohn wünsche ich mir eine Zukunft, in der wir die Umwelt und die Tiere besser schützen. «

Alles, was ich gemacht habe, hat mir aber etwas gebracht. Ich denke immer positiv. Mein zweiter Sohn, er ist zweieinhalb Monate alt, zeigt mir noch einmal, wer ich bin und was ich möchte. Viele haben diese Möglichkeit nicht, weil sie kein Kind und keine Zeit haben, darüber nachzudenken.

Für meinen Sohn wünsche ich mir eine Zukunft, in der wir die Umwelt und die Tiere besser schützen. Ich wünsche mir mehr Zufriedenheit und die Deckung der Grundbedürfnisse aller Menschen. Durch meine Arbeit versuche ich, dazu beizutragen. Ich mache Projekte, die mit Kunst, Essen und Nachhaltigkeit zu tun haben. Zum Beispiel habe ich die Food Art Week ins Leben gerufen. Mein Ziel ist, den Menschen einen bewussteren Weg des Konsumierens aufzuzeigen. Eines unserer größten Zukunftsprobleme ist der Müll, den wir produzieren. Es ist eine enorme Herausforderung, wie wir mit all den Verpackungen und dem Abfall umgehen. Wir kaufen Essen ein und lassen es dann verderben. Wir könnten viel mehr kompostieren. Warum machen wir das nicht?

In Zukunft möchte ich nur Projekte machen, die ich wirklich will, was mir Spaß und Glück bringt, ohne nach dem Geld zu gehen. Denn neben Gesundheit ist auch Glücklichsein wichtig. Das sollten wir immer zusammen denken. Ich bin privilegiert, kann vieles machen und zurückgeben. Ich glaube, vor allem durch Bildung könnten viele Probleme gelöst werden. Würden wir jedem Kind auf der Welt Bildung zugänglich machen, hätten wir bald einen besseren Planeten. Für mich ist jedenfalls klar: Man kann die Aufgaben nicht immer nur vor sich herschieben, sondern muss auch anpacken, wo es nötig ist.



Tainá Guedes (43) ist Food-Aktivistin. Sie setzt sich für die Nachhaltigkeit von Nahrungsmitteln und eine bewusste Ernährung ein. Sie verbindet Essen und Kunst, um auf kritische Themen aufmerksam zu machen.

Analysen

O24 Analysen O25

Denken in Alternativen und auf Vorrat

Eine Gebrauchsanleitung für die Szenarien der digitalen Arbeitsgesellschaft 2040

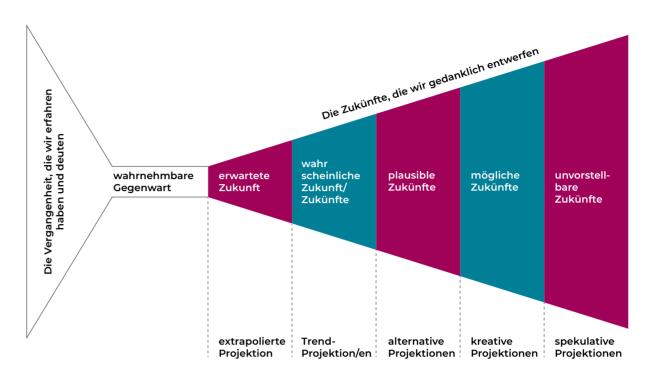
Bernhard Albert, Carsten Hesse, Edeltraud Kruse, Stefan Niederhafner, Wolfgang Plöger und Christian Schoon*

Wie werden wir 2040 leben und arbeiten? Im Rahmen ihrer Strateaischen Vorausschau startete die Denkfabrik Digitale Arbeitsgesellschaft im BMAS im Herbst 2020 einen explorativen und partizipativen Szenarien-Prozess zur Entwicklung möglicher Zukunftsbilder für die Arbeitsgesellschaft 2040. In einem ersten Schritt - mit u.a. Literaturanalysen, Expert*innengesprächen und Online-Befragungen – wurden Zukunftsbilder und Erwartungen zur digitalen Arbeitsgesellschaft 2040 erfasst, systematisiert und strukturiert. Im zweiten Schritt wurden zentrale Themenstellungen und Spannungsfelder betrachtet und in vier explorativen Szenarien verdichtet, die schon heute erkennbare Entwicklungslinien voneinander abgrenzen und in die Zukunft projizieren. Die Szenarien beanspruchen nicht, die Zukunft zu kennen, sondern schaffen eine Grundlage, um auf die Vielfalt möglicher und erwartbarer Entwicklungen rechtzeitig und angemessen zu reagieren. Der folgende Beitrag liefert im ersten Teil einen kurzen Überblick zu Zielen, Methodiken und Prozess der explorativen Szenarien-Entwicklung.

Explorative Szenarien: Forschungsreisen in mögliche Zukünfte

Explorative Szenarien sind Reisen in erst entstehende Welten. Sie nehmen die Leser*innen mit in mögliche Zukünfte, wie es die Berichte der großen Entdecker*innen aus Vergangenheit und Gegenwart tun. Sie wagen einen großen Schritt auf unbekanntes Terrain mit einem ähnlichen Grad an Ungewissheit wie Antie Boetius. Professorin und Meeresbiologin. die mit Tauchbooten in unbekannte Tiefen der Weltmeere vorstößt, oder Alexander Gerst, der als Astronaut das Weltall erkundet. Denn die Zukunft ist genauso wenig erfassbar oder messbar wie ein fremder Kontinent oder unerforschte Teile des Kosmos. Wie auch der unbekannte geografische Raum lassen sich mögliche Zukünfte in ihren Sinnhaftigkeiten, Strukturen und Bedeutungen nur schrittweise erkunden. Es ist ein kreatives Herantasten und Vorausdenken mit offenem Ende und überraschenden Erkenntnissen. Ist es schon spannend, aufregend und anstrengend, sich in einem Raum zu bewegen, der ständig Neues bereithält, sind mögliche Zukünfte noch spezieller und unberechenbarer. Sind unbekannte Räume vermessen und erforscht, liegen empirische Gewissheiten über sie vor. Eine solche Sicherheit und Klarheit ist Szenarien nicht oder erst nach sehr langer Zeit vergönnt, was jegliche Expedition in die Zukunft zu einem ganz besonderen Abenteuer macht.

Abb. 1: Eine Operationalisierung von Zukunft



Eigene Darstellung / Christian Schoon

Die Zukünfte, denen wir uns mit explorativen Szenarien annähern, sind Konstrukte unserer Gedankenräume, die sich aus Deutungen der Vergangenheit und Wahrnehmungen der Gegenwart konstituieren (Abb. 1). Entscheidend dabei ist, welche mentalen Modelle das Denken in die Zukunft prägen und wie weit man diese überwinden kann oder muss. Ebenso wichtig ist, wie weit man sich in Sphären der Ungewissheit vorwagen will oder soll. Abhängig davon eröffnen wir Räume, die geprägt sind von unseren Erfahrungen oder erst gänzlich neu erschlossen werden. Vor allem Letzteres - das Erschließen gänzlich neuer Zukunftsräume - ist eine Anforderung an die Zukunftsforschung und die Praxis der Vorausschau, die immer wichtiger wird, da sich die Welt zunehmend disruptiver und damit schwerer vorhersagbar entwickelt. Den bei der Exploration unbekannter Zukunftsräume entstehenden Unsicherheiten wird mit erprobten experimentellen, partizipativen und normativen Foresight-Konzepten begegnet.

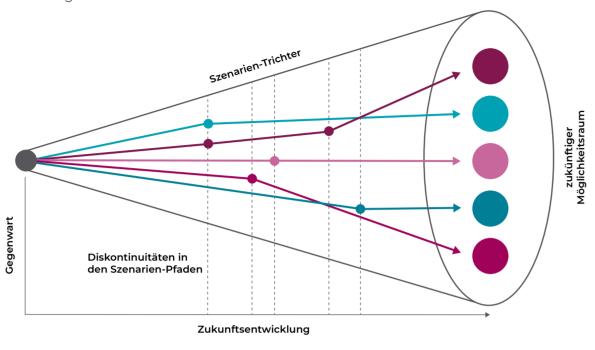
Die Bedeutung explorativer Szenarien für die Strategische Vorausschau

Explorative Szenarien machen alternative und mögliche Entwicklungen konkret und vorstellbar. Sie sind Grundlage und Ausgangspunkt für Diskussionen über mögliche, wahrscheinliche und wünschbare Zukünfte und erlauben es den vielfältigen gesellschaftlichen Akteursgruppen, ein gemeinsames Verständnis und gemeinsame Zukunftsbilder zu entwickeln. Explorative Szenarien haben damit eine Doppelfunktion: Sie brechen Denkmuster und kognitive Pfadabhängigkeiten auf und systematisieren zugleich ungeordnete und widersprüchliche Zukunftsdiskussionen, um sie für die Erörterung mit unterschiedlichen Gruppen, Teilöffentlichkeiten und Stakeholdern zu erschließen und die Ableitung von Handlungsoptionen greifbar zu machen. Explorative Szenarien müssen sich deshalb klar voneinander abgrenzen, ohne zu vermitteln, dass sie sich gegenseitig gänzlich ausschließen.

^{*} Unter Mitwirkung von Wenke Apt, Marc Bovenschulte, Klaus Burmeister, Felix Clasbrummel, Robert Kappius, Nora Schönherr, Michael Schönstein, Beate Schulz-Montag, Linda Wichman und Heike Zirden.

O26 Analysen O27

Abb. 2: Szenarien-Trichter mit Diskontinuitäten und dem zukünftigen Möglichkeitsraum



Eigene Darstellung / Christian Schoon

Die Basis explorativer Szenarien bilden gegenwärtig wahrnehmbare Trends und gesellschaftlich vorhandene Zukunftserwartungen. Sie sind im Ergebnis Abbild gegenwärtiger Zukünfte und keine Prognosen im Sinne von Vorhersagen. Entscheidend für explorative Szenarien ist deshalb auch nicht ihre Vorhersagegualität, sondern vielmehr eine plausible und konsistente Argumentation unter Einbeziehung möglichst vieler Dimensionen von Zukunftsentwicklungen zur Bewältigung von Komplexität, Unsicherheit, Volatilität und Ambiguität. Betrachtet werden dafür nicht hintergehbare Voraussetzungen (Givens) ebenso wie Trends und Megatrends, aber auch Faktoren wie grundlegende Bedürfnisse und bestehende Werthaltungen, blinde Flecken und schwache Signale, schwarze Schwäne und überraschende Störereignisse. Ziel von explorativen Szenarien ist es, ihren Rezipient*innen einen nachvollziehbaren Möglichkeitsraum divergierender Zukünfte und deren Entwicklungslinien für die strategische Antizipation zu öffnen. Schon die Befassung mit Szenarien kann Zukunft verändern, indem sie unser Handeln beeinflusst und damit den Möglichkeitsraum neu konfiguriert. Deshalb ist es gängige Praxis, explorative Szenarien nach ihrer Fertigstellung regelmäßig zu reflektieren, zu evaluieren und gegebenenfalls nachzujustieren.

Explorative Szenarien liefern eine Grundlage im Hinblick auf die Erwartung an die Strategische Vorausschau, nach der ein strategisch-resilienter Umgang mit Zukunft nicht bedeutet, die Zukunft zu kennen, sondern auf die Vielfalt möglicher und erwartbarer Entwicklungen rechtzeitig und angemessen zu reagieren. Dafür werden sie mit wissenschaftlich gestützten Grundsätzen und Methoden explorativ erhoben und dargelegt. Damit ermöglichen sie eine deutlich bessere Vorbereitung auf künftige Entwicklungen, im Sinne einer Steigerung der eigenen Reaktionsfähigkeit durch ein Denken in Alternativen und ein Denken auf Vorrat – unerwünschte Entwicklungen können vermieden und erwünschte Pfade gestärkt werden.

Das impliziert, dass in einem solchen Prozess in der Regel mehrere explorative Szenarien entwickelt und in ihren Gemeinsamkeiten und Unterschieden kontrovers diskutiert werden. Sich auf die eine Version der Zukunft zu fokussieren, wäre nicht nur methodisch falsch, sondern beschneidet den möglichen Gewinn aus einem explorativen Szenarien-Prozess.

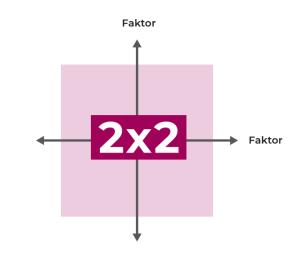
Methoden explorativer Szenarien

In welchem Setting explorative Szenarien ihren Sinn und Zweck sowie ihre Funktionen wirksam entfalten, ist abhängig von der auftragsleitenden Zukunftsfrage einerseits und den mit dem Prozess verbundenen Zielen andererseits.

Den wohl bekanntesten Szenarien-Erfolg der Geschichte feierte das Scenario-Planning-Team des "Royal Dutch Shell"-Konzerns. Es hatte schon in den 1960er-Jahren eine Ölkrise in Folge eines drastisch gestiegenen Rohölpreises beschrieben. In der Folge wurde in die Verträge mit den Reedereien ein Passus eingeführt, der es erlaubte, die Mietverträge für die Tankerflotten vorzeitig zu kündigen, sobald der Rohölpreis eine bestimmte Grenze überschritt, und keine Miete für Tanker zu zahlen, die ungenutzt in den Häfen festliegen - zum Wohle des Unternehmens, zum Nachteil der Reedereien (Steinmüller/Steinmüller 2003). Ihr Ansatz sah es vor, drei bis vier Szenarien-Narrative auf Trends und Unsicherheiten aufzubauen. Schon damals wurde ein iterativ-dialogischer Prozess, also ein mehrstufiger Ablauf mit sich abwechselnden Phasen von Szenarien-Konstruktion und Szenarien-Diskussion, durchgeführt (Fergnani 2020).

Ebenfalls von diesem Ansatz geprägt sind Szenarien in einer Vierfelder-Matrix, die auch als 2x2-Szenarien bezeichnet werden. Um sie zu entwickeln, werden im Forschungsprozess und in Workshops Schlüsselfaktoren von zentraler Bedeutung für einen Wandel identifiziert und bewertet. Unter diesen werden auf Basis einer sogenannten Unsicherheits-Wirkungsanalyse (Fergnani 2020) zwei ausgewählt und jeweils mit zwei sehr extremen Ausprägungen (Entwicklungsannahmen) versehen. Es ergibt sich ein Raum für Szenarien, der bestimmt ist von den vier Ausprägungsdimensionen und sich entsprechend in einer Vier-Felder-Matrix abbilden lässt.

Abb. 3: 2x2-Szenarien



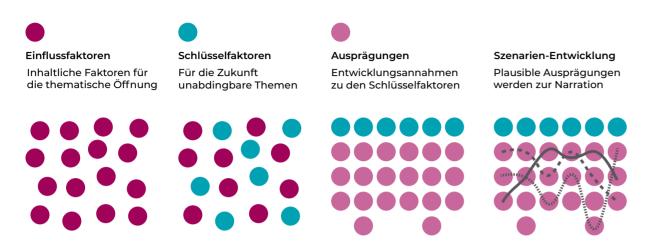
Fergnani 2020

Explorative Szenarien zur digitalen Arbeitsgesellschaft 2040 – ein qualitativer Forschungsprozess

Am Anfang des qualitativen Forschungsprozesses zu möglichen Zukunftsbildern der Arbeitsgesellschaft 2040 standen umfangreiche Untersuchungen, Analysen und Erhebungen, die von Literaturanalysen über Expert*innen- und Bevölkerungsbefragungen bis zu internen Workshops des Forschungsteams mit dem Team der Denkfabrik reichen. In einer ersten Umfeldanalyse wurden mehr als 100 Einflussfaktoren und über 530 Szenarien-Bausteine identifiziert. Diese wurden anschließend in 20 Schlüsselfaktoren, die voraussichtlich wesentlichen Einfluss auf die Entwicklungen der Zukunft haben werden, mit jeweils vier bis sechs Ausprägungen (Entwicklungsannahmen) verdichtet. Dabei wurden wahrscheinliche, mögliche und plausible Entwicklungen berücksichtigt, die den sich weitenden Möglichkeitsraum beschreiben. Die erfassten Ausprägungen wurden anschließend miteinander verknüpft und zu plausiblen Szenario-Entwürfen weiterentwickelt. Diese wurden in enger Abstimmung mit dem Projektteam der Denkfabrik auf ihre Konsistenz geprüft, mit Szenarien-Bausteinen aus den vorhergehenden Analysen angereichert und in Form der hier vorgelegten Szenarien konsolidiert (Abb. 4).

O28 Analysen O29

Abb. 4: Von Einflussfaktoren zu Projektionsbündeln



Eigene Darstellung

Die Szenarien-Entwicklung basiert damit formal betrachtet auf einer Identifikation und Analyse von Schlüsselfaktoren und deren Ausprägungen, ihr Fundament bilden vielfältige Narrative zur Zukunft der Arbeitsgesellschaft, die in der wissenschaftlichen und fiktionalen Literatur verarbeitet und in der Öffentlichkeit diskutiert werden. Die Vorgehensweise ist damit zugleich logisch-rational wie intuitiv-kreativ. Sie geht in verschiedenen Hinsichten wesentlich über frühere Ansätze der Szenarien-Entwicklung hinaus, bei denen diese wie beispielsweise im "Royal Dutch Shell"-Konzern von kleinen Expertenteams entwickelt wurden oder wie in der technokratischen Phase der Zukunftsforschung in den 1990er-Jahren allein auf quantitativen Berechnungen beruhen. "In den letzten Jahren hat sich in der internationalen Foresight-Community die Annahme durchgesetzt, dass Zukunft nicht technokratisch vorhersagbar ist, sondern nur von relevanten Stakeholdern gemeinsam entwickelt und gestaltet werden kann" (Wilhelmer/Nagel 2013: 18). Die hier umgesetzte Szenarien-Entwicklung tut dies in doppelter Weise:

Erstens durch ihren hohen explorativen Aufwand, in dem wissenschaftliche, utopische, dystopische und normative Zukunftsbilder erfasst, zerlegt und neu kombiniert werden, um zu verstehen, wie über Zukunft gedacht wird und welche Entwicklungen in der Fachwelt wie auch in der Öffentlichkeit als relevant erscheinen.

Zweitens durch die systematische Partizipation und Einbindung verschiedener Akteur*innen auf ganz unterschiedlichen Ebenen, von intensiven Einzelbefragungen über quantitative Erhebungen bis hin zur partizipativen Entwicklung und Vertiefung der Szenarien in enger Zusammenarbeit des Projektteams der Denkfabrik mit dem externen Forschungsteam.

Trotz der Beschränkungen infolge der COVID-19-Pandemie sollte insbesondere die Explorationsphase durch umfassende Analyse und größtmögliche Partizipation auf eine breite und solide Basis gestellt werden. Der Prozess wurde beteiligungsorientiert angelegt, um nicht nur die Perspektiven und Erkenntnisse einschlägiger Expert*innen als Grundlage zu nutzen, sondern auch die Wahrnehmungen und Erwartungen der Bevölkerung mit einzubeziehen.

Literatur- und Medienanalyse

Basis der Analyse war ein grundlegender Scan der vorhandenen Zukunftsliteratur und weiterer Medien in den Themenbereichen Digitalisierung, Automatisierung, Künstliche Intelligenz, Technologie. Zukunft der Arbeit, Zukunft der Gesellschaft und Wertewandel. Erfasst wurden einschlägige Printmedien, darunter wissenschaftliche Beiträge aus peer-reviewten Journals, Zeitungsartikel, Positionspapiere und Szenarien-Studien, belletristische Texte, Science-Fiction-Romane und weitere Medien, in denen ein Ausblick auf die Arbeitsgesellschaft der Zukunft gegeben wird. Der geografische Schwerpunkt der Auswahl lag auf Deutschland und Europa, es wurden aber auch Arbeiten, die internationale und globale Entwicklungen in den Blick nehmen, berücksichtigt. Aus der Literatur extrahiert wurden Szenarien-Bausteine, die entlang der STEEP-VL-Kategorien systematisiert wurden. Die STEEP-VL-Kategorien umfassen die Bereiche Soziales, Technologisches, Ökonomisches, Ökologisches, Politisches sowie Werte und Recht und stehen als Abkürzung für die entsprechenden englischen Begriffe. Ergänzt wurden sie um spezifische Themen aus den Bereichen Arbeit und Soziales mit

hoher Relevanz für das BMAS. Diese Szenarien-Bausteine aus der Literatur- und Medienanalyse und den Befragungen bildeten die Grundlage der folgenden Schlüsselfaktorenanalyse und wurden bei der Szenarien-Konstruktion berücksichtigt.

Leitfragengestützte Expert*innenbefragung

Ergänzend wurden leitfragengestützte Befragungen von bis zu 90 Minuten Dauer mit 34 ausgewählten Expert*innen mit unterschiedlichen Zugängen zu den Zukünften der Gesellschaft geführt, wobei die Reihenfolge der Fragen flexibel dem Gesprächsverlauf folgte und den Befragten keine Antwortmöglichkeiten vorgegeben wurden. Sie konnten frei sprechen, kommentieren und erläutern. Zu Wort kamen in den Befragungen Expert*innen aus den Bereichen Soziologie, Digitalisierung und Naturwissenschaften, Kurator*innen von Ausstellungen zur Zukunft der Arbeit, der Automatisierung und der

Abb. 5: Schematische Abbildung BMAS-Szenarien-Prozess



Eigene Darstellung

O3O Analysen O31

Tabelle 1: Die STEEP-VL-Kategorien (Ausschnitt)

| STEEP-VL-Kategorien | Einflussfaktoren (Beispiele) | |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------|--|
| Soziokulturell | Demografische Entwicklung, soziale Polarisierung | |
| Technologisch | Einsatz digitaler Technologien am Arbeitsplatz, Biologisierung der Technik | |
| Ökonomisch | Quellen der Wertschöpfung, finanzielle Ressourcen | |
| Ökologisch | Klimawandel, Ressourcenverfügbarkeit | |
| Politisch | Staatliche Verfasstheit, Steuersystem | |
| Werte/Ethik | Akzeptanz von Künstlicher Intelligenz, Pluralisierung | |
| Recht | Datenschutz, Sicherheit | |

Digitalisierung, Theaterleitungen, Leitungsverantwortliche von wichtigen Sozialunternehmen, Gründer*innen und Geschäftsführer*innen von Start-ups, Expert*innen für die Zukunft der Arbeit in ländlichen Räumen, Publizist*innen aus dem Bereich der neuen Medien, Designer*innen für interaktive Medien sowie Expert*innen für agiles Lernen und Arbeiten, Gender-Themen, Social Entrepreneurship, Künstliche Intelligenz, Behindertenhilfe und Inklusion sowie Handwerk und Innovationsnetzwerke.

Die Sondierungsgespräche lieferten wichtige Impulse für die Auswahl und Ausrichtung der Schlüsselfaktoren, die Identifizierung möglicher Zukunftspfade und die konkrete Ausgestaltung der vier im Projekt entstandenen Szenarien. Darüber hinaus bildeten sie eine wesentliche Grundlage für das Design der repräsentativen Bevölkerungsbefragung.

Die Online-Befragungen

Eine repräsentative Bevölkerungsbefragung mit 3.000 Teilnehmenden aus ganz Deutschland und eine Online-Stakeholder-Befragung, für die 90 Expert*innen aus Wissenschaft und Praxis vom BMAS angeschrieben wurden, bildeten den Abschluss der

explorativen Phase. Befragt werden beide Gruppen zu vier wesentlichen Schwerpunkten:

- ausgewählte Ausprägungen der aus den vorangegangenen Analysen abgeleiteten Schlüsselfaktoren
- **2.** grundlegende persönliche Haltungen zur Arbeit und zur Digitalisierung
- **3.** Einschätzungen zu soziokulturellen Gesellschaftsbildern (*Plöger/Stuck/Keller 2015*)
- **4.** Werthaltungen auf Basis einer vergleichenden Werteanalyse (Monitoring Socio-Cultural Change MSC)¹

Ziel der Befragungen war es, eine breite Partizipation sicherzustellen und relevante Zukunftsbilder für die digitale Arbeitsgesellschaft auf breiter Basis zu ermitteln. Damit sind diese Befragungen sowohl ein wichtiger Meilenstein bei der Bildung der Szenarien als auch ein unabhängig davon nutzbares Spiegelbild des Denkens über die Zukünfte der digitalen Arbeitsgesellschaft und der (deutschen) Gesellschaft insgesamt.

WERKHEFT 05

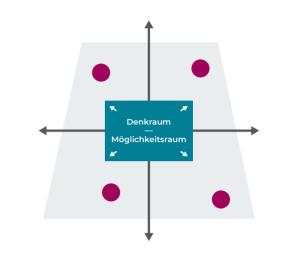
Schlüsselfaktoren und Szenarien-Konstruktion

Ausgehend von der Literatur- und Medienanalyse und den Expert*inneninterviews identifizierte das Forschungsteam 20 Schlüsselfaktoren mit jeweils vier bis sechs Ausprägungen mit hoher Relevanz für und großem Einfluss auf die Zukunft der digitalen Arbeitsgesellschaft. Die Ausprägungen basieren auf den in den Analysen identifizierten Szenarien-Bausteinen, es handelt sich um stark verdichtete Narrative aus der Literaturanalyse und aus den Interviews. Jeweils mindestens eine Ausprägung der Schlüsselfaktoren wurde in jedem der Szenarien berücksichtigt. Zu den Schlüsselfaktoren mit mittelbarer Wirkung gehören beispielsweise das Weltfinanzsystem, die Entwicklung der Europäischen Union oder der Klimawandel; zu den Schlüsselfaktoren mit unmittelbarem Einfluss die sozialen Systeme oder der rechtliche Schutz von Erwerbstätigen (vgl. Tabelle 2).

Die für die Denkfabrik des BMAS entwickelten Szenarien zur digitalen Arbeitsgesellschaft 2040 basieren auf einer mehrteiligen Umfeldanalyse. Sie spannt den Möglichkeitsraum auf, in dem plausible und konsistente Szenarien ihren Platz finden und Zukunftspfade sichtbar werden. Die hier ausgearbeiteten Szenarien liegen nicht an den Grenzen dieses Möglichkeitsraums, sondern in der Fläche, wie im folgenden Schaubild durch die roten Punkte dargestellt. Sie können sich bei einer Lage in der Fläche auch extremer oder weniger extrem entwickeln als in den Szenarien dargestellt. Dies bietet den Vorteil, dass sie nicht nur zur Entwicklung von Handlungsoptionen innerhalb des jeweiligen Szenarios einladen, sondern grundsätzlich auch dazu, wie die Entwicklung des Szenarios selbst gestärkt oder abgeschwächt werden kann.

Szenarien, die innerhalb des Möglichkeitsraums liegen, weisen grundsätzlich Gemeinsamkeiten in der Entwicklung von Schlüsselfaktoren auf, wie im konkreten Fall eine in ähnlicher Weise fortschreitende Digitalisierung und sich gleichende Wirkungs- und Zieldimensionen in den Bereichen Wirtschaft, Gesellschaft, Arbeit und Soziales.

In der Explorationsphase vom Oktober 2020 bis zum März 2021 hat das Forschungsteam vier zent Abb. 6: Der Denk- und Möglichkeitsraum der explorativen Szenarien im Denkfabrik-Prozess



Eigene Darstellung

rale und klar abgrenzbare Entwicklungspfade identifiziert und auf Basis der Schlüsselfaktoren und ihrer Ausprägungen zu Rohszenarien entwickelt. Diese wurden in sieben einwöchigen Sprints diskutiert, kommentiert und verfeinert und im Rahmen einer Fachtagung öffentlich präsentiert und diskutiert. Die dabei gesammelten Fragen geben eine erste Orientierung, in welche Richtung mit den Szenarien weitergearbeitet werden kann: Sie können als Diskussionsgrundlage für die Gestaltung gesellschaftlich wünschenswerter Pfade in die Zukunft dienen.

WERKHEFT 05

¹ Monitoring Socio-Cultural Change ist ein international eingesetztes Befragungsinstrument zur Ermittlung von Werthaltungen in der Bevölkerung. Mit ihm werden Veränderungen systematisch erfasst. Es wurde von Lab4Innovations aus Heidelberg entwickelt.

Analysen 033

Tabelle 2: Übersicht der Schlüsselfaktoren und Ausprägungen

| Nr. | Schlüsselfaktoren | Ausprägung 1 | Ausprägung 2 |
|-----|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Bevölkerungsentwicklung/demografischer Wandel | Gesellschaft altert | Bevölkerung wächst stetig |
| 2 | Gesellschaftliche Arbeitsteilung | Höherer Anteil Gering- qualifizierter und einfacher Arbeiten | Höherer Anteil von Hochqualifizierten und Spezialisten |
| 3 | Soziale Polarisierung | Kluft zwischen Arm und Reich steigt aufgrund schwacher Sicherungs- systeme stark – deut- liche gesellschaftliche Spannungen | Bei sinkenden Ein- kommen schrumpft die Mittelschicht – moderate Spannungen |
| 4 | Digitalisierung/Künstliche Intelligenz | Automatisierungs- und Digitalisierungskontinu- um (plus) | Automatisierungs- und Digitalisierungskontinu- um (minus) |
| 5 | Biologisierung von Technik | Human Enhancement zum Wohle der Gesund- heit | Human Enhancement zur Leistungssteigerung und Leistungsoptimie- rung |
| 6 | Energie | Ökonomisierung re- generativer Energien im globalen Maßstab | Global bleibt fossile und nicht regenerative Energiegewinnung dominant |
| 7 | Globale und regionale Arbeitsteilung/ Vernetzung | Regionalisierung | Vernetzte und modulare Globalisierung |
| 8 | Entwicklung der Wertschöpfung | Wertschöpfung erfolgt durch technische An- lagen und intelligente Maschinen | Wertschöpfung erfolgt über digitale Dienste und eine gewinnorien- tierte Sharingökonomie |
| 9 | Klimawandel und Klimawandelfolgen | Aufgehalten | Hat moderate Folgen |
| 10 | Ressourcenverfügbarkeit | Reboundeffekte und vermehrte Ressourcen- knappheit | Innovative Ressourcen- nutzung |
| n | Nachhaltige Wirtschaftssysteme/System- wechsel | Wirtschaftssystem- wechsel umgesetzt – es geht auch ohne Wachstum | Grenzen des Wachs- tums werden noch immer nicht anerkannt |
| 12 | Strategische Geopolitik | Selbstbewusste Ent- wicklungsländer und neue Player | Multilateralismus und gemeinschaftliches Handeln dominieren die Geopolitik |

| Ausprägung 3 | Ausprägung 4 | Ausprägung 5 | Ausprägung 6 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bevölkerung bleibt stabil | Bevölkerung schrumpft stetig | Gesellschaft wird jünger | |
| Automatisierung führt zum Entstehen neuer Berufe und Betätigungs- felder | Der Mensch übernimmt wieder einen größeren Teil der Arbeiten | Intelligente Maschinen übernehmen auch die Wissensarbeit | Die gesellschaftliche Arbeitsteilung bleibt in ihren Anteilen im Wesentlichen gleich |
| Kluft zwischen Arm und Reich steigt dank starker Sicherungssysteme nur moderat – eher geringe Spannungen | Extreme Kluft zwischen Arm und Reich – Armuts- und Hungerrevolten | Einkommen und Wohl- stand steigen in der Breite bei breiterer Mittelschicht – kaum Spannungen | Gesellschaftliche Ungleichheit ist zurück- gegangen |
| Digitalisierungsein- bruch durch Mangel an Ressourcen | Digitalisierung unter Beschuss | | |
| Human Enhancement wird geächtet | Human Enhancement als Luxusprodukt | Anwendung biologi- scher Prinzipien und biologischer Materialien oder auch Entitäten in der Technik | Pflanzen und Co. |
| Regenerative Energie – kostenlos für alle | Nuklearenergie wird massiv ausgebaut | | |
| Klassische Globalisie- rung | | | |
| Klassische Wertschöp- fung – zu relevanten Teilen über menschliche Arbeitskraft | Nichtmonetäre Wert- schöpfung von Nach- haltigkeit und gesell- schaftlichem Nutzen | Soziale Wertschöpfung – zu großen Teilen über menschliche Arbeits- kraft | |
| Hat einschneidende Folgen | Klimakatastrophe/Kli- manotstand | Erfolgreich genutzt | |
| Nachhaltigkeit als neu- es politisches Paradig- ma bei der Nutzung von Ressourcen | Verökonomisierung und Verknappung natürlicher Ressourcen | Verbesserte Ressourcen- nutzung – eine Welt mit Inseln | |
| Nachhaltigkeit durch Circular Economy | Nachhaltiges Wirt- schaftssystem regulato- risch herbeigeführt | | |
| Wirtschaftliche Inter- essen dominieren die Geopolitik | Neue Blockbildung | Europäisierung be- grenzt die internationale Kooperation | Global Governance |

| Nr. | Schlüsselfaktoren | Ausprägung 1 | Ausprägung 2 |
|-----|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 | Staatliche Verfasstheit | Partizipative Demokratie – EU und Nationalstaaten in Balance | Staatsversagen/Failed States |
| 14 | Schutz von Erwerbstätigen und Nicht- erwerbstätigen | Soziale Unsicherheit im System der flexiblen Arbeitsverhältnisse | Ausweitung der sozia- len Sicherheit auf flexib- le Arbeitsverhältnisse |
| 15 | Steuersystem | Maschinen- und Robotersteuer | Steuersystem für mehr Nachhaltigkeit |
| 16 | Weltfinanzsystem und globaler Finanz- markt sowie ihre Regulierung | Instabiles Weltfinanz- system | Die digitale Weltfinanz- revolution |
| 17 | Verfasstheit des Eigentums an Wissen und Daten | Datenmonopole glo- baler Tech-Konzerne zerschlagen | Open Source wird Standard und vom Staat für Bildung und Infor- mation bereitgestellt |
| 18 | Pluralisierung | Pluralität ist nur schwer handhabbar | Pluralität und Diversität sind positive Werte |
| 19 | Veränderung von Arbeitsorganisation und Erwerbsarbeit | New Work etabliert sich | Cloud-, Gig- und Projekt- arbeit bestimmen die Arbeit |
| 20 | Wechselbeziehungen zwischen Arbeit und Einkommen/soziale Systeme | Arbeit steht im Mittel- punkt des Lebens | Arbeit muss gesell- schaftlich sinnvoll sein |

034

| Ausprägung 3 | Ausprägung 4 | Ausprägung 5 | Ausprägung 6 |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Desintegration Europas – mit verbleibenden stabilen Kernen | Autoritäre Demokratie | | |
| Neues Paradigma: Mitbestimmung und Interessensausgleich | Schutz von Beschäf- tigten dank Corporate Governance | Ausweitung der sozialen Sicherheit auf Eigenarbeit, Sorgearbeit und Ehrenamt | |
| Das bestehende Steuer- system nutzt sich ab | Internationales Steuer- system wurde entwickelt | Reichensteuern | |
| Stabiles europäisches Finanzsystem | Finanzinvestoren haben Weltfinanz- system im Griff | Zusammenbruch des Weltfinanzsystems | |
| Datenvormacht bei Tech-Konzernen | Eigentums- und Nut- zungsrechte an Daten werden permanent angepasst | | |
| Pluralisierung führt zu Polarisierung | Religiöse und esoteri- sche Weltbilder geben Halt in einer pluralen Welt | Unterschiedliche Netz- werke geben Halt in einer zunehmend plura- len Welt | |
| Gespaltene Arbeitswelt | Mehr Teilhabe durch Miteigentum und Mit- gestaltung | Kooperative Zusam- menarbeit von Mensch und Maschine | |
| Bedingungslose Grund- sicherung | Entkopplung von Arbeit und Einkommen | Wirtschaftliche Entitä- ten gestalten die Wech- selbeziehung von Arbeit und Einkommen | Grundeinkommen bei Übergängen und Auf- stockung bei geringem Einkommen |

Über das Autor*innenteam

An der Erarbeitung mitgewirkt haben die namentlich genannten Mitarbeiter*innen folgender Organisationen in alphabetischer Folge: Foresight Solutions, foresightlab, Future Impacts, Institut für Innovation und Technik (iit), schaltzeit.

Literatur

Fergnani, Alessandro 2020: 4 Archetypes, Shell, 2x2: Three Scenario Planning Methods Explained and Compared, https://medium.com/predict/4-archetypes-shell-2x2-three-scenario-planning-methods-explained-and-compared-d2e41c474a37 (Stand: 12.05.2021).

Fergnani, Alessandro/Song, Zhaoli 2020: The six scenario archetypes framework: A systematic investigation of science fiction films set in the future, in: Futures 124 (12): 102645.

Hines, Andy 2016: The Aspirational Archetype, https://www.andyhinesight.com/foresight-2/the-aspirational-archetype/ (Stand: 12.05.2021).

Steinmüller, Angela/Steinmüller, Karlheinz 2003: Ungezähmte Zukunft: Wild Cards und die Grenzen der Berechenbarkeit, München.

Wilhelmer, Doris/Nagel, Reinhart 2013: Das Gestalten von Open Innovation, Heidelberg.

O36 Zukunftsbilder O37

Die digitale Arbeitsgesellschaft 2040 Vier Zukunftsszenarien

Über die Szenarien

Die vier "Szenarien zur digitalen Arbeitsgesellschaft 2040" sind Ergebnis eines Foresight-Prozesses, den Foresight Solutions und das Institut für Innovation und Technik unter Mitwirkung von Future Impacts und ForesightLab im Auftrag von und in enger Zusammenarbeit mit der Denkfabrik Digitale Arbeitsgesellschaft im BMAS entwickelt haben. Sie dienen dem Zweck, mögliche Entwicklungen zu antizipieren und je nach Intensität der als maßgeblich angenommenen Einflussfaktoren verschiedene Zusammenhänge und Ausprägungen pointiert, aber plausibel zu skizzieren. Methodisch wurden dafür in Wissenschaft. Verbänden und Gesellschaft bestehende Vorstellungen, Einschätzungen und Ideen zur Zukunft analysiert, zusammengeführt und verdichtet. Grundlagen dafür waren neben einer Auswertung der einschlägigen wissenschaftlichen, aber auch fiktionalen Literatur auch eine repräsentative Bevölkerungsbefragung unter 3.000 Bürger*innen, eine Befragung von Expert*innen der Stakeholder des BMAS sowie 34 qualitative Interviews mit Expert*innen unterschiedlicher Sektoren. Diese Ergebnisse wurden abgeglichen mit wissenschaftlichen Projektionen zu Themen wie demografischer Wandel, Entwicklungen des Fachkräftepotenzials, Auswirkungen von Automatisierung auf Beschäftigung oder mögliche Folgen des Klimawandels. Für die Verdichtung der Ergebnisse in den vier Szenarien wurden unterschiedliche Ausprägungen von 20 aus den Analysen extrahierten Schlüsselfaktoren für die zukünftige Entwicklung der Arbeitsgesellschaft von Ressourcenverfügbarkeit bis Pluralisierung sowie deren mögliche Auswirkungen auf Beschäftigung, Arbeit, Mitbestimmung und Sozialsysteme miteinander kombiniert.

Die entstandenen vier fiktiven Zukunfts- und Gesellschaftsbilder stellen keine Prognosen dar; weder die Denkfabrik im BMAS noch die an der Erstellung der Zukunftsbilder beteiligten Partner gehen davon aus, dass die digitale Arbeitsgesellschaft im Jahr 2040 dem einen oder anderen dieser Szenarien entsprechen wird. Vielmehr laden die Szenarien zur Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Zukünften ein, um nach dem "Was wird sein, wenn …?" zu fragen und möglichen Antworten nachzugehen.

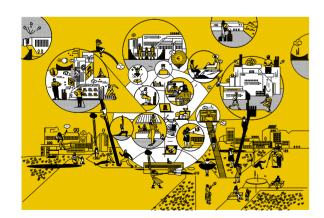
Die Denkfabrik Digitale Arbeitsgesellschaft bietet mit den Zukunftsbildern eine Grundlage zur Diskussion über die gemeinsamen arbeits- und sozialpolitischen Herausforderungen und Handlungsmöglichkeiten der Zukunft. Indem die Bilder zentrale, bereits heute erkennbare Entwicklungen aufgreifen und zuspitzen sowie Gründe und Auswirkungen dieser Entwicklungen systemisch interpretieren, wird deren Ambivalenz und Komplexität sichtbar. Im Sinne einer vorausschauenden und präventiv agierenden Politik können auf dieser Grundlage zentrale Gestaltungsfragen identifiziert und strategische Lösungsansätze in engem Dialog mit allen relevanten gesellschaftlichen Stakeholdern entwickelt werden.



1 Die smarte Maschinen-Gesellschaft Hochautomatisiert, effizient, stagnierend → S. 038



2 Die Plattform-Gesellschaft Instabil, individualistisch, vereinzelt → S. 048



3 Die Welt des Netzwerkkapitalismus Adaptiv, dominant, transnational → S. 058



4 Die ressourceneffiziente Gesellschaft Krisenerfahren, nachhaltig, normierend → S. 068



O4O Zukunftsbilder Zukunftsbilder

Die smarte

Maschinen-Gesellschaft

Hochautomatisiert, effizient, stagnierend

Illustration: Mario Wagner

Wesentliche Setzungen für Szenario 1

- Demografischer Wandel: weiterhin schrumpfende und alternde Bevölkerung und ein damit einhergehender, sich trotz Migration zuspitzender Fachkräftemangel, der durch Automatisierung zu kompensieren versucht wird
- Bekämpfung des Klimawandels und seiner Folgen durch technologischen Fortschritt
- Flächendeckender Einsatz von (schwacher)
 Künstlicher Intelligenz (KI)
- Durch die EU stark regulierter digitaler europäischer Binnenmarkt
- Gewerkschaftliche Mitgestaltung des Weges in die Hochautomatisierung
- Allgemein anerkanntes Effizienzparadigma in allen Bereichen der Leistungsgesellschaft

Das Bild

2040 leben die Menschen in einer demokratischen. hocheffizienten und sicheren Gesellschaft, die den meisten eine hohe Lebenserwartung und einen guten Lebensstandard sichert. Smarte Maschinen bestimmen das alltägliche Leben, sie sind allgegenwärtige Helfer in der Arbeitswelt ebenso wie im öffentlichen und privaten Leben. Auch für komplexe Entscheidungen machen KI-gestützte Anwendungen konkrete Vorschläge, wobei sie ie nach Voreinstellungen auch ein Ranking von Alternativen zur Verfügung stellen; in sensiblen Bereichen haben Menschen ein "Letztentscheidungsrecht" bzw. eine "Letztentscheidungspflicht". Ganz gleich, ob es um arbeitsbezogene oder private Fragen geht: KI-Anwendungen ermöglichen abgesicherte Entscheidungen und ein risikoarmes Leben. Schwere körperliche Arbeit gibt es fast gar nicht mehr und auch monotone Routineaufgaben in der Produktion oder in der Verwaltung gehören längst der Vergangenheit an. Der demografisch bedingte Fachkräftemangel konnte durch die Hochautomatisierung größtenteils kompensiert werden. Zwar werden in vielen Branchen, im produzierenden Gewerbe ebenso wie im Dienstleistungssektor, deutlich weniger Arbeitskräfte benötigt als noch vor zehn oder zwanzig Jahren, dennoch ist die Arbeitslosigkeit vergleichsweise gering. Denn es sind auch neue Arbeitsplätze entstanden: etwa in der IT, der Gesundheit und Pflege, der Bildung, der Energiewirtschaft, der Unterhaltungsindustrie, dem Handwerk sowie im (Cyber-)Sicherheits-, Polizei- und Justizwesen, um den hohen Sicherheitserwartungen in allen Lebenslagen zu entsprechen. Der staatlich subventionierte Zweite Arbeitsmarkt für Menschen, die nach einem Wegfall ihres Arbeitsplatzes durch Automatisierung den Spurwechsel nicht geschafft haben, ist weiter gewachsen. Finanziert wird dies unter anderem durch eine Maschinensteuer. Starke Gewerkschaften und eine digital gestützte Mitbestimmung haben den Weg in die Hochautomatisierung mitgestaltet und dafür gesorgt, dass in der großen Transformation möglichst niemand auf der Strecke blieb. Gleiches Geld für gleiche Arbeit ist gesellschaftlicher Konsens und wird in allen Bereichen der Arbeit umgesetzt. Das allgemeine Lohnniveau ist stabil.

Unterdessen haben die Automatisierung von Produktion und Dienstleistungen, die flächendeckende Digitalisierung und der breite Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) eine Gesellschaft geformt, deren zentrale Norm Effizienz und in der die individuelle Entfaltung im Wesentlichen auf den privaten Raum beschränkt ist. Der soziale Druck für das Individuum ist groß, das eigene Leben und die eigene Erwerbsbiografie effizient zu gestalten, die Vitalund Hirnfunktionen engmaschig zu überwachen und die eigene Leistungsfähigkeit zu optimieren. Die Förderung durch Staat und Arbeitgeber etwa mit Weiterbildungsmaßnahmen hängt wesentlich von guten Scoringwerten hinsichtlich des voraussichtlichen Erfolgs ab. Entsprechend bemessen sich Sozial- und Versicherungsleistungen auch am Grad der vernünftigen Lebensführung, die durch Sensoren und intelligente Implantate jederzeit gemessen werden kann.

Ein im Vergleich zu 2020 neues Bild von Vollzeitarbeit mit Wochenarbeitszeiten von 30 Stunden schafft mehr Zeit für das Privatleben und dessen fast schon obligatorisch sinnvolle Nutzung in Form von Selbstoptimierung, (Weiter-)Bildung und Kompetenzerwerb. Freizeit ist nach dem wissenschaftlich berechneten individuell notwendigen Maß an Erholung bemessen und wird mit Konsum, Zerstreuung und Unterhaltung aller Art verbracht. Dies ist wichtig für die Flexi-Fitness, denn die hochautomatisierte digitale Wirtschaft ist eine Welt, in der

auch Nachtarbeit zunimmt. Nicht mehr nur Maschinen arbeiten rund um die Uhr, sondern auch Beschäftigte in der Produktion und vor allem im Dienstleistungsbereich, sodass die wöchentliche Arbeit häufig sehr flexibel und fragmentiert erbracht werden muss. 041

Fiktive Nachrichten aus 2040

Eine repräsentative Bevölkerungsbefragung Anfang des Jahres 2040 zeigt, dass das wichtigste Gesetz, das in der 24. Legislaturperiode verabschiedet wurde, für die Befragten das Recht auf individuelle Bildungs- und Berufswahl ist. Damit soll sichergestellt werden, dass Menschen sich in Zukunft gegen die automatisierten Entscheidungen von Schul- und Behördenrechnern für eine Aus- oder Weiterbildung entscheiden können, die laut KI-gestützter Vorhersagen nicht zu ihrem Persönlichkeitsprofil passt. Diesem demokratischen Kompromiss gingen erbitterte politische Auseinandersetzungen voraus, die sich in den demoskopischen Zahlen niederschlagen. Noch immer polarisiert die Frage stark, ob und wie KI-gestützte Vorhersagen und Empfehlungen in Erziehungs- und Bildungseinrichtungen eingesetzt werden dürfen oder sogar müssen. Ansonsten geben rund 75 Prozent der Bürgerinnen und Bürger an, zufrieden oder sehr zufrieden mit ihrer Lebenssituation zu sein.

Die soziale Mobilität ist gering, gesellschaftliche Aufstiege sind trotz der permanenten Leistungsbereitschaft schwer erreichbar, da bestehende Ungleichheiten und Verteilungsfragen durch KIbasierte Entscheidungen in allen Lebensbereichen reproduziert werden - abwärts kann es hingegen schnell gehen, sodass eine permanente Anstrengung zur Statussicherung nötig ist. Das Effizienzparadigma und der breite Einsatz von KI bergen Risiken für die Lebendigkeit der Gesellschaft und das Innovationspotenzial im Land, da Zufälle, Experimentierfreude, Nonkonformismus und Kreativität wenig Raum haben. Innovationskraft und Risikofreude als Voraussetzungen für Unternehmertum sind aufgrund des Sicherheitsparadigmas, das auch von den KI-Systemen repliziert wird, nivelliert. Vor diesem Hintergrund kämpft die smarte Maschinen-Gesellschaft mit Lock-in-Effekten und Stagnation.

O42 Zukunftsbilder O43

Weil damit auch die Wettbewerbsfähigkeit des Landes bedroht ist, stellt sich die Frage, wie die schöpferische Kraft von Menschen angesichts des vorherrschenden "German Data Engineering" besser gefördert und genutzt werden kann.

Der Weg dahin: Wie konnte es zu dieser Welt kommen? Was zwischen 2020 und 2040 geschah

In der Zeit ab 2025 beschleunigte sich die Automatisierung von Produktion und Dienstleistungen durch technologische Fortschritte erheblich. So führte die zunehmende Anwendung biologischer Prinzipien wie Selbstorganisation oder Selbstreplikation oder auch Funktionsbionik und Embedded Al zu Quantensprüngen in der Robotik; Bioreaktoren ermöglichen seither eine kleinteiligere, hocheffiziente und sichere automatisierte Produktion beispielsweise in der chemischen Industrie; Fortschritte in der synthetischen Biologie haben diese Prozesse noch beschleunigt.

Neben technologischen Entwicklungen waren der demografische Wandel und der sich in der Folge zuspitzende Fachkräftemangel in Deutschland ein entscheidender Treiber für den Weg in die Hochautomatisierung; sie erhöhten die Bereitschaft von



Unternehmen und Gewerkschaften zur Automatisierung von Arbeitsprozessen, um die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft zu sichern. Fast alles, was nach dem Stand der Technik und im Rahmen des ökonomisch Sinnvollen automatisiert werden konnte, wurde automatisiert: somit ist die schwache KI umfassend verbreitet, während menschenähnliche Maschinenintelligenz auch weiterhin nur experimentell existiert. Die mit der digitalen und sozial-ökologischen Transformation verbundene Unsicherheit brachte den Gewerkschaften steigenden Zulauf, sodass der Weg in die Hochautomatisierung sozialpartnerschaftlich bewältigt werden konnte. Die Produktivitätsgewinne der Unternehmen durch die Automatisierung wurden unter dem Druck der Gewerkschaften gesellschaftlich geteilt und führten zu einem moderat wachsenden Lohnniveau für Fachkräfte bei gleichzeitigem Rückgang der Arbeitszeit. Die 30-Stunden-Woche ist seit Anfang der 2030er Jahre das neue Vollzeitmodell. Preis dieses sozialen Fortschritts war, dass in den Verhandlungen die flexible Verteilung der Arbeitszeit auf unterschiedliche Tag- und Nachtzeiten leichter möglich wurde, was neue Herausforderungen für die informelle Sorgearbeit mit sich brachte.

Unter dem Eindruck des Klimawandels gab es einen weiteren Technologie- und Investitionsschub im Energiesektor. Neben dem massiven Ausbau von Solar- und Windkraft sowie Wasserstofftechnologien erfuhr auch die Atomkraft in Form von kleinen modularen Reaktoren im europäischen Kontext eine unerwartete Renaissance, um den Klimawandel und seine Folgen abzumildern. Trotz aller Bemühungen schreiten Erderwärmung und Artensterben weiter fort. In Deutschland sind wochenlange Trockenperioden normal, heftige Stürme im Winter und Herbst sowie sommerliche Starkregen führen zu Schäden und auch Todesfällen. Anpassungsmaßnahmen fanden auf allen Ebenen statt und erschlossen neue Tätigkeitsbereiche.

Der mit Digitalisierung und Klimakrise einhergehende Strukturwandel auf dem Arbeitsmarkt ist 2040 nahezu abgeschlossen. Für die Millionen Menschen und ihre Familien, die von dem Transformationsprozess unmittelbar betroffen waren, wurde diese Zeit als schwierig und krisenhaft erlebt. Nur das gemeinsame Vorgehen von Staat, Wirtschaft

und Gewerkschaften sowie zahlreichen Akteuren und Organisationen der Zivilgesellschaft machten es möglich, dass Deutschland gestärkt aus dem Transformationsprozess hervorging; der Prozess wurde von massiven staatlichen Investitionen in Weiterbildungs- und Umschulungsprogrammen begleitet, die verhinderten, dass größere Teile der Bevölkerung in die Armut abglitten. Der öffentliche und kommerzielle Bildungs- und Weiterbildungsmarkt wuchs signifikant, wobei KI-gestützte Persönlichkeitstests die individuell sinnvollsten und für die Sozialversicherungen effizientesten Angebote für die betroffenen Erwerbstätigen ermittelten. Der mit der Hochautomatisierung verbundene Arbeitsplatzabbau wurde durch Jobs in anderen Bereichen kompensiert, etwa in der IT, der Gesundheit und Pflege, der Bildung, der Energiewirtschaft, der Umweltkrisenbewältigung, im Tourismus, im Lifestyle-, Konsum- und Unterhaltungsbereich, im Handwerk sowie im Sicherheits-, Polizei- und Justizwesen, das den hohen Sicherheitsansprüchen etwa mit Cyberabwehr- und Gefahrenvorhersagetools begegnet. Auch die deutlich an Fahrt aufnehmende "Circular Economy" hat etliche neue Arbeitsplätze geschaffen.

Voraussetzung für die Möglichkeit umfassender staatlicher Investitionen in Forschung und Entwicklung, die Förderung neuer Geschäftsmodelle in Bereichen wie Energie und Recycling sowie die Unterstützung der von der Transformation betroffenen Beschäftigten war die schrittweise Einführung einer Besteuerung von Wertschöpfung durch smarte Maschinen und Roboter ab 2025 sowie die Einigung der G20-Staaten auf die Einführung einer weltweiten Digitalsteuer ab 2030, der sich 137 Staaten anschlossen.

Die Produktivität in der Wirtschaft stieg durch Automatisierungs- und Digitalisierungsprozesse beständig an. Naheliegende Potenziale der KI wurden vor allem in der Ergänzung und Erweiterung der physischen und kognitiven Fähigkeiten der Menschen erschlossen.

Zentral für den Weg in die Hochautomatisierung war die starke Regulierung der großen Tech-Unternehmen, die bis Mitte der 2020er Jahre gigantische Datenmonopole errichtet hatten. Um weiterhin Zugang zum europäischen Markt zu haben, mussten



sie große Teile der Datenakkumulation entweder aufgeben oder für Wettbewerber öffnen; zugleich wurde Open Source für staatliche Anwendungen zum Standard. Die erfolgreiche Entwicklung einer Daten-Governance für den europäischen digitalen Binnenmarkt stabilisierte nicht nur die EU, sondern konnte auch weltweit Standards setzen. Auch staatliche Institutionen in Deutschland nutzten KIund Blockchain-Technologien zur Modernisierung der Verwaltung. Im Rahmen der öffentlichen Beschaffung unterstützten sie Innovationsaktivitäten und beteiligten sich als Marktakteur an KI-Vorhaben insbesondere junger Unternehmen aus Deutschland. Gesamtgesellschaftliche Produktivitätsgewinne ermöglichten außerdem eine Absicherung des Rentensystems und die Finanzierung von Pflegeund Gesundheitsdienstleistungen in der deutlich gealterten Gesellschaft. Gleichzeitig wurden durch den Einsatz von KI in der Gesundheitsprävention und im medizinischen Bereich sowie durch neue Therapiemethoden deutliche Zugewinne an Lebensqualität erzielt. Die Lebenserwartung stieg über die Jahre weiterhin leicht an, und die Menschen leben 2040 immer öfter gesund bis ins hohe Alter.

O44 Zukunftsbilder O45

Skizze der Arbeitsgesellschaft um 2040

Deutschland gehört auch 2040 zu den fünf größten Volkswirtschaften (nach BIP) und ist einer der wichtigsten Märkte einer starken Europäischen Union. Die Gesamtbevölkerung ist auf 80 Millionen Menschen geschrumpft, aber stabil. Die Welt ist weiterhin in Einflusssphären aufgeteilt, die sich voneinander abgrenzen und in Konkurrenz zueinander stehen. Die Europäische Union bildet neben China und den USA den stabilsten Block im Weltsystem. Sie hat zahlreiche weitere ordnungspolitische Aufgaben von den europäischen Nationalstaaten übernommen, so auch die Überwachung der EU-Außengrenzen und Einreisekontrollen, auch zur Zurückweisung der wachsenden Zahl von Klimageflüchteten. Fachkräftemigration wird über ein EU-weites Punkte- und Quotensystem gesteuert, ist aber auf niedrigem Niveau und fokussiert besonders auf die Gewinnung von Personal in Mangelberufen.

Fiktive Nachrichten aus 2040

Ende 2040 erscheint in einem führenden Nachrichtenmagazin eine mehrteilige Titelgeschichte über die "Innovationswüste Deutschland". Anlass für die Diagnose ist, dass Wirtschaftsverbände Alarm geschlagen haben: Die Zahl der Gründungen ist seit Jahren rückläufig, und im Ranking der innovativsten Länder der Welt nach dem Bloomberg Innovation Index 2040 liegt Deutschland nur noch auf Platz 21 (2021: Platz 4). Zwar leistet sich Deutschland nach wie vor eine gut ausgestattete Wissenschaftslandschaft, aber es ist ein Braindrain zu beobachten und die Anmeldung von Patenten ist dramatisch gesunken. Erziehungs- und Bildungsexperten machen auf Stresssymptome schon bei Kleinkindern aufmerksam und kritisieren, dass selbst Kinder wenig risikofreudig sind, keine Neugier mehr entwickeln und wenig Möglichkeiten haben, sich selbst zu erkennen; ein Beispiel für den Verlust eines humanistischen Bildungsideals sei, dass Kinder keine Schreibschrift mehr lernten und keine persönliche Handschrift entwickeln könnten, womit eine zentrale Kulturtechnik verloren zu gehen drohe. Fünf betagte Philosoph*innen diagnostizieren in einer Streitschrift den Verlust des Mutes, sich seines eigenen Verstandes zu bedienen: "Wir haben es mit den Regeln für den Menschenpark zu weit getrieben", schreibt einer von ihnen.

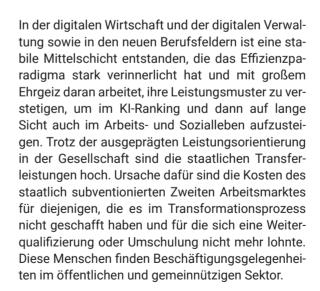
Es gibt europaweit flächendeckende 10G-Datenverbindung. Der Handel sowie Liefer- und Wertschöpfungsketten sind weiterhin global organisiert, aber insbesondere in den Bereichen, wo Sicherheit und staatliche Souveränität eine große Rolle spielen und deren Produktion bis 2020 außerhalb Europas stattfand, wird jetzt wieder in Deutschland und Europa produziert. Dadurch hat der globale Handel abgenommen. Dazu trägt nominell auch das drastische Schrumpfen der Importe von fossilen Treibstoffen bei. Effiziente Logistik, autonome Transportfahrzeuge und kontaktlose Warenlieferungen haben den Transport deutlich vergünstigt. Die niedrigeren Kosten werden an die Kund*innen weitergegeben. Der lokale Handel mit seinen Beratungsleistungen und seinen kostenintensiven Standorten lohnt nur noch im Bereich margenstarker (Luxus-) Artikel und Dienstleistungen.

Große und ökonomisch leistungsfähige Unternehmen dominieren die Wirtschaft sowohl in der Produktion als auch in den Dienstleistungsbranchen. Aber auch die berühmten "Hidden Champions" haben die Transformation in die Hochautomatisierung geschafft; sie sind mit deutlich reduzierten Belegschaften weiterhin von großer Bedeutung für die deutsche Volkswirtschaft und haben maßgebliche Weltmarktanteile.

Alle Potenziale, die Digitalisierung und Automatisierung sowie lernende Systeme und Kl-. Bio-. Blockchain- und Quantentechnologien bieten, werden optimal ausgeschöpft. Vor allem KI-Systeme werden flächendeckend eingesetzt, um die jeweiligen Ziele effizient zu erreichen. In allen wirtschaftlichen Unternehmen, zivilgesellschaftlichen Organisationen und staatlichen Verwaltungsinstitutionen bis hinein in den sozialen Bereich ist der Einsatz dieser Technologien allgegenwärtig. Das Bewusstsein für die Vulnerabilität der technischen Systeme ist sehr hoch, weshalb umfassend in die Sicherheit der Systeme gegen Cyberattacken und -kriminalität investiert wird; Datenschutz und Datensicherheit sind umfassend reglementiert; zur Durchsetzung der Vorgaben agieren die entsprechend ausgebauten Behörden konsequent und rigoros. Dennoch ist der Datenschutz im Jahr 2040 eines der wichtigsten Konfliktfelder. Klare Vorgaben geben Orientierung, vermitteln Sicherheit, schränken aber auch persönliche Freiheiten ein. Stark diskutiert werden im Jahr 2040 vor allem ethische Fragen des Human Enhancement: Wie weit darf die Verbesserung des eigenen Körpers und der Fähigkeiten sowie die der eigenen Kinder gehen? Ab welchem Alter sind Implantate erlaubt, ist es vertretbar, dass schon 17-Jährige unnötige Brainliftings machen lassen? Welche Anwendungen können sinnvoll im Erziehungs- und Bildungsbereich eingesetzt werden? Wie weit dürfen KI-Anwendungen zum Schutz der Gesundheit und zur Leistungssteigerung in der Arbeitswelt eingesetzt werden? Und in welchen Bereichen darf eine auf den Körper zielende technische Optimierung durch den Arbeitgeber erwartet werden?

Fiktive Nachrichten aus 2040

Der unfreiwillige Sommerhit des Jahres ist ein brettharter, dabei aber bittersüßer Abgesang auf die Leistungsgesellschaft und damit der Tropfen, der bei vielen Jugendlichen das Fass zum Überlaufen bringt. Der sich anschließende Aufruhr gipfelt im zwei Tage und Nächte andauernden "Berliner August", der von vielen Bürger*innen insgeheim oder auch zunehmend offen unterstützt wird. Expert*innen stellen ungelenke Vergleiche mit Vulkanen an, und auch die Analysesysteme tragen nur wenig zum Verständnis der Geschehnisse bei.



Im Bereich der Arbeit sind verfügbare, leistungsbereite und flexible Fachkräfte besonders gesucht,

die sich anpassen können, lernbereit sind und KIgestützte Assistenzsysteme zur Verbesserung ihrer Fähigkeiten nutzen können. Diese Strategie beschränkt sich nicht nur auf Höherqualifizierte, sondern schließt Arbeitskräfte auf allen Qualifikationsstufen und in allen Sektoren ein, die auf unterschiedliche Weise von einer Augmentierung ihrer Fähigkeiten profitieren können. Auch im Bereich der Inklusion gibt es Fortschritte. Skalierbare physische und kognitive Assistenzsysteme ermöglichen eine Ergänzung und Erweiterung von individuellen Fähigkeiten und führen zu einer verbesserten Teilhabe aller Menschen am Ersten, aber auch am Zweiten Arbeitsmarkt. Die Gesellschaft wird egalitärer, weil insbesondere die familiäre Sorgearbeit in den Beziehungen gerechter aufgeteilt werden kann. Gleichermaßen entsteht eine zunehmend ungleiche

Gesellschaft, weil nur Leistung zählt und Leistungs-

bereite und Leistungsfähige klar im Vorteil sind.



O46 Zukunftsbilder O47

Die Hochautomatisierung ändert auch die Arbeitsweise. Die 24/7 laufenden intelligenten Roboter und Maschinen fordern eine ständige Verfügbarkeit der eingebundenen Beschäftigten, wodurch Arbeitsverhältnisse oft mit großem Druck und Stress sowie fragmentierten Arbeitszeiten einhergehen. Auch Bereiche, die nicht vollends automatisiert wurden, werden von der Geschwindigkeit ihrer automatisierten Arbeitsumgebung beeinflusst. Algorithmen organisieren Team- und Arbeitsstrukturen auch in den nicht automatisierten Berufsfeldern; so ermöglicht der gezielte Einsatz von Assistenztechnologie die qualitativ hochwertige Pflege von Älteren durch menschliche Pflegekräfte. In ähnlicher Weise erfahren auch Familien Unterstützung, indem staatliche Betreuungsangebote 24/7 zur Entlastung beitragen. Auch die staatlich geförderten Beratungs- und Coaching-Angebote helfen den Beschäftigten, die vielfältigen Anforderungen unter einen Hut zu bekommen und produktiv zu bleiben.

Organisiert und evaluiert werden die Tätigkeiten mithilfe von prädiktiven Analysetools. Sie sagen mögliche personelle Ausfälle vorher, gestalten Arbeitsabläufe effizient und stellen Teams optimal



zusammen. Dabei berechnen die entsprechenden Tools die Zusammensetzung von Teams so, dass Menschen, deren Eigenschaften sich nicht ergänzen, nicht zusammenarbeiten. Kommt es dennoch zu Problemen, werden die Verursacher*innen im Rahmen der sogenannten "human factor-caused team recalibrations" umgehend ausgetauscht. Flache Hierarchien dominieren, doch den Empfehlungen der (an-)leitenden und kontrollierenden KI wird in der Regel Folge geleistet.

Human-Enhancement-Technologien sind weit verbreitet, sie sorgen für erweiterte Fähigkeiten oder warnen mittels Sensorchips in der Kleidung oder im Körper vor Überlastung und Stress oder zu hohen durchschnittlichen Belastungen durch äußere Faktoren. In vielen Berufen ist der Einsatz solcher Sensoren oder Implantate Einstellungsvoraussetzung, da sie die Arbeitssicherheit und -leistung deutlich erhöhen. Die permanente Kontrolle der Mitarbeiter*innen durch externe und interne Sensoren wird zwar von vielen als Druck empfunden, findet aber dennoch Akzeptanz, da sie das Risiko von Herzinfarkten oder Schlaganfällen nachweislich verringert haben.

Obwohl der flächendeckende Einsatz von KI breite Unterstützung erfährt, erzeugt die Arbeit damit eine hohe psychische Belastung, gerade in sensiblen Bereichen. Wenngleich gemäß einer EU-Verordnung in allen wesentlichen Bereichen immer Menschen ein Letztentscheidungsrecht haben, wird dies vor allem als nervenaufreibende Pflicht empfunden, denn es bedarf besonderer Kompetenzen und hoher Aufmerksamkeit, sich gegen KI-gestützte automatisierte Entscheidungsvorschläge zu entscheiden. Darüber hinaus müssen solche Entscheidungen immer sorgfältig begründet und dokumentiert werden. Vor allem Menschen, die sich aufgrund ihrer Persönlichkeitsstruktur nur widerwillig in KI-gesteuerte Systeme einfügen und unter dem Autonomieverlust bei der Zusammenarbeit mit Maschinen am Arbeitsplatz leiden, sind gesundheitlich gefährdet.

Nachdem der gewerkschaftliche Organisationsgrad in der Zeit der großen Transformation groß war und die Gewerkschaften hohe Mitgliederzuwächse verzeichnen konnten, haben diese im Jahr 2040 zwar immer noch ein positives Image, aber das Interesse an aktivem Engagement und kollekti-



ver Interessenvertretung ist erlahmt. Einerseits ist in den Unternehmen eine Kultur unmittelbarer Partizipation entstanden, die von Unternehmen zum Zwecke der Mitarbeiter*innen-Bindung eingesetzt wird, andererseits werden anstelle echter Aushandlungsprozesse immer häufiger Entscheidungen akzeptiert, die von Algorithmen getroffen wurden. Sie verbinden in der Regel die unterschiedlichsten Interessen zu akzeptablen Lösungsvorschlägen und werden den individuellen Wünschen der Beschäftigten gerechter.

Aufgrund der nach wie vor in einigen Branchen und Regionen zu beobachtenden Fachkräfteengpässe investieren Unternehmen nicht nur umfassend in neue Technologien, sondern auch in Weiterbildung und die Gesundheit ihrer Beschäftigten, um ihre Beschäftigungsfähigkeit zu erhalten und sie an das Unternehmen zu binden – vorausgesetzt, sie haben ein gutes Scoring, das berechnet, wie wahrscheinlich ein erfolgreicher Abschluss der Maßnahme ist, und die Mitarbeiter*innen verpflichten sich, das Unternehmen über lange Zeiträume nicht zu verlassen. Die Anforderungen an das Bildungssystem und den Einzelnen, sich über die gesamte

Lebensspanne hinweg weiterzubilden, sind im Vergleich zu 2020 deutlich gestiegen. Die meisten Angebote erfolgen digital. Eine breite Auswahl an privaten Bildungseinrichtungen flankiert die staatliche Ausbildung. Diese Zusatzzertifikate können sehr teuer sein und dienen als Statussymbol für diejenigen, die ein gutes Persönlichkeitsscoring vorzuweisen haben.

Gleiches Geld für gleiche Arbeit ist gesellschaftlicher Konsens und in allen Bereichen der Arbeit umgesetzt. Im Bereich der digitalen Wirtschaft und der digitalen Verwaltung ist eine stabile neue Mittelschicht entstanden. Unter dem Primat der Effizienz und durch ständiges Streben nach Optimierung bleibt in der Gesellschaft die strukturelle Ungleichheit erhalten. Die vorhandene soziodemografische Diversität kann die gesellschaftliche Stagnation nicht auflösen, da Innovations- und Kreativpotenziale von der mit bestehenden Daten trainierten KI nicht erkannt werden und somit keine Impulse für gesellschaftliche Veränderungen oder innovative Wertschöpfungskonzepte erfolgen.



O50 Zukunftsbilder O51

Die Plattform-Gesellschaft Instabil, individualistisch, vereinzelt

Illustration: Sua Balac

Wesentliche Setzungen für Szenario 2

- Datengetriebene Geschäftsmodelle und flexible Projektwirtschaft als dominante Form der Wertschöpfung und Beschäftigung; Plattformen als gesellschaftliches Ordnungsprinzip
- Fortdauernde Unsicherheit und Instabilität durch klimabedingte Naturkatastrophen,
 Pandemien und geopolitische Spannungen
- Weiterhin schrumpfende und alternde Bevölkerung und ein damit einhergehender, sich zuspitzender Fachkräftemangel
- Ausgeprägt individualistische Gesellschaft
- Festigung europäischer Strukturen und hohe regulatorische Durchsetzungsfähigkeit
- Ausweitung sozialer Sicherung auf alle Beschäftigungsverhältnisse
- Interessenvertretung im Wandel, Gewerkschaften befinden sich in der Defensive

Das Bild

Im Jahr 2040 haben sich digitale Plattformmärkte in vielen Bereichen des Privatsektors und teilweise auch im öffentlichen Sektor durchgesetzt. Ein paar Klicks - schon ist die gerade benötigte Dienstleistung gefunden und beauftragt! Ob Jurist*in, Chirurg*in oder Handwerker*in, ob in der Pflege, Beratung, Wissenschaft oder sogar Verwaltung - Millionen von Menschen bieten ihre Leistungen über digitale Märkte an. Das Spektrum reicht von Task-, Zeit- oder Leiharbeit über Projektarbeit, temporäre Engagements bis hin zu befristeten Honorarverträgen. Das ist ein wichtiges Element für die immer wieder von Krisen geplagte Volkswirtschaft, denn so kann Arbeit ohne großen Verwaltungsaufwand dorthin gesteuert werden, wo sie gerade benötigt wird. Auch die vorhandenen Fachkräfteengpässe aufgrund der insgesamt zurückgehenden Zahl der Erwerbsbevölkerung erweist sich weniger schlimm als befürchtet, weil sich die Fachkräfte nach Bedarf in mehreren Firmen gleichzeitig engagieren können. Zugleich kommt diese neue Form des Arbeitens auch den Flexibilitätsbedürfnissen der Erwerbstätigen entgegen, die ihre Arbeitsleistung individuell auf ihre jeweilige Lebensphase und auf die aktuellen persönlichen Erfordernisse abgestimmt anbieten und einsetzen können. Beruf, Privatleben und die gleichberechtigt geteilte Sorgearbeit in der Familie lassen sich so weitgehend miteinander verbinden. Darüber hinaus erfahren viele Erwerbstätige die freie Organisation ihrer Arbeit als einen Zugewinn an Autonomie. Statt Abhängigkeit von einem Arbeitgeber, der das Recht hat, Weisungen zu Arbeitszeit, Arbeitspensum und Arbeitsumfeld zu erteilen, ist Arbeit nun selbstbestimmt organisiert und der Austausch mit den Auftraggebern auf Augenhöhe. Neben dem Unternehmen als Ort sozialer Begegnung haben sich Bürogemeinschaften und Coworking-Spaces etabliert, in denen Gleichgesinnte ihre Leistungen anbieten und sich gegenseitig Halt und Unterstützung geben. Im erstarkten europäischen Verbund gibt es zudem wichtige Pfeiler in der Plattformregulierung, die die Macht der Plattformen gegenüber ihren Nutzer*innen einhegen. In Deutschland zahlen alle Erwerbstätigengruppen in die sozialen Sicherungssysteme ein. Ergänzt wird dies durch eine über die Plattformen finanzierte europäische Mindestsicherung, damit auch grenzüberschreitende Tätigkeiten angerechnet werden.



Fiktive Nachrichten aus 2040

Der aktuelle Plattform-Monitor zeigt, dass branchenübergreifend rund 80 Prozent der Beschäftigung in Deutschland über Plattformen vermittelt werden. Dabei ist insbesondere die hohe Zunahme von derartigen Beschäftigungsverhältnissen im produzierenden Gewerbe in den letzten fünf Jahren auffällig. Ebenso hat die europaweite und internationale Ausrichtung der vermittelten Tätigkeiten abermals an Bedeutung gewonnen. Deutsche Fachkräfte sind als "Spezialist*innen auf Zeit" weltweit gefragt und im Einsatz. Was lange Zeit nur für Design, Programmierung etc. galt, hat inzwischen nahezu alle Berufe und Tätigkeiten erfasst. Kehrseite der Entwicklung ist, dass es verstärkt zu Klagen über mangelnde rechtliche Standards außerhalb der Europäischen Union kommt, sodass den Beschäftigten mitunter Gehaltsanteile und Sozialleistungen entgehen oder aber ihre Daten fremdgenutzt werden. Die weiterhin bestehende Machtkonzentration in einigen wenigen Plattformen und ihren Geschäftsmodellen der mehrseitigen Märkte gilt nach wie vor als ungelöstes Problem.

Doch die auf Projekte, Gigs oder Tasks befristeten Beschäftigungsverhältnisse führen trotz sozialer Absicherung zu einer sich auch im Sozialen niederschlagenden permanenten Konkurrenz. Flexibilität wird mitunter zum Zwang, und fast alle leiden unter der dauerhaft notwendigen Optimierung ihrer Selbstvermarktung. Zudem ist der Unterschied zwischen Spezialist*innen, die weltweit von großen Unternehmen direkt und zu sehr attraktiven Konditionen angefragt werden, und jenen vielen, die nur eine bescheidene Vergütung ihrer einfachen Arbeitsleistungen erhalten, immens. Plattformarbeit ist nicht gleich Plattformarbeit. Und bei denienigen. die ihre Arbeitskraft für wenig Geld selbstorganisiert über Plattformmärkte anbieten müssen, zeigen sich oft Vereinzelung und Vereinsamung, da sie die Mietkosten für Bürobeteiligungen oder schicke Coworking-Spaces nicht aufbringen können und sich stattdessen aus dem ohnehin beengten Zuhause heraus organisieren müssen. Psychische Überlastungsstörungen nehmen zu. Da Weiterbildung vermehrt "on the Job" fallspezifisch vermittelt und zertifiziert wird, werden diese Mikrozertifikate von Arbeitgeber*innen als ausreichendes Engagement angesehen. Um weitergehende Fähigkeiten und Fertigkeiten zu erwerben, die angesichts anhaltender Transformationsprozesse essenziell sind, müssen die Erwerbstätigen die notwendigen finanziellen und zeitlichen Ressourcen im Wesentlichen aus eigener Kraft aufbringen. Dabei helfen staatlich geförderte Erwerbstätigenkonten als dynamisches Element zur Gestaltung der individuellen Erwerbsbiografie.

Zukunftsbilder Zukunftsbilder 053

Der Weg dahin: Wie konnte es zu dieser Welt kommen? Was zwischen 2020 und 2040 geschah

Schon zu Beginn des globalen Pandemiegeschehens im Jahr 2020 beschleunigte sich das Wachstum vieler digitaler Marktplätze, anfangs insbesondere im Online-Versandhandel und bei Lieferdiensten. Die Handelsplattformen erwiesen sich im unsicheren, volatilen und mit zahlreichen Einschränkungen kämpfenden Wirtschaftsumfeld als vorteilhafteste Organisationsform für alle Beteiligten. Zudem boten sie für den Preis von Daten eine Erleichterung unter anderem bei Marktzugängen, dem Matching von Angebot und Nachfrage sowie allgemein eine Flexibilisierung vertraglicher Beziehungen. Einen besonderen Wettbewerbsvorteil hatten große digitale Plattformmärkte dank ihres technologischen Know-hows und ihrer enormen Barreserven sowie positiver Netzwerkeffekte, sodass sich rasch dominante "Winner takes it all"-Konstellationen herausbildeten, an denen sowohl für die Anbieter*innen als auch für die Nutzer*innen praktisch kein Weg vorbeiführte.

Eine Vielzahl von Schocks und Krisen wie Naturkatastrophen, Pandemien und globale Migrationsbewegungen, zunehmende internationale Spannungen und wirtschaftlich motivierte Hegemonieansprüche sowie immer wieder unterbrochene Liefer- und Wertschöpfungsketten führten zu einem dauerhaften Gefühl von Unsicherheit mit immer neuen Wendungen und Bewältigungsstrategien - Planungsunsicherheit wurde zur neuen Normalität. Die Folge waren eine immer wieder unterbrochene Strukturfindung in Arbeit und Gesellschaft und eine erkennbare Zurückhaltung insbesondere bei längerfristigen Investitionen. Eine Ausnahme bildeten die für das Funktionieren der Plattformen und ihrer Geschäftsmodelle notwendigen und somit systemrelevanten Infrastrukturen. Neben der damit einhergehenden datengetriebenen Steigerung von Produktivität und Effizienz ist menschliche Arbeit ein wichtiger und im globalen Maßstab preisgünstiger Produktionsfaktor. Aufgrund wechselnder Anforderungen und immer wieder auftretender regionaler Fachkräftefluktuationen in Deutschland erwies es sich als wirtschaftlich, fest angestellte Belegschaften auf das absolut Notwendige zu reduzieren und sich bei der Kapazitätsplanung vermehrt auf kurzfristig einsetzbare Erwerbstätige zu stützen, die deutschland-, europa- oder sogar weltweit über Plattformen akquiriert werden konnten. Dies stellte sich zunächst insbesondere in Branchen wissensbasierter Dienstleistungen ein, in denen der physische Ort der Arbeitsleistung aufgrund von Out- und Crowdsourcing und entsprechend mobiler Arbeit vernachlässigbar ist, aber auch ortsgebundene Tätigkeiten konnten durch kurzfristige und temporäre Engagements wirtschaftlicher erbracht werden.

Fiktive Nachrichten aus 2040

Anfangs fühlte es sich noch komisch an. Als Spezialistin für internationales Handelsrecht war Jenny bei Orbytal sehr zufrieden und verdiente gut. Letzten November wurde ihr dann mitgeteilt, dass sie künftig nur noch zur Hälfte arbeiten könne – immerhin würde man sie auch zukünftig zur Kernbelegschaft zählen, aber eben nicht mehr in Vollzeit. Sie könne dem zustimmen und sich zusätzliche Engagements suchen oder aber kündigen. Kündigen wollte sie natürlich nicht, die Konditionen waren auch bei 50 Prozent zu gut. Da sie von Orbytal ermuntert wurde, trat sie den NetLawyers bei und bot ihre Dienste zunächst europaweit an, wurde dann aber auch international angefragt. Klar, sie musste die Compliance-Regeln von Orbytal beachten, aber tatsächlich gibt es erstaunlich viele Firmen, die immer wieder juristischen Beratungsbedarf haben, ohne sich eine dauerhafte Inhouse-Rechtsabteilung oder eine große Kanzlei leisten zu können. Erst organisierte sich Jenny von zu Hause aus, aber dann lud eine ehemalige Kollegin von Orbytal sie in das "ArbeitsNest" ein, ein sehr gemütlich eingerichtetes Haus mit Terrasse und Obstbäumen, in dem zwölf interessante Leute eine Bürogemeinschaft bilden. Inzwischen überlegt sich Jenny, ob sie den Anteil bei Orbytal nicht auf 25 Prozent reduzieren soll, zumal sie gerade in Singapur und Neuseeland aufgrund wirklich guter Bewertungen immer neue Kunden zu immer besseren Konditionen gewinnt.

Die Abfolge von Krisen und das Ausbalancieren der geopolitischen und wirtschaftlichen Kräfteverhältnisse haben entgegen den Erwartungen der frühen 2020er Jahre in wichtigen Bereichen zu einer stärkeren europäischen Integration und damit einer gestärkten Verhandlungsposition geführt. Dadurch

gewann Europa, das mit vorhandenen Regeln zur Standardisierung von Arbeitsbeziehungen und zum Schutz von Erwerbstätigen schon zuvor wichtige Voraussetzungen geschaffen hatte, bei der Regulierung und Besteuerung globaler Phänomene wie Plattformmärkten an Schlagkraft. Die Beteiligung von Plattformen, die seit Anfang der 2030er Jahre auf dem europäischen Markt an der Finanzierung der Sozialversicherungen aktiv sein wollten, bildete einen Meilenstein auf dem Weg zu einem sozialen Europa.

Regulatorisch eingerahmt und gekoppelt an die wirtschaftlichen Vorteile im unsicheren Umfeld etablierten sich Plattformen als zentrale soziale und ökonomische Austausch-, Kommunikations- und Allokationssysteme, die zudem wichtige Funktionen in der Gewährleistung der Daseinsvorsorge und der Sicherung gleichwertiger Lebensverhältnisse in der Stadt und auf dem Land übernehmen.

Skizze der Arbeitsgesellschaft um 2040

Auch im Jahr 2040 sichern die Menschen ihren Lebensunterhalt durch Erwerbsarbeit, doch nur ein geringer Teil tut dies in festen Anstellungsverhältnissen. Neben Waren werden auch Dienstleistungen bzw. Arbeitskraft zum größten Teil über Online-Marktplätze vermittelt. Saisonarbeit, kurzfristige Verträge und Projektarbeit dominieren. Nur etwa 20 Prozent der Erwerbstätigen arbeiten noch in den nach altem Muster gestalteten "Normalarbeitsverhältnissen" als "abhängig Beschäftigte" eines Unternehmens. Über Plattformen bieten die meisten Erwerbstätigen als souveräne Click-, Cloud- und Gigworker*innen ihre Arbeitskraft an und werden von Unternehmen fallweise gebucht. Manche erbringen die eigenen Leistungen über das Internet, beispielsweise als Programmierer*in, Jurist*in, Webdesigner*in, Übersetzer*in oder auch in der Anlagensteuerung. Andere arbeiten vor Ort, beispielsweise als Handwerker*in, Facharbeiter*in, Chirurg*in oder Lieferant*in. Zwischenlösungen wie die Vermittlung von Jahresverträgen sind vor allem im Bildungs- und Erziehungsbereich beliebt. Saisonarbeiter*innen gibt es weiterhin in Landwirtschaft, Logistik und Lebensmittelverarbeitung. Das Spektrum reicht von Task-, Zeit- oder Leiharbeit über Proiektarbeit bis zu befristeten Honorarverträgen im IT-, Kultur- und Kreativbereich sowie in der Beratung

und den Wissenschaften. Auch Ärzt*innen oder Ingenieur*innen bieten ihre Dienste über Plattformen im gesamten europäischen Wirtschaftsraum an. So werden ärztliche Zweitmeinungen mit großer Selbstverständlichkeit europaweit eingeholt – ein Rankingwert, der sowohl auf Peer- als auch Patient*innenbewertungen beruht, ist ein mindestens so wichtiges Argument für die Auswahl wie die Kosten.

Unternehmen im traditionellen Sinne gibt es weiterhin. Doch sie verfügen in der Regel nur über eine Kernbelegschaft in Bereichen, die für den langfristigen Bestand der Unternehmen unentbehrlich sind. Einen großen Teil der benötigten Arbeitsleistungen kaufen Unternehmen flexibel über die einschlägigen Plattformen ein. Passend dazu gewinnt auch die flexible Miete von Büroflächen und physischen Produktionsmitteln an Bedeutung. So wird die Sharing-Ökonomie bis hinein in die Industrie immer relevanter, wo Maschinen, Anlagen, Server und Software, Gebäude und Infrastrukturen nicht mehr gekauft, sondern gemietet, geleast oder abonniert werden. Auch diese Bereitstellung geschieht über Plattformen, die sich zwischen Hersteller und Anwender geschoben und sich die Hoheit über datenbasierte Prozesse und Geschäftsmodelle gesichert haben; durch ihre Finanzkraft konnten die hier tätigen

Zukunftsbilder Zukunftsbilder 055



Plattformen frühzeitig einige international bedeutende Unternehmen aus dem Maschinen- und Anlagenbau, dem 3D-Druck, der Robotik und anderen relevanten Bereichen übernehmen und so Zugriff auf Märkte. Kunden und Know-how erhalten. Die Marktmacht der Plattformen und die Abhängigkeit von Unternehmen, die ihre Leistungen und Produkte über diese Plattformen anbieten, wurde zwar auf europäischer Ebene beschränkt und wird von einer eigens dafür eingerichteten Kontrollbehörde überwacht, aber dennoch kommt es immer wieder zu Streitfällen zwischen Plattformen, Unternehmen und Erwerbstätigen, die die Gerichte dauerhaft und Einzelfall für Einzelfall beschäftigen. Weitgehend traditionell erhalten bleiben hauptsächlich kleine und mittelständische, lokal und regional agierende Unternehmen in Märkten mit weiterhin kontinuierlicher Nachfrage. Ein Beispiel ist das Handwerk, in dem menschliche Arbeit nur bedingt von Maschinen übernommen werden kann.

Angesichts einer alternden und schrumpfenden Bevölkerung erweist sich die Flexibilisierung der Arbeitsverhältnisse als wichtiger Faktor zur Überwindung des Fachkräftemangels. Insbesondere gut ausgebildete Einzelunternehmer*innen in Mangelberufen realisieren auf den Plattformen hohe Einkommen mit großen persönlichen Freiheitsgraden. Dagegen werden etliche Arbeitsinhalte, die früher Inhalt fester Beschäftigungsverhältnisse waren, nun zeitlich befristet und zu oft schlechteren Bedingungen über Online-Marktplätze vermittelt; das zunehmend eingebundene junge und wachsende Arbeitskräftepotenzial Afrikas erhöht das Arbeitskräfteangebot hierfür über den eigenen Kontinent hinaus. In Europa ist Arbeitslosigkeit vor allem ein Thema für die Jugend, da jungen Menschen die Berufserfahrung fehlt, um von den Algorithmen der Plattformen als Dienstleister*in für die ausschreibenden Unternehmen ausgewählt zu werden. Spezifische Dienstleister bieten hier Optimierungsunterstützung. Daneben hat sich im Black Net der Handel mit falschen, auf "maskierten" Blockchain basierenden "Digital Credentials" entwickelt, die für Geld und Risiko einen besseren Zugang zu den Plattformen versprechen.

Fiktive Nachrichten aus 2040

"Wir waren noch relativ neu am Markt mit unserer Idee, Algorithmen zu entwickeln, mit denen die Profile von Crowdies perfektioniert werden können. Gut, in der Probephase fingen die Jungs von CyberCert an zu meckern, dass wir haarscharf am Betrug manövrieren würden, aber nach ein bisschen Fummelei hatten wir den Bogen raus. Nicht schlecht, in welch warmem Licht wir mit etwas qutem Willen und Training auch graue Arbeitsmäuse bei den Work Experience Rankings dastehen lassen konnten und zwar völlig legal. Von der technischen Umsetzung hatten wir eigentlich keine große Ahnung, aber mit Telma in Buenos Aires und Jiri, der seine Zelte irgendwo am ehemaligen Ufer des Victoriasees aufgeschlagen und dort offenbar sehr niedrige Lebenshaltungskosten hat, war das kein Problem. Verrückt: Wir nutzen die Plattformen, um ihnen dann ein Schnippchen zu schlagen."

Den geänderten Kräfteverhältnissen im Wirschaftssystem zugunsten der Plattformen wird auf staatlicher Seite dadurch Rechnung getragen, dass das Steuersystem Unternehmen der digitalen Ökonomie – auch ausländische – europaweit konsequent besteuert, Beiträge zu Sozialversicherungen als Abgaben auf Transaktionen unmittelbar von den Plattformen einzieht und Abgaben auf die Nutzung von Daten erhebt. Die in ihren wesentlichen Punkten einheitlichen sozialstaatlichen Strukturen garantieren ein europaweites Existenzminimum. Die Festschreibung von Mindestlöhnen und Mindesthonoraren auch für Leistungen, die aus anderen Teilen der Welt eingekauft werden, befindet sich in der internationalen politischen Abstimmung.

Arbeit ist von erheblicher Flexibilität gekennzeichnet. Der Arbeitsort ist meistens nicht der Ort, an dem die Leistung benötigt wird. Selbst in kleinen Kommunen haben sich neben Homeoffices auch Shared Offices etabliert, die von Einzelpersonen, aber auch von Unternehmen genutzt werden; hier kann sich zudem eine physische Kollegialität etablieren, die sich virtuell nur schwer einstellt und die von den Beteiligten nach den individuellen Bedürfnissen gemeinsam gestaltet werden kann. Ratgeber und Prozessbegleiter auf dem Weg zu dauerhaft stabilen und gelungenen Bürogemeinschaften haben Konjunktur. Dabei arbeiten gerade Teams

von Selbstständigen, Freiberufler*innen und Kleinstunternehmen häufiger virtuell zusammen, als dass sie an einem Ort präsent sind. Es hat sich eine Arbeitskultur etabliert, in der die Menschen eine viel stärker ausgeprägte und effizientere Teamfähigkeit entwickelt haben. Die gewonnene Freiheit gilt als großer Pluspunkt dieser Entwicklung.

Zu den Kehrseiten zählt insbesondere ein allgemein hohes Stresslevel. Jede*r Einzelunternehmer*in muss sich immer wieder von Neuem einem mitunter globalen Wettbewerb um Aufträge und Bewertungen stellen, weshalb sich insbesondere in wissensintensiven Branchen oft kleine Netzwerke herausbilden, deren Mitglieder sich wechselseitig in Aufträge einbeziehen. Der Wettbewerbsdruck schlägt sich vor allem bei einfachen, angelernten Tätigkeiten nieder; diese Basisarbeit hat auch im Jahr 2040 eine tragende Rolle in Wirtschaft und Gesellschaft. Um sich im Heer der Basisarbeitenden zu positionieren, sind hohe Flexibilität und eine 24/7-Verfügbarkeit fast unabdingbar.

Das hohe Stresslevel, stark schwankende Arbeitszeiten und eine unscharfe Trennung von Beruf und Privatleben sowie hier und dort soziale Vereinsamung führen bei vielen Erwerbstätigen zu psychischen Erkrankungen. Obwohl insbesondere Krankenkassen Kurse zur Vermittlung von Selbsttechniken zur Stressregulierung und Prävention anbieten, greifen einige Erwerbstätige zur Leistungsoptimierung zu leistungssteigernden und stimmungsaufhellenden Mitteln. In der privaten Zeit werden Coaches engagiert, um gezielt Entspannung zu erreichen.

Die traditionellen Renten- und Sozialversicherungssysteme des deutschen Sozialstaats, in die neben abhängig Beschäftigten und Unternehmen auch Selbstständige und Beamte einzahlen, werden durch ein allgemeinverbindliches, europäisches Sicherungssystem ergänzt, das über die Plattformen finanziert wird. Diese europäische Absicherung ist auf ein existenzsicherndes Minimum beschränkt. Übergänge und Umorientierung federt in Deutschland ein staatlich gefördertes persönliches Erwerbstätigenkonto ab, das ein Guthaben für die individuelle Weiterentwicklung von Fähigkeiten und Fertigkeiten bereitstellt. Das Konto soll Erwerbstätige in die Lage versetzen, ihre Erwerbsbiografie individuell und selbstbestimmt

O56 Zukunftsbilder O57

zu planen und zu gestalten. Auch Coaches, die Beratung zur Selbstvermarktung der eigenen Arbeitskraft anbieten, können aus dem Budget bezahlt werden. Finanziert wird das Guthaben auf dem Erwerbstätigenkonto, das jedem Erwerbstätigen mit Eintritt ins Berufsleben zusteht, über eine erhöhte Erbschaftsteuer.

Fiktive Nachrichten aus 2040

In der 25. Auflage des mit Unterbrechungen fortgeführten und weiterentwickelten Index "Gute Arbeit" zeigt sich, dass der permanente Zwang, sich als leistungsbereite, immer verfügbare und stets auf dem neusten Stand qualifizierte "Ressource" vermarkten zu müssen, deutliche Spuren in der psychischen Gesundheit und sozialen Verankerung der Erwerbstätigen hinterlässt. Was bisher vorwiegend für Basisarbeitende galt, wird nun auch für gut verdienende und weltweit tätige Spezialist*innen festgestellt. Der Befund, dass mit 52 Prozent über die Hälfte dieser Gruppe ökonomische Sicherheit der individuellen Freiheit vorziehen, birgt arbeits- und sozialpolitische Sprengkraft, da er das Narrativ einer erfolgreichen und zufriedenen Wissenselite brüchig werden lässt.

Gewerkschaftliche Organisation und Mitbestimmung in Unternehmen sind angesichts der unzähligen und zu verschiedenen Konditionen befristet Beschäftigten, von der Honorarkraft über die Zeitarbeit bis zum*zur Einzelunternehmer*in, ein großes Problemfeld. Dafür gibt es neue Formen der kollektiven Interessenvertretung, zum Beispiel plattformorganisiert, oft auch unter Beteiligung und Mitwirkung traditioneller Akteure wie der Gewerkschaften. Über Labour-Tech und selbstorganisierte Plattformen kann kampagnenartig sehr schnell sehr hoher Druck gegenüber einzelnen Unternehmen oder Plattformen aufgebaut werden, um Forderungen durchzusetzen. Angelehnt an die Umweltbewegung sind die Skandalisierung von Praktiken und ganzen Unternehmen, Boykottaufrufe, kurze, aber heftige Flashmobs, Schmähkampagnen und die Nutzung von Whistleblowern oftmals ein wirkungsvolles Druckmittel, zumal viele Unternehmen um ein in ieder Hinsicht verantwortungsvolles Image bemüht sind, da sowohl Anleger*innen als auch Verbraucher*innen höchst sensibel reagieren. Dabei ist allerdings bei Dienstleistungen, die über die Grenzen Europas hinaus vermittelt werden, eine Fragmentierung der Aushandlungsprozesse erkennbar. Immerhin besteht mit Kanada ein verbindliches und auf gleichen Grundsätzen beruhendes Abkommen, das als Modell für weitere internationale Bündnisse zur Sicherung von Erwerbstätigenrechten und Mitbestimmung dienen kann.

Zertifizierte (Weiter-)Bildung ist im täglichen Wettkampf um Aufträge immens wichtig. Lebenslanges Lernen ist die neue Weltsicht. Für Unternehmen gibt es jedoch immer weniger Anreize, sich zu Ausund Weiterbildungsangeboten zu verpflichten, und Plattformbetreiber bieten allenfalls Webinare zur bestmöglichen Nutzung und Selbstvermarktung auf der Plattform selbst an. Damit fällt die Kostenübernahme für Aus- und Weiterbildung in die Verantwortung staatlicher Institutionen und besonders der Erwerbstätigen selbst, wobei solche längerfristigen Investitionen trotz Erwerbstätigenkonto gerade für einkommensschwache Personen und Haushalte zur Hürde werden.

Stark getrieben von Universitäten, die sich angesichts des demografischen Wandels ein neues Geschäftsmodell erschlossen haben, hat sich ein plattformbasiertes Weiterbildungsangebot herausgebildet, das individuelle Inhalte bietet. KI-basierte Skill-Mentoren analysieren aktuelle Bedarfsmuster, verbinden sie mit der bisherigen Erwerbsbiografie, rechnen die "on the Job" erworbenen Mikrozertifikate an und schlagen Module zur Weiterqualifizierung vor. Darin werden automatisierte Online-Inhalte durch menschliche Dozent*innen ergänzt, die einzelne Lehraufträge bearbeiten, deren Einkommen stark von ihrer Social Teaching Reputation abhängt und deren Scoringwert über die unterschiedlichen Plattformen hinweg gültig ist. Für einkommensschwache Personen steht ein Weiterbildungsfonds zur Verfügung, über den die Erwerbstätigenkonten der betreffenden Bürger*innen entsprechend aufgestockt werden können. Zudem unterstützt der Staat insbesondere arbeitslose Jugendliche nicht nur finanziell, sondern auch mit Programmen, die ihnen die Möglichkeit verschaffen, notwendige Berufserfahrung in Unternehmen zu sammeln. Viele Unternehmen bieten entsprechende Möglichkeiten im Rahmen ihrer CSR-Programme an. Mehrjährige Ausbildungsformen hingegen werden im äußerst volatilen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Umfeld und durch die erforderlichen Flexibilität immer seltener nachgefragt, was die jahrzehntelang erfolgreiche Berufsfachlichkeit mehr und mehr erodieren lässt.

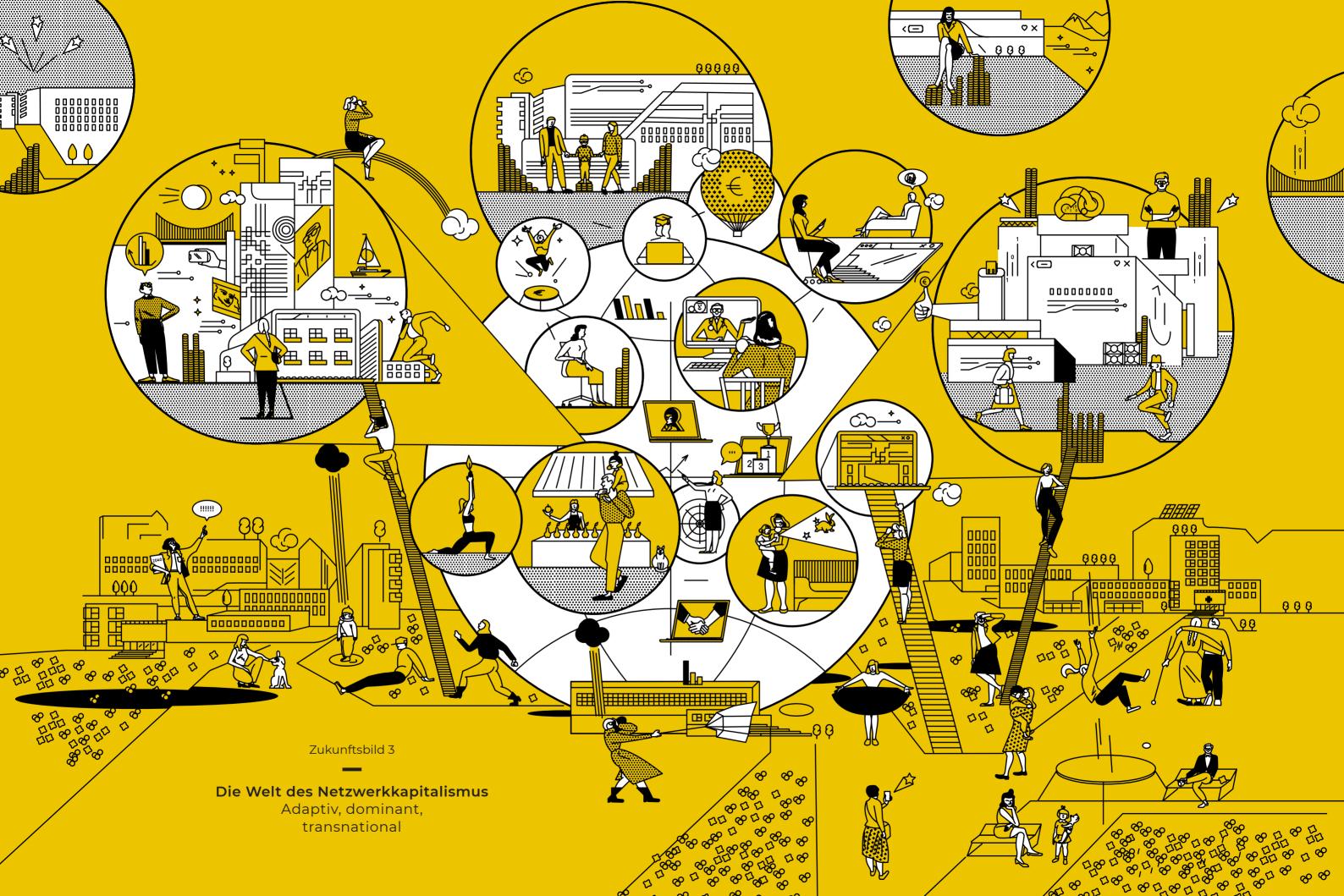
Fiktive Nachrichten aus 2040

Die Verbunduniversität Aarhus-Greifswald-Posen hat in einer aktuellen Studie das soziale Bindungsverhalten und Zugehörigkeitsgefühl der Menschen in der Euro-Region untersucht. Wie schon in der Vorläuferuntersuchung vor zehn Jahren steht der Einfluss der entgrenzten und nicht mehr an feste Strukturen gebundenen Arbeit im Mittelpunkt. Deutlich wird: An die Stelle von "Schicksalsgemeinschaften" wie Familie und zufällige Betriebszugehörigkeit sind "Wahlgemeinschaften" getreten, die sich auf ähnliche Biografien, Interessen und Gemeinsamkeiten gründen. Zwar kommt es in der Folge zu einer abnehmenden Durchmischung der gesellschaftlichen Milieus untereinander, aber gleichzeitig steigt die Zufriedenheit innerhalb der einzelnen Milieus, was sich positiv in geringen Stressbelastungen und Konflikten ausdrückt. Basis der Studie sind Befragungen sowie medizin- und kriminalstatistische Auswertungen.

Die Gesellschaft ist insgesamt individualistischer und pluralistischer geworden. Während dieser Individualismus durch den Anspruch auf gleiche Rechte unabhängig von Geburt und ökonomischem Status in Europa formal gestärkt wird, ist der gesellschaftliche Zusammenhalt geschwächt. Der permanente Konkurrenzdruck und die fehlenden Bindungen über die Arbeitsverhältnisse erschweren Solidarität und die gemeinsame Interessenvertretung, während das Prinzip "Wahlverwandtschaft" dominiert. Menschen suchen sich soziale Bindungen und Gruppenzugehörigkeiten entlang politischer, religiöser, ethischer und präferenzieller Weltbilder und Wertesysteme.

Innerhalb der unterschiedlichen gesellschaftlichen Referenzgruppen sind vielfach "ungeschriebene Gesetze" kodifiziert, sodass einerseits die Fähigkeit zur Aushandlung gemeinsamer Regeln stark ausgeprägt ist, andererseits aber auch ein gewisser Konformitätsdruck erkennbar ist. Gleichzeitig zeigt sich ein verstärktes Zusammenrücken im Privaten. Familien, langjährige Freundschaften und familienähnliche Bindungen haben einen sehr hohen gesellschaftlichen Stellenwert. Sie bilden eine grundlegende, stabile Sozialstruktur und ermöglichen den Rückzug aus der globalen Konkurrenz. Die Kultur- und Sozialwissenschaften streiten, ob das Label "Digitales Biedermeier" passt.





Zukunftsbilder Zukunftsbilder

3 Die Welt des Netzwerkkapitalismus

Adaptiv, dominant, transnational

Illustration: Eva Revolver

Wesentliche Setzungen für Szenario 3

- Dominanz internationaler Unternehmensnetzwerke, die sich um zentrale Tech-Unternehmen gruppieren und dabei auch partiell staatliche Aufgaben übernehmen
- Geschwächte staatliche Institutionen auf allen politischen Ebenen, die einen Kernbestand hoheitlicher Aufgaben sowie wirtschaftliche und technologische Souveränität aufrechterhalten
- Wandel des Verständnisses staatlicher Aufgaben vom Wohlfahrtsstaat hin zu Risikovorsorge und Gefahrenabwehr
- Stark differenzierte und fragmentierte Gesellschaft, die Identität und Status wesentlich über Zugehörigkeit zu einem Netzwerk entwickelt
- Koexistenz von Netzwerken und Staat; qualitativ unterschiedliche Systeme in allen Bereichen der Daseinsvorsorge (Bildung, Gesundheit, Mobilität etc.)

Das Bild

Helle, nach psychologischen Erkenntnissen eingerichtete, begueme Bürolandschaften, in denen man sich wie zu Hause fühlen kann, kostenlose, gesunde Speisen, ein ansprechender Firmen-Campus, exklusive Weiterbildungsangebote und private Schulen für den Nachwuchs - was im Jahr 2020 bloß für Beschäftigte einer Handvoll Digitalkonzerne galt, erstreckt sich im Jahr 2040 auf signifikante Teile der Gesellschaft. Internationale Netzwerke digitalaffiner Firmen, in aller Regel mit einem starken Digitalkonzern in ihrem Zentrum, sind zu wertschöpfenden und auch kultur- und identitätsstiftenden transnationalen Ökosystemen geworden, zu denen auch Zulieferfirmen aus der verarbeitenden Industrie und Dienstleistungsunternehmen gehören. Wer in einem solchen Unternehmensnetzwerk beschäftigt ist - insbesondere Wissensarbeiter*innen, aber auch Facharbeiter*innen aus den angeschlossenen Betrieben des produzierenden Gewerbes –, hat im Regelfall eine gesicherte Existenz für sich und die Familie. Nicht nur eine attraktive berufliche Perspektive, sondern auch Arbeitsplatzwechsel, Absicherung und Freizeitgestaltung finden bevorzugt innerhalb der Netzwerke statt, die sich damit bis tief in die Daseinsvorsorge hineingebohrt haben. Auch das soziale Umfeld, Freundschaften, Familiengründungen und Hilfenetzwerke sind stark von den jeweiligen Unternehmensnetzwerken geprägt.

Den deutschen Staat, der wie viele andere Staaten über geschwächte Finanzen und auf internationaler Ebene nur über geringen Einfluss verfügt, entlastet das. Außerdem profitiert die Volkswirtschaft ebenso wie die Gesellschaft insgesamt. Die transnationalen Unternehmensverbünde bringen Innovationen und Arbeitsplätze ins Land, sorgen für eine teilweise gute Infrastruktur und in Teilen der Bevölkerung für einen hohen Lebensstandard und hohe Kaufkraft. Dabei verkrusten die digitalen Verflechtungen nicht, sondern sind fluid. Sie lassen sich schnell und beliebig neu verknüpfen, wenn neue Produkte und Leistungen neue Strukturen erfordern. Damit sind diese adaptiven Netzwerke unverzichtbare Partner für eine gelingende Transformation.

Fiktive Nachrichten aus 2040

Am Europatag, dem 5. Mai 2040, versammeln sich im Rahmen eines Flashmobs rund 2.000 Aktivist*innen der paneuropäischen Jugendbewegung "Aktion Demokratische Kontrolle" vor der europäischen Firmenzentrale eines großen Digitalkonzerns in Paris. Das Unternehmen organisiert im schweizerischen Zermatt das jährliche Treffen der TG7, einen lockeren Zusammenschluss der sieben größten Digitalkonzerne weltweit. In Zermatt soll es in diesem Jahr um das Engagement der TG7 für eine bessere Schulbildung und die Zero-Analphabetismus-Strategie der beteiligten Konzerne gehen. Die Demonstrant*innen in Paris fordern eine Demokratisierung der Digitalkonzerne und eine Verstaatlichung sämtlicher Schulen und Hochschulen in Europa. Die Demonstration verläuft trotz einzelner Zwischenfälle weitgehend friedlich. In einem gemeinsamen Statement des amtierenden Ratspräsidenten und der Sprecherin der TG7 werden ein Sofortprogramm der TG7 für die notleidenden öffentlichen Schulen und ein Dialog mit den Aktivist*innen angekündigt. Außer bei einem regionalen Online-Dienst in Paris findet die Aktion keine mediale Aufmerksamkeit.

Allerdings hat diese Welt auch Schattenseiten, denn die virtuellen Verbünde entziehen sich nicht nur der (Besteuerungs-)Macht und regulatorischen Kontrolle der Staaten, sondern sorgen auch für ein großes Gefälle zum Niveau der Bildungs-, Arbeits-, Wirtschafts- und Lebenswelten außer-



halb der Ökosysteme, in der sich staatliche Einrichtungen um die Aufrechterhaltung von Mindeststandards in der öffentlichen Daseinsvorsorge, im öffentlichen Bildungs- und Gesundheitswesen und in der Pflege bemühen. Als Gegenentwurf zu den dominanten Unternehmensnetzwerken engagieren sich einige Bürger*innen in anderen Netzwerken, die sich über regionale Zugehörigkeit, weltanschauliche und religiöse Werte oder Interessen abgrenzen. Alle Netzwerke, die internationalen Digitalkonzerne ebenso wie die alternativen Geflechte, differenzieren zwischen "innen" und "außen" und definieren damit Inklusions- und Exklusionskriterien; die Gesellschaft ist entsprechend stark fragmentiert. Auch die klassischen Mitbestimmungsformen passen nicht mehr in die Netzwerkwelten, deren Aushandlungsprozesse von der faktischen Macht von algorithmengesteuerten Geschäftsprozessen einerseits und identitätsstiftenden Normen andererseits bestimmt werden. Es ist ein fluides Wechselspiel der Kräfte erwachsen, das eine neue Aufgabenverteilung von Staat und Netzwerkstrukturen erfordert.

062ZukunftsbilderZukunftsbilder



Der Weg dahin: Wie konnte es zu dieser Welt kommen? Was zwischen 2020 und 2040 geschah

Bereits mit der Herausbildung globaler Digitalkonzerne ab den 2000er Jahren war ein wichtiger Grundstein für kommende Entwicklungen gelegt. Die großen Internetplayer besetzten mit ihrer Kapitalmacht frühzeitig und erfolgreich die für sie relevanten Forschungsarenen von der Künstlichen Intelligenz über neuronale Netzwerke bis hin zu Quantencomputing und Biotechnologie. Dadurch wurden sie in den kommenden Jahrzehnten zu Institutionen einer anwendungsbezogenen und auf Sprunginnovationen zielenden Grundlagenforschung und sicherten sich so langfristig den Zugang zum institutionellen und personellen Wissenskapital, den sie zunehmend auf das gesamte Bildungswesen ausdehnten, indem sie geschickt das Vakuum staatlicher Institutionen in diesem Bereich nutzten. Sie waren es, die die Innovationsdynamik des globalen Wissenskapitals aufzeigten. Auch die Hoheit über die Daten aller Bürgerinnen und Bürger, die sie fast unbemerkt und ohne Zwang erhalten haben, war zentral für den Erfolg, denn zwar verhinderten Datenschutzbestimmungen gläserne Bürger*innen, aber sie ermöglichten gläserne Gesellschaften. In nie da gewesener Transparenz ließen sich Strukturen, Schichtungen und Muster analysieren. In ihren Ursprungsländern war die asymmetrische Machtkonzentration der Techgiganten durchaus erwünscht und wurde auch gefördert. Waren es doch die national verankerten, privatwirtschaftlichen Institutionen, die als Speerspitze im globalen Konkurrenzkampf zwischen der alten Führungsmacht USA und der aufstrebenden Wirtschaftsmacht China funkelten.

Als Wiege und Quelle der Innovationsmacht fungierten damals wie heute die auf Kooperation und Austausch ausgerichteten Innovationsökosysteme aus Wissenschaft, kleineren und größeren Unternehmen sowie der Start-up- und Gründerszene. Staatlich gefördert gelten die Ökosysteme nach wie vor als Garant für die Bewältigung disruptiver Technologieumbrüche, wie sie sich im Mobilitätssektor oder im Bereich regenerativer Energieerzeugung und -verteilung zeigten. Ebenso dienten sie als Reallabore für neue digitale Geschäftsmodelle. Komplettiert wurden sie durch die jungen Wilden, die Unicorns, die selbst marktbeherrschende Firmen zu Fall bringen konnten.

Als Netzwerke waren diese Unternehmensverbünde in der Lage, ihre Produktions- und Dienstleistungsstandorte ebenso schnell zu rekombinieren, wie sie ihre Lieferketten und Wertschöpfungsnetzwerke rekonfigurierten, sobald sie darin einen Vorteil erkannten. Das Ergebnis waren immer raschere Innovationszyklen in Verbindung mit wegweisenden Innovationssprüngen. Kein sonstiger Akteur konnte es mit den finanziellen Mitteln, den Ausstattungen und Labors sowie der Anzahl von Weltklassewissenschaftler*innen der Big Techs aufnehmen. Allen zusammen kam dabei der weltweite und sich unter dem Eindruck einer technologischen Blockbildung vollziehende transnationale Ausbau von Kommunikationsinfrastrukturen und Netzwerkarchitekturen zugute. Auch profitierten die großen, internationalen Unternehmen von der umfassenden Zugänglichkeit öffentlicher Daten für wissenschaftliche, gemeinwohlorientierte, aber eben auch unternehmerische Zwecke sowie von der Digitalisierung von Infrastrukturen und Verwaltung im Rahmen von Public-Private-Partnership-Projekten. Oftmals fehlte es staatlichen Stellen als Folge langjähriger Sparmaßnahmen an Know-how, um die öffentlichen Interessen wirksam umzusetzen.

Innerhalb Europas wären die Folgen jener Entwicklungen wohl nicht so stark gewesen, hätte die EU ihnen frühzeitig etwas entgegengesetzt. Doch Krisen und ein fehlendes gemeinsames Agieren schwächten die Wettbewerbsfähigkeit der EU über Jahre, bis externe Bedrohungen – Grenzkonflikte, Cyberangriffe, ebenso ambitionierte wie übergriffige Infrastrukturprojekte Dritter – zumindest im Bereich der Außen- und sogar der Verteidigungspolitik wieder eine gemeinsame Haltung erzeugten.

Die Macht zentraler Unternehmen in der Welt der Ökosysteme wurde letztlich von vielen Staaten geduldet, deren Haushalte durch Folgekosten der Transformation und durch den internationalen Steuerwettbewerb am Rande ihrer Handlungsfähigkeit standen. Die Agilität und Innovationsdynamik der großen Unternehmensverbünde versprach, die Wertschöpfungsprozesse in den turbulenten Zeiten am Laufen zu halten. Darüber hinaus bewirkten die weltumspannenden Netzwerkkonglomerate effizienter und schneller die Durchsetzung von Maßnahmen gegen den Klimawandel, als es die heillos zerstrittene "Weltgemeinschaft" in ihren von geopolitischen Interessen unterminierten supranationalen Strukturen vermochte.

Die Gewährleistung von Sicherheit und Stabilität galt bald als DIE anerkannte Leistung der Nationalstaaten, während der umfassende Wohlfahrtsstaat in die Defensive geriet. Der rechtsetzende Souverän war auch für die dominanten Tech-Ökosysteme funktional und als moderierender Gesprächs- und Handlungspartner relevant. Der Staat konnte allein und im Verbund allgemeinverbindliche Rechtsräume für das innovations- und wettbewerbsgetriebene Handeln der Ökosysteme eröffnen und zunächst auch für einen sozialen Ausgleich sorgen. Beide Machtzentren lernten – nicht ohne Konflikte –, gegenseitigen Nutzen aus partiellen Kooperationen zu generieren.

Bis 2040 hat sich vor diesem Hintergrund ein Wechselspiel einer sich ergänzenden Koexistenz zwischen staatlicher Politik und machtvollen, privatwirtschaftlich regulierten Netzwerk- und Ökosystemen als den beiden gesellschaftlichen Gravitationszentren herausgebildet. Mit Digitalisierung und datengetriebener Wertschöpfung haben sich über rein ökonomisch geprägte große Technologiekonzerne hinaus mächtige monopolartige, auch sozial und kulturell verankerte Ökosysteme etabliert.

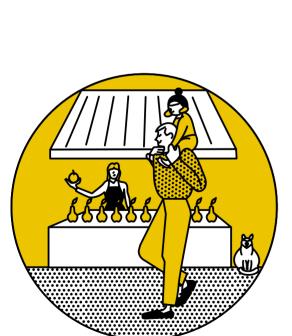
Skizze der Arbeitsgesellschaft um 2040

Im Jahr 2040 lässt sich oft mit bloßem Auge erkennen, welche Bereiche des wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Lebens von den international agierenden Unternehmensnetzwerken geprägt sind. Wo hochinnovative Produkte wie Biorobotik oder quantenbasierte Simulation und Advanced Analytics besonders stark beworben werden, wo plötzlich ganze Wohnviertel aus dem Boden gestampft werden, wo sich in kurzer Zeit eine Infrastruktur aus exklusiven Freizeitangeboten, privaten Schulen und unzähligen Serviceangeboten herausgebildet hat dort ist aller Wahrscheinlichkeit nach eines der mächtigen internationalen Unternehmensnetzwerke präsent. Beteiligt sind meist große Digitalkonzerne und Weltmarktführer, an deren Wertschöpfung mitwirkende Unternehmen wie etwa Zulieferfirmen aus der verarbeitenden Industrie, kreative Start-up-Cluster bis hin zu Sport und Freizeit-Konglomeraten. Nicht zu vergessen natürlich die Servicefirmen für alle möglichen Unterstützungsleistungen der Mitarbeiter*innen – oder sollte man besser "Mitglieder" sagen – dieser Netzwerke. Ein Beispiel ist die Mobilitätsbranche. Hier haben sich Autoteilezulieferer, Start-ups im Bereich innovativer Antriebe und irgendwann sogar auch etablierte Automobilmarken - ebenfalls als Zulieferer um eines der weltweit innovativsten Unternehmen im digitalen Mobilitätszeitalter versammelt. Hochinnovative Passenger-Entertainment-Systeme konnten zuletzt in Rekordzeit weltweit ausgerollt werden. Unter dem Strich sind solche Netzwerke auch für die Gesellschaft als Ganzes wertvoll, da die Innovationsimpulse über das konzentrierte Wissens-, Struktur-, Beziehungs- und Komplexitätskapital in die ganze Ökonomie ausstrahlen. Als Arbeitgeber sind die Netzwerke zudem durch die Mischung aus hohen Gehältern und umfassender sozialer Absicherung hochattraktiv, zugleich aber auch sehr exklusiv. Bei Weitem nicht jede*r

O64 Zukunftsbilder Zukunftsbilder 065

Arbeitssuchende*r wird in ihre sozial aufgeladenen und wertebasierten Unternehmenskulturen aufgenommen. Und auch bei Produktion und Konsum verhält es sich ähnlich. Wenn Dienstleistungen und Produkte auch innerhalb des Netzwerks nachgefragt werden, sind Märkte außerhalb nur zweite Wahl. Nach den "Gated Communities" wird nun von "Gated Networks" und einer Art ökonomischer Gentrifizierung gesprochen.

Als Gegenreaktion zu diesen exklusiven Netzwerken haben sich unzählige Klein- und Einzelunternehmen bis hin zu Mittelständlern ebenfalls zu Netzwerken zusammengeschlossen. Zugehörigkeit zu einer Region oder ein gemeinsamer Wertekanon stiften die notwendige Identität und schaffen eine Vertrauensbasis. Gerade in strukturschwachen Regionen sind lokale Netzwerke als solidarisches Auffangnetz für kleine Unternehmen beliebt. Um die Bande innerhalb der Netzwerke zu stärken, haben sich komplexe Governance-Strukturen herausgebildet wie Räte und Mediationsstellen, zudem oftmals auch interne Cybersysteme zur Wertermessung



und geldlosen Verrechnung von Leistungen. Auch geteilte Wertvorstellungen oder milieugeprägte Interessen reichen in diesem Umfeld gegenseitiger Abgrenzung zur Gründung und Aufrechterhaltung eines stabilen Netzwerks. Ein Beispiel sind Naherzeuger-Netzwerke, die regional respektable Mengen an landwirtschaftlichen, nachhaltig produzierten Gütern vertreiben und oftmals auch Tauschring-Charakter haben, oder auch das global tätige Medi-Help-Netzwerk von medizinischem Personal, das ähnliche Funktionen wie Hilfsorganisationen übernimmt, dabei aber die Krisenhilfe mit Wertmissionen verbindet. Natürlich bleiben Fehlentwicklungen nicht aus. So gibt es immer wieder Gerüchte über den hohen Druck auf Mitglieder, sich internen Normen wie "buy local" konsequent zu unterwerfen. Und nach außen zeigen gerade kleinere und vom Glauben an den "richtigen Weg" geprägte Netzwerke mitunter militante Praktiken.

Fiktive Nachrichten aus 2040

"Früher war ich ja auch in einem Netzwerk. Das war angenehm, weil man sich eigentlich nicht um Aufträge bemühen musste. "Handwerk hat goldenen Boden" hatte sich für mich da erfüllt. Aber die Leute im Netzwerk wurden immer ideologischer - das hatte schon etwas Sektenhaftes. Mach dies, mach jenes, aber das dafür nicht. Weil mir das gegen den Strich ging und sie anfingen, mir ins Feierabendbier zu spucken, habe ich aufgemuckt. Und, zack!, war ich draußen. Zum Glück hatten wir zu dem Zeitpunkt noch keine Kinder, das wäre eng geworden. Aber man muss auch mal für seine Meinung eintreten und dann eben die Konseguenzen tragen. Als wir draußen waren, haben wir festgestellt, dass es gar nicht mal so wenige gibt wie uns - Freischaffende. Auch wenn es nicht immer einfach ist, hat es sich gelohnt. Und wir haben richtige Freundschaften geschlossen ohne diese ewigen Wertepredigten. Schön übrigens, dass es auch Kund*innen gibt, die das genauso sehen."

Die Gesellschaft ist durch die beschriebenen Mechanismen wechselseitiger Abgrenzung stark differenziert. Erhebliche materielle Unterschiede – bei Einkommen, Konsummöglichkeiten, Freizeitqualität und Daseinsvorsorge – zwischen den erfolgreichs-

ten Netzwerken und dem Rest der Wirtschaft sind dabei nur ein Teilaspekt. Hinzu kommt die Fragmentierung nach Region, Werthaltungen oder schlicht nach den zufälligen Sinnkonstruktionen weltweit oder auch regional erfolgreicher Unternehmensnetzwerke. Auch innerhalb der Netzwerke gibt es materielle Ungleichheiten und eine gewisse Polarisierung. Ganz oben im sozialen Anerkennungs-Ranking stehen typischerweise die Dateningenieur*innen und Prozessorchestrierer*innen, gefolgt von den kreativen Servicedesigner*innen und Marketinggestalter*innen. Dennoch überwiegen das Gefühl der gemeinsamen Identität und der Zusammengehörigkeit sowie die Sicherung stabiler Einkommens- und Lebensverhältnisse und der Zukunft der eigenen Kinder.

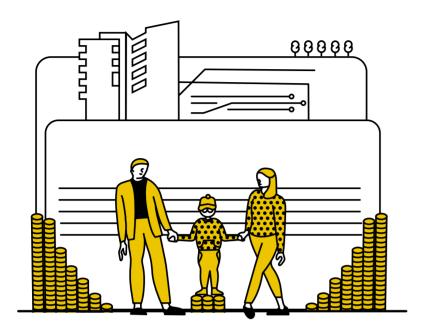
Der deutsche Staat findet sich nach krisenhaften Jahren in einer noch ungewohnten Rolle. Seit Jahren beständig geblieben ist im Wesentlichen seine Rolle bei Kernaufgaben im Bereich der Sicherheit, Versorgung und Wettbewerbsfähigkeit kritischer Industrien und Infrastrukturen. Die knappen öffentlichen Haushalte reichen zum Erhalt der wichtigsten Infrastrukturen. Gegenüber regionalen Unternehmensverbünden und sonstigen kleineren Netzwerken ist seine Ordnungsmacht zwar grundlegend erhalten geblieben. Doch für viele alltagsprägende Gestaltungsfragen wie etwa die Organisation von Kinderbetreuung, Schulbildung, Fahrdienste oder medizinische Versorgung bieten auch die Netzwerke Lösungen für ihre Gemeinschaft an. Das staatliche Verhältnis zu den mächtigen, international agierenden Netzwerken ist von deren Dynamik geprägt und bleibt meist eine Momentaufnahme. Das Steueraufkommen hängt, wie die gesamte Wirtschaftsleistung, stark von Schwankungen der globalen Ökonomie und der wechselnden Schwerpunktsetzungen der internationalen Netzwerke ab. Steuerbasis ist nach wie vor die Einkommensteuer, da viele Menschen Einkommen aus Arbeit haben. Jedoch entziehen sich insbesondere internationale Unternehmen und Netzwerke immer wieder der Besteuerung. Erhöhte Steuern auf diese vernetzten Unternehmen lassen sich in einer Wirtschaftswelt, die gerade international fast ausschließlich virtuell interagiert, kaum realisieren, obwohl es bereits in den 2020er Jahren immer wieder Mut machende Versuche gab. Gleichzeitig sind die gewaltige Leistungsfähigkeit dieser



Ökosysteme und deren positive Auswirkungen auf Regionen äußerst wertvoll. Deshalb ist der öffentliche Dienst mittlerweile darauf trainiert, nicht mehr mit der Unbeirrtheit einer alten Ordnungsmacht, sondern mit Feingefühl in Aushandlungsprozesse mit diesen Netzwerken einzutreten. Bei den Themen "Datenzugriff" und "Zensur" muss man immer wieder feststellen, wie schwierig die Rechtsdurchsetzung gegenüber diesen Unternehmen geworden ist, da sie sich auf Augenhöhe mit dem Staat sehen.

Im Vergleich mit vielen anderen Ländern gelingt es dem deutschen Staat, einen Kernbestand hoheitlicher Ordnungsmacht zu verteidigen, da er den Netzwerken damit ein stabiles Umfeld sichern kann. In weniger entwickelten Ländern ist es hingegen nicht unüblich, dass internationale Unternehmensnetzwerke eigene Sicherheitskräfte mit ins Land bringen. Das Beispiel einiger afrikanischer Länder zeigt, dass mit der Präsenz der ganz großen Netzwerke auch erhebliche Entwicklungssprünge möglich sind – allerdings stehen und fallen diese mit jener Präsenz.

O66ZukunftsbilderZukunftsbilder



Arbeit liefert im Jahr 2040 weiterhin die Existenzgrundlage der Menschen, ist aber darüber hinaus zu einer die Lebenswelt umfassenden Tätigkeit geworden, die den Menschen in seiner Ganzheit erfasst und den engen betrieblichen Kontext überwunden hat. Wer aus den Ökosystemen herausfällt oder ausgeschlossen wird, hängt nicht nur am Tropf einer staatlichen Grundversorgung, sondern verschärft die prekäre Situation der Sozialstaaten und trägt damit zur sozialen Instabilität bei. Die Arbeitsorganisation sieht nicht in allen Netzwerkstrukturen gleich aus. In Netzwerken, in denen zur Steuerung komplexe Interaktion und mehr Mitbestimmung erforderlich sind, sind Frauen tendenziell häufiger anzutreffen, während ein nicht unerheblicher Teil der Männer auch weiterhin hierarchisch organisierte Netzwerke bevorzugt. Innerhalb der digital orchestrierten zentralistischen Netzwerke internationaler Unternehmen wird die Steuerung darüber hinaus zunehmend entpersonalisiert. "Smart Contracts" regeln große Teile der Arbeitsbeziehungen zwischen den Mitgliedern untereinander und dem Netzwerk. Zusammen mit einer permanenten Echtzeit-Datenauswertung ist dies

die Grundlage für ein KI-optimiertes Management. Die Verhandlungsmacht des Einzelnen ist in diesen Netzwerken stark reduziert – teilweise ist die einzige Möglichkeit des Dissens ein verlustreicher Ausstieg aus dem Netzwerk.

Konflikte zwischen Arbeitnehmer*innen und Arbeitgeber*innen entwickeln sich innerhalb der Netzwerke und seltener netzwerkübergreifend. In der Folge lösen sich branchenspezifische Arbeitgeberverbände und die Einheitsgewerkschaften auf. Damit ersetzen die in den Netzwerken agierenden Unternehmen die Arbeitgeberverbände als Tarifpartner der Gewerkschaften. Zu den verbleibenden stabilen Kernen des globalen Systems gehört ein weltweites Netzwerk von Gewerkschaften. Es sorgt durch die öffentliche Skandalisierung von Missständen in den Unternehmen wie auch durch stellenweise sehr harte Konflikte mit Arbeitgebern für ein gewisses Maß an Arbeitnehmer*innen-Vertretung und Schutz von Arbeitnehmer*innen-Rechten. Auf lokaler Ebene werden diese in bestimmten Branchen oder Regionen aber immer wieder von Firmen unterlaufen, die einen kurzfristigen Wettbewerbsvorteil realisieren wollen.

Notwendige Voraussetzung für die Erwerbsarbeit ist es, ein hohes und stets aktuelles Bildungsniveau zu erreichen. Danach richtet sich auch der Stellenwert einer Person und mitunter ihr Verbleib innerhalb des Netzwerks. Hoch entwickelte Kompetenzen sind jedoch nicht in allen Netzwerken erforderlich, es gibt auch solche, in denen einfache Arbeiten dominieren. Genauso wie auch das Gesundheitssystem und andere Bereiche der Daseinsvorsorge ist auch das Bildungssystem zweigeteilt. Während der Staat auch im Jahr 2040 immer noch für das Bildungswesen in seinen traditionellen Strukturen verantwortlich ist - inklusive staatlich organisierter Berufsausbildung, Universitäten und Forschungsnetzwerke -, werden viele Bildungsprogramme oder Weiterbildungen vorwiegend innerhalb der Netzwerke organisiert. Im Gegensatz zu den teilweise hochspezialisierten Lernangeboten der Ökosysteme setzt der Staat auf die Vermittlung fundierter Grundgualifikationen. Nicht mehr ein konkretes Berufsprofil steht im Fokus, sondern die Befähigung der Menschen dazu, sich in den rasant wandelnden Lernumgebungen zu orientieren und ihre Fähigkeiten gezielt selbst weiterzuentwickeln.

Der auf das Nötigste reduzierte Wohlfahrtsstaat erkennt in der Phase der Transformation die umfassenden Sozialleistungen der Ökosysteme als sozialen Kitt und als Beitrag für den sozialen Zusammenhalt einer auseinanderdriftenden Gesellschaft an. Eine Aufstockung der staatlichen Alterssicherung, verbesserte Zusatzleistung bei der Gesundheitsprävention und familiäre Dienstleistungen gehören zu dem Kanon attraktiver Anreizsysteme. Eine Trennung aus einem internationalen Ökosystem ist verbunden mit dem weitgehenden Verlust finanzieller Zusatzleistungen und bedeutet nicht nur ein mögliches Abrutschen in das brüchige soziale Netz des Heimatstaats, sondern auch den Verlust kultureller Identität.

Die Auswirkungen der allgegenwärtigen Netzwerke reichen tief in alle Bereiche der Gesellschaft hinein. Als hochgradig kulturell aufgeladene und identitätsstiftende Entitäten sind die Netzwerke tief mit den Lebenswelten von Kunden und Beschäftigten verwoben. Ihre Palette der Sinnangebote ist vielfältig und reicht von einer gelebten Corporate-Social-Responsibility-Kultur über zeitgeistige Gaming-

inspirierte Themenwelten und globale Verbünde aus regional verankerten Food-Genossenschaften bis hin zu quasireligiösen Communities. Innerhalb dieser Mikrokosmen findet soziale Stratifizierung kaum noch entlang von Dimensionen wie materiellem Besitz statt, sondern beruht auf Wissens- und Sozialprestige. Dies führt unter anderem dazu, dass sich in Gesellschaften feine Trennlinien etablieren und die Menschen privat in eher homogenen Bereichen leben – allen voran die "Gated Networks". Die Folgen reichen bis in die Familienstrukturen.





O70 Zukunftsbilder O71

4

Die ressourceneffiziente Gesellschaft

Krisenerfahren, nachhaltig, normierend

Illustration: Gilles & Cecilie

Das Bild

Im Jahr 2040 ist gelungen, was noch 20 Jahre zuvor undenkbar schien: ein nachhaltiges und (fast) klimaneutrales Leben und Wirtschaften in Deutschland und damit eine wichtige Grundlage, um die Folgen des Klimawandels abzufedern. Natürlich, viele Entwicklungen sind irreversibel, aber bedrohliche Kippmomente konnten bisher nicht beobachtet werden, und es besteht berechtigte Hoffnung, dass die europäischen Standards auch international wirken. Es ist kein Erfolg wie ieder andere, sondern ein Meilenstein für die gesamte Gesellschaft. Eine sichere Zukunftsperspektive im Angesicht des Klimawandels zählt heute, nach Jahren der Klimakrise mit teils verheerenden Schäden, zu den wichtigsten Anliegen der Bürger*innen nicht nur in Europa. Nach einer harten ordnungspolitischen Neuausrichtung, zu der stark regulierte Märkte, Veränderungen der Eigentumsrechte hin zu deutlich stärkeren Verpflichtungen sowie staatliche Strukturprogramme gehörten, zeigen sich die Erfolge nun auch in den harten Zahlen. In weiten Teilen von Wirtschaft und Gesellschaft herrschen ressourcenschonende Produktions-, Konsum- und Lebensweisen vor, der Umgang mit klimabedingten Extremwetterlagen wird immer routinierter, und aufgrund der Erreichung der Klimaziele stabilisiert sich das "neue" Klima. Gemessen an traditionellen Wirtschaftsindikatoren ist der Wohlstand im Vergleich zu 2021 zurückgegangen, aber neue Indikatoren, die unter anderem auch qualitative Aspekte der Wirtschaftsleistung, der Gesundheits- und Umweltindikatoren und des Lebensstandards erfassen, weisen endlich wieder nach oben. Auch im Bereich der Arbeit zeigen sich positive Effekte, die die teils schmerzhaften Umbrüche in den Hintergrund treten lassen. Die Beschäftigungsperspektiven sind aufgrund massiver Infrastruktur- und Umbauprogramme, neuer Produktionsweisen und neu entstandener Wirtschaftszweige insgesamt sehr gut. Arbeitskraft hat ihre Bedeutung behalten und an Wertschätzung gewonnen. Die grundsätzliche Ausrichtung der Gesellschaft insgesamt auf den sparsamen Umgang mit jeder Form von Ressourcen führt zu einer stärkeren Identifikation mit dem beruflichen Tun und einer deutlichen Sinnstiftung. Die verordnete Beschränkung von wirtschaftlichem Wachstum durch Deckelung verschiedener Faktoren führt zu einem verminderten Wettbewerb, weniger Konkurrenzdruck und damit zu einer spürbar egalitäreren und solidarischeren Arbeitswelt.

Dabei waren die nötigen Umbrüche in Wirtschaft und Gesellschaft schmerzlich. Sie haben viele Menschen zu einer Veränderung ihrer Lebenspläne gezwungen, das ist auch im Jahr 2040 noch spürbar. Auch wenn die Mehrheit nach wie vor davon überzeugt ist, dass es richtig war,

Ressourceneffizienz zur Staatsraison zu machen und umzusteuern, werden die Auswirkungen auf die Gesellschaft und die gerechte Verteilung der Lasten noch immer in den Medien diskutiert. Als Verlierer fühlen sich besonders Beschäftigte aus den ehemals fossilen Industrien und ehemalige Bewohner*innen von durch die Klimafolgen mittlerweile unbewohnbaren Regionen, die umsiedeln mussten, sowie junge Menschen, die in den 20er und 30er Jahren in einen schwierigen, von Instabilitäten geprägten Arbeitsmarkt einsteigen mussten. Auch diejenigen, deren Lebensentwürfe auf Konsum und materieller Unabhängigkeit gegründet waren, erlebten Enttäuschungen; die harten politischen Richtungskämpfe haben bis in die Familien hinein für Konflikte, insbesondere zwischen den Generationen, gesorgt. Auch der Staat hat mit den Folgen des Wandels zu kämpfen, etwa bei der Integration von Klimageflüchteten in die sozialen Sicherungssysteme. Zudem muss angesichts des Umbruchs der Wegfall der jahrzehntealten kapitalgedeckten Säule der Altersvorsorge verkraftet und kompensiert werden; dafür erlebt die gesetzliche Rentenversicherung einen Bedeutungszuwachs.

Fiktive Nachrichten aus 2040

Am Montag wurde der Bundesregierung der Transformationsbericht übergeben. Bürger*innen-Rat und Expert*innen-Gremium, die gemeinschaftlich für den Inhalt verantwortlich zeichnen, betonen darin die deutlichen Fortschritte, die insbesondere in der Konsolidierung der öffentlichen Haushalte gemacht wurden. Ebenso könne eine positive Zwischenbilanz zu der abermaligen Absenkung der Inanspruchnahme nichtregenerativer Rohstoffe gezogen werden; abermals konnten Wege zu einem effizienteren und sparsameren Umgang mit den natürlichen Ressourcen erreicht werden, und die befürchteten negativen Einflüsse auf Konjunktur und Beschäftigung seien deutlich schwächer ausgefallen als befürchtet. Sorgen bereite jedoch die schleppende Umsetzung des siebten Klimafolgenschutzgesetzes. Rat und Gremium plädieren daher für die Neuauflage der "Gutes Klima"-Sondermaßnahme - notfalls auch ohne Einbindung in den europäischen Anpassungsplan.

Wesentliche Setzungen für Szenario 4

- Der Klimawandel hat zum Teil dramatische Auswirkungen auf Deutschland, Europa und international
- Die mit harten Vorgaben durchgesetzte Dekarbonisierung der Wirtschaft hat zu einer schmerzhaften, aber erfolgreichen Transformation geführt, allerdings um den Preis von Wohlstandsverlusten
- Etablierung von verlässlichen Energiepartnerschaften für grünen Strom und Wasserstoff, die auch der Bevölkerung in den Erzeugerländern zugutekommen
- Deutlicher Anstieg der Zahl der Klimageflüchteten, auch innereuropäisch
- Staatliche Umbau- und Investitionsprogramme sind Jobmotoren für alle Arten von Beschäftigung
- Partizipatives Politikverständnis; Gewerkschaften profitieren von der allgemein starken Regulierung und Rahmensetzung
- Starker gesellschaftlicher Zusammenhalt; solidarisches Klima mit ausgeprägtem Wirgefühl
- Technologische Innovationen von Green IT bis zu biobasierten Verbundwerkstoffen sind wichtige Voraussetzungen für eine erfolgreiche nachhaltige Wirtschaftsweise



072ZukunftsbilderZukunftsbilder

Der Weg dahin: Wie konnte es zu dieser Welt kommen? Was zwischen 2020 und 2040 geschah

Die nationale und europäische Klimapolitik kam nach dem Pariser Abkommen von 2015, dem europäischen "Green Deal" von 2019 und dem deutschen "Klimaurteil" des Bundesverfassungsgerichts von 2021 weiterhin nur zögerlich in Fahrt - wirkungsvolle Dekarbonisierungsstrategien wurden bis weit in die 2020er Jahre von vielen Staaten kaum oder überhaupt nicht umgesetzt. Doch das Klima ließ nicht mit sich verhandeln. Dürren, Starkregen, Stürme und Flutkatastrophen richteten schneller und heftiger als erwartet auch in Mittel- und Nordeuropa verheerende Schäden an. Küstenstaaten verloren in wenigen Jahren Teile ihres bewohnbaren Staatsgebiets und ihrer Agrarflächen. Klimabedingte Störungen der globalen Lieferketten häuften sich und führten immer wieder zu Versorgungsengpässen. Die Zahl von Klimaflüchtlingen nahm weltweit, aber auch innerhalb Europas merklich zu. Unter dem Eindruck der sich manifestierenden Dauerkatastrophe sah sich die Politik zu harten staatlichen Eingriffen in die Wirtschaft gezwungen und fand dabei hohen Rückhalt in der Bevölkerung - schließlich ging es um nichts weniger als den Erhalt der Lebensgrundlagen der Bevölkerung und der zukünftigen Generationen. Dass die Generation "Fridays for Future" Ende der 2020er an wichtigen Schaltstellen der Institutionen ankam, trug zum Wandel bei. Mit diesen Schritten war Deutschland nicht allein, auch in anderen europäischen Ländern sowie auf supranationaler Ebene bildeten sich ähnlich strikte Klimaschutzregulierungen heraus.

Der Staat trieb – beraten durch einen Klimarat und gestützt auf Echtzeit-Monitorings und hoch entwickelte Simulationsprogramme, die auf einem Supercomputer laufen – in der Folge Veränderungen mit großer Entschlossenheit und Einigkeit voran. Dem Energiesektor gab er nochmals verkürzte Fristen für die Umstellung auf ein komplett regeneratives Energiesystem vor, und auch beim Ausbau einer ressourcensparenden digitalen Infrastruktur wurde deutlich mehr Tempo eingefordert. Temporäre Energieengpässe wurden dabei bewusst in Kauf genommen. Unternehmen, die die Ziele nicht erreichen konnten oder wollten, mussten mit Stilllegung oder Verstaatlichung rechnen. Die Landnut-

zung und die Stadtentwicklung wurden erheblich reglementiert und auf die Schonung von Ressourcen ausgerichtet. Allgemein wurden Eigentumsrechte stärker mit Pflichten versehen – ein massiver und umstrittener Eingriff, für den das Grundgesetz wieder einmal geändert werden musste.

Fiktive Nachrichten aus 2040

"Und nun der Brennpunkt zu den aktuellen Ereignissen an der Nordseeküste: In diesem Jahr haben die Überschwemmungen ein extremes Ausmaß angenommen. Bilder wie diese kennen wir bisher eher aus den USA, wenn der Mississippi über die Ufer tritt und ganze Landstriche überflutet! Die Nordsee ist diesmal bis weit in die Niederlande, aber auch in die norddeutsche Tiefebene vorgedrungen, Amsterdam, Bremen, Hamburg und zahlreiche andere Städte stehen trotz Schutzmaßnahmen teilweise unter Wasser. Die Schäden an Gebäuden und Infrastrukturen gehen voraussichtlich in die zig Milliarden. Expert*innen rechnen zudem damit, dass die wiederholten Überschwemmungen zu einer Versalzung der Böden und dauerhaften Ernteausfällen führen werden."

Diese unbeirrte politische Umsteuerung hätte sicherlich nicht so konsequent betrieben werden können, hätten nicht einige Entwicklungen den Übergang abgefedert. Durch große staatliche Programme zur Beseitigung und Eindämmung von Umweltschäden, für Aufforstung, Wohnungsbau, Umsiedlung und den Bau von Schutzmaßnahmen entstanden tausendfach neue Arbeitsplätze, auch für geringer Qualifizierte. Jede Hand und jeder kluge Kopf wurde für diese Auf- und Umbauleistung gebraucht.

Das gemeinsame Anpacken führte zu einer Stärkung des Gemeinsinns und zu einem deutlich verbesserten gesellschaftlichen Klima mit weniger Hass, weniger Konflikten und damit verbundenen sozialen und psychischen Folgen.

Internationale Entwicklungen wirkten in die gleiche Richtung. Die europäischen Strukturen sorgten nach anfänglichen Startschwierigkeiten für eine schnelle und effektive Krisenlogistik. Das Gleiche galt für die Verteilung von Gütern und Nahrungsmitteln. Um die

Verfügbarkeit von ausreichend erneuerbaren Energien bereitzustellen, haben sich nordafrikanische und arabische Staaten als Lieferanten für Solarstrom und grünen Wasserstoff etabliert. Der damit einhergehende Infrastrukturausbau hat in diesen Ländern in Kombination mit langsamen, aber kontinuierlichen Demokratisierungstendenzen einen Entwicklungsschub geleistet und die Situation der Bevölkerung grundlegend verbessert. Dabei wurden Menschen, die vor der Dürre und Hitze in der Subsahara-Region geflohen waren, auch in Europa angesichts des Rückgangs und der Überalterung insbesondere der Erwerbsbevölkerung aufgenommen. Bei der Integration dieser Einwanderer*innen in den deutschen Arbeitsmarkt wurden neue Instrumente zur Ausbildung und Oualifizierung sowie zur Anerkennung von Bildungsabschlüssen entwickelt und genutzt; mangelnde Sprachkenntnisse konnten durch die gängigen Übersetzungs-Apps ausgeglichen werden.



Fiktive Nachrichten aus 2040

"Wer hätte geglaubt, wie schnell das hier alles geht. Kaum hat man sich an eine Sache gewöhnt, steht schon die nächste vor der Tür. Auch bei der Arbeit. Auf einmal merken wir am eigenen Leib, was es bedeutet, ständig neue Dinge können zu müssen. Da haben die Leute beim Deichbau ein leichteres Leben – zumindest die mit einer Schaufel in der Hand. Und was erzählt mir nach einem langen Tag mein Herr Sohn? So viel schuften und dann noch nicht mal richtig auf den Putz hauen! Na ja, in Geschichte haben sie gerade die 1990er. War ja auch so eine Art Transformation in Deutschland, mit Treuhand und allem."

Dennoch war der Übergang belastend und sollte bis ins Jahr 2040 spürbar bleiben. Trotz Einnahmen aus dem Staatsfonds, der anfänglich durch die CO₂-Steuer gefüllt wurde, sowie Steuererhöhungen für Unternehmen stieß die finanzielle Belastbarkeit des Staatshaushalts an Grenzen. In der Konsequenz mussten die Budgets in vielen Bereichen zurückgefahren werden. Immerhin: Die Einschnitte bei den Mitteln für Aus- und Weiterbildung fielen geringer ins Gewicht als befürchtet, da das Re- und Upskilling von Beschäftigten und Arbeits-

suchenden im Wandel von Branchen und Tätigkeiten hin zu grünen Industrien mit kreativen digitalen Formaten erfolgte. Die Arbeitsmarkt- und Aus-/ Weiterbildungspolitik konzentrierte sich angesichts dieser Eigendynamik auf einheitliche Kompetenzrahmen und auf Maßnahmen für ausgewiesene Mangelberufe in der grünen Transformation sowie im Pflege- und Gesundheitssektor. Arbeitslosigkeit im größeren Umfang konnte dadurch zwar verhindert werden, gleichzeitig waren die Arbeitsverhältnisse aufgrund der hohen Dynamik wenig dauerhaft und physisch herausfordernd. Die mit der Prioritätensetzung hier und da einhergehenden Versorgungslücken mussten durch die Zivilgesellschaft kompensiert werden, etwa durch Gemeinwohlarbeit, Nachbarschaftshilfen oder selbstorganisierte Pflege sowie Bildungs- und Erziehungsarbeit.

Ende der 2030er Jahre zahlen sich die Maßnahmen und die für viele Menschen harten Jahre aus. Die Wirtschaft und die sozialen Systeme haben sich allmählich wieder stabilisiert. Die sozialökologische Neuausrichtung der Marktwirtschaft hält ihr Versprechen und kann mit überzeugenden Resultaten auch auf den Arbeitsmärkten aufwarten.

O74 Zukunftsbilder O75

Skizze der Arbeitsgesellschaft um 2040

Im Jahr 2040 sinkt der Ressourcenverbrauch zwar nicht auf null, aber eine nachhaltige, biobasierte Kreislaufwirtschaft als Leitbild ist unumstritten. Gemessen am früheren Bruttoinlandsprodukt ist die Wertschöpfung zurückgegangen und auch Vermögen sind geschrumpft. Ebenso ist der Stellenwert von Konsum ein anderer. Allerdings zeigen die neuen Rahmenbedingungen des Wirtschaftens auch positive Produktivitätseffekte. Weniger Druck und Stress sowie manche als sinnhafter empfundene Aufgaben wirken sich positiv auf den Output aus.

In der Wirtschaftsstruktur sind deutliche Veränderungen zu erkennen. Hunderttausende von neuen grünen Jobs sind entstanden: in der Bauwirtschaft, in Design und Handwerk, in der Batteriezellenproduktion und Wasserstoffindustrie, in der Kreislaufwirtschaft, in neuen Industrien und Dienstleistungen sowie im Bereich effizienter Energie-, Verkehrs- und Kommunikationssysteme. In der Bau-

industrie ersetzen vielfach Holz und andere Materialien Stahl und Beton. Die Innenstädte sind nahezu autofrei, viele Menschen sind auf das Fahrrad und den ÖPNV umgestiegen, der dank KI-Technologien nun ressourcensparender und effizienter verkehrt. Die zeitweilige Energielimitierung wirkt sich weltweit auf die Warenproduktion aus, was zu einer Priorisierung der Herstellung von nachhaltigen Gütern führt. Auch die Digitalisierung erfolgt unter diesen Umständen nicht mehr nach einem reinen Leistungsprimat, sondern ebenfalls nach Effizienz- und Nachhaltigkeitskriterien. Dies führt dazu, dass Europa seinen Rückstand in der Entwicklung von Hardware und insbesondere von Chiptechnologien mittels der Fokussierung auf Green IT gegenüber den führenden Ländern reduzieren kann. Für Deutschland bleibt der Fahrzeugbau nach wie vor zentral. Verbaut werden bevorzugt biobasierte Verbundwerkstoffe statt fossiler Kunststoffe und Aluminium. Durch den Umbau der Industriegesellschaft sind in großem Umfang neue Arbeitsplätze entstanden. Beschäftigung gibt es deshalb insgesamt mehr als ausreichend.



Einer aktuellen Umfrage in BubbleSpace zufolge hat sich "Fit to Power" endgültig durchgesetzt. Die Kombination aus körperlicher Betätigung und produktiver Arbeit hat nicht nur die Haushalte erobert, sondern auch die betriebliche Praxis, sodass ein Teil des Stroms von den Beschäftigten an ihren Ergoarbeitsplätzen selbst erzeugt wird. Was als Modellversuch begann, um Arbeitsprozesse und aktive Gesunderhaltung enger miteinander zu verbinden, hat sich inzwischen tausendfach durchgesetzt. Wenngleich Kritiker über diese "zweite Mechanisierung" spotten, sind die Ergebnisse aus Sicht sowohl der Unternehmen als auch der Belegschaften positiv.

Staatliche Regulierung prägt die Wirtschaft überall. So gibt es tiefgreifende staatliche Steuerungsmaßnahmen, wie Effizienzstandards und Preisvorgaben. Beispiele sind strenge Regeln für Rohstoff- und Energieverbrauch sowie auch für Dauerhaftigkeit, Reparaturfähigkeit und 100-prozentige Recycelbar-

keit. Forschung und Entwicklung werden anhand von Missionen auf prioritäre gesellschaftliche Bedarfsfelder ausgerichtet. Daher sind Innovationen in Energietransport und -speicherung, Klimafolgenschutz oder Agrarwirtschaft häufig.

Bei der Gestaltung von Strukturprogrammen sowie Steuern und Abgaben gibt es besonders große Erwartungen in der Bevölkerung, dass der Staat hier wirksame Signale im Sinne der neuen Wertehierarchie setzt. Die Aufgabe ist weiterhin enorm: Allein in Europa sind unter anderem zehntausende Kilometer Straßen, Gleistrassen und hunderte Brücken "wetterfest" zu machen. Ähnliches gilt für fast alle Infrastrukturen und Gebäude. Potenzial für Strukturprogramme bietet zudem der Bedarf an regionalen Umsiedlungsprogrammen und Wohnraumbeschaffung sowie Eingliederungshilfen für europäische Binnengeflüchtete.

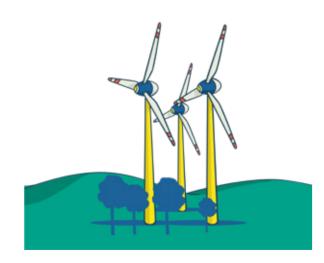
Auch wenn die Steuereinnahmen gerade in den neuen Wirtschaftszweigen wieder steigen, bleibt die öffentliche Finanzierung angesichts der enormen Schulden, mit denen die Umbauprogramme in den 2030ern finanziert wurden, eine Herausforderung. Da in der Vorbereitung dieser Programme absehbar war, dass die Gewinne und Börsenbewertungen der hier tätigen Unternehmen kräftig zulegen würden, sicherte sich Deutschland gewinnträchtige Beteiligungen über seinen Staatsfonds. Ebenso konnte der Staat hohe Unternehmensteuern durchsetzen, die jedoch mit der eintretenden Besserung der Situation nun wieder zunehmend infrage gestellt werden.

Die Durchsetzung der vielfältigen Maßnahmen erfordert vom Staat in hoher Schlagzahl komplexe Sachkenntnis und fundierte Festlegungen. Um die unzähligen regulatorischen Festlegungen zu treffen und auch zu legitimieren, spielen Beratungsgremien von Wissenschaftler*innen eine wesentliche Rolle in Policy-Making-Prozessen; zugleich wurden die Kontrollbehörden gestärkt und ausgebaut. Auch hat der Staat wirksame Formate für eine effektivere demokratische Beteiligung der Bürger*innen entwickelt, denn klar ist: Nur auf der Grundlage einer hohen Akzeptanz in der Bevölkerung waren die Maßnahmen der ökologischen Transformation durchsetzbar. Die Verwaltung arbeitet größtenteils digital und unterliegt hohen Transparenzvorgaben, digitale Ak-



teneinsicht und digitale Teilhabe an Entscheidungsprozessen auf lokaler Ebene sind der Standard. Dabei bieten diese Mechanismen und das grundsätzlich friedvolle Zusammenleben keinen Schutz vor gesellschaftlichen Spannungen.

Bei allen Unterschieden, die sich in den verschiedenen Sektoren, Regionen und Nischen der neuen Arbeitswelt zeigen, gibt es einige allgemeine Trends festzuhalten. Die "Einnordnung" des Wirtschaftslebens auf Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz zeigt sich ganz konkret bei der Arbeitszeit. In der Regel wird nur noch 25 bis 30 Stunden mit Erwerbsarbeit verbracht, die restliche Zeit fließt in gemeinwohlorientierte Tätigkeiten. Das frühere Konzept von Arbeit als Arbeitszeit hat sich aufgelöst, zugleich weicht die Trennung zwischen Erwerbsarbeit und Nichterwerbsarbeit immer mehr auf. Stressreduktion und eine höhere Arbeitszeitsouveränität wirken sich förderlich auf die Akzeptanz dieser neuen Arbeitswelt aus.



076 **Zukunftsbilder** 077



Trotz fortschreitender Digitalisierung hat menschliche Arbeit nach wie vor einen hohen Stellenwert, ganz gleich ob in der Produktion oder in der Form sozialer Dienste. Arbeitsvorgänge werden in der Regel nur dann digitalisiert oder automatisiert, wenn damit wesentliche Effizienzvorteile gegenüber menschlicher Arbeit verbunden sind.

Fiktive Nachrichten aus 2040

In ihrem bemerkenswerten Artikel rekonstruieren Free & Sandemann, wie durch die großen staatlichen Investitionsund Umbauprogramme infolge der Klimakrise das
ursprünglich als unabänderlich geglaubte "Primat der
Digitalisierung" außer Kraft gesetzt wurde. Die angenommenen Substituierungsraten fielen entsprechend deutlich,
in einigen Tätigkeitsbereichen sogar um ein Vielfaches
kleiner aus als noch Anfang der 2030er Jahre prognostiziert. Überraschend war dies insbesondere für den
Bereich der Basisarbeit. Entgegen den zurückliegenden
Annahmen besteht unverändert Bedarf an einfachen
Tätigkeiten, die zunehmend auch in wissensbasierten
Bereichen anfallen, etwa bei der Datenbereinigung.

Der Sozialstaat ist stark gefordert. Nachdem viele Versicherungsunternehmen infolge hoher Schadenszahlungen in die Insolvenz gegangen waren, haben die gesetzlichen Sozialversicherungen an Bedeutung gewonnen; sie arbeiten weiterhin nach dem Umlageverfahren und erhalten darüber hinaus Steuerzuschüsse. Die zurückliegenden Leistungskürzungen sind bis heute spürbar. Mit den sprudelnden Steuereinnahmen aus den umgebauten Zukunftsindustrien steigern indes wieder Erwartungen in der Bevölkerung, insbesondere im Hinblick auf die Absicherung gegenüber sozialen und ökonomischen Risiken, bei Krankheit und im Alter. Ohne diese sozialen Garantien würde die Mehrheit der demokratie- und freiheitsgewohnten Bevölkerung die zum Teil erheblichen staatlichen Eingriffe in die private Lebensgestaltung nicht länger tolerieren.

In einer Welt, in der Arbeit weniger als Tausch von Arbeitskraft und Lebenszeit gegen einen materiellen Lohn verstanden wird und mehr als Beitrag eines Mitglieds einer Gemeinschaft, wandeln sich Auftrag und Ziele der Mitbestimmung und Interessenvertretung. Die umfassende Regulierung der Wirtschaft und die Ausrichtung auf den effizienten und sparsamen Umgang mit allen Formen von "Ressourcen" stärkt die Positionen der Gewerkschaften. Gleichzeitig stellt sie der Wegfall der klaren Trennung zwischen Erwerbsarbeit und anderen Tätigkeiten, die Zahl der Mehrfachtätigkeiten sowie die Auflösung der früher relativ starren Trennung zwischen Ausbildung, Vollarbeitszeit und Rente vor neue Herausforderungen.

Fiktive Nachrichten aus 2040

In ihrer Neujahrsansprache zum neuen Jahr 2041 hält die amtierende Bundespräsidentin eine vielbeachtete Rede, in der sie nachdenkliche Töne anschlägt: Deutschland habe gemeinsam mit Europa und seinen Partnern in der Welt gezeigt, dass auch in einer demokratisch verfassten Sozialen Marktwirtschaft der ökologische Turnaround möglich sei – eine historische Leistung, die in die Geschichtsbücher eingehen werde und die ohne eine engagierte und verantwortungsbewusste Wirtschaft und Zivilgesellschaft nicht möglich gewesen wäre. Nun komme es darauf an, das Geschaffte gemeinsam zu bewahren und nicht in das Wachstumsparadigma des "Höher, Schneller, Weiter" zurückzufallen. Dieses gelte weiter, aber nur im Sport.

Die Transformation erfasste natürlich auch das Bildungssystem. Durch die großflächigen Umschulungsmaßnahmen, die für den sozialökologischen Umbau der Wirtschaft notwendig waren, erhielten hunderttausende Menschen im erwerbsfähigen Alter zusätzliche oder neue Kenntnisse. Daher hat Weiterbildung ein sehr hohes Ansehen und gilt bei Unternehmen und Beschäftigten gleichermaßen als Investition in die Zukunft. Anders als noch im Jahr 2020 nehmen auch Basisarbeiter*innen regelmäßig an Angeboten teil, um ihre Fähigkeiten zu erweitern. Ebenso stehen die Maßnahmen auch den Klimageflüchteten und sonstigen Zugewanderten und ihren Nachkommen offen. Neben den MINT-Bereichen, in denen die für den Umbau von Infrastrukturen dringend benötigten Fachkräfte und Spezialist*innen ausgebildet werden, erfahren kulturelle und geisteswissenschaftliche Disziplinen neue Aufmerksamkeit. Kritisches Denken, Reflexionsvermögen, Teamfähigkeit, Selbstorganisation, Lösungs- und Veränderungskompetenzen gelten als essenzielle Fähigkeiten für zukunftsorientiertes, resilientes Handeln. Es haben sich neue Formen der Kompetenzvermittlung und der Weitergabepfade etabliert. So ist es völlig normal, dass Elektriker*innen, Bäcker*innen oder Ärzt*innen neben ihrer Kerntätigkeit an Schulen unterrichten, Kurse zu Nachhaltigkeitsthemen anbieten oder Podcasts gestalten.



078 Analysen 079

Klimawandel und grüne Technologien: Auswirkungen auf zukünftige Arbeitsbedingungen

Marc Bovenschulte und Simone Ehrenberg-Silies

Welche Auswirkungen könnte der fortschreitende Klimawandel auf Arbeitssicherheit und Gesundheit und damit auf die Arbeitsbedingungen - haben? Zur Vertiefung dieser Frage wurde im Rahmen der Strateaischen Vorausschau des BMAS auf Grundlage von qualitativen und quantitativen Datenanalysen, Vorausberechnungen und Modellen sowie Interviews mit Expert*innen untersucht, welche neuen Gefährdungen vom Klimawandel, aber auch, welche Verbesserungen der Sicherheit von ausgewählten "grünen" Technologien ausgehen, die beim Erreichen der Klima- und Dekarbonisierungsziele eine Schlüsselrolle spielen. Damit soll ermöglicht werden, die bestehenden Maßnahmen für Arbeitssicherheit und Gesundheit an die sich abzeichnenden Entwicklungen anzupassen. Besondere Beachtung verdient dabei die notwendige Verschränkung von Umwelt- und Naturschutz mit Arbeitssicherheit und -gesundheit - insbesondere mit Blick auf die globalen Wertschöpfungsketten.

Der Klimawandel als Teil der "Great Acceleration" des Anthropozäns (Steffen u. a. 2015) ist eine beständig wachsende Herausforderung für die Menschheit und den Planeten. Seine Folgeerscheinungen, wie Extremwetterereignisse und steigende Meeresspiegel, werden dramatische gesellschaftliche, wirtschaftliche und ökologische Konsequenzen haben; er berührt damit zunehmend auch Fragen von Frieden und Sicherheit (Detges u. a. 2020). Vor allem Regionen im globalen Süden, die selbst vergleichsweise wenige der weltweiten Treibhausgasemissionen verursachen, sind hiervon stark betroffen. Ohne eine umfassende und tiefgreifende Umgestaltung der Wirtschafts- und Konsumweisen vor allem in den Industrienationen des globalen Nordens – den Hauptverursachern des Klimawandels - lässt sich die Erderwärmung kaum auf die Zielmarke von deutlich unter 2°C bis zum Jahr 2100 gegenüber dem vorindustriellen Zeitalter begrenzen. Dieses Ziel wurde im Übereinkommen von Paris im Jahr 2015 vereinbart (United Nations Climate Change Conference, COP 21) und soll auf der Weltklimakonferenz von Glasgow im November 2021 (COP 26) bestätigt werden. Ein wichtiger Baustein zur Erreichung dieses Ziels stellt die Transformation der vorhandenen wirtschaftlichen Strukturen zu einer grünen, CO2-armen und ressourceneffizienten Wirtschaft dar. Unternehmen und ganze Sektoren sehen sich infolgedessen in den kommenden Jahrzehnten einem verstärkten Anpassungsdruck ausgesetzt, der bestehende Geschäftsmodelle grundlegend infrage stellt.

Die grüne Transformation impliziert im Zusammenspiel mit der Digitalisierung und weiteren Umbrüchen, dass sich mit den Wertschöpfungsprozessen auch die Qualität und Quantität der Arbeitskräftenachfrage verändern werden. So ist zu erwarten, dass neue Arbeitsplätze entstehen, während andere weniger stark nachgefragt werden - oder gar gänzlich verschwinden. Ebenso werden sich Tätigkeitsprofile wandeln, da sich neue Anforderungen ergeben und in Form von korrespondierenden Kompetenzen am Arbeitsmarkt nachgefragt werden. Die Auswirkungen werden sektoral, regional, branchen-, schicht- und genderspezifisch (ungleicher Zugang zu Bildung und Benachteiligung auf dem Arbeitsmarkt) sehr unterschiedlich sein. Unabhängig davon, wie die grüne Transformation die Wirtschaft und die Arbeitsgesellschaft zukünftig im Detail verändert haben wird: Arbeit und Produktion werden in den kommenden Jahren und Jahrzehnten unter spürbar anderen klimatischen Voraussetzungen stattfinden als heute. Auch wenn das Ziel einer Erderwärmung von deutlich unter 2 °C noch erreicht wird, werden selbst die gemäßigten Breiten zunehmend mit Extremwetterereignissen wie Überschwemmungen und Hitzewellen konfrontiert sein. Bereits heute hat sich die Wahrscheinlichkeit von Hitzewellen infolge des Klimawandels im nördlichen Europa verdoppelt (Schiermeier 2019).

Eine unmittelbare wirtschaftliche Auswirkung des Klimawandels ergibt sich aus der Korrelation von steigender Temperatur und abnehmender Produktivität menschlicher Arbeit. Im Laufe des Jahrhunderts werden, als Folge des vom Menschen verursachten Klimawandels, viele der mehr als 4 Milliarden Menschen, die rund um den Erdball in heißen Gebieten leben, negativen Auswirkungen auf die Gesundheit und die Arbeitsfähigkeit ausgesetzt sein. Damit wird der klimabedingte Migrationsdruck abermals steigen, weil neben der Bedrohung der landwirtschaftlichen (Versorgungs-) Basis durch Dürren, Hitze und Extremwetterereignisse auch die Sicherung der Existenz in anderen Sektoren und Branchen infrage gestellt wird. Für einige Weltregionen wird erwartet, dass 30 bis 40 % der jährlichen Tageslichtstunden bis zum Jahr 2100 zu warm für menschliche Arbeit werden, da die Temperaturen über der physiologisch bedingten "Betriebstemperatur" des menschlichen Organismus liegen. In einer kumulierten Betrachtung kann sich dadurch ein Rückgang des globalen BIP um 20 % und mehr ergeben (Kjellstrom u. a. 2016). Auch wenn Deutschland und Mitteleuropa im Vergleich zu anderen Weltregionen insgesamt schwächer von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen sein werden, werden aufgrund weltweiter wirtschaftlicher Verflechtung auch hierzulande ökonomische und sicherheitsrelevante Effekte spürbar werden; gerade Deutschland ist aufgrund seiner Exportabhängigkeit und der tiefen Einbindung in globale Liefer- und Wertschöpfungsketten besonders betroffen (Peter u. a. 2020; Detges u. a. 2020).

Grüne Technologien und Arbeitswelt

Die indirekten Auswirkungen des Klimawandels beziehen sich in der hier eröffneten Betrachtung auf technologische Entwicklungen: Diese zielen darauf ab, die Erderwärmung gemäß den Klimazielen von Paris durch die Emissionsreduzierung von Treibhausgasen zu verringern, sodass der Blick unmittelbar auf die Kausalität Klimawandel \rightarrow (neue) Technologien \rightarrow Arbeitsbedingungen gelegt wird. Stellvertretend für diese Kausalität stehen die erneuerbaren Energien, z. B. Photovoltaik und Windenergie, und neue Antriebskonzepte wie Elektromobilität und Wasserstofftechnologien. Diese werden unmittelbar durch politische Maßnahmen, etwa die Festlegung von Grenzwerten oder Vergütungsmodellen, in ihrer Entwicklung und Anwendung gefördert und erhalten durch umfassende Konzepte und Maßnahmenbündel zusätzliche Impulse – so etwa durch die europäischen Abgasnormen (Euro 1 bis Euro 7), das Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien¹ oder politische Schwerpunktsetzungen im Rahmen des europäischen "Green Deals" (Europäische Kommission 2019).

Der Wandel hin zu grünen Technologien hat nicht nur einen erheblichen Einfluss auf den Umfang und die Art der Beschäftigung, sondern auch auf die Arbeitsbedingungen in Form von Arbeitssicherheit, der Gesundheit von Menschen sowie einer intakten Umwelt. Grüne Technologien erfordern Rohstoffe, die oftmals unter prekären Bedingungen in Schwellen- und Entwicklungsländern gewonnen werden. Damit kommt angesichts des Booms bei erneuerbaren Energien der Herkunft der Rohstoffe und den Bedingungen, unter denen sie gewonnen werden, eine hohe Bedeutung zu. So ist zu erwarten, dass etwa die Nachfrage nach Rohstoffen wie Spezialmetallen in den kommenden Jahrzehnten erheblich

¹ Siehe hierzu https://www.gesetze-im-internet.de/eeg_2014/.

Analysen O81

zunehmen wird (European Parliament 2012). Und während die Fertigung und Nutzung der grünen Technologien in den Industrieländern vielfältige Chancen auf hochwertige sowie in jeder Form sichere Beschäftigung bietet, ergibt sich für die vorgelagerte Rohstoffgewinnung und die nachgelagerte stoffliche Verwertung ein anderes Bild.

» Der Wandel hin zu grünen Technologien hat nicht nur einen erheblichen Einfluss auf den Umfang und die Art der Beschäftigung, sondern auch auf die Arbeitsbedingungen in Form von Arbeitssicherheit, der Gesundheit von Menschen sowie einer intakten Umwelt. «

Dynamik und Auswirkungen der Photovoltaik

Das Beispiel der erneuerbaren Energien macht deutlich, dass es sich um Mainstream-Entwicklungen und Milliardenmärkte auf globaler Ebene handelt. So haben Photovoltaik und Windkraft mit Blick auf die regenerative Erzeugung von elektrischem Strom die mit Abstand größte Bedeutung. Die weltweit installierte Leistung von Windenergie stieg von 24 Gigawatt (GW) im Jahr 2001 auf 650 GW im Jahr 2019 an (Statista 2020). Zum Vergleich: Die weltweit rund 443 Atomreaktoren kamen 2019 "nur" auf eine kumulierte Gesamtleistung von 392 GW (International Atomic Energy Agency 2020). Auch die Leistung der installierten Photovoltaikanlagen ist seit 2009 von 23 auf 627 GW im Jahr 2019 angestiegen (Statista 2020). Angesichts des weiterhin

überproportionalen Anteils fossiler Energien bedarf es zur Erreichung der Pariser Klimaziele jedoch eines ebenso raschen wie anhaltendes Ausbaus der globalen Kapazitäten erneuerbarer Energien. Die Internationale Agentur für erneuerbare Energien geht davon aus, dass ein jährlicher Zubau von ca. 520 GW bis zum Jahr 2050 benötigt wird (International Renewable Energy Agency 2020). Und gemäß Weltklimarat müsste der Anteil an der Primärenergieversorgung nur für Wind- und Solarenergie von aktuell ca. 1,9 % um den Faktor 16 auf etwa 26 % gesteigert werden, um die Möglichkeit einer Temperatursteigerung von deutlich unter 2 °C zu erhalten (Intergovernmental Panel on Climate Change 2018).

Die Fertigung von Photovoltaikmodulen ist in der Regel ein hochautomatisierter Prozess mit zunehmender Nutzung von Industrie-4.0-Technologien in modernen Fabriken und somit unter kontrollierten Bedingungen. Die dortigen Arbeitsbedingungen entsprechen denen ähnlicher industrieller Produktionsprozesse. Mit Ausnahme der unter Umständen verbauten Nachführmechanismen zur Ausrichtung am Sonnenstand verfügen Solaranlagen über keine beweglichen Teile. Solaranlagen werden entweder auf Gebäuden angebracht oder auf Ständerkonstruktionen auf Freiflächen aufgestellt, wobei immer öfter Mischnutzungen zu beobachten sind. Bei der Installation auf Gebäuden ist bezüglich der Arbeitssicherheit darauf zu achten, dass die Dachkonstruktion ausreichend tragfähig ist, damit die gefahrlose Installation und Wartung gewährleistet sind. Da Photovoltaikanlagen Strom liefern, sobald Sonnenlicht auf sie fällt, ist eine ausreichende Sicherung gegenüber elektrischen Strömen notwendig, um die Gefahr einer mitunter tödlichen Durchströmung oder die Entstehung eines Lichtbogens zu verhindern. Diese Sicherheitsmaßnahmen sind auch bei der Demontage sowie im Falle eines Unfalls – etwa bei einem Brand - zu beachten: etwa Isolierung von Werzeugen, Vermeidung von Durchnässung und sichere Erdung der Elemente.

Im Durchschnitt wird die Lebensdauer von Photovoltaikmodulen auf ca. 20 bis 25 Jahre taxiert. Entsprechend fallen in Deutschland nun, wo die erste Fördergeneration des im Jahr 2000 in Kraft getretenen Erneuerbare-Energien-Gesetzes an ihr Nutzungsende kommt, größere und stark wachsende Mengen an zu recycelnden PV-Modulen an. Die IRENA erwartet für das Jahr 2030 bereits ein potenzielles kumuliertes Recycling-Aufkommen von ca. 400.000 bis 1.000.000 t in Deutschland, weltweit kumuliert bis zum Jahr 2050 sogar bis zu 78 Mio. t (International Renewable Energy Agency 2016). Für das Recycling gilt, dass insbesondere die hohe Integration der Module und die Vielfalt der verwendeten Materialien den Prozess der stofflichen Verwertung erschweren. Zum Einsatz kommen dabei mechanische, chemische und thermische Verfahren (Pyrolyse), die jeweils über ein eigenes Gefährdungspotenzial verfügen (z. B. Splitter, ätzende und korrosive Substanzen, Hitze und giftige Dämpfe). Gegenwärtig existieren jedoch kaum Anlagen zur vollständigen und wirtschaftlichen Verwertung des PV-Anlagenschrotts, sodass für diese die gleiche Herausforderung wie für die Verwertung von Elektroschrott besteht. Altanlagen werden daher unter Umgehung der "Basel Convention" (Umweltbundesamt 1995) oft in Länder des globalen Südens verbracht, wo sie unter meist inakzeptablen Bedingungen für Mensch und Umwelt verwertet werden. Das bekannteste Beispiel für eine solche weitgehend unkontrollierte Verwertung dürfte die Halde Agbogbloshie der ghanaischen Hauptstadt Accra sein; die Bedingungen, unter denen auch Kinder und Jugendliche hier insbesondere metallische Rohstoffe mit einfachsten Mitteln wie offenes Feuer und ohne jeden Schutz aus dem Elektroschrott gewinnen, haben traurige Berühmtheit erlangt (Ottaviani 2016).

Dynamik und Auswirkungen der Elektromobilität

Die Elektromobilität hängt, mit Blick auf die angestrebte Klimaneutralität, grundsätzlich von der Verfügbarkeit grünen Stroms ab. Zudem ist der Wechsel vom Verbrennungsmotor zum Elektroantrieb eine der großen Transformationen in der Automobilindustrie: Sie wird nicht nur mitbestimmen, wie sich Mobilität in einer zukünftigen Arbeitsgesellschaft darstellt, sondern auch, ob die Herstellung von Pkw zukünftig Teil des industriellen Kerns Deutschlands bleiben wird. Dabei gelten leistungsfähige Batterien als Schlüsseltechnologie für diese absehbar wichtigste Antriebstechnologie der Zukunft. Dementsprechend wird im kommenden Jahrzehnt der Markthochlauf von Elektrofahrzeugen

deutlich ansteigend. Seit Anfang 2020 befinden sich weltweit über 7,5 Mio. Elektroautos auf den Straßen, ihr Anteil an den globalen Pkw-Verkäufen wird je nach Marktstudie ab 2030 auf 25 bis 75 % geschätzt. Dies hat große Auswirkungen auf die globale Nachfrage nach Lithium-Ionen-Batterien, die von 500 bis 1.500 GWh (um 2025) auf 1.000 bis 6.000 GWh (ab 2030) ansteigen dürfte (*Thielmann u. a. 2020*).

» Sie wird nicht nur mitbestimmen, wie sich Mobilität in einer zukünftigen Arbeitsgesellschaft darstellt, sondern auch, ob die Herstellung von Pkw zukünftig Teil des industriellen Kerns Deutschlands bleiben wird. «

Die Herstellung von Batteriezellen und Akkupacks erfolgt überwiegend automatisiert und in großindustriellem Maßstab (die von Tesla geprägte Bezeichnung "Gigafactory" verdeutlicht die Dimensionen). Deshalb müssen Arbeitsbedingungen wie bei vergleichbaren industriellen Fertigungsprozessen durch technische und organisatorische Maßnahmen und einhergehend mit der Produktsicherheit der Akkus – etwa Vermeiden eines thermischen Durchgehens der Zellen – gewährleistet werden: "Da die Zellenproduktion weitgehend automatisiert ist, liegen die Hauptaufgaben unmittelbar betroffener Mitarbeiter vor allem im Bereich der Produktionslogistik und der Prozessüberwachung. Aufgrund der hohen Reinheitsanforderungen müssen zudem Produktionsbedingungen geschaffen werden, die es für die Mitarbeiter notwendig machen, spezielle Schutzausrüstung zu tragen. Folglich sind die größten Belastungen des Mitarbeiters in diesem Bereich psychischer Natur, wobei jedoch

O82 Analysen O83

auch Gefahren chemischer und thermischer Art im Umgang mit Rohstoffen und fertigen Zellen existieren." (Enderlein/Krause/Spanner-Ulmer 2012: 39). Diese Maßnahmen sind in ähnlicher Form auch für die Herstellung der Akkupacks und schließlich der Elektrofahrzeuge zutreffend.

Weil sich die Sicherheitsanforderungen nicht auf die Produktion von Batteriezellen. Akkupacks und Elektrofahrzeugen beschränken, müssen auch der weitere Produktlebenszyklus und die damit verbundenen Wertschöpfungsstufen betrachtet werden. Hier stehen insbesondere das Vorliegen einer Hochvoltstromversorgung (400 bzw. 800 Volt) und die besondere Brand- und Explosionsgefahr der Batterie als neue Gefährdungslage im Fokus (Albert 2018). Speziell die Beschäftigten in Werkstätten sind im Regelfall zwar für die Arbeit an Niederspannungsbordnetzen ausgebildet, nicht jedoch für Hochvoltsysteme, sodass entsprechende Zusatzqualifikationen notwendig sind (Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung Spitzenverband 2012). Eine ähnliche Gefahrensituation ergibt sich für die Verwertung und das Recycling, wobei hier zusätzlich zur Gefahr von Stromschlägen und Brand- und Explosionsgefahr auch chemische Gefährdungen bestehen, beispielsweise Vergiftungen durch Lithium- und andere Stäube (Enderlein/Kraus/Spanner-Ulmer 2012). Ebenso kann eine erhöhte Exposition gegenüber Schwermetallen. Flammschutzmitteln wie polybromierten Diphenylethern etc. vorliegen (Schulte u. a. 2016). Besondere Aufmerksamkeit verdient mit Blick auf die Batterietechnik der Umgang mit Unfallfahrzeugen, denn hier erweitert sich der Kreis der potenziell Betroffenen über die fachlich zuständigen Berufe hinaus deutlich – zu nennen sind Angehörige von Feuerwehr, Polizei, Rettungsdiensten, aber auch von Abschleppdiensten. Zudem besteht ein generelles Gefährdungspotenzial für Ersthelfer*innen.

Ähnlich wie bei den Technologien zur klimaneutralen Energiewandlung wird auch bei den Batterien für die Elektromobilität ein erheblicher Teil der Rohstoffe für den globalen Markt unter Bedingungen abgebaut, die weder auf die Umwelt noch auf die im Abbau Beschäftigten Rücksicht nehmen. Ein hervorstechendes Beispiel für den in dieser Hinsicht besonders prekären Startpunkt einer globalen Wert-

schöpfungskette ist der Abbau von Kobalt in der Republik Kongo: In der kongolesischen Region Katanga lagert rund die Hälfte des weltweit vermuteten Kobalts, das mit rudimentären Methoden und oftmals durch Kinderarbeit abgebaut wird (Staude 2019). Eine Verantwortung der Abnehmer aus den Industrieländern scheint hier ebenso wenig erkennbar wie eine nationale Regulierung/Kontrolle. Auch ist die Ankündigung, Batterien ganz ohne Kobalt herstellen zu können (Decken 2020), unter Gesichtspunkten von Umweltverträglichkeit und angesichts des Wunsches nach "sauberen" Rohstoffen, z. B. mit Verzicht auf unter fragwürdigen Bedingungen geförderte Ressourcen, zwar ein großer Fortschritt; für die lokale Bevölkerung bedeutet dies jedoch unter Umständen den Verlust ihrer wirtschaftlichen Existenz.

» In der kongolesischen Region Katanga lagert rund die Hälfte des weltweit vermuteten Kobalts, das mit rudimentären Methoden und oftmals durch Kinderarbeit abgebaut wird. «

 Gute und damit sichere Arbeit in einer globalen Arbeitsgesellschaft

Bei der Betrachtung der Auswirkungen grüner Technologien auf die Arbeitsbedingungen müssen sowohl die neu entstehenden Gefährdungspotenziale als auch die Möglichkeit berücksichtigt werden, Gefährdungen zu verringern und die Gesundheit zu verbessern. Der mit dem Strukturwandel einhergehende Systemwechsel in der Energiewandlung hin zu erneuerbaren Energien sowie der Übergang vom Verbrennungsmotor zum Elektroantrieb werden begleitet von Fertigungstechnologien, die geeignet sind, schädliche und ungewollte

Finflüsse zu reduzieren. Die Kombination aus Grenzwertverschärfungen, Verbot bestimmter Substanzen/Produktionsmittel (zum Beispiel bleihaltiges Lötzinn) und Technologien der Industrie 4.0 kann prinzipiell zu "sanfteren" bzw. eigensicheren Technologie-Settings führen ("Safety by Design" sowohl für die Produktionsprozesse als auch für die Produkte selbst), die auch für die Beschäftigten ein höheres Maß an Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz bedeuten. Sanfte und eigensichere Technologie-Settings als Element einer zukünftigen digitalen Arbeitsgesellschaft können sich positiv auf die Trias aus Umweltsicherheit. Produktsicherheit und Arbeitssicherheit auswirken; deshalb ist es notwendig, Fragen der Arbeitssicherheit und Gesundheit stärker mit dem Schutz der Umwelt und Natur zu verschränken. Ein derartiges industrielles Leitbild der Gefährdungsreduzierung für Umwelt und Menschen verfolgt beispielhaft die "Green Chemistry" (Anasat/Warner 1998) mit ihren zwölf grundlegenden Prinzipien.² Eine dergestalt sanfte Chemie bedeutet ohne Frage auch die Reduzierung/Minimierung von Gesundheitsgefahren für die Beschäftigten, aber ebenso von Gefährdungen für die Umwelt, da Gefahrstoffe vermieden oder durch ungefährliche Substanzen ersetzt werden. So können herkömmliche chemische Prozesse, die bei hohen Drücken und Temperaturen unter Einsatz toxischer Katalysatoren ablaufen, im Idealfall abgelöst werden durch (bio-)chemische Verfahren: Diese erzeugen bei Raumtemperatur und normalem Atmosphärendruck, ohne gefährliche Bei- und Abfallstoffe, die gewünschten Produkte auf Basis nachwachsender Rohstoffe, wodurch diese im Sinne einer Kreislaufwirtschaft abbaubar/wiederverwerthar sind.

Die absehbare Dekarbonisierung der Arbeitsgesellschaft bietet nicht nur die Chance auf "grüne" Wertschöpfung und Beschäftigung, sondern insbesondere auf Arbeitsplätze, die sich aufgrund des Einsatzes neuer und digitaler Hochtechnologien durch hohe Qualifizierung und korrespondierende Einkünfte auszeichnen. Da im Zuge der allgemeinen technologischen Entwicklung auch die technischen sowie Umwelt- und Sicherheitsstandards beständig steigen, ist eine moderne Industrie-4.0-Fertigung, wie sie gegenwärtig und künftig im Zuge des "Green Deals" entsteht, im Durchschnitt effizienter, emissions- und gefahrenärmer als beispielsweise konventionelle Industrien, die seit 50 Jahren existieren.

» Da die technischen sowie Umwelt- und Sicherheitsstandards beständig steigen, ist eine moderne Industrie-4.0-Fertigung im Durchschnitt effizienter, emissions- und gefahrenärmer als beispielsweise konventionelle Industrien, die seit 50 Jahren existieren. «

Zudem wird die Wertschöpfung der Zukunft davon geprägt sein, aus einer Vielzahl von Echtzeitinformationen und Sensordaten stets optimale Parameter für die effektive und effiziente Produktion sowie die weltweite Kopplung von Abläufen bereitzustellen. Diese permanent entstehenden Daten können dabei auch für den kontinuierlichen und systemischen Arbeitsschutz genutzt werden. So können (potenzielle) Gefahrenguellen nicht nur unmittelbar überwacht, sondern mittels Musterbildung und "Predictive Analytics" prinzipiell auch antizipiert werden. Dies gilt sowohl für die Fertigung als auch für nachgelagerte Prozesse wie etwa das "Condition Monitoring" und die Fernwartung von Windkraftanlagen: Anstatt, etwa unter Starkwindbedingungen, in der Gondel der Anlage aufsteigen zu müssen, lassen sich die benötigten Daten auch in Echtzeit und auf Distanz ermitteln. Auf diese Weise können beispielsweise Wartungsintervalle angepasst oder Justierungen vom Boden oder aus der Ferne vorgenommen werden. Diese Doppelnutzung von Daten sowohl zur technischen und wirtschaftlichen

² Siehe hierzu die Website der American Chemical Society: https://www.acs.org/content/acs/en/greenchemistry/principles/12-principles-of-greenchemistry.html.

Analysen Analysen 085

Betriebsoptimierung als auch zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen bietet vielfältige Anwendungsmöglichkeiten. Die Datennutzung für den Arbeits- und Gesundheitsschutz setzt jedoch voraus, dass die handelnden Akteure unter Wahrung des Datenschutzes Zugang zu den Daten erhalten und über die nötigen Qualifikationen verfügen, um mit diesen Daten im Sinne der Gefährdungsvermeidung bzw. -entschärfung zu arbeiten. Grundsätzlich bietet sich über "Big Data/Industrie 4.0 für Arbeitssicherheit und Gesundheit" die Möglichkeit, den Arbeits- und Gesundheitsschutz in einem datengestützten Prozess zur Gefährdungsbeurteilung am Arbeitsplatz in die immer rascheren Innovations- und Produktionszyklen zu integrieren (doppelter Nutzen: "Sensoren für die Produktion = Sensoren für die Arbeitssicherheit").

» Grundsätzlich bietet sich über 'Big Data/ Industrie 4.0 für Arbeitssicherheit und Gesundheit' die Möglichkeit, den Arbeits- und Gesundheitsschutz in die immer rascheren Innovations- und Produktionszyklen zu integrieren. «

Anders stellt sich die Lage am Anfang und am Ende der Wertschöpfungskette dar – und somit in einer globalen Gesamtbetrachtung der Arbeitsgesellschaft. Sowohl die Rohstoffgewinnung als auch die stoffliche Verwertung bzw. das Recycling von (grünen) Technologien finden oftmals in Entwicklungs- und Schwellenländern unter prekären, dabei vielfach gesundheits- und lebensgefährdenden Bedingungen statt. Weil ein formalisierter Arbeitsund Gesundheitsschutz fehlt, müssen hier zunächst basale Normen und Regularien einge-

führt, angewendet und durchgesetzt werden, was aufgrund der fragilen ökonomischen Situation vieler Beteiligter zu zusätzlichen Herausforderungen führen dürfte. Da der Abbau von Rohstoffen und die stoffliche Verwertung der Altprodukte aufgrund des Ausbaus der erneuerbaren Technologien und neuer Antriebskonzepte vor einem langfristigen Boom stehen, werden die Probleme in den Entwicklungs- und Schwellenländern voraussichtlich zunehmen. Dies gilt nicht nur für die Gefährdung von Arbeiter*innen und Menschen ganz allgemein, sondern auch für die Umwelt, sodass zunehmend integrierte Lösungen aus Arbeits- und Umweltsicherheit notwendig sind. Insbesondere durch die fortschreitende Digitalisierung und die Etablierung einer Kreislaufwirtschaft bietet sich mit Blick auf internationale Herstellungs-, Nutzungs- und Verwertungsregime die Möglichkeit, auf gute und sichere Arbeit abzielende Lösungen zu implementieren. Im Sinne einer globalen Arbeitsgesellschaft und der UN-Ziele für eine nachhaltige Entwicklung müssen grundlegende Maßnahmen getroffen werden, damit der grüne Übergang in Europa nicht zu Lasten von Mensch und Umwelt in Schwellen- und Entwicklungsländern geht.

Literatur

Anastas; Paul T./Warner, John C. 1998: Green Chemistry: Theory and Practice, Oxford University Press.

Decke, Klaus 2020: SVOLT: Kobaltfreie Akkus für Elektroautos, Energyload vom 10.07.2020, https://energyload.eu/stromspeicher/forschung/svolt-kohaltfreie-akkus/

Detges, Adrien/Klingenfeld, Daniel/König, Christian/Pohl, Benjamin/Rüttinger, Lukas/Schewe, Jakob/Sedova, Barbora/Vivekananda, Janani 2020: 10 Insights on Climate Impacts and Peace – A Summary of what We know, Adelphi Research, Berlin, Potsdam Institute for Climate Impact Research, Potsdam.

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung Spitzenverband 2012: Qualifizierung für Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvoltsystemen (BGI/GUV-1868), Fachbereiche "Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse" und "Holz und Metall" der DGUV, Berlin.

Enderlein, Heiko/Krause, Sabine/Spanner-Ulmer, Birgit 2012: Elektromobilität – Abschätzung arbeitswissenschaftlich relevanter Veränderungen, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Dortmund/Berlin/Dresden.

Europäische Kommission 2019: Anhang der Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Europäischen Rat, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Der Europäische Grüne Deal, COM (2019) 640 final, Brüssel.

European Parliament 2012: Future Metal Demand from Photovoltaic Cells and Wind Turbines – Investigating the Potential Risk of Disabling a Shift to Renewable Energy Systems. Directorate G: Impact Assessment; Science and Technology Options Assessment (STOA); Brussels, p. 55, https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2011/471604/IPOL-JOIN_ET(2011)471604_EN.pdf.

Först, Albert 2018: Elektromobilität – ein Thema für den Arbeitsschutz?,
Berufsgenossenschaft Holz und Metall Nürnberg

Intergovernmental Panel on Climate Change 2018: Special Report: Global Warming of 1,5 °C, 132, https://www.ipcc.ch/sr15/chapter/chapter-2/.

International Atomic Energy Agency 2020: IAEA Releases 2019 Data on Nuclear Power Plants Operating Experience, 25.06.2020, https://www.iaea.org/newscenter/news/iaea-releases-2019-data-on-nuclear-power-plants-operating-experience.

International Renewable Energy Agency 2016: End-of-Life Management – Solar Photovoltaic Panels, 60 und 32, https://www.irena.org/publications/2016/Jun/End-of-life-management-Solar-Photovoltaic-Panels.

International Renewable Energy Agency 2020: Global Renewables Outlook: Energy transformation 2050, 24, https://www.irena.org/publications/2020/Apr/Global-Renewables-Outlook-2020.

Kjellstrom, Tord/Briggs, David/Freyberg, Chris/Lemke, Bruno/Otto, Matthias/Hyatt, Olivia 2016: Heat, Human Performance, and Occupational Health: A Key Issue for the Assessment of Global Climate Change Impacts, in: Annu. Rev. Public Health 2016/37, 97–112.

Ottaviani, Jacopo 2016: Die Elektroschrott-Republik, Spiegel online, https://www.spiegel.de/wirtschaft/elektroschrott-in-afrika-recycling-methoden-schaden-a-1085773.html.

Peter, Martin/Guyer, Madeleine/Füssler, Jürg/Bednar-Friedl, Birgit/Knittel, Nina/Bachner, Gabriel/Schwarze, Reimund/von Unger, Moritz 2020: Folgen des globalen Klimawandels für Deutschland – Analysen und Politikempfehlungen. Studie im Auftrag des Umweltbundesamts, Dessau.

Schiermeier, Quirin 2019: Climate Change made Europe's Mega-Heatwave five Times more likely, in: Nature 571, 155, News 02.07.2019.

Schulte, Paul A./Bhattacharya, Arkajit/Butler, Corey R./Chun, Heek-young.K./Jacklitsch, Brenda/Jacobs, Teri/Kiefer, Max/Lincoln, Jennifer/Pendergrass, Stephanie/Shire, Jeffrey/Watson, Joanna/Wagner, Gregory R. 2016: Advancing the framework for considering the effects of climate change on worker safety and health, in: J. Occup. Environ. Hyg., Vol. 13 (11), 847–865.

Statista 2020: https://de.statista.com/

Staude, Linda 2019: Der hohe Preis für Elektroautos und Smartphones. Deutschlandfunk vom 25.07.2019, https://www.deutschlandfunk.de/kobaltabbau-im-kongo-der-hohe-preis-fuer-elektroautos-und.724. de.html?dram:article_id=454818.

Steffen, Will/Broadgate, Wendy/Deutsch, Lisa/Gaffney, Owen/Ludwig, Cornelia 2015: The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration, in: The Anthropocene Review, 1–18.

Thielmann, Axel/Wietschel, Martin/Funke, Simon/Grimm, Anna/Hettesheimer, Tim/Langkau, Sabine/Loibl, Aantonia/Moll, Cornelius/Neef, Christoph/Plötz, Patrick/Sievers, Luisa/Tercero Espinoza, Luis/Edler, Jakob 2020: Batterien für Elektroautos: Faktencheck und Handlungsbedarf, Fraunhofer-Institut für Systemanalyse und Innovationsforschung, Karlsruhe.

Umweltbundesamt 1995: Basler Übereinkommen über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung vom 22.03.1989, Berlin, https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Abfallwirtschaft/basler_uebereinkommen.pdf.

Analysen 087

Basisarbeit – Stütze der Arbeitsgesellschaft?

Klaus Burmeister und Robert Peters

Unter dem Beariff "Basisarbeit" wird ein heterogenes Spektrum der Erwerbsarbeit zusammengefasst, für die keine Berufsfachlichkeit erforderlich ist. Es geht um Tätigkeiten in Einzelhandel, Gastgewerbe und Reinigung über personenbezogene Dienstleistungen und Logistik bis hin zum produzierenden Gewerbe. Während der Covid-19-Pandemie wurden viele dieser Tätigkeiten als "systemrelevant" erkannt. Im Rahmen der Strategischen Vorausschau des BMAS wurde analysiert, ob sich eine durch "Basisarbeit" zu kennzeichnende Beschäftigtengruppe plausibel ableiten lässt und welche Veränderungen diese infolge der ganzheitlichen Transformationsdvnamiken erfahren könnte. Ziel war es, die möglichen Entwicklungen, bezogen auf das Phänomen "Basisarbeit", bis zum Jahr 2040 konsistent zu beschreiben. Die Untersuchung identifiziert vier Treiber, die das Phänomen Basisarbeit in Zukunft prägen werden, und formuliert mögliche politische Handlungsansätze. Der Beitrag gibt einen Überblick über die wesentlichen Ergebnisse der Studie.

Als "Basisarbeitende" lässt sich einer Untersuchung im Auftrag des BMAS (Bovenschulte u. a. 2021) zufolge eine Beschäftigtengruppe beschreiben, die sich quer durch vielfältige Wirtschaftsbereiche und Branchen zieht. Deren Angehörige zeichnen sich dadurch aus, dass die von ihnen ausgeführten Tätigkeiten, unabhängig vom individuellen Bildungs- und Qualifikationsniveau und dem Arbeitskontext, keine

formale Berufsausbildung erfordern (Institut für Zielgruppenkommunikation 2020b). Bei Erwerbstätigen dieser Gruppe handelt es sich um angelernte Kräfte, die oft zum Mindestlohn oder als Minijobber*innen Arbeiten verrichten, die auch als Ferienjobs oder zum Nebenerwerb ausgeführt werden könnten, wie in den Tätigkeitsfeldern Reinigung, Gastronomie, Bandarbeit, Lieferdienste etc. Hinzu kommen zahlreiche Saisonarbeitskräfte in der Landwirtschaft. Für eine Mehrzahl von ihnen stellen diese Tätigkeiten jedoch entweder den Haupterwerb dar oder stehen für einen notwendigen Zuverdienst zum Haushaltseinkommen der Familie. Bei den Tätigkeiten handelt es sich weitgehend um physische und ortsfeste, nicht um wissensgeprägte Arbeiten. Im Wesentlichen besteht deshalb meist nicht die Möglichkeit zu ortsunabhängiger Arbeit (mobiles Arbeiten und/oder Homeoffice). Hier ergeben sich Schnittmengen zu den im Zuge der Covid-19-Pandemie als "systemrelevant" titulierten Beschäftigten, z. B. zu Supermarktkassierer*innen oder Pflegehelfer*innen, wenngleich nicht alle in den vorgenannten Bereichen Tätige Basisarbeitende sind.

Bisherigen Erkenntnissen zufolge scheinen die (Erwerbs-)Biografien von Menschen, die Basisarbeiten ausführen, überdurchschnittlich von beruflichen Brüchen – oftmals Abstiegen – und/oder persönlichen Schicksalsschlägen gekennzeichnet zu sein. Obwohl sich Basisarbeitende teils selbst als "Sklaven" oder "Roboter" in ihren Tätigkeitsbereichen beschreiben und sie nicht selten den "Working Poor" zuzurechnen sind, ist ihr Selbstbild geprägt von gesellschaftlicher und ökonomischer Vollwertigkeit und Normalität. Sie verfügen über und reklamieren für sich entsprechende Wertesysteme und Sekundärtugenden. Einen beruflichen Aufstieg scheint die Mehrzahl der Basisarbeitenden hingegen für

sich ausgeblendet zu haben. Die Angst vor einem Arbeitsplatzverlust ist sehr verbreitet (Institut für Zielgruppenkommunikation 2020b). Damit vereint die Beschäftigtengruppe "Basisarbeit" ein heterogenes Spektrum von Tätigkeiten. Zu klären ist, ob deren Angehörige sich selbst einer solchen Gruppe zugehörig fühlen. Dies wäre eine wichtige Voraussetzung, um Handlungsrelevanz erzeugen zu können. Ebenfalls ist zu fragen, ob trotz der sehr unterschiedlichen Tätigkeitskontexte eine konsistente Gruppendefinition überhaupt sinnvoll ist. Tatsächlich zeigte eine weiterführende gualitative Auseinandersetzung in Fokusgruppen mit der Betroffenengruppe, dass der Terminus "Basisarbeit" mitsamt seinen zugrunde liegenden Merkmalen von den Basisarbeitenden als Selbstdefinition (Basis, auf der vieles andere aufbaut, bzw. "Wir sind dafür da, dass der Alltag funktioniert") durchaus positiv gesehen wird (Institut für Zielgruppenkommunikation 2020a).

Auswirkungen der Covid-19-Pandemie auf Basisarbeitende

Entsprechend ihrer heterogenen Tätigkeitsstruktur wirkt sich auch die Covid-19-Pandemie unterschiedlich auf die Beschäftigtengruppe "Basisarbeit" aus. Dabei sind Basisarbeitende meist in doppelter Weise von Härten betroffen, die sich aus der Corona-Krise ergeben. Derjenige Teil der Basisarbeitenden, der Tätigkeiten ausübt, die das öffentliche Leben und die Infrastrukturen auch im Lockdown aufrechterhalten - z.B. Pflegehelfer*innen, Reinigungskräfte, Beschäftigte im Lebensmitteleinzelhandel, Logistikdienstleistende, Ver- und Entsorgung, Personentransport - und somit als "systemrelevant" zu bezeichnen ist, wird in dieser Zeit doppelt belastet. Erstens sind diese Basisarbeiter*innen aufgrund ihrer Tätigkeit und des meist unvermeidbaren Kontakts mit Menschen, die potenziell mit Covid-19 infiziert sind, gefährdeter als andere Berufsgruppen. Zweitens ergibt sich infolge des tendenziell erheblich gestiegenen Arbeitsaufkommens auch eine erhöhte psychische Arbeitsbelastung (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin 2020).

Ein anderer Teil der Basisarbeitenden, die in von Lockdown-Maßnahmen besonders betroffenen Branchen wie der Gastronomie arbeiten, leiden unter erheblichen Einkommenseinbußen und sind damit potenziell in ihrer Existenz gefährdet (Hövermann/Kohlrausch 2020), etwa weil sie von den Schließungen besonders stark betroffen sind. Eine Bestandsaufnahme zeigt, dass vor allem Beschäftigte, die bereits vor der Krise über ein geringes Einkommen verfügten und in einem prekären Arbeitsverhältnis beschäftigt waren, auch jetzt besonders stark von Einkommenseinbußen betroffen sind (Hövermann/Kohlrausch 2020).

Damit zeigt sich in der Corona-Pandemie bereits eine akute und vielfache Polarisierungsgefahr für die Gesellschaft: Während Basisarbeitende unter hohen persönlichen Risiken für die physische und psychische Gesundheit das öffentliche Leben aufrechterhalten und/oder überdurchschnittlich vom Risiko der Einkommenseinbußen betroffen sind, trifft Beschäftigte z. B. im Bereich wissensintensiver Dienstleistungen überwiegend keine dieser Gefahren. Hinzu kommt, dass Letztere nicht nur über verhältnismäßig sichere, sondern auch über höhere Einkommen verfügen.

Über die akute Betroffenheit von Basisarbeitenden hinaus ist auch für die kommenden ein bis zwei Jahre davon auszugehen, dass die Beschäftigtengruppe weiterhin stark von den Folgen der Corona-Krise betroffen sein wird. Dabei werden die Ausmaße der Effekte auch davon abhängen, wie schnell die Pandemie und die daraus resultierenden wirtschaftlichen Effekte überwunden werden können.

Beschäftigte in nicht vom Lockdown betroffenen Bereichen könnten infolge der Belastungserfahrungen der akuten Krisenphase verstärkt den Wunsch nach beruflicher Veränderung und Aufstieg entwickeln, der zuvor für sie keine relevante Rolle spielte. Demgegenüber sind Beschäftigte, die von den ökonomischen Folgen des Lockdowns betroffen waren, besonders gefährdet, in der Krise ihre Anstellung gänzlich zu verlieren und sich in der Arbeitslosigkeit wiederzufinden, wenn sich Insolvenzen etwa in der Gastronomie und im Hotelgewerbe häufen und ggf. dauerhafter wirken als bisher angenommen.

Der potenziell wachsende Wunsch nach einer beruflichen Veränderung und der aus dem Jobverlust resultierende Bedarf, eine neue Anstellung zu finden,

Analysen Analysen 089

stellen die Arbeitsgesellschaft bereits kurzfristig vor erhebliche Herausforderungen. Wenn Basisarbeitenden aufgrund von empfundenen bzw. erlernten oder tatsächlichen Barrieren, wie mangelnde Selbstwirksamkeitserfahrung oder eine geringe Aufstiegsmobilität innerhalb bestehender Aus- und Weiterbildungsstrukturen, ein beruflicher Auf- bzw. Umstieg nicht gelingt, könnte dies zu sich verfestigenden Frustrationserfahrungen führen ("In der Krise halten wir den Laden am Laufen, nach der Krise vergisst man uns").

» Wenn Basisarbeitenden aufgrund von empfundenen bzw. erlernten oder tatsächlichen Barrieren, wie mangelnde Selbstwirksamkeitserfahrung oder eine geringe Aufstiegsmobilität innerhalb bestehender Aus- und Weiterbildungsstrukturen, ein beruflicher Aufbzw. Umstieg nicht gelingt, könnte dies zu Frustrationserfahrungen führen. «

Verschärfen könnten sich die gesellschaftlichen Folgen dieser Entwicklung auch, sollte die Gruppe der (potenziellen) Basisarbeitenden im Zuge der Krise anwachsen – etwa wenn Menschen vor der Corona-Krise auf berufsfachlichen Arbeitsmärkten aktiv waren, jetzt ihre Jobs verlieren und ein horizontaler Übergang nicht oder nicht zeitnah gelingt (z. B. bei Flugbegleiter*innen, Pilot*innen, Reiseverkehrskaufleuten) und diese sich dann erzwungenermaßen um

Beschäftigung in Bereichen bemühen, für die sie keine einschlägige Qualifikation benötigen (Abstieg von Teilen der Mittelschicht) (Mihala 2021). In diesem Fall würde ein zusätzlicher Wettbewerbsdruck auf jene Menschen entstehen, die bereits vor der Krise als Basisarbeitende tätig waren.

Auswirkungen von Digitalisierung und Automatisierung auf Basisarbeit

Angesichts der fortschreitenden Digitalisierung und auch Automatisierung von Tätigkeiten liegt die Vermutung nahe, dass Basisarbeitsjobs in absehbarer Zeit verschwinden werden. Diese Vermutung deckt sich mit der Furcht vieler Basisarbeiter*innen vor Arbeitslosigkeit. Allerdings sind hier zwei Faktoren bedeutsam, die über die Zukunft der Basisarbeit entscheiden dürften: 7um einen stellt sich die Frage, ob und mit welchem Aufwand Basistätigkeiten automatisierbar sind. Hier spielt nicht nur die technische Machbarkeit eine Rolle, sondern insbesondere auch die ökonomische Angemessenheit. Technologien werden eben nicht um jeden Preis eingeführt, sondern gerade dann, wenn sie einen Kostenvorteil im Vergleich zur menschlichen Arbeitskraft bieten. Dies kann dazu führen, dass zwar für die Reinigung großer, offener Flächen wie Lagerhallen heute bereits Reinigungsroboter eingesetzt werden, in kleinteiligen Büroräumen mit ihren vielen Tischen und Stühlen iedoch Menschen weiterhin und auf absehbare Zeit "unschlagbar" bleiben. Dabei ist unklar, inwiefern mit fortschreitender technologischer Entwicklung und Verbreitung digitaler Tools die Kosten für avancierte Systeme sinken und ihr Einsatz auch dort zunimmt, wo dies heute noch nicht effizient möglich ist. Somit steht auch die Basisarbeit perspektivisch unter einem differenzierten Automatisierungsdruck. In der Tendenz ist zu erwarten, dass lediglich nicht sinnvoll automatisierbare Jobs langfristig bestehen bleiben. Im internationalen Kontext machen gegenwärtig die Entwicklungen in der Textilindustrie das Potenzial der Automatisierung bei angelernten Tätigkeiten wie dem Nähen von T-Shirts oder Sportschuhen deutlich. Auch wenn Ansätze wie die "Speedfactory" von Adidas® die Erwartungen einer umfassenden Rückverlagerung der Textilproduktion nach Europa nicht erfüllt haben (Adidas AG 2019), setzen die gewonnenen Erfahrungen und neuen technologischen Möglichkeiten die Näher*innen, die in "Sweat Shops" in Bangladesch und anderen asiatischen Niedriglohnländern arbeiten, perspektivisch stark unter Druck (Dohmen 06.01.2021). Maßnahmen zum Arbeitsschutz oder zur Sicherstellung gerechter Löhne liefen in einem solchen Szenario – auch vor dem Hintergrund eines Lieferkettengesetzes – ins Leere, da kaum noch Arbeiter*innen in Lohn und Brot stünden, deren Situation verbessert und deren Rechte gestärkt werden könnten.

Demgegenüber muss als weiterer Faktor berücksichtigt werden, dass der Einsatz von digitalen Technologien und Künstlicher Intelligenz (KI) mit hoher Wahrscheinlichkeit zu neuen oder zusätzlichen Tätigkeiten der Basisarbeit führen wird. Die Leistungsfähigkeit des Online-Händlers Amazon® beruht, neben seinen digitalen Fähigkeiten und dem hochaggressiven Geschäftsmodell, insbesondere auf Basisarbeit in den Bereichen Logistik und Lagerhaltung. Die eingangs genannten Berufsbilder der Fahrer*innen - sei es in Fahrdiensten oder als "Rider" für die Essenslieferung – sind erst in nennenswertem Umfang entstanden, als sich die mit ausgeklügelten Algorithmen operierenden Plattformen etabliert haben. Ähnlich hat erst die massenhafte Verbreitung von E-Scootern dazu geführt, dass Basisarbeiter*innen nachts dafür sorgen, dass Akkus getauscht und geladen und Roller gewartet bzw. repariert werden. Diese Tätigkeiten existierten zuvor schlichtweg nicht. Tatsächlich erzeugen die Matching- und Allokations-Geschäftsmodelle von Tech-Start-ups durch ihre Dezentralität einen konstanten Bedarf an weiterer Basisarbeit. ohne die die Plattformen kaum einen einzigen Dienst anbieten könnten: Die Pizza kommt eben nur metaphorisch aus dem Internet. Basisarbeit wird demnach voraussichtlich auch in einer digitalen Arbeitsgesellschaft einen festen Platz haben (Hirsch-Kreinsen u. a. 2019).

Da Basisarbeit somit weder zeitlich noch in ihrer Beschäftigungsdimension ein punktuelles Phänomen ist, liegt es nahe, ihren Stellenwert für das Funktionieren einer wissensbasierten und datengetriebenen Ökonomie herauszustellen. Im Sinne einer "Industrial Citizenship" könnte dafür gesorgt werden, dass die Basisarbeit, die im Regelfall selbst nicht wissensintensiv und digital ist, sich dennoch als Teil der digitalen Arbeitsgesellschaft versteht

("digitales Klassenbewusstsein") und keineswegs als abgehängter und absterbender Appendix. Dies ist insbesondere als Angebot für die Basisarbeiter*innen zu verstehen, die damit eine entsprechende Anerkennung und Teilhabe an den demokratischen und individuellen Entwicklungsprozessen erfahren. Durch die Betonung der Zukunftsrelevanz von Basisarbeit unter Berücksichtigung ihrer Heterogenität und die gezielte Unterstützung bei der Existenzsicherung kann es gelingen, Zukunftsängste zu mindern und das mögliche Abgleiten in eine gesellschaftliche und demokratische Verweigerungshaltung zu verhindern. Dies bedeutet aber. dass den Basisarbeiter*innen flexible und individuell angepasste Modelle für adäquate Jobübergänge angeboten werden.

> » Da Basisarbeit somit weder zeitlich noch in ihrer Beschäftigungsdimension ein punktuelles Phänomen ist, liegt es nahe, ihren Stellenwert für das Funktionieren einer wissensbasierten und datengetriebenen Ökonomie herauszustellen. «

Welche Treiber beeinflussen künftige Veränderungen des Phänomens Basisarbeit?

Im Rahmen des Foresight-Scannings (Bovenschulte u. a. 2021) wurden auf Basis einer Auswertung bestehender Literatur, einschließlich eigener Foresight-Studien und ergänzt um Erkenntnisse aus Interviews mit Expert*innen aus Wissenschaft, Gewerkschaften und Branchenorganisationen, vier Treiber identifiziert, die das Phänomen Basisarbeit künftig beeinflussen:

O9O Analysen O91

"Digitalität" von Leben und Arbeit: Digitalisierung ist ein prägender Bestandteil von Unternehmen und Gesellschaft und durchdringt alle Prozesse der Arbeits- und Lebenswelten. Die Arbeits- und Produktionsprozesse werden datengetrieben, effizient und optimiert über Plattformen überbetrieblich organisiert. Eine KI-basierte Optimierung sämtlicher "Betriebsabläufe" ist der neue Standard. Cloudbasierte KI-Tools für spezifische Lösungen gehören zum Alltag von Unternehmen und Verwaltung und sind günstig und passgenau verfügbar. Die datengetriebene Prozessautomation erfordert das Wissen gut ausgebildeter Expert*innen. Kognitive Nicht-Routine-Tätigkeiten (analytisch und interaktiv) beschreiben den Kern notwendiger Aufgaben im betrieblichen Alltag. Die dominierende Wissensarbeit erfordert den ganzen Menschen. Sie eröffnet aber neue Tätigkeitsfelder in den Bereichen manueller Routine- und manueller Nicht-Routine-Tätigkeiten.

Differenzierung: Ein nachhaltiger Strukturwandel hat sich in vielen Berufen und Branchen vollzogen, der nicht von Massenentlassungen begleitet wurde. Wissensarbeiter*innen werden gesucht und gut bezahlt. Helfer*innentätigkeiten sind teilweise substituiert worden, obwohl noch stärker kognitive Routine-Tätigkeiten betroffen sind – und damit auch der Bereich klassischer Facharbeit. Zwar ist eine deutliche Polarisierung bei den Qualifikationsprofilen zu erkennen. Neben der Spreizung zeigt sich aber auch eine erhebliche Ausdifferenzierung von Qualifikationen entlang der Lohnskala.

Aufweichen formaler Qualifizierungslogiken: Formale Qualifikationen, vermittelt über die Berufsausbildung, verlieren an Bedeutung. Eine flexible betriebliche Anpassung an sowie die Entwicklung und Vermittlung von neuen Fertigkeiten kennzeichnen einen permanenten Bildungs-Stream. Qualifying by Doing, situative Wissensvermittlung, Co-Creation als Standard in fluiden Teams bestimmen die Praxis und nonformale Abschlüsse über akkumulierbare Mikrozertifikate setzen sich durch. Die Bildungsund Ausbildungsinstitutionen und -akteure stehen unter dem Druck, informellem und nicht formalem Lernen in offenen Lernformen den notwendigen, auch experimentellen Platz einzuräumen.

Auswirkungen des gesellschaftlichen Fortschritts in der Wirtschaft: Der Kit für den Zusammenhalt erfolgreicher Unternehmen sind nicht allein mehr der Lohn und Hierarchiestufen, sondern insbesondere die individuellen und teambezogenen Freiheitsgrade, die Mitwirkung und Teilhabe am Erfolg. Bestenfalls kann dies in einer sinnstiftenden Unternehmenskultur und "purpose economy" eingefangen werden, die im harten und anhaltenden Kampf um fehlende Fachkräfte zu einem Erfolgsfaktor in der Wertschöpfung wird. Das partizipative und transparente Unternehmen avanciert zum neuen Leitbild in der Managementlehre.

Gekommen, um zu bleiben! Basisarbeit im Wandel

Die gegenwärtige Beschäftigung mit dem Begriff der Basisarbeit fällt in eine Periode der Arbeitsmarktpolitik, die einen tiefgreifenden Strukturwandel begleiten und gestalten muss. Vor der Corona-Pandemie näherte sich der Arbeitsmarkt erfolgreich dem Vollbeschäftigungsziel. Die Einführung des Mindestlohns markiert einen Meilenstein für die in diesem Lohnsegment beschäftigten Basisarbeiter*innen. Gleichzeitig verschärft die fortschreitende Digitalisierung den Veränderungsdruck auf die Quantität und die Qualität von Arbeitsinhalten und -prozessen. Der Blick auf das Feld sozial benachteiligter Gruppen zeigt dabei weiterhin strukturelle Defizite für eine angemessene Teilhabe an der Erwerbsarbeit. Davon betroffen sind Jugendliche mit und ohne Migrationshintergrund, mit und ohne Hauptschulabschluss oder Berufsausbildung, alleinerziehende Frauen, Arbeitnehmer*innen ohne Berufsausbildung, Minijobber*innen, ältere Arbeitnehmer*innen sowie generell Eingewanderte und deren Nachkommen, Geflüchtete und Menschen mit Handicap. Mit Covid-19 und den dadurch angestoßenen Diskussionen um die Systemrelevanz auch einfacher Helfer*innentätigkeiten hat Basisarbeit öffentliche Aufmerksamkeit erfahren, gleichzeitig haben sich deren Strukturprobleme weiter verstärkt. Das bisherige Instrumentarium der Beschäftigungs- und Arbeitsmarktpolitik stößt dabei an seine Grenzen.

Mit dem Begriff der "Basisarbeit" eröffnen sich prinzipiell neue Gestaltungsperspektiven für eine zukunftsgerichtete Arbeitsmarktpolitik. Die betroffenen Arbeitnehmer*innen werden nicht mehr vorrangig durch ihre Zugehörigkeit zum Niedriglohnsektor oder aufgrund ihrer prekären Arbeit wahrgenommen. Vielmehr erhält diese Beschäftigtengruppe, der "jede*r fünfte Beschäftigte in Deutschland" (Bellmann 2021) angehört, damit die Chance auf ein neues Selbstverständnis. Der Terminus "Basisarbeit" ist für Basisarbeiter*innen weitgehend positiv konnotiert: "Das hört sich wichtig an" oder "Wenn die Basis kaputt ist, geht an der Spitze nichts mehr" (Institut für Zielgruppenkommunikation 2020a). Weiterhin bietet der Begriff das Potenzial für eine gesellschaftliche Anerkennung der mit den Tätigkeiten verbundenen Arbeitsleistung und schafft damit eine wichtige Voraussetzung dafür. dass eine gemeinsam erfahrbare und wahrgenommene Identität sich politisch flankiert entwickeln kann. Mit dem zu erwartenden weiteren Wandel der Basisarbeit eröffnet sich damit die Chance auf eine langfristig angelegte gesellschaftliche Teilhabe und "Industrial Citizenship".

» Mit dem Begriff der "Basisarbeit" eröffnen sich prinzipiell neue Gestaltungsperspektiven für eine zukunftsgerichtete Arbeitsmarktpolitik. Die betroffenen Arbeitnehmer*innen werden nicht mehr vorrangig durch ihre Zugehörigkeit zum Niedriglohnsektor oder aufgrund ihrer prekären Arbeit wahrgenommen. «

Die politische Fokussierung auf die Basisarbeit ist auch deshalb notwendig, weil es sich nicht um Tätigkeiten handelt, die im Zuge der digitalen Transformation überflüssig werden. Manuelle Routineund manuelle Nicht-Routine-Tätigkeiten werden auch in der digitalen Arbeitsgesellschaft 2040 nicht verschwinden. Trotz der prognostizierten Substitution einfacher, z.B. Helfertätigkeiten und des Zuwachses wissensbasierter Tätigkeiten, also analytischer und interaktiver kognitiver Nicht-Routine-Tätigkeiten, bleibt ein relevanter Anteil einfacher und angelernter Tätigkeiten dauerhaft erhalten oder entsteht neu. Basisarbeit kann als eine notwendige Begleiterscheinung von Automatisierung und Digitalisierung verstanden werden. Was wie ein Paradoxon klingen mag. findet seine Erklärung darin, dass eine vollständige Automation von Produktions- und Distributionsprozessen sowie von Dienstleistungen an den dafür notwendigen Investitionsausgaben ihre Grenzen findet. In dem betrachteten Zeitraum bis 2040 bleibt die vollautomatisierte Fabrik oder die autonome Mobilität bis hinein in die Städte eine weitgehend unerfüllte Vision. Allerdings gilt es, unterschiedliche Branchenentwicklungen zu beachten, wie die hohe Prozessautomation in der chemischen Industrie oder in der Konsum- und Nahrungsmittelindustrie (Terpitz 2021). Dagegen weist der zukünftig wachsende Bereich personengebundener Dienstleistungen mit hohem Interaktionsanteil, wie der Bereich der (häuslichen) Pflege, eher geringe Automatisierungspotenziale auf.

Im Zeitverlauf unterliegt die Struktur der Basisarbeit einer hohen technologiegetriebenen Dynamik. Die in gängigen Projektionen beschriebenen Polarisierungstendenzen führen sowohl bei den wissensintensiven Qualifikationen als auch im Bereich der Basisarbeit zu vergleichbaren Konsequenzen. Basisarbeit, wie Clickworking im Kontext von Plattformarbeit, hält Einzug in den Bereich wissensbasierter Arbeit. Die bisherige Definition, die Basisarbeit durch "weitgehende physische und ortsgebundene Tätigkeitsmerkmale" kennzeichnet, muss erweitert werden. Die abnehmende Bedeutung der Berufsfachlichkeit ist aus Sicht der Basisarbeiter*innen als eine chancenorientierte Polarisierung gegenüber den mittleren Qualifikationen von Facharbeitenden zu verstehen. Nicht mehr unmittelbar steht eine Berufsausbildung als das entscheidende Kriterium für den Job im Fokus, sondern die für die Tätigkeit benötigten Kompetenzen,

O92 Analysen O93

die situativ am Arbeitsplatz oder durch "Training on the Job"-Maßnahmen vermittelt werden können (Baethge/Baethge-Kinsky 1998).

» Die bisherige Definition, die Basisarbeit durch 'weitgehende physische und ortsgebundene Tätigkeitsmerkmale' kennzeichnet, muss erweitert werden. «

> Ob und wie sich dies realisiert, hängt auch von der weiteren Entwicklung und der zukünftigen Bedeutung der Sozialpartner ab – sowie nicht zuletzt von der Tarifbindung und einer inklusiven Tarifpolitik. Bislang waren die Gewerkschaften die Vertreter der Interessen der Kernbelegschaften. Zukünftig ist eine Ausdifferenzierung zu erwarten. Hier erscheinen insbesondere die "High Potentials" geeignete Klientelvertreter ihrer Interessen zu sein. Denkbar ist auch, dass sich die "systemrelevanten" Beschäftigten im Feld von Logistikdienstleistungen organisieren. Letztlich hängen viele Entwicklungen auch von der zukünftigen Relevanz und der Verhandlungsmacht der Basisarbeiter*innen ab. Der demografische Wandel und damit die Knappheit an Arbeitskräften führen dazu, dass der Arbeits- und Fachkräftemangel trotz Digitalisierung eine Konstante bleibt, sodass sich entgegen den Substitutionserwartungen Chancen auf eine Aufwertung von Basisarbeit ergeben.

Ansätze für den weiteren politischen Diskurs

Mit dem Begriff der Basisarbeit wird eine notwendige Diskussion für eine zukunftsfähige Neuausrichtung beschäftigungs- und arbeitsmarktpolitischer Instrumentarien eröffnet. Aus der szenariobasierten Auseinandersetzung mit Basisarbeit und ihrer möglichen zukünftigen Verfasstheit ergeben sich

eine Reihe grundlegender Merkmale und Ansatzpunkte für die weitere politische Befassung:

Wahrnehmung geteilter Interessen erfordert Gruppenidentität: Die Beschäftigtengruppe Basisarbeit ist eine ausgesprochen heterogene Teilmenge der Erwerbstätigen in Deutschland, die sich in Zukunft noch weiter differenzieren wird. Eine zentrale Frage für die künftige Entwicklung ist daher, ob Basisarbeitende eine Form der Gruppenidentität über alle Sektoren und Tätigkeitsprofile entwickeln können, um als Gruppe auch nach außen wahrnehmbar zu werden und mit "einer Stimme" die gemeinsamen Interessen vertreten zu können. In diesem Zusammenhang erscheint eine weitere definitorische Abgrenzung der Basisarbeit vom Niedriglohnsektor sinnvoll, um die Gruppe eigenständig fassen und spezifische Phänomene besser analysieren zu können.

Selbstwirksamkeit und Aufstiegsperspektiven: Für die bildungs- und erwerbsbiografische Weiterentwicklung von Basisarbeit(en) dürfte entscheidend sein, ob und wie es gelingen kann, Basisarbeitenden angemessene Wege aus der oft konstatierten "resignativen Zufriedenheit" sowie durch unterstützende und qualifizierende Maßnahmen eine aktivierende und selbstbestimmte Entwicklungsperspektive im sich bereits vollziehenden Wandel der Arbeitsgesellschaft aufzuzeigen.

Individualisierung und Personalisierung von Ausund Weiterbildungssystemen: Dabei dürften die Heterogenität von Basisarbeit und die individuelle erwerbs- und lebensbiografische Situation sowohl eine darauf zugeschnittene Unterstützungslandschaft als auch eine dauerhaft bis ins Rentenalter abgesicherte Existenzgrundlage erfordern.

Flexibilisierung schafft Räume für individuellen Aufstieg: Grundsätzlich eröffnet sich mit der Polarisierung von Qualifikationen auch eine zunehmende Flexibilisierung der Aus- und Weiterbildung, die zukünftig auch Basisarbeitenden angesichts einer erhöhten Durchlässigkeit den Einstieg in eine sich wandelnde Berufsfachlichkeit ermöglicht.

Tarifstrukturen als Grundlage für Absicherung und Aufstieg: Die Einbindung der Basisarbeit in Tarifstrukturen bietet möglicherweise die Chance zur ökonomi-

schen Stabilisierung der Basisarbeiter*innen und eröffnet Wege des qualifikatorischen Aufstiegs durch Teilhabe an betrieblichen Weiterbildungsmaßnahmen.

Wachsendes Phänomen "wissensintensive Basisarbeit": Es ist zu erwarten, dass sich zukünftig auch Formen der wissensintensiven Basisarbeit herausbilden werden, was zu einer weiteren Aufweichung der Grenzen zwischen Basisarbeit und regulärer Beschäftigung vor dem Hintergrund zukünftiger durchlässiger Jobprofile führen dürfte.

Basisarbeit als mögliches Instrument für eine inklusive Arbeitsgesellschaft: Basisarbeit kann einen Einstieg in den Arbeitsmarkt und die eigenständige Existenzsicherung bieten. Damit könnte sie stärker als bisher als Instrument der Integration und Inklusion genutzt werden.

Konstante im Übergang zu einer digitalen Arbeitsgesellschaft: Basisarbeit stirbt mit zunehmender Digitalisierung nicht aus, sondern wandelt sich. In einigen Fällen wird Basisarbeit verschwinden, in anderen neu entstehen. Es könnte daher sinnvoll sein, Basisarbeit langfristig als integralen Teil des demos einer zukünftigen digitalen Arbeitsgesellschaft zu begreifen und zu entwickeln.

Literatur

Adidas AG (Hrsg.) 2019: Adidas setzt Speedfactory-Technologie ab Ende 2019 bei Zulieferbetrieben in Asien ein, https://www.adidasgroup.com/media/filer_public/01/fd/01fd6899-7c99-42e7-9159-c7e-b36e5ccae/20191111_press_release_adidas_ag_speedfactory_de.pdf (Stand: 12.05.2021).

Baethge, Martin/Baethge-Kinsky, Volker 1998: Jenseits von Beruf und Beruflichkeit? – Neue Formen von Arbeitsorganisation und Beschäftigung und ihre Bedeutung für eine zentrale Kategorie gesellschaftlicher Integration, 31. Aufl. Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 461–472, http://doku.iab.de/mittab/1998/1998_3_MittAB_Baethge_Baethge-Kinsky.pdf.

Bellmann, Lutz 2021: Die Corona-Krise lehrt uns Wertschätzung, https://inqa.de/DE/wissen/schwerpunkt-covid/basisarbeit/corona-krise-wertschaetzung.html;jsessionid=4DF2BBFC22DBD6204105C7632B9A A4A7.delivery1-replication (Stand: 12.05.2021).

Bovenschulte, Marc/Peters, Robert/Burmeister, Klaus 2021: Basisarbeit – Stützen der (Arbeits-)Gesellschaft, im Erscheinen.

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin 2020: Corona-Pandemie kann psychisch belasten, https://www.baua.de/DE/Angebote/Aktuelles/Meldungen/2020/2020-05-14-Psychische-Belastung-Covid19.html (Stand: 12.05.2021).

Dohmen, Caspar 2021: Unsere Kleidung: Stoff für Träume und Alpträume. WDR 5 Tiefenblick, Westdeutscher Rundfunk, 06.01.2021 – 30 Minuten, https://www1.wdr.de/radio/wdr5/sendungen/tiefenblick/kleidungtextilien-umwelt-arbeitsbedingungen-100.html (Stand: 12.05.2021).

Hirsch-Kreinsen/Hartmut/Ittermann, Peter/Falkenberg, Jonathan (Hg.) 2019: Szenarien digitalisierter Einfacharbeit: Konzeptionelle Überlegungen und empirische Befunde aus Produktion und Logistik, Baden-Baden, edition sigma in der Nomos Verlagsgesellschaft.

Hövermann, Andreas/Kohlrausch, Bettina 2020: Soziale Ungleichheit und Einkommenseinbußen in der Corona-Krise – Befunde einer Erwerbstätigenbefragung, 6, https://doi.org/10.5771/0342-300X-2020-6-485.

Institut für Zielgruppenkommunikation (Hg.) 2020a: Evaluation des Standards "Gute Basisarbeit", im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales.

Institut für Zielgruppenkommunikation (Hg.) 2020b: Wir sind die modernen Sklaven. Qualitative Forschung zum Themenbereich "Einfacharbeit" – Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse, im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales.

Mihala, Lorelei 2021: Nachgefragt: Das machen Europas Piloten in der Corona-Krise, https://de.euronews.com/reise/2021/02/01/nachgefragt-das-machen-europas-piloten-in-der-corona-krise (Stand: 12.05.2021).

Terpitz, Katrin 2021: Gemüsekonzern Bonduelle digitalisiert die Salatproduktion, https://www.handelsblatt.com/unternehmen/handelkonsumgueter/lebensmittel-gemuesekonzern-bonduelle-digitalisiertdie-salatproduktion/26866538.html?ticket=ST-4388695-51ktQy3krd-QHLo4G50HT-ap5 (Stand: 12.05.2021).

094 Analysen 095

Prognosen für den Arbeitsmarkt

Katrin Cholotta und Julia Jauer

Eine ausreichende Zahl aut ausgebildeter Fachkräfte ist ein zentraler Erfolgsfaktor der deutschen Wirtschaft. Vor diesem Hintergrund liefert das Fachkräftemonitoring des BMAS die analytische Grundlage für eine vorausschauende Arbeitsmarktpolitik. Auf Basis von Projektionen können differenzierte Prognosen darüber abgegeben werden, wie sich der Arbeitsmarkt in bestimmten Branchen und Regionen in den nächsten fünf bis 20 Jahren voraussichtlich entwickeln wird. Diese Informationen sind nicht nur für die Politik von großer Bedeutuna. sondern auch für die Unternehmen.

Die Coronapandemie hat auf dem Arbeitsmarkt deutliche Spuren hinterlassen. Auch die zunehmende Digitalisierung wirkt bereits auf dem Arbeitsmarkt: Berufsbilder verändern sich, einige Jobs fallen weg, neue Arbeitsplätze entstehen. Dies zeigt der Blick zurück. Doch wie sieht es in Zukunft aus? Wie stark werden sich beispielsweise die Folgen der Lockdown-Maßnahmen auch in den kommenden fünf bis 20 Jahren auf dem Arbeitsmarkt niederschlagen? Welche Berufe sind infolge der Digitalisierung stärker nachgefragt, welche weniger? Wie wirkt das geplante Klimapaket? Und: welche Arbeitsmarktregionen sind von dem bevorstehenden Renteneintritt der Babyboomer-Generation besonders betroffen?

Mit dem Fachkräftemonitoring stellt das Bundesministerium für Arbeit und Soziales ein valides und breit anerkanntes Analyseinstrument zur zukünftigen Entwicklung des Arbeitsmarkts zur Verfügung. Das BMAS-Fachkräftemonitoring basiert auf dem wissenschaftlich unabhängigen OuBe-Proiekt (aube-projekt.de). Dieses erstellt bereits seit 2007 unter der gemeinsamen Leitung des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) und des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung (GWS) Projektionen des Arbeitsmarkts. Für das Fachkräftemonitoring des BMAS wurden zusätzliche Annahmen einer beschleunigten Digitalisierung, des Klimawandels und der Folgen der Coronapandemie in das Modell aufgenommen. Diese Annahmen werden kontinuierlich von einem eigens eingesetzten wissenschaftlichen Beirat validiert. Das Fachkräftemonitoring ist eine der wichtigsten analytischen Referenzen in der fachkräftepolitischen Diskussion in Deutschland und Grundlage der Fachkräftestrategie der Bundesregierung. Es zeigt uns, wie viele Arbeitsplätze in naher und etwas fernerer Zukunft, sprich in den kommenden fünf bis 20 Jahren, konkret wegfallen und neu entstehen werden. Dazu wird eine Mittelfristprognose (Arbeitsmarkt in fünf Jahren) und eine Langfristprognose (Arbeitsmarkt in zehn bis 20 Jahren) erstellt. Die Aussagen sind jeweils nach Berufsgruppen und Regionen differenzierbar. Somit können detaillierte Abschätzungen zur künftigen Fachkräftesituation und Arbeitslosigkeit in Deutschland getroffen werden. Die Projektionsergebnisse des BMAS-Fachkräftemonitorings werden jährlich auf bmas.de/fachkraeftemonitoring.de veröffentlicht.

Die grundlegende Idee der QuBe-Basisprojektion und damit des BMAS-Fachkräftemonitorings ist, beobachtete Zusammenhänge der Vergangenheit im Bildungssystem und auf dem Arbeitsmarkt fortzuschreiben. Sofern sich Abhängigkeiten zwischen unterschiedlichen Variablen in der Vergangenheit beobachten lassen, werden diese Abhängigkeiten auch für die Zukunft berücksichtigt. Lassen sich in bestimmten Größen keine Zusammenhänge oder Trends erkennen, wird der Status quo fortgeschrieben. Aufgrund von sich laufend verändernden Rahmenbedingungen werden die Datengrundlage und die Modellierungsweise der QuBe-Basisprojektion in regelmäßigen Abständen aktualisiert und überarbeitet (Maier u. a. 2020). Aktuell liegt die sechste Projektionswelle vor, welche die Entwicklungen im Bildungssystem und am Arbeitsmarkt bis zum Jahr 2040 projiziert.

Das BMAS-Fachkräftemonitoring stützt sich damit abgesehen von den weitergehenden Annahmen auf eine in der Vergangenheit nachgewiesene Arbeitsmarktdynamik. Dadurch wird sichtbar, auf welchem Weg wir uns derzeit befinden und wo gegebenenfalls unerwünschte Entwicklungen durch politische Entscheidungen korrigiert werden müssen. Das bedeutet also nicht, dass alle Annahmen und Projektionsergebnisse auch tatsächlich genau so eintreffen werden. Vielmehr werden realistische und in sich konsistente Entwicklungspfade aufgezeigt. Denn zukünftiges Verhalten kann vom vergangenen Verhalten abweichen oder es können Situationen entstehen, für die es keine Blaupause aus der Vergangenheit gibt. Mit dem Ausbruch der neuartigen Infektionskrankheit COVID-19 im Jahr 2020 wird dies mehr als deutlich. Die damit einhergehende Coronakrise hat zu Trend- und Strukturbrüchen verschiedener volkswirtschaftlicher Kenngrößen geführt. Diese wirtschaftlichen Einbrüche werden in der QuBe-Basisprojektion als "externer Schock" betrachtet. Es wird daher angenommen, dass die Coronapandemie zu keinen grundlegenden Veränderungen der Wirtschaftsstruktur und -dynamik führen wird. Gleichwohl kann man nach jetzigem Kenntnisstand von dauerhaften Verhaltensänderungen ausgehen, wie beispielsweise einer auch nach Bewältigung der Pandemie vermehrten Tätigkeit vom Homeoffice aus (BMAS-Forschungsreihe zur Arbeitssituation während der Coronapandemie: Bonin u. a. 2021). Zudem hat der Online-Handel von der aktuellen Krise profitiert. Diese Entwicklung zeichnete sich schon länger ab, sodass die ursprünglich zusätzliche BMAS-Annahme eines verstärkten Online-Handels dauerhaft in das OuBe-Basismodell überführt wurde.

Zu welchen Ergebnissen kommt die aktuelle Mittelfristprognose des BMAS-Fachkräftemonitorings? Übergreifend zeigt sich eine hohe Dynamik aufgrund der bekannten "drei großen D" des Strukturwandels: Demografie, Digitalisierung und Dekarbonisierung. Hinzu kommen die konjunkturellen Effekte der Coronapandemie. In Summe werden bis 2025 dabei etwa eine halbe Million mehr Arbeitsplätze neu zu besetzen sein, als Arbeitskräfte nachkommen. Hiervon werden insbesondere bislang Erwerbslose beim Arbeitsmarktzugang profitieren.

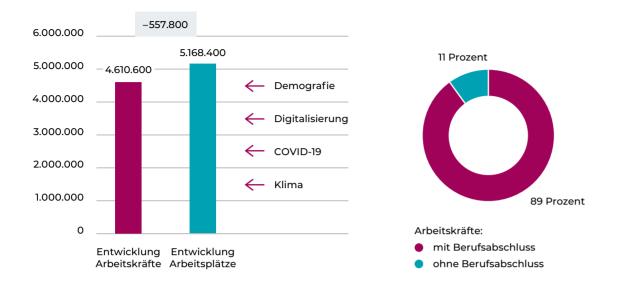
» Der demografische Wandel wirkt sowohl regional als auch auf beruflicher Ebene unterschiedlich. «

Was heißt das konkret? Der demografische Wandel vollzieht sich zwar in ganz Deutschland, wirkt dabei aber sowohl regional als auch auf beruflicher Ebene unterschiedlich. So werden die sinkende Zahl der Menschen im jüngeren Alter und die gleichzeitig steigende Zahl älterer Menschen insbesondere ostdeutsche Arbeitsmarktregionen treffen und dort zu verstärkten Fachkräfteengpässen führen.

Auf beruflicher Ebene können zum einen die durch Verrentung vakanten Arbeitsplätze nicht mit ausreichenden Nachwuchskräften ausgeglichen werden – dies betrifft insbesondere Ausbildungsberufe im Handwerk. Zum anderen werden durch eine älter werdende Gesellschaft weitere Fachkräfte in den Bereichen Gesundheit, Pflege und Soziales benötigt – Berufe, in denen schon heute bereits Engpässe bestehen. In anderen Berufsfeldern hingegen, wie Medien und Journalismus oder Wirtschafts- und Geisteswissenschaften, inklusive Hochschullehre und -forschung, entscheiden sich mehr junge Menschen für diese Berufswahl, als zukünftig Jobs zur Verfügung stehen.

O96 Analysen O97

Arbeitsmarktströme 2020 bis 2025 in Personen



BMAS-Fachkräftemonitoring Mittelfristprognose

Zika u. a. 2021: Mittelfristprognose: Arbeitsmarktdynamik bis 2025. BMAS-FORSCHUNGSBERICHT 526/4.

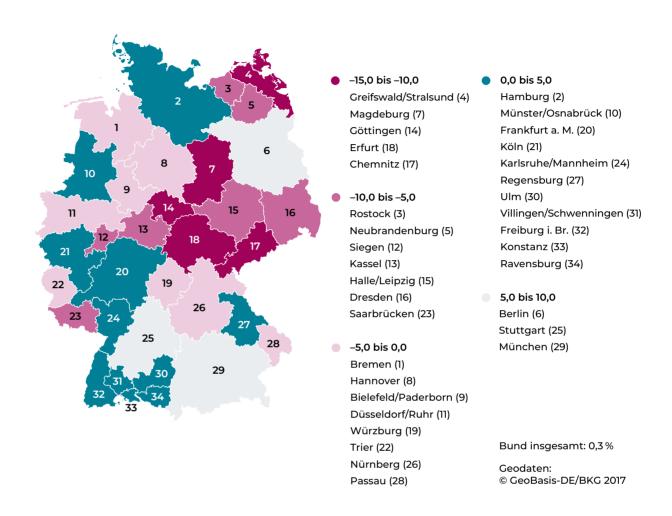
Auch die Digitalisierung wirkt auf zweierlei Weise auf den Arbeitsmarkt. Ein jahrelanger Trend ist beispielsweise die Zunahme der Online-Medien. Infolgedessen nimmt der Bedarf an Druckerzeugnissen ab, sodass es in Zukunft immer weniger Arbeitsplätze in der klassischen Verlagswirtschaft. im Buchhandel und in der Papiertechnik geben wird. Durch den gleichfalls zunehmenden Online-Handel sowie damit verbundene Algorithmen und Chatbots werden viele Tätigkeiten in Verkaufsberufen sowie in Banken- und Versicherungsberufen automatisiert; mit der Folge, dass der Bedarf an Arbeitskräften in diesen Berufsfeldern abnimmt. Neue Technologien erfordern aber auch gänzlich neue Kompetenzen. Für die erfolgreiche Einführung neuer Arbeitsmittel und Technologien in den Betrieben wird deshalb auch mehr Weiterbildungspersonal benötigt werden. Hier zeichnen sich dementsprechend zukünftige Engpässe ab. Gleiches gilt für die Informations- und Kommunikationstechnikberufe.

Unstrittig ist, dass unsere Arbeit und Wirtschaft angesichts des Klimawandels grüner werden muss, beispielsweise im Mobilitäts- und Energiesektor.

Hier werden in Zukunft Jobs wegfallen, aber auch viele neue Jobs entstehen, für die neue Qualifikationen und Kompetenzen notwendig sein werden. Auch wird es erforderlich sein, in "alten" Berufen Neues hinzuzulernen. Berufe für Energie-Gebäudetechnik und Bau werden dabei in den kommenden Jahren vor einer besonderen Herausforderung stehen. Denn zur Erreichung der Klimaschutzziele wird der Fachkräftebedarf hier zusätzlich steigen. Verschärfend kommt hinzu, dass gerade in diesen Berufen ein erheblicher Anteil der Fachkräfte in Rente gehen wird.

Last, but not least wird die Coronapandemie zumindest in unmittelbarer Zukunft, das heißt in den nächsten fünf Jahren, zu einem veränderten Arbeitskräftebedarf führen. So hat sich der Bedarf an Berufen der Arbeitssicherheit und Gesundheitsaufsicht erhöht und auch die Nachfrage nach Psycholog*innen ist gestiegen. Darüber hinaus profitieren Berufe der Freizeitgestaltung, wie zum Beispiel im Sportbereich. Zudem werden als Nachholeffekt in Hotellerie, Gastronomie und Veranstaltung nach den Lockdown-Phasen wieder verstärkt Mitarbeiter*innen gesucht.

 Bevölkerungsentwicklung nach Arbeitsmarktregionen, 2020 bis 2040, Veränderung in Prozent



BMAS-Fachkräftemonitoring 2020

Schneemann u. a. 2020: Aktualisierte BMAS-Prognose "Digitalisierte Arbeitswelt". BMAS-FORSCHUNGSBERICHT 526/3.

Welches Fazit kann aus diesen Ergebnissen gezogen werden? Die "drei großen D" des Strukturwandels haben zur Folge, dass in einigen Branchen und Regionen Arbeitsplätze sowohl in der kurzen als auch in der langen Frist wegfallen, während in anderen Branchen und Regionen weiterhin händeringend Fachkräfte gesucht werden. Die Coronapandemie hat dieses Fachkräfteparadox zum Teil noch verstärkt. Eine vorausschauende Fachkräftesicherung bleibt insbesondere auch mit Blick auf die wirtschaftliche Erholungsphase essenziell.

Literatur

Bonin, Holger/Rinne, Ulf 2021: Arbeitssituation und Belastungsempfinden im Kontext der Coronapandemie im Juli 2021. Ergebnisse einer repräsentativen Befragung von abhängig Beschäftigten. BMAS-FOR-SCHUNGSBERICHT 570/7.

Maier, Tobias/Zika, Gerd/Kalinowski, Michael/Steeg, Stefanie/Mönnig, Anke/Wolter, Marc Ingo/Hummel, Markus/Schneemann, Christian 2020: COVID-19-Krise: Die Arbeit geht weiter, der Wohlstand macht Pause. Ergebnisse der sechsten Welle der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsprojektionen bis zum Jahr 2040.

Debatte

» Über welches Szenario würden Sie gerne reden ...? «

Drei Fragen an:

Claudia Kemfert → S. 101

Kerstin Marx → S. 101

Andreas Gundelwein \rightarrow S. 102

Susanne Dehmel → S. 102

Irina Kretschmer → S. 103

Stefan Heumann → S. 103

Lynn S. Battaglia \rightarrow S. 104

Roman Kormann \rightarrow S. 104

Chirine Etezadzadeh \rightarrow S. 105

Florian Sprenger \rightarrow 5. 105

Bettina Haller \rightarrow S. 106

Theodor Fock \rightarrow S. 106



Prof. Dr. Claudia Kemfert ist Professorin für Energieökonomie und Energiepolitik an der Leuphana Universität und leitet die Abteilung Energie, Verkehr, Umwelt am DIW Berlin.



Kerstin Marx ist Mitglied des Aufsichtsrats und Vorsitzende des Konzernbetriebsrats der Deutschen Telekom AG.

Wenn Sie ein Szenario für sich aussuchen müssten, um in ihm zu leben, welches wäre es – und warum?

Die ressourceneffiziente Gesellschaft

Es ist das einzige Szenario, in dem die Klimaziele eingehalten werden und Gesellschaft und Wirtschaft vollständig dekarbonisiert sind, somit ein dauerhafter Wohlstand und ein Weiterleben auf dem Planeten möglich erscheinen. Investitionen in grüne, umweltschonende und nachhaltige Zukunftsmärkte schaffen dauerhaften Wohlstand, insbesondere für zukünftige Generationen. Auch wenn der "harte Übergang" schlecht gemanagt zu sein scheint – da Investitionen in neue Märkte mehr Chancen als Risiken schaffen –, erscheint es dennoch als das einzige Szenario, in dem zukünftige Generationen eine echte Überlebenschance haben.

Über welches Szenario würden Sie gerne reden? Mit welcher Person?

Über den Netzwerkkapitalismus mit Prof. Sheila Jasanoff

Dieses Szenario erscheint mir am unplausibelsten, aus vielerlei Gründen. Daher würde mich die Expertise und Sichtweise von Prof. Jasanoff dazu interessieren.

Welche Frage würden Sie stellen?

Prof. Jasanoff, teilen Sie meine Sichtweise über die Unplausibilität des Szenarios, dass Tech-Unternehmen kaum von "ganz allein" Klimawandel, Pandemien und andere Krisen lösen können und eine "fragmentierte Gesellschaft" mehr gesellschaftliche Konflikte hervorbringt, die Tech-Unternehmen kaum lösen können?

Wenn Sie ein Szenario für sich aussuchen müssten, um in ihm zu leben, welches wäre es – und warum?

Die ressourceneffiziente Gesellschaft

Wir haben uns zusammengerauft und uns den tatsächlich wichtigen und großen Herausforderungen gestellt. Wir haben Krisen gemeistert, aus denen sich Verbesserungen für viele (und nicht nur für wenige) entwickelt haben. Teilhabe und Chancen für viele ergeben sich aus sich wieder entwickelndem Wohlstand. Gesellschaft ist Gemeinschaft! Ungleiche Verteilung von Chancen, Teilhabe, Entwicklungsmöglichkeiten und Bedürfnisse der Menschen nach Sicherheit und einem friedlichen Leben konnten wir als Gesellschaft wirksam begegnen.

Über welches Szenario würden Sie gerne reden? Mit welcher Person?

Über die smarte Maschinen-, die Plattform-Gesellschaft und den Netzwerkkapitalismus mit Dr. Julia Borggräfe oder/und Prof. Dr. Andreas Bös

Wie wir zukünftig leben wollen, entscheidet sich JETZT. Diese Diskussion möchte ich zusammen mit Schüler/innen und jungen Erwachsenen führen, weil sie heute entscheiden, wie sie/wir zukünftig leben wollen. Zusammen sollte identifiziert und abgeschätzt werden, wie wir auf Basis gemeinsamer Werte einen Transformationsprozess begleiten wollen.

Welche Frage würden Sie stellen?

Wie stellst du dir die Zukunft vor und wie willst du in dieser leben?



Dr. Andreas Gundelwein leitet den Bereich Ausstellungen und Sammlungen am Deutschen Museum München. Dazu gehört auch das Zukunftsmuseum Nürnberg.



Susanne Dehmel
ist Mitglied der Geschäftsleitung
des Bitkom e.V. Sie verantwortet
den Geschäftsbereich Recht &
Sicherheit sowie das Thema
Künstliche Intelligenz.

Wenn Sie ein Szenario für sich aussuchen müssten, um in ihm zu leben, welches wäre es – und warum?

Die ressourceneffiziente Gesellschaft

Das Bild einer ressourceneffizienten Gesellschaft, die Einsicht in die ökologischen und daraus resultierenden ökonomischen Notwendigkeiten zeigt und bereit und in der Lage ist, die sich daraus ergebenden Konsequenzen zu ziehen, ist ein grundlegend positives Szenario, das am ehesten einer "wünschenswerten Zukunft" entspricht. Aus heutiger Sicht scheint ein solches Szenario gleichermaßen notwendig und unerreichbar – und erfüllt damit wesentliche Voraussetzungen einer Utopie.

Über welches Szenario würden Sie gerne reden? Mit welcher Person?

Über den Netzwerkkapitalismus mit Jeff Bezos

Ich halte das Szenario des Netzwerkkapitalismus für ein aus heutiger Sicht sehr realistisches, dystopisches Zukunftsbild. Die Abkehr von demokratisch legitimierten Institutionen hin zu wenigen weltweit agierenden Großkonzernen würde ich gerne mit einem führenden Akteur dieses Prozesses diskutieren.

Welche Frage würden Sie stellen?

Welche Verantwortung sieht er bei den agierenden Konzernen – und findet er diesen Prozess tatsächlich selbst erstrebenswert?

Wenn Sie ein Szenario für sich aussuchen müssten, um in ihm zu leben, welches wäre es – und warum?

Die smarte Maschinen-Gesellschaft

In diesem Szenario geben rund 75 Prozent der Bürgerinnen und Bürger an, zufrieden oder sehr zufrieden mit ihrer Lebenssituation zu sein. Wichtige gesellschaftliche Probleme (Demografie, Klimawandel) wurden mithilfe von digitalen Technologien zumindest weitgehend gelöst. Wenn der europäische Binnenmarkt vollendet werden konnte, müssten auch die Regeln dafür weitgehend unseren bisherigen Werten entsprechen (das Education Scoring im Szenario erscheint mir hiermit allerdings nicht vereinbar). Auch einige der sonstigen skizzierten negativen Effekte halte ich für nicht wahrscheinlich bzw. gut lösbar. Wenn die Menschen weniger arbeiten, werden sie nicht automatisch weniger kreativ.

Über welches Szenario würden Sie gerne reden? Mit welcher Person?

Über die smarte Maschinen-Gesellschaft mit dem Bundesminister für Arbeit und Soziales

Wie die digitale Transformation unserer Industrien und die zukünftige Art zu leben und zu arbeiten gelingt, hängt auch maßgeblich vom BMAS ab. Ein nicht naiver, aber chancenorientierter Blick auf den Wandel ist nötig, um wirtschaftlich funktionierende und gleichzeitig lebenswerte digitale Arbeits- und Lebensbedingungen zu schaffen.

Welche Frage würden Sie stellen?

Wie sieht die Arbeitnehmervertretung der Zukunft aus?



Irina Kretschmer
verdient nach einer beruflichen
Neuorientierung ihr Geld als
Texterin und Autorin über
Crowdworking-Plattformen.



Dr. Stefan Heumann ist im Vorstand der Stiftung Neue Verantwortung. Er spricht und schreibt zur Gesellschaft im technologischen Wandel.

Wenn Sie ein Szenario für sich aussuchen müssten, um in ihm zu leben, welches wäre es – und warum?

Die Plattform-Gesellschaft

Die Plattform-Gesellschaft kann sich durchaus in einer ähnlichen Weise entwickeln und ein interessantes Potenzial eröffnen. Eine konstruktive Gestaltung kann die Extreme abschwächen – und zwar im Sinne aller Beteiligten und vor allem schon jetzt. Hier sehe ich im Moment noch Diskussionsbedarf, da diese neue Form der Arbeitsteilung nur funktioniert, wenn alle Parteien auf Augenhöhe zusammenwirken und Gewinne realisieren können. Dreh- und Angelpunkt ist Bildung – fachlich und rechtlich, aber vor allem auch persönlich, da sich nur so die soziale Fragmentierung der Gesellschaft ausgleichen lässt.

Über welches Szenario würden Sie gerne reden? Mit welcher Person?

Über die Plattform-Gesellschaft mit dem/ der DGB-Verantwortlichen für Plattformökonomie

Es sind konstruktive Regulierungsmaßnahmen notwendig, aber eben auch eine Stärkung des Selbstverständnisses der Beschäftigten – und damit Bildung und Interessenbündelung. Die angedachten Pauschallösungen, den Plattformbeschäftigten die AN-Eigenschaft zu unterstellen, tragen hier nicht.

Welche Frage würden Sie stellen?

Warum präsentieren Sie nicht differenzierte Ansätze zur Regulierung der komplexen Plattformökonomie, um schon heute sowohl für abhängig Beschäftigte als auch für Soloselbstständige die Weichen in eine lohnenswerte Zukunft zu stellen?

Wenn Sie ein Szenario für sich aussuchen müssten, um in ihm zu leben, welches wäre es – und warum?

Die ressourceneffiziente Gesellschaft

Der Klimawandel ist die größte gesellschaftspolitische Herausforderung unserer Zeit. Ich wünsche mir eine Zukunft, in der uns die Transformation zu klima- und ressourcenschonenderem Wirtschaften gelingt. Politisch ist dies eine riesengroße Herausforderung. An dem Szenario gefällt mir daher auch, dass es uns gelungen ist, staatliche Institutionen und demokratische Prozesse weiterzuentwickeln. Denn zur Gestaltung eben dieses Wandels braucht es einen starken und fähigen Staat, der sich über eine enge Rückkoppelung mit der Gesellschaft legitimiert.

Über welches Szenario würden Sie gerne reden? Mit welcher Person?

Über den Netzwerkkapitalismus mit Elon Musk

Ohne die Beharrlichkeit und Schaffenskraft von Visionären wie Elon Musk werden wir die für die Bekämpfung der Klimakrise notwendigen technologischen Innovationen nicht entwickeln und in der Breite ausgerollt bekommen. Unternehmer wie Musk sind ein wesentlicher Schlüssel zur Bewältigung der Klimakrise.

Welche Frage würden Sie stellen?

Wie können wir die Beziehung zwischen Markt und Staat und damit verbundene Anreizsysteme so gestalten, dass seine Schaffenskraft nicht primär seinen Shareholdern, sondern der Gesellschaft insgesamt dient?



Lynn S. Battaglia ist Gründerin, Editorin und Kuratorin von She Performs. Sie vernetzt Künstlerinnen und Publikum für einen freien Ideenaustausch zu Feminismus und Gleichberechtigung.



Roman Kormann
ist Referent in der Abteilung
Digitale Arbeitswelten und
Arbeitsweltberichterstattung beim
Bundesvorstand des Deutschen
Gewerkschaftsbundes.

Wenn Sie ein Szenario für sich aussuchen müssten, um in ihm zu leben, welches wäre es – und warum?

Der Netzwerkkapitalismus

Für mich sind es die Möglichkeiten für Kunst und Kultur. Diese Netzwerke, welche allumfassend unser Leben mitgestalten, haben auch die Möglichkeiten, unser kulturelles Leben maßgeblich zu unterstützen. Durch das Bereitstellen von Freizeit- und Kulturangeboten erschaffen diese Netzwerke Environments, welche "Mitgliedern" eine Work-Life-Balance innerhalb der Arbeit ermöglichen. Auch die hohe Kaufkraft in diesem Szenario kann sich positiv vor allem auf die Kunst auswirken. Die Gefahr ist jedoch, dass der Inhalt der Kunst und Kultur nicht mehr frei ist und von den Interessen der jeweiligen Netzwerke bestimmt würde.

Über welches Szenario würden Sie gerne reden? Mit welcher Person?

Über die smarte Maschinen-Gesellschaft mit Monika Grütters

Als Beauftragte der Bundesregierung für Kultur und Medien hat sich Frau Grütters während der Pandemie stark für Kunst und Kultur eingesetzt und Fördergelder sichergestellt. Dadurch hat sie gezeigt, dass diese Sektoren eben auch essenziell zum gesellschaftlichen Leben beitragen.

Welche Frage würden Sie stellen?

Welche Rolle nehmen Kunst und Kultur in dieser Gesellschaft ein?

Wenn Sie ein Szenario für sich aussuchen müssten, um in ihm zu leben, welches wäre es – und warum?

Die ressourceneffiziente Gesellschaft

Der Kampf gegen den Klimawandel ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit. Wir dürfen den Strukturwandel dabei nicht isoliert betrachten. Digitalisierung, Globalisierung und demografische Entwicklungen müssen als wichtige Treiber in einem ganzheitlichen Gesamtkonzept verbunden werden. Dafür braucht es politische Rahmenbedingungen, die Klimaschutz, gute Arbeit und nachhaltigen Wohlstand miteinander vereinen. Die Beschäftigten sind der Kern der Transformation und Mitbestimmung der Schlüssel für einen gerechten Strukturwandel.

Über welches Szenario würden Sie gerne reden? Mit welcher Person?

Über die Plattform-Gesellschaft mit meinen beiden Töchtern

Meine Töchter werden im Jahr 2040 mit 27 bzw. 23 Jahren mitten im Leben stehen und die Auswirkungen unserer Weichenstellungen zu spüren bekommen. Die Auswirkungen einer Plattformisierung der Lebens- und Arbeitswelten sind dabei schon heute zu spüren und könnten im Jahr 2040 zu einer tiefen Polarisierung der Gesellschaft führen. Für mich kein wünschenswertes Szenario.

Welche Frage würden Sie stellen?

Wie möchtet ihr im Jahr 2040 leben und arbeiten?



Prof. h. c. Dr. Chirine Etezadzadeh gründete und leitet das SmartCity. institute in Stuttgart. Mit vielen Projekten gestaltet sie die Smart-City-Entwicklung mit.



Sprenger ist Professor für Virtual Humanities an der Ruhr-Universität Bochum. Er beschäftigt sich u. a.

Prof. Dr. Florian

mit der Verkehrswende.

Wenn Sie ein Szenario für sich aussuchen müssten, um in ihm zu leben, welches wäre es – und warum?

Die ressourceneffiziente Gesellschaft

Ich wähle Szenario vier aus zwei Gründen. 1. Es wurden die Voraussetzungen für die Erhaltung unserer natürlichen Lebensgrundlagen geschaffen. 2. Es ist das einzige Szenario, in dem sich die Menschen frei ihrer Vernunft und Kreativität bedienen können sowie die hierfür erforderliche Ausbildung zu erhalten scheinen. Leider vereint kein Szenario die positiven Aspekte der vier geschilderten Welten, die uns Menschen durchgängig unserer freien Entfaltungsmöglichkeiten berauben und verschiedene Zwänge oktroyieren. Die Ziele des Szenarios vier lassen sich m. E. auch freiheitlicher und smarter erreichen.

Über welches Szenario würden Sie gerne reden? Mit welcher Person?

Über die smarte Maschinen-Gesellschaft mit Masayoshi Son (Gründer von Softbank) und Elon Musk (Gründer von Neuralink) Masayoshi Son und Elon Musk haben ein tiefes Verständnis verfügbarer und entstehender Technologien, kennen die hierfür relevanten Regionen und Märkte, sind vertraut mit der Denkweise der Tech-Szene und gestalten den technologischen Fortschritt aktiv mit.

Welche Frage würden Sie stellen?

Welchen Weg sehen Sie in eine Welt der Smartness, die ohne die zwanghafte Vermessung, Optimierung und reduzierende Vereinheitlichung der Individuen auskommt? Wenn Sie ein Szenario für sich aussuchen müssten, um in ihm zu leben, welches wäre es – und warum?

Die ressourceneffiziente Gesellschaft

Ich glaube, dass wir schon in allen vier Szenarien gleichzeitig leben. Die Prekarisierung von Arbeit, die Flexibilisierung der Subjektivität, der Effizienzimperativ, die ständige Anpassung und der Zwang zur Resilienz sind bereits heute Programm. Ihre Auswirkungen auf Subjektivität und Gemeinschaft sind in allen vier Szenarien in Abstufungen identisch. Ich würde gerne in einer Gesellschaft leben, die anders funktioniert – und die größte Hoffnung dazu macht das vierte Szenario, denn es ist das einzige, das den Wachstumsimperativ des Kapitalismus hinterfragt, eine Gesellschaft in Aussicht stellt, die nicht wachsen muss, und damit andere Formen der Subjektivierung und der Politik ermöglicht.

Über welches Szenario würden Sie gerne reden? Mit welcher Person?

Über die smarte Maschinen-Gesellschaft mit einem/einer Stadtplaner/in, wenn es realistisch sein soll; wegen des Maschinenbegriffs eigentlich mit jemandem aus der Antike. Technikphilosophisch und medientheoretisch ist das Smartness-Mandat des ersten Szenarios am interessantesten, weil es in der Frage nach der Handlungsmacht der Technik am weitesten geht – es stellt sich die Frage, was Arbeit, Gesellschaft, Sozialität, Subjektivität, Politik und andere Begriffe unseres Selbstverständnisses sind, wenn Technik autonom agiert und sich selbst hervorbringt.

Welche Frage würden Sie stellen?

Wie sieht die Stadt der Zukunft aus, wie werden menschliche und maschinische Interaktionen zusammenwirken und wie gelingt die Verkehrswende?

106 Debatte



der Gesellschaft.

Bettina Haller ist Vorsitzende des Konzernbetriebsrats der Siemens AG, Gesamtbetriebsratsvorsitzende der Siemens Mobility GmbH und Mitglied im

Aufsichtsrat der Siemens AG.



Prof. Dr. Theodor Fock ist Agrarökonom und leitet das Fachgebiet Agrarpolitik, Volkswirtschaftslehre und Umweltpolitik an der Hochschule Neubrandenburg.

Wenn Sie ein Szenario für sich aussuchen müssten, um in ihm zu leben, welches wäre es – und warum?

Die ressourceneffiziente Gesellschaft Am ehesten eine Zukunft für meine Enkel, entspricht am ehesten meiner Vorstellung von der Gestaltung

Über welches Szenario würden Sie gerne reden? Mit welcher Person?

Über den Netzwerkkapitalismus mit Kevin Kühnert

Welche Frage würden Sie stellen?

Welche Rolle spielen staatliche Institutionen, national und europäisch, in einem solchen Szenario?

Wenn Sie ein Szenario für sich aussuchen müssten, um in ihm zu leben, welches wäre es – und warum?

Die ressourceneffiziente Gesellschaft

Ganz pragmatisch, weil ich mich in diesem Bereich wahrscheinlich am besten auskenne, das heißt in realwirtschaftlichen und ressourcenbasierten Bereichen der Wirtschaft und Arbeitsgesellschaft. Zudem stellt es zumindest in Teilen ein positives Szenario zukünftigen Wirtschaftens dar und ich hoffe und erwarte, dass es uns in Deutschland, Europa und auch weltweit gelingen wird, die aktuellen Herausforderungen zu bewältigen. Wohlstandssicherung, Überwindung von Begrenzungen bei Ressourcen und Sicherung grundlegender Umweltfunktionen sind zentrale zukünftige Herausforderungen.

Über welches Szenario würden Sie gerne reden? Mit welcher Person?

Über die ressourceneffiziente Gesellschaft mit Robert Habeck

Ich nehme ihn als visionären und zukunftsgerichteten Menschen wahr, aber für mich stellen sich viele Fragen in der praktischen Umsetzung. Zumindest in Teilen ist der von ihm prominent vertretene Ansatz sehr "städtisch" geprägt und wird durch Teile der Gesellschaft, die in ländlichen Kontexten leben und arbeiten, eher als unwichtig eingestuft. Daher wäre es spannend herauszufinden, ob der Ansatz auch eine praktikable Perspektive bietet im Hinblick auf Arbeitsplätze, zukünftige Arbeitsgestaltung und mehr.

Welche Frage würden Sie stellen?

WERKHEFT 05

Wie können wir es ganz praktisch erreichen, Wohlstand und Ernährungssicherheit weltweit zu gewährleisten, ohne die Umwelt überzustrapazieren und die Artenvielfalt zu erhalten?

Plattformisierung von Arbeit und Gesellschaft

Fünf Essays

Genauso vielfältig wie die Entwicklungen im Bereich digitaler Plattformen sind auch die Perspektiven darauf. Die durch die Digitalisierung angestoßene "Plattformisierung" von Austauschbeziehungen zwischen Individuen untereinander sowie zwischen Individuen und Unternehmen besitzt unterschiedliche persönliche und gesellschaftliche, aber auch nationale und internationale Dimensionen. In welche Richtung diese Prozesse mit Blick auf den gesellschaftlichen Zusammenhalt, auf die ökonomische Struktur und auf die Beschaffenheit der Arbeitsbeziehungen führen werden, hängt maßgeblich von der politischen Gestaltung ab. Es ist ein offener Prozess - weder ist die Organisation der Beziehungen etwa zwischen Plattformtätigen und Unternehmen über oder durch eine Plattform per se prekär, noch ist sie aus arbeitspolitischer Perspektive per se positiv. Ein zentraler Anknüpfungspunkt, der sich bei aller Vielfalt der

Perspektiven immer wieder findet, ist die Frage der Neu- bzw. Umverteilung von Macht auf bzw. durch Plattformen – sowohl mit Bezug auf die unmittelbaren Akteure wie auch auf gesellschaftliche und ökonomische Strukturen insgesamt. Sind Plattformen lediglich als Ausdruck einer weiteren gesellschaftlichen Technisierung zu verstehen und schreiben damit letztlich bestehende gesellschaftliche Prozesse und Möglichkeiten fort? Oder stellen sie darüber hinaus durch ihre disruptive Wirkung, insbesondere im Hinblick auf etablierte Modelle der Arbeits- und Unternehmensorganisation, ein neues Machtzentrum dar?

Die folgenden Kurzessays betrachten das Thema "Plattformen" und ihre Wirkung in ganz unterschiedlichen Bereichen pointiert aus verschiedenen Blickwinkeln

Die fünf Essays

- 1. Im Nebel der Plattform Dirk Baecker → S. 110
- 2. Post-Ideologisches Marktdesign
 Philipp Staab → S. 112
- 3. Europa ist am Zug
 Bernd Schönwälder → S. 114
- **4. Für fairen Wettbewerb sorgen** Ingrid Hartges → S. 116
- 5. Gute Arbeit in der Plattformökonomie
 Johanna Wenckebach → S. 119

Nebel der Plattform

Der Soziologe und Systemtheoretiker Dirk Baecker sieht in Plattformen eine neue Organisationsform, die durch die Verschmelzung von Technischem und Sozialem eine hohe gesellschaftliche Beweglichkeit abbildet und ermöglicht. Neu sei vor allem die ständig mitlaufende Übersetzung von Analogem ins Digitale. Die Umrechnung von allem in alles erzeuge einen Nebel, in dem neue Geschäftsmodelle erzeugt und erprobt würden.

Plattformen haben keinen guten Ruf. Sie monopolisieren den Zugriff auf Produkte, Projekte und Programme (Srnicek 2018; Vogl 2021: 60-85). Diese Beobachtungen sind sicherlich berechtigt. Aber es lohnt sich ein zweiter Blick. Plattformen ähneln dem, was man in den Computerwissenschaften fog computing nennt.1 Im Gegensatz zur cloud, die die Rechenleistungen und Datenverwaltung zentralisiert und den verteilten und verstreuten Terminals nur bei Bedarf zur Verfügung steht, stattet der fog die Rechner vor Ort mit allem aus, was sie zur Bewältigung ihrer Aufgaben brauchen. Sie verfügen über ihre Daten und über die erforderliche Rechenleistung selbst. Im Zentrum gibt es nach wie vor die cloud, die jedoch nicht viel mehr sicherzustellen hat als die Konnektivität und Interoperabilität der verschiedenen Rechner an ihren verteilten Standorten.

Wenn man so will, ist das der Gipfel der kapitalistischen Ausbeutung. Wer seine Arbeit über eine Plattform vernetzt, wird gezwungen, sich das Profil, das man dazu braucht, und die Gelegenheiten, die es zu finden gilt, selbst zu errechnen. Zugelassen wird nur, wer seine Situation vor Ort im Griff hat und Leistungen anbieten kann, die für das Netzwerk insgesamt interessant sind. Man könnte auch von einer weiteren Volte in der Entwicklung der libera-

len Gesellschaft sprechen. Deren Prinzip ist und bleibt das Individuum, das aus ständischen Bindungen freigesetzt wird, um sich seine Zugänge zur Gesellschaft selbst zu erwirtschaften. Eben weil das so ist, sind Ungleichheit und Ungerechtigkeit der eigentliche Skandal, wenn und insofern sie diese Zugangschancen begrenzen.

Eine Plattform, so hat die Organisationssoziologie herausgefunden, ist im Prinzip nichts anderes als eine im Raum der Ungewissheit verzeitlichte Organisation (Ciborra 1996). Wie jede Organisation verfügt die Plattform über Hierarchien, Routinen und Netzwerke, im Unterschied zur klassischen Organisation jedoch nur in einer volatilen Form. Ihr Prinzip ist die Produktion von Ungewissheit zur Bewältigung von Ungewissheit. Niemand weiß, welche Produkte, Projekte und Programme sich im nächsten Moment durchsetzen werden, doch jeder weiß, dass es sich wieder um Produkte, Projekte und Programme handeln wird. Die Instabilität ieder einzelnen Verbindung sichert die Stabilität des gesamten Netzwerks. Natürlich muss einem das nicht gefallen, aber man kann es als Organisationsprinzip einer hohen Beweglichkeit auch bewundern.

Der springende Punkt an einer Plattform in diesem Sinne ist ihre Integration technischer und sozialer Leistungen. Es wäre übertrieben, von einem soziotechnischen System zu sprechen, weil in diesen traditionellerweise die wechselseitigen Leistungen definiert sind, aber es ist möglich, von einem Ökokomplex zu sprechen, dirigiert von der Logik horizontaler Nachbarschaften. In diesem Ökokomplex werden die tragenden Rollen dauernd vertauscht. So wie in der Welt der Informatik Daten nicht nur berechnet werden, sondern sowohl die Rechenergebnisse als auch die Rechenprogramme selbst wieder Datenform annehmen (Kittler 1998), so ist jeder Nutzer einer Plattform zugleich eine Schnitt-

stelle, jedes System zugleich ein Programm, jede Einschränkung zugleich eine Gelegenheit, jedes Design zugleich eine Subversion, jede Identität zugleich ein Spieleinsatz, jede Situationsbeschreibung zugleich ein leeres Diagramm, jeder Defekt zugleich ein Geschäftsmodell (*Bratton 2015: 41–72*). Im Grunde geht es um eine neue Form der Governance (*Vallas/Schor 2020: 16.1–16.22*), in der systematisch unklar bleibt, wer wen überwacht.

Im Gegensatz zur viel zu offenen Gesellschaft und zur viel zu geschlossenen Organisation gelingt es der Plattform, die hohe Plastizität sozialer Prozesse auch technisch abzubilden. Elektronische Medien und digitale Apparate bleiben kausal zuverlässig, während sie der sozialen Kontingenz jeden Spielraum bieten. Alles könnte anders sein, weil man jederzeit ausweichen und jederzeit neue Angebote machen kann. Das Netzwerk regelt, welche Manöver akzeptiert werden und welche Angebote Zustimmung finden. Die Rechner registrieren und protokollieren (Galloway 2004), aber nicht, um zu überwachen – das auch –, sondern um materielle Grundlagen für neue Entscheidungen zu liefern.

Wen das erschreckt, den müsste auch die Gesellschaft erschrecken. Denn das Prinzip ist dasselbe. Letztlich ist die digitale Transformation nur die Fortsetzung einer jahrtausendealten Geschichte der Technisierung menschlicher Gesellschaften (Schrape 2021). Die Formen gesellschaftlichen Lebens haben sich immer schon in Dörfern, Äckern, Bewässerungsanlagen, Städten, handwerklichen und industriellen Fertigkeiten, religiösen Vorstellungen und künstlerischen Werken niedergeschlagen. Der freie Wille des Menschen ist eine Illusion, solange er nicht im vorgefundenen Material seinen Ausdruck findet. Im Nachhinein entdeckt man, dass man den Marktplatz und die Kirche, die Bibliothek und die Universität, das Dorffest und die Bürgerversammlung bereits im strengen Wortsinn als Plattformen beschreiben kann, auf denen jeweils wenige Routinen für wechselnde Nutzungen zur Verfügung stehen.

Neu ist nur die immer mitlaufende Übersetzung analoger in digitale Daten. Sie ist die Voraussetzung dafür, dass jeder Prozess, sobald kodiert, in jedem anderen Prozess gespiegelt werden kann.

Literatur

Bratton, Benjamin H. 2015: The Stack: On Software and Sovereignty, Cambridge, MA: MIT Press.

Ciborra, Claudio U. 1996: The Platform Organization: Recombining Strategies, Structures, and Surprises, in: Organization Science 7, Heft 2, 103–118.

Galloway, Alexander 2004: Protocol: How Control Exists After Decentralization, Cambridge, MA: MIT Press.

Kittler, Friedrich 1998: Daten – Zahlen – Codes: Vortrag, Leipzig: Institut für Buchkunst.

Schrape, Jan-Felix 2021: Digitale Transformation, Bielefeld: transcript.

Srnicek, Nick, 2018: Plattform-Kapitalismus, dt. Hamburg: Hamburger

Steven Vallas, Steven/Schor, Juliet B. 2020: What Do Platforms Do? Understanding the Gig Economy, in: Annual Review of Sociology 46, 16.1–16.22.

Vogl, Joseph 2021: Kapitalismus und Ressentiment: Eine kurze Theorie der Gegenwart, München: C.H. Beck.



Prof. Dr. Dirk Baecker

lehrt und forscht an der Universität Witten/ Herdecke. Sein Arbeitsgebiet umfasst soziologische Theorie, Kulturtheorie, Wirtschaftssoziologie, Organisationsforschung und Managementlehre.

¹ https://en.wikipedia.org/wiki/Fog_computing (Stand: 17.05.2021).

2. Postideologisches Marktdesign

Der Wirtschafts- und Arbeitssoziologe Philipp Staab sieht in datenpolitischen Vorhaben der EU wie dem Digital-Service-Act und dem Digital-Markets-Act einen Übergang von reaktiver Marktgestaltung durch die Politik hin zu einem proaktiven Design von Märkten. Er plädiert dafür, sich dabei an demokratisch gesetzten Zielen wie dem Klimaschutz zu orientieren und bestimmte Daten öffentlich zugänglich zu machen.

Es ist ein weit verbreiteter Irrglaube, dass liberale Wirtschaftstheorien dem Staat im Grunde nur die Rolle des Nachtwächters – die Gewährleistung öffentlicher Sicherheit – als einzige legitime Aufgabe zugestehen. Tatsächlich hat, um nur ein Beispiel herauszugreifen, gerade die für Deutschland so wichtige ordoliberale Schule sehr grundsätzlich auf den Staat als Garant und Gestalter von Märkten gesetzt. Die klassischerweise kartellrechtlichen Zugriffe auf Märkte waren freilich in aller Regel reaktiver Natur. Es ging darum, Wettbewerb zu sichern, wo dieser bedroht war, oder ihn wiederherzustellen, wo er nicht mehr existierte.

Abgesehen von den Privatisierungsinitiativen der 1990er und 2000er Jahren blieb das proaktive Design von Märkten dagegen meist privaten Unternehmen überlassen. Seine zeitgenössischen Virtuosen sind die Plattformunternehmen des kommerziellen Internets. Transaktionsplattformen verbinden als digitale Marktplätze die Anbieter bestimmter Waren oder Dienstleistungen mit möglichen Konsument*innen. Das, wie es etwa bei Marktdesign-Guru Alvin Roth heißt, für gut funktionierende Märkte entscheidende "Matchmaking" erledigen sie datenbasiert.

Die Aggregation und Auswertung angebots- und nachfragebezogener Informationen ermöglicht es ihnen, das Angebot für Konsument*innen zu optimieren, und verschafft Anbieter*innen den Zugang zu kaufwilliger Nachfrage. So jedenfalls beschreiben es die privatisierten Plattformmärkte gerne selbst.

Die Schattenseite der Geschichte ist freilich, dass Nutzer*innen durch ausgefeilte Strategien an proprietäre Systeme gebunden werden. Ist dies erfolgreich - wie beispielsweise im Rahmen des Betriebssystem-Duopols von Google und Apple im mobilen Internet -, können Plattformen beginnen, den Zugang zur Nachfrage zu bepreisen. Der bei der EU anhängige Konflikt zwischen Apple und Spotify um die sogenannte "Apple-Tax" – jene 30 Prozent Umsatzbeteiligung, die Apple auf Transaktionen erhebt, die in seinem App-Store anfallen - ist ein beispielhafter Ausweis der konflikthaften Interessen zwischen marktkontrollierenden Plattformen und Akteuren, die von ihnen abhängig sind. Unterm Strich etablieren die erfolgreichsten Plattformen privatisierte Märkte, deren Profite sich aus der Kontrolle des Zugangs zu Konsument*innen speisen. Eine Studie des ZEW zeigte erst kürzlich, dass die Preisaufschläge in der Plattformökonomie besonders hoch seien - eine typische Folge der zunehmenden Marktkonzentration.1

Die eigentlichen Marktteilnehmer*innen auf der Angebotsseite – Software-Anbieter, unabhängige Verkäufer*innen auf Amazon, selbstständige Kurierfahrer*innen – leiden jedoch noch stärker unter der digitalen Gatekeeper-Macht. Sie bezahlen für ihren Zugang zum Markt und sehen sich noch weitgehend schutzlos den wechselnden Vorgaben der Plattformbetreiber ausgeliefert. Wettbewerb findet hier zwar zwischen den Anbietern auf der Plattform

statt, allerdings zu den Bedingungen der marktbesitzenden Plattformen, die sich selbst nicht mehr wirklich dem Wettbewerb stellen müssen.

Das dominante liberale Denken hat hieran zunehmend Anstoß genommen. Die Konsequenz ist der Versuch, die traditionell reaktive Marktgestaltung um ein proaktiveres Marktdesign zu ergänzen. Gerade auf der europäischen Ebene sind mit dem Digital-Markets-Act, dem Data-Act und dem Data-Governance-Act gleich mehrere ambitionierte Marktdesign-Programme für die Plattformökonomie in Planung. Im Rahmen des Digital-Markets-Act sollen beispielsweise besonders große Plattformen speziellen Regeln unterworfen werden, die nicht mehr nur nachträglich angewendet, sondern proaktiv gestaltend ("ex ante") eingebracht werden sollen. Zahlreiche datenpolitische EU-Initiativen sollen Lock-in-Praktiken verhindern, indem Unternehmen zur Bereitstellung von Daten für ein "Level-Playing-Field" verpflichtet werden und effektive Interoperabilität zwischen Betriebssystemen gewährleistet wird.

Das ist einerseits zwar alles viel zu wenig, um die bestehenden Machtverhältnisse wirklich zu verändern. Andererseits ist der Übergang von reaktiver Marktgestaltung zu proaktivem Marktdesign aber auch Ausweis eines neuen, gewissermaßen postideologischen Zugriffs auf Märkte. Was nun geschehen muss, ist, diese relative Offenheit zu nutzen, um auch die Zielgrößen von Märkten grundsätzlich an demokratisch gesetzten Vorhaben wie dem Klimaschutz auszurichten. Es ist geradezu absurd, dass sich die EU mitten im vielleicht ambitioniertesten Projekt der Marktgestaltung jenseits des gemeinsamen Binnenmarktes befindet, gleichzeitig mit dem Green Deal das wohl größte Transformationsprojekt seit der Industrialisierung vorantreibt, beides aber praktisch nichts miteinander zu tun haben soll.

Was wir für eine demokratischere Plattformökonomie im Jahr 2040 brauchen, ist die Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in digitale und digitalisierte Märkte. Ein guter Anfang wäre dabei im Bereich der Datenpolitik zu machen, wo man die Datenflüsse auf Märkten so gestalten müsste, dass sie nachhaltige Geschäftsmodelle und Konsumweisen ermöglichen und den Preis als bisher einziges Informationsmedium ergänzen. Aktuell haben Unternehmen

durch den Preisdruck den Anreiz, die realen gesellschaftlichen Kosten zu externalisieren. Dagegen müsste es bei der Gestaltung der neuen Märkte darum gehen, dass die richtigen Daten, etwa zum ökologischen Fußabdruck der gehandelten Güter, gesammelt und offen zugänglich gemacht werden, um umweltschonende Produktionsweisen zu unterstützen. Damit würde der Fußabdruck der digitalen Ökonomie transparenter. Gleichzeitig erschlösse eine Green-Data-Value-Chain auch Möglichkeiten neuer grüner Geschäftsmodelle zur Wiederverwertung von Materialien, etwa im Rahmen zirkulären Wirtschaftens. Kurzum: Es ailt, das postideologische Moment des europäischen Marktdesigns zu nutzen, um Märkte nicht nur im Versorgungs-, sondern auch im Überlebensinteresse zu gestalten.



Prof. Dr. Philipp Staab

lehrt und forscht derzeit an der Humboldt Universität zu Berlin und dem Einstein Center Digital Future zu den Themenschwerpunkten Arbeits- und Wirtschaftssoziologie sowie zur Soziologie sozialer Ungleichheit.

 $^{^1\,}https://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp20079.pdf.$

3. Europa ist am Zug

Bernd Schönwälder, Vorstand der Mercateo Unite Group, die unter anderem das B2B-Netzwerk unite.eu und die Beschaffungsplattform mercateo.com betreibt, beschreibt die Zwittergestalt von Plattformen und die wichtige Rolle der Europäer bei der Neubewertung und Gestaltung der Plattformökonomie. Er plädiert dafür, Nachhaltigkeit in den Plattformen zu verankern, ohne ihre Offenheit zu gefährden, und fordert eine kombinierte Innovation: balancierte Plattformmodelle und ein darauf abgestimmter Regulierungsrahmen.

Als Ausgangspunkt eine provokative These: Wir haben in Europa in Bezug auf Plattformen noch viele Chancen. Der Kuchen ist noch lange nicht verteilt. Die vielbeschworenen Werte werden zum realen strategischen Werttreiber für Plattformen. Europa ist am Zug.

Tatsächlich – und das haben wir in der Breite noch gar nicht realisiert – sind die wertebasierten europäischen rechtlichen Regeln für Plattformen ein digitaler Exportschlager. Dutzende Länder außerhalb der EU orientieren sich mittlerweile am hier geschaffenen Rechtsrahmen, darunter Schwergewichte wie Indien oder innerhalb der USA wichtige Bundesstaaten wie Kalifornien. Europa hat eine strukturprägende Führungsrolle – kaum zu fassen.

Aber es ist herausfordernd! Healthcare und B2B (Business-to-Business, der Handel zwischen Unternehmen) sind Beispiele für komplexe Wirtschaftsbereiche, deren Plattformisierung im großen Maßstab noch aussteht und bei denen Europa aussichtsreich positioniert ist. Es geht nicht um langweilige Brotkrümel, die sich Europa nach der

Plattform-Sause noch vom Tisch kratzen kann. Allein die beiden genannten Branchen tragen heute dreimal mehr zur deutschen Wirtschaftsleistung bei als die Automobilindustrie – bei heute noch niedrigem Digitalisierungsgrad. Diese komplexen Themen mit adäquaten Plattformmodellen zu digitalisieren, ist die europäische Chance, aber auch Pflichtaufgabe, die jegliche Anstrengung wert ist.

Natürlich geht es um die Daten. Dass unsere Ferienwohnungspräferenzen oder individuellen Vorlieben für "Megafail-Videos" von amerikanischen oder chinesischen Datenkraken durchleuchtet werden, ist brisant genug. Wenn die Gesundheitsdaten unserer persönlichen Kontrolle entgleiten oder die Daten sämtlicher Wirtschaftsbeziehungen europäischer Unternehmen auf den Servern anderer Wirtschaftsräume landen, droht eine noch substanziellere Abhängigkeit.

Warum ist diese Chance der Gestaltung eine europäische Chance? Die Beispiele Healthcare und B2B zeigen das neue Plattform-Schnittmuster. Erstens geht es um Bereiche von besonders hoher systemischer Komplexität. Zweitens ist der interessenkonforme Umgang mit Daten erfolgsentscheidend. Und drittens – last, not least – stehen menschliche Interaktionen jenseits einer beiläufigen Oberflächlichkeit im wertschöpfenden Mittelpunkt. Hier kann sich Europa in seinen Kernkompetenzen erproben. Auch wenn wir es zu leugnen versuchen, wir in Europa lieben Komplexität. Und historisch haben Humanismus und Menschenrechte bei uns ein tief gegründetes Fundament.

An dieser Stelle ist ein kurzer Exkurs zum strategischen Wesenskern aller Plattform-Geschäftsmodelle angebracht: die sogenannten Netzwerk-Effekte. Sie besagen, dass mit jedem zusätzlichen Nutzer einer Plattform der Nutzen für alle Teilnehmer steigt. Je mehr Teilnehmer ein Telefonnetzwerk hat, desto nützlicher für alle. Je mehr meiner Freunde gemeinsam mit mir das gleiche soziale Netzwerk nutzen, desto nützlicher für mich. Je mehr Nutzer eine Plattform hat, desto mehr Geld kann die Plattform mit jedem einzelnen Nutzer verdienen. Entgegen allen Gewohnheiten fällt die Preis-Absatz-Kurve nicht, sondern sie steigt. Fundamentale ökonomische Naturgesetze werden von hier aus auf den Kopf gestellt. Magneteffekte wie bei einem schwarzen Loch sind die Folge. Es ist wie der Sturz von Alice ins Kaninchenloch: ein neues Wunderland.

Cui bono? Die Ausprägung "1.0" der Plattformökonomie steht im Verdacht, dass dem fantastischen Wachstum in Unternehmenswerten und ökonomischer Leistungsbilanz eine deutlich höhere Schadensbilanz für die Gesamtgesellschaft gegenübersteht. Von systemisch generierten prekären Arbeitsverhältnissen (zum Beispiel Logistik, Mobilitätsdienste) über die Monetarisierung von Daten entgegen den originären Interessen ihrer Beitragenden (zum Beispiel Marketing) bis hin zur Destabilisierung ganzer Demokratien durch die Polarisierungseffekte sozialer Medien, deren Geschäftsmodell auf der Monetarisierung menschlicher Aufmerksamkeit beruht: Es geht an den Kern des gesellschaftlichen Gefüges.

Die EU-Wettbewerbskommissarin Margrethe Vestager sagt dazu, der Bürger sei für manche Unternehmen zur Produktionskapazität geworden. Dafür bekommt sie breiten, überzeugenden Zuspruch – nicht nur in Europa, auch in den USA. Unvergessen der jubelnde Beifall zu ihrem Vortrag vor Tausenden "Digital Creatives" in Austin (Texas) unter dem Eindruck neuer EU-Milliardenstrafen gegen Google und Facebook im März 2019, der eine Zeitenwende sichtbar machte. Die Sorge vor dem "Techlash", einer Bezeichnung für die fällige Neubewertung der Plattformökonomie, ist seitdem zum Menetekel im Silicon Valley geworden. Der digitalen Community steht ihre spezifische Nachhaltigkeitstransformation bevor.

Zugleich leuchten Plattformen als besonders heller Stern am Nachhaltigkeitshimmel. Kooperation ist der Zwilling der Nachhaltigkeit, und kaum ein technisches Konstrukt kann Kooperation besser unterstützen als digitale Plattformen. Diese Zwittergestalt der Plattformen präsentiert uns das härteste Problem unserer Zeit in präziser formaler Zuspitzung. Die Herausforderung lautet, Nachhaltigkeit strukturell zu verankern, ohne die Offenheit der Systeme aufzugeben. In der Ökonomie genauso wie in der Gesellschaft insgesamt.

Ökonomisch gefordert ist eine kombinierte Innovation, einerseits im Hinblick auf balancierte Plattform-Geschäftsmodelle und andererseits in Form eines darauf abgestimmten Regulierungsrahmens. Dieser Grat ist schmal. Im jungen Feld der Plattformregulierung ist die EU – wie eingangs bemerkt – derzeit Kompetenzführer; vermutlich mehr in der Außensicht als in der Innensicht. Diesen Vorsprung gilt es auszubauen.

Aufgabe der Unternehmen ist es, plattformstrategische Kompetenz aufzubauen, anstatt die Debatte auf vermeintliche Technologiedefizite zu fixieren. Auf die Innovationsfähigkeit im eigenen Geschäftsmodell-Denken und eine mutige Haltung zur Veränderung kommt es an.

Der Weg ist das Ziel. Jede und jeder Einzelne in der Gesellschaft ist Wirtschaftssubjekt genug, um zu diesem Wandel beizutragen.



Dr. Bernd Schönwälder

ist Vorstandsmitglied der Unite Network AG und der Mercateo Deutschland AG. Dort verantwortet der Ingenieur und promovierte Psychologe den Bereich Markt und Vertrieb.

4. Für fairen Wettbewerb sorgen

Inarid Hartaes. Hauptaeschäftsführerin des Deutschen Hotel- und Gaststättenverbandes, beschreibt ein Regulierungsgefälle zwischen herkömmlichen und neuen Akteuren und sieht die Politik in der Verantwortung, die Digitalisierung erfolgreich zu gestalten. Angesichts der Marktdominanz von Buchungsportalen, Lieferund Sharing-Plattformen müssten Marktverzerrungen abgebaut und es müsste für ein "Level-Playing-Field" zwischen analogen, digitalen und hybriden Geschäftsmodellen gesorgt werden. Aber auch die Nutzer sollten sich ihrer Macht bewusst sein.

Die Digitalisierung ist in vollem Gange und durchdringt alle Sektoren der Wirtschaft und Gesellschaft. Sie verändert alle und alles – unsere Art zu arbeiten, zu produzieren, zu konsumieren, miteinander zu kommunizieren und zu interagieren. Die Digitalisierung revolutioniert auch das Gastgewerbe. Durch technische, elektronische und softwaregestützte Innovationen ergeben sich für die Unternehmer große Chancen. Internetbasierte Online-Reservierungs- und -Lieferplattformen boomen und eröffnen Restaurants und Hotels neue Vermarktungs-

möglichkeiten und Handlungsspielräume.

Ein Drittel aller Hotelzimmer wird heute online gebucht. Gäste informieren sich vor dem Restaurantbesuch über die Online-Bewertungen. Ob Pizza, Pastagericht oder Feinschmeckermenü – Speisen werden online bestellt und geliefert, auch digitale Zahlungssysteme sind auf dem Vormarsch. Und so gehören das Beherbergungsgewerbe und die Systemgastronomie nach Ergebnissen des IW Köln zu

den am stärksten digitalisierten Branchen Deutschlands.

Die Digitalisierung führt auf vielen Märkten allerdings auch zu grundlegenden Veränderungen der Wettbewerbsbedingungen. Eine zentrale Rolle spielen dabei digitale Plattformen. Diese sind vielfach ein Treiber für Innovation. Sie erbringen aber auch zunehmend Leistungen, die in Konkurrenz zu den traditionellen Akteuren stehen und im Einzelfall einer geringeren Regulierung unterliegen. Egal ob Buchungsplattform, Privatzimmervermittlung oder Online-Lieferdienst – im Wettbewerb zwischen etablierter Wirtschaft und den Unternehmen der Digitalisierung geht es nicht immer fair zu.

Der DEHOGA sieht sich in der Verantwortung, die Chancen und Risiken der internetbasierten und sich rasant entwickelnden Plattformangebote öffentlich und klar zu benennen und den Mehrwert für das Gastgewerbe sauber zu prüfen. Dabei treten wir an für eine sachgerechte Diskussion und für ein partnerschaftliches Miteinander auf Augenhöhe.

Grundsätzlich sind alle Aktivitäten und Bestrebungen zu begrüßen, die die Hotels bei ihrem Vertrieb von Hotelzimmern unterstützen und weniger Kosten bedeuten. Dabei fällt Online-Buchungsportalen eine Schlüsselrolle für das gesamte Marketing der Hotellerie zu. Die Dominanz der Online-Buchungsportale steigt seit 2013 kontinuierlich an, während der – zwar noch immer größere – Anteil der Direktbuchungen sukzessive schrumpft. Geht die Entwicklung weiter, haben die OTAs bald die Nase vorn. Wurden im Jahr 2013 noch 63,7 Prozent aller Übernachtungen über direkte Kanäle (online und offline) im Hotel gebucht, lag der Anteil im Jahr 2019 nur noch bei 58,5 Prozent. Die Online-

Buchungsplattformen konnten ihren Anteil dagegen von 20,9 Prozent im Jahr 2013 auf 29,6 Prozent im Jahr 2019 ausbauen. Die drei Hauptakteure Booking Holding Inc., Expedia Group und die HRS Group dominieren dabei den deutschen OTA-Markt mit einem gemeinsamen Marktanteil von rund 96 Prozent.

Die Folge: Der Online-Vertrieb führt zu einer schier grenzenlosen Preistransparenz. Pauschale Werbebotschaften und Rabattversprechen zeichnen zudem häufig ein verzerrtes Bild. Hinzu kommen unfaire Praktiken der Buchungsportale wie intransparente Ranglisten und Vertragsbedingungen, die den Hotels von dominanten Online-Plattformen diktiert werden und die damit mehr und mehr die Kontrolle über ihre eigenen Produkte und den Vertrieb verlieren.

Von zentraler Bedeutung ist es, dass trotz der enormen Ungleichgewichte zwischen den verschiedenen Akteuren die Marktbedingungen wieder fairer und ausgeglichener werden. Jeder einzelne Hotelier muss die Freiheit haben, die Bedingungen für seine eigenen Dienstleistungen selbst festzulegen und mit jedem Vertriebspartner fair über Vertragsbedingungen zu verhandeln. Im gemeinsamen Interesse der Hoteliers und der Gäste beziehungsweise Nutzer brauchen wir hier dringend mehr Fairness, Klarheit, Transparenz und Verlässlichkeit.

Die am 12. Juli 2020 in Kraft getretene Platform-to-Business-Regulierung (P2B-Verordnung) gibt hier Anlass zur Hoffnung, da wir erwarten, dass das neue Gesetzeswerk das Marktgebaren der Online-Portale den Hoteliers gegenüber eindämmen wird. Auch der angekündigte Digital-Services-Act, der die seit 2000 bestehende E-Commerce-Richtlinie ablösen soll, kann helfen, die Marktdominanz dieser Akteure zu begrenzen.

Sehr positiv bewerten wir zudem, dass der Bundesgerichtshof die Bestpreisklausel nach jahrelangem Rechtsstreit, vorangetrieben vom DEHOGA und Hotelverband Deutschland (IHA), in einer Entscheidung gegen den europäischen Marktführer Booking.com verboten hat. Auch in Frankreich, Österreich, Belgien und Italien gelten entsprechende Regelungen.

Auch wenn es um die Zusammenarbeit der Restaurants mit Lieferplattformen geht, sind Fairness und

Transparenz Voraussetzung für eine tragfähige, langfristig erfolgreiche Geschäftsbeziehung. Der Take-away-Markt boomt. Dem Delivery-Geschäft werden weiterhin große Wachstumschancen zugerechnet. In den Corona-Lockdown-Monaten boomten die Essenslieferungen.

Bei der Zusammenarbeit mit Lieferdiensten gilt es, genau hinzuschauen. Bei Provisionen von 30 Prozent ist klar, dass sich die Zusammenarbeit mit einem Lieferdienst nur für sehr wenige Restaurants rechnet. Gerade in den Innenstädten haben Gastronomen hohe Pachten zu zahlen, hinzu kommen Personalkosten, Wareneinsatz und so weiter. Da muss der Wirt schon sehr sorgfältig kalkulieren, ob sich das für ihn rechnet. Letztendlich kann die Frage, was sich wirklich lohnt, der Gastronom nur individuell und abhängig von seiner konkreten Betriebssituation beantworten. Es hängt vom Wareneinsatz und von den Bestellvolumina ab. Bei Pizza in großen Mengen rechnet sich die Zusammenarbeit mit einem Lieferdienst eher als bei sehr anspruchsvollen Gerichten.

Angesichts der Marktmacht und Dominanz der Lieferplattformen wie Lieferando warnen wir vor Abhängigkeiten. Fakt ist: Eine Win-win-Situation kann nur entstehen, wenn Mehrwerte geschaffen werden und Umsatzzuwächse für unsere Betriebe zu verzeichnen sind. Dabei sind es die Restaurants, die das Produkt besitzen und die die wirtschaftliche Verantwortung für ihren Betrieb und ihre Mitarbeiter tragen – und eben nicht die Portale. Und so sollten die Portale ein reges Interesse an gesunden Restaurants haben.

Auch Online-Vermieter von privaten Zimmern und Wohnungen wie Airbnb & Co. sind Teil der boomenden Plattformökonomie. Denn wer sich auf den "Sharing"-Plattformen registriert, der will mit seinem Besitz oder seiner (Dienst-)Leistung Geld verdienen. Blickt man zum Beispiel auf Airbnb, besteht ein wesentlicher Teil aus gewerblichen Angeboten. Mit dem ursprünglichen "Sharing-Gedanken" haben auch Plattformen zur Vermittlung privater Essensverabredungen zu einem vom Gastgeber festgesetzten Preis wie Eatwith nur bedingt etwas zu tun.

Für den DEHOGA ist klar: Sei es die Privatvermietung oder die Privatverköstigung – im Sinne eines

fairen Wettbewerbs braucht es gleiche Rechte, aber auch gleiche Pflichten. Es braucht ein Level-Playing-Field – als Normalzustand einer wettbewerblich organisierten Wirtschaft – für mehr Transparenz sowohl für Unternehmen als auch für Verbraucher. Wenn Peer-to-Peer-Plattformen hotelspezifische oder gastronomische Dienstleistungen vermitteln, müssen für diese Portale und die von ihnen vermittelten Dienstleistungen auch dieselben Regelungen und Vorschriften wie für die Hotellerie gelten. Es darf nicht mit zweierlei Maß bei Brandschutz, Sicherheit, Melderecht, Hygiene oder Besteuerung gemessen werden. Gleiches Recht für alle Marktteilnehmer, gleiches Schutzniveau für alle Gäste.

Im digitalen Zeitalter ist die Gewährleistung gleicher Wettbewerbsbedingungen für große und kleine Unternehmen wichtiger denn je und zentraler Bestandteil der digitalen Binnenmarktstrategie.

Im Zuge der Coronapandemie hat die Digitalisierung entscheidende Impulse erhalten. Damit verbunden sind jedoch auch beträchtliche Verlagerungen der Marktpotenziale hin zu großen, international tätigen Plattformbetreibern.

Die Politik steht hier in der Verantwortung, für ein Level-Playing-Field zu sorgen. Soweit Marktverzerrungen bestehen, gilt es, diese auszugleichen. Ein Regulierungsgefälle zwischen herkömmlichen und neuen Diensten und Produkten verzerrt den Wettbewerb. Angesichts der fortschreitenden Digitalisierung müssen rechtliche Rahmenbedingungen so angepasst werden, dass das Level-Playing-Field zwischen analogen, digitalen und hybriden Geschäftsmodellen gesichert wird.

Die Politik ist zudem aufgerufen, einen Ordnungsrahmen für die Plattformökonomie zu gestalten, der Zukunftschancen eröffnet, jedoch monopolistische Strukturen verhindert. Ein besonderes Augenmerk sollte die Politik auf wettbewerbsbeschränkende Klauseln der Portalökonomie werfen. Der DEHOGA erwartet, dass der Gesetzgeber bei den zumeist monopolistischen beziehungsweise oligopolistischen Strukturen der entsprechenden Marktplätze eingreift und dort, wo die Gesetzeslage keinen Eingriff des Staates zulässt, zumindest moderierend zwischen den Plattformbetreibern und den lokalen Anbietern auftritt.

Gefordert ist zudem der Nutzer der Plattformen. Bei allen Vorteilen, die die Plattformen bieten, sollten sich auch die Verbraucher darüber im Klaren sein, dass diese kaum Mehrwerte zum Beispiel für unsere Innenstädte, für die Geschäfte und Restaurants schaffen, sondern in erheblichem Umfang wie beschrieben Wertschöpfung abgreifen. Eine Glorifizierung der Plattformen ist fehl am Platz. Die ausschließliche Nutzung der Plattformen führt zu massiven Verzerrungen wie vielerorts zur Verödung der Innenstädte und ist damit das Gegenteil von dem, was wünschenswert ist: attraktive und lebenswerte Innenstädte.



Ingrid Hartges

setzt sich seit über 30 Jahren im DEHOGA Bundesverband für die Belange der gastgewerblichen Unternehmer*innen ein. Seit 2006 fungiert die Volljuristin als Hauptgeschäftsführerin des Verbands.

5. Gute Arbeit in der Plattformökonomie

Um auch die digitale Marktwirtschaft sozial zu gestalten, braucht es nach Auffassung von Johanna Wenckebach, wissenschaftliche Direktorin am Hugo Sinzheimer Institut für Arbeits- und Sozialrecht, einen Rechtsrahmen für gute Arbeit in der Plattformökonomie. Dabei geht es um grundlegende Arbeitnehmerrechte wie Mindestlohn, Kündigungsschutz oder Mitbestimmung. Aber auch für gewerkschaftliches Handeln sind in der digitalen Arbeitswelt neue Regeln erforderlich.



Die rechtspolitische Debatte um die richtigen Voraussetzungen von guter Arbeit in der Plattformökonomie ist im vollen Gange – und das ist dringend geboten. Arbeits- und Sozialrecht müssen auf der Höhe der Zeit sein, um ihrem Anspruch gerecht zu werden, auch die digitale Marktwirtschaft sozial zu gestalten.

Plattformarbeit ist ein Phänomen von Digitalisierung und Globalisierung und sie wirft - wie diese beiden Megathemen der Arbeitswelt insgesamt im Arbeits- und Sozialrecht ganz konkrete Fragen auf. Dabei geht es zum einen um die Verantwortung der Plattformen für die Bedingungen der Arbeit, die sie vermittelt oder selbst vergibt. Worum geht es? Die Anzahl an Plattformen, die im digitalen Raum Arbeit vermitteln und vergeben, sowie die Zahl der so Beschäftigten nimmt stetig zu. Es gibt keine umfassenden Daten zur Plattformbeschäftigung in Deutschland, Schätzungen gehen von 500.000 bis 1,6 Millionen Beschäftigten aus, je nach Zählweise. Klar ist, dass Plattformarbeit bereits jetzt kein Randphänomen mehr ist, sondern von zahlreichen etablierten Unternehmen genutzt wird, auch in der Industrie. Und in der Pandemie haben etwa Lieferdienste ihr Geschäft exponentiell ausgebaut.

Die Beschäftigungsverhältnisse lassen sich nicht pauschal als prekär einordnen, die Arbeit für Plattformen ist heterogen. Das betrifft sowohl die Motive, die Einkommenssituation und den Stundenumfang der Beschäftigten als auch die erforderlichen Qualifikationen und den Anspruch der über Plattformen vergebenen Tätigkeiten. Diese reichen von Kurierdiensten über Haushaltsverrichtungen bis hin zu Designaufträgen und Softwareentwicklung, von Kleinstaufträgen, die in Minuten erledigt sind, bis hin zu zeitaufwendigen Projektentwicklungen.

Was allerdings recht einheitlich negativ auffällt, ist die Haltung insbesondere der großen Player der Digitalökonomie zur Vertretung von Arbeitnehmerinteressen durch Betriebsräte und Gewerkschaften. Betriebsratsgründungen werden bekämpft bis hin zur Behinderung von Wahlen und Kündigung ihrer Initiator*innen. Tarifverträge sind meist ein rotes Tuch. Befristungen ufern aus. Plattformen, die Fahrdienste vermitteln, unter anderem Uber, haben in den USA 205 Millionen Dollar in eine Kampagne zur Abschaffung eines neuen Gesetzes investiert, das den Arbeitnehmerstatus der Fahrer*innen klären sollte.1 Das legt die Frage nahe: Gehört Ausbeutung hier zum Geschäftsmodell? Wohl auch vor diesem Hintergrund erklärt sich, dass Arbeitgeber der Branche sich hierzulande schon dafür loben, Arbeitsverträge auszustellen.

Der Status von Plattformarbeit ist auch im deutschen Recht umstritten. Dabei geht es um grundlegende Arbeitnehmerrechte wie Mindestlohn und Kündigungsschutz oder Mitbestimmung. In einem ersten wichtigen Grundsatzurteil hat das Bundes-

 $^{^{1}\,}https://www.mitbestimmung.de/html/werden-die-gewerkschaften-in-den-usa-18520.html.$

arbeitsgericht im Dezember 2020 eine Plattform als Arbeitgeber bewertet. Die vermeintliche Funktion bloßer Auftragsvermittlung durch die App der Plattform hat das Gericht dabei zu Recht verneint. Eine persönliche Abhängigkeit sei gegeben, wenn eine App Kleinstaufträge vergibt, stetige Anreize zum Tätigwerden setzt, Daten erfasst und die Vorgänge beherrscht. Erstmals hat sich das höchste Arbeitsgericht mit der Macht befasst, die durch algorithmisches Management im Arbeitsverhältnis ausgeübt werden kann - auch ohne explizite Vorgaben für Arbeitszeit und -ort. Ob Arbeitnehmerrechte gelten, bleibt aber auch nach diesem Urteil eine Frage des Einzelfalls. Hier tut not, was das BMAS mit seinen Eckpunkten zur Plattformökonomie nun plant: die Rechtsdurchsetzung erleichtern, indem zum Beispiel die Beweislast für das Vorliegen eines Arbeitsverhältnisses nicht mehr bei den Beschäftigten liegt. Denn das Informationsgefälle zu den Plattformen ist riesig.

Aber Scheinselbstständigkeit betrifft nicht alle Formen der Plattformarbeit. Es ist deshalb richtig, dass die Eckpunkte des Ministeriums auch die Situation von Soloselbstständigen verbessern wollen. Diese benötigen nicht nur bessere soziale Sicherung, sondern auch effektiven Datenschutz und faire Vertragsbedingungen. Denn auf Plattformen regeln häufig Algorithmen den Zugang zu Aufträgen und Einnahmen, nicht zuletzt durch Bewertungssysteme. Und dies meist völlig intransparent, programmiert und beherrscht durch die Plattform - eine Black Box für Beschäftigte. Vertragsbedingungen werden einseitig gestellt, Kündigungsfristen sind kurz. Verhandlungsspielräume gibt es nur theoretisch. Plattformen fungieren als "Gatekeeper", und Europäische Kommission und BMAS wollen zu Recht an dieser Rolle ansetzen.

Gewerkschaften erheben den Anspruch, auch die Arbeitsbedingungen der Plattformarbeit zu gestalten. Sie sind Pioniere in diesem Feld, wie etwa die Plattform Fair Crowd Work, die Kooperation der IG Metall mit der YouTubers Union oder die Erfolge der NGG bei den Lieferdiensten zeigen. Doch auch gewerkschaftliches Handeln am digitalen Arbeitsmarkt braucht einen neuen juristischen Rahmen. Es bedarf etwa der Klarstellung, dass Zusammenschlüsse von Soloselbstständigen für Tarifverträge kartellrechtlich unbedenklich sind. Die Eckpunkte

des BMAS setzen hier an, auch die Europäische Kommission hat das Problem bereits erkannt. Sie stellt sich zudem - was dringend geboten ist - mit einem Verordnungsentwurf der großen Aufgabe, "künstliche Intelligenz" zu regulieren. Nicht nur in der Plattformwirtschaft, doch insbesondere dort können Beschäftigte mit herkömmlichen Methoden etwa persönlicher Ansprache und Flugblättern kaum noch erreicht werden. Nutzer*innen einer App begegnen sich nicht. Um Mitbestimmung und Tarifautonomie zu ermöglichen, muss Gewerkschaften und Betriebsräten der Zugang zu den digitalen Kommunikationskanälen gesichert werden, die Plattformen und Beschäftigte verbinden. Es geht um Chatgruppen, Apps und Homepages, um ein digitales Zugangsrecht. Algorithmen müssen überprüfbar sein – für Beschäftigte und Interessenvertretungen.

Mit diesen neuen Zutaten für die Plattformarbeit gelingen auch die altbewährten Rezepte für gute Arbeit: Mitbestimmung und Tarifautonomie.



Dr. Johanna Wenckebach

befasst sich interdisziplinär mit der Zukunft der Arbeit und insbesondere mit den rechtlichen Rahmenbedingungen von Plattformarbeit. Die promovierte Juristin ist aktuell wissenschaftliche Direktorin des Hugo Sinzheimer Instituts.

Praxis

Wortprotokolle

Zukunft und Verantwortung

Heute die Grundsteine für die Welt von morgen legen, das geschieht in vielen Berufen. Denn wie wir in 20 Jahren leben und arbeiten werden – das wird entscheidend jetzt geprägt. Vor welchen gesellschaftlichen und technologischen Herausforderungen stehen wir? Welche Antworten muss die Arbeitswelt darauf geben? Und was kann der einzelne Mensch mit seiner Arbeit dafür tun?

In den folgenden Wortprotokollen gewähren sechs Menschen Einblick in ihre sehr unterschiedlichen Berufe. So entstehen sehr persönliche Bilder, wie Menschen in ihrem Arbeitskontext heute die Weichen für morgen stellen.

Über den Fotografen

"Ich hoffe, dass ich als Fotojournalist immer noch gebraucht werde. Unabhängiger Fotojournalismus gehört zu einer offenen und demokratischen Gesellschaft dazu", sagt der 1986 in Leningrad (Sowjetunion) geborene und heute in Berlin lebende Fotograf Nikita Teryoshin mit Blick auf die Zukunft. Er selbst beschreibt seine Arbeit als "Street, Documentary and Everyday Horror". 2020 gewann der gefragte Magazinfotograf, vor dessen Kamera auch schon Größen wie Jan Böhmermann, Tom Schilling und Iris Berben standen, den World Press Photo Award in der Kategorie "Contemporary Issues".

Die sechs Personen

Ökolandwirt Dr. Sven Grumbach \rightarrow S. 126

Astrobiologe Prof. Dr. Dirk Schulze-Makuch → S. 128

Lehrerin Julia Hantschel → S. 130

Psychologiestudentin Luisa Daldrup → S. 132

Pastorin Sandra Starfinger \rightarrow S. 134

Hebamme Jana Friedrich \rightarrow 5. 136

» Wir borgen unsere Flächen nur von der Kindergeneration «

Dafür arbeitet der 58-jährige Ökolandwirt Dr. Sven Grumbach: eine Landwirtschaft, die die Ernährung der Menschen sicherstellt, dabei die Natur und Umwelt schont und gleichzeitig die Kund*innen überzeugt.

Als Landwirt denke ich grundsätzlich in Generationen. Beispielsweise bauen wir gerade eine neue Biosauenanlage. Die wird auch in 20 Jahren noch stehen – aber schon heute legen wir die Parameter dafür fest. Landwirte müssen sich naturgemäß die großen Zukunftsfragen stellen: Wie können wir auch morgen noch die Versorgung mit Nahrungsmitteln sicherstellen? Welchen Beitrag können wir dazu leisten, den Klimawandel aufzuhalten? Und was muss getan werden, um die Artenvielfalt zu erhalten?

Unübersehbar ist dabei, dass die Anforderungen an Lebensmittel wachsen. Ernährung dient nicht mehr nur dem Überleben, sondern auch dem Genuss. Die Menschen erwarten heute, dass ihre Nahrung gesund und qualitativ hochwertig ist. Hinzu kommt, was ich emotionale Qualität nenne: Kund*innen wollen wissen, wo ihr Fleisch herkommt und wie die Tiere gehalten wurden. An mehr Transparenz führt deshalb kein Weg vorbei. Ein kleiner Bauernhof hat früher die Leute in einem Dorf ernährt, da kannten sich alle persönlich. Heute ernähren wir hunderte oder tausende Menschen. Das Fleisch im Supermarkt wird morgens um drei am Hintereingang angeliefert. Das führt automatisch zu einer Entfremdung zwischen Produktion und Konsum. Für mich als Landwirt heißt das: Ich muss mehr aufklären und kommunizieren, um die Verbraucher*innen zu erreichen.

Die Landwirtschaft wird jedenfalls immer gebraucht werden, deshalb blicke ich zuversichtlich in die Zukunft. Sie wird sich aber weiter verändern. Den Strukturwandel, etwa den Trend zu immer größeren Betrieben, halten wir nicht auf. Die kleinen Familienbetriebe von einst, wo man sieben Tage die Woche im Stall stand, haben es immer schwerer, auch weil die Work-Life-Balance wichtiger geworden ist. Es wird eine Herausforderung sein, den Beruf für junge Leute attraktiv zu halten. Das Potenzial ist da, zum Beispiel durch den Einsatz digitaler Tools bei der Ernte. Das ist spannend für den Nachwuchs.

» Keiner will mehr sieben Tage die Woche im Stall stehen. «

Für die Zukunft würde ich mir vor allem ein besseres Zusammenspiel von Umwelt- und Artenschutz auf der einen und Lebensmittel, die den Verbraucherwünschen entsprechen, auf der anderen Seite wünschen. Wir borgen unsere Flächen ja nur von unserer Kindergeneration. Unser Boden ist nicht vermehrbar. Wir müssen ihn so bewirtschaften, dass wir keinen Raubbau daran betreiben, und gleichzeitig unsere Kund*innen überzeugen: Gesunde Lebensmittel bekommen wir nur von gesunden Tieren.



» Wir können von anderen Planeten lernen «

Gibt es außerterrestrisches Leben und was können wir darüber für den Erhalt unseres eigenen Planeten und der Spezies Mensch lernen? Das erforscht der 57-jährige Astrobiologe Prof. Dr. Dirk Schulze-Makuch.

Die Astrobiologie dreht sich ganz grundsätzlich um das Leben – und zwar vor allem um mögliches Leben auf anderen Planeten. Uns geht es nicht nur darum, Leben aufzuspüren, sondern auch die Zusammenhänge zu verstehen, unter denen Leben möglich ist, gerade unter extremen Bedingungen. Das ist für mich eine wichtige Zukunftsfrage: Was können wir aus unseren Entdeckungen für unsere eigene Zukunft lernen? Denn wir sind zwar eine hochentwickelte Spezies, aber dennoch Teil der Natur und des Universums, anfällig für Viren, Bakterien und klimatische Veränderungen. Auch Asteroiden und Supernovae, also die Explosion von Sternen, sind gefährlich für uns.

» Mit unserer Forschung können wir wertvolles Wissen gewinnen, wenn es um unseren eigenen Erhalt geht. «

Mit unserer Forschung können wir wertvolles Wissen gewinnen, wenn es um unseren eigenen Erhalt geht. Unsere Instrumente zum Aufspüren von Leben lassen sich zum Beispiel auch bei uns auf der Erde anwenden, etwa zur Entdeckung von

Krankheitserregern. Wir suchen auch in der Atacama-Wüste in Chile, in der es extrem heiß ist, nach Leben. Aber wir suchen eben auch auf dem Mars, bei dem wir davon ausgehen, dort möglicherweise mikrobielles Leben zu finden. Denn der Planet ist sehr erdähnlich. Er hat eine Atmosphäre und wir glauben, dass es dort auch einmal Ozeane und fließendes Wasser gab.

Wir wollen verstehen, wie verschiedene Biosysteme interagieren und welche Entwicklungen uns vielleicht auch auf der Erde erwarten. Als intelligente Spezies können wir vorausdenken und entsprechend handeln. Das unterscheidet uns etwa von den Dinosauriern, die auch einmal auf der Erde gelebt haben, aber bekanntlich ausgestorben sind. Deshalb schauen wir auch nicht nur auf das Leben jetzt, sondern vom Ursprung bis heute. Hier reden wir von einer Zeitspanne von über vier Milliarden Jahren. Wir haben also einen ganz anderen Blick als die meisten Wissenschaften. Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft sind bei uns riesige Zeiträume.

Der von Menschen verursachte Klimawandel ist ohne Zweifel real, aber wir wissen auch, dass es in der Erdgeschichte immer Klimawandel und Artensterben gab. Blicken wir nur mal auf die Venus, ein Extrembeispiel für den Treibhauseffekt: Auch hier gab es wahrscheinlich einmal Ozeane. Heute haben wir dort Temperaturen von rund 460 °C, die ein Leben auf der Oberfläche unmöglich machen. Nach vorn gedacht heißt das: In sehr ferner Zukunft, in Milliarden Jahren, wird es auch uns Menschen auf der Erde nicht mehr geben. Denn die Sonne wird immer wärmer und wärmer, was auch die Erde irgendwann unbewohnbar machen wird. Das sind die Dimensionen, mit denen wir uns beschäftigen.





» Es braucht eine positive Fehlerkultur «

Lehrerin Julia Hantschel, 40, will ihren Schüler*innen eine angstfreie Lernumgebung bieten. In digitalen Tools sieht sie eine große Chance, um das Lernen in der Schule individueller und offener zu gestalten.

Als Lehrerin habe ich unmittelbar mit der Zukunft zu tun: Ich bilde Kinder für ihre Zukunft aus. Doch eigentlich finde ich den Begriff "Lehren" zu wenig differenziert, denn wir begleiten die Kinder auch in Beziehungsarbeit, unterstützen ihren Weg zur Eigenverantwortlichkeit, versuchen individuelle Lernwege gemeinsam zu entdecken. Ich sehe mich eher als Mentorin.

Es ist wichtig, eine persönliche Beziehung zu den Kindern und Jugendlichen aufzubauen. Sie sollen sich an der Schule in einem Raum bewegen, in dem sie sich gegenseitig vertrauen und keine Angst haben. Das ist die Voraussetzung, um gut lernen zu können. Generell finde ich, dass wir Schule ganzheitlicher begreifen sollten. Meine Schüler*innen wollen das lernen, was sie in ihrem Leben später beschäftigen wird. Ich habe neulich einen Workshop mit Journalist*innen umgesetzt, die aus ihrem Berufsalltag berichtet haben. Das fanden die Schüler*innen sehr spannend. Es gibt viele Möglichkeiten, Unterricht praxisorientiert zu gestalten.

Auch digitale Anwendungen sind eine große Bereicherung für die Unterrichtskultur. Wir haben während der Coronapandemie eine virtuelle Lernplattform errichtet – da konnten Lehrende und die Schüler*innen gemeinschaftlich arbeiten. Toll finde ich auch, dass man mithilfe digitaler Tools sehr individuell auf die Bedürfnisse der Schüler*innen eingehen kann. Dank der Digitalisierung können wir auch viel internationaler denken: Warum zum Beispiel nicht einmal virtuell eine Galerie in New

York besuchen? Ich würde es deswegen begrüßen, wenn wir in Zukunft computergestützte Programme stärker in den Unterricht integrierten.

» Dank der Digitalisierung können wir viel internationaler denken. «

Viele meiner Schüler*innen plagt die Angst, zu versagen oder später keinen guten Job zu bekommen. Das äußert sich oft ganz konkret in der Angst vor einer schlechten Note. Ich kann die Sorgen und den psychischen Druck gut nachvollziehen. Ich glaube, das ist ein gesamtgesellschaftliches Problem. Was uns in Deutschland fehlt, ist eine positive Fehlerkultur. Wenn man einen Fehler macht, wird das zu schnell als Scheitern verstanden. Das hemmt, Ich wünsche mir eine Gesellschaft, in der man sich gegenseitig viel zutraut, aber auch mal etwas falsch machen darf. Das versuche ich im Unterricht durchzusetzen: Wenn zum Beispiel eine*r meiner Schüler*innen eine Aufgabe nicht gut erledigt, darf daraus nicht gleich ein schlechter Gesamteindruck werden. Das nächste Projekt ist eine neue Chance - diese Haltung möchte ich vermitteln.



» Künstliche Intelligenz kann die emotionale Beziehung nicht ersetzen «

Die angehende Verhaltenstherapeutin Luisa Daldrup arbeitet in einer psychiatrischen Fachabteilung eines Krankenhauses. Einsamkeit und Leistungsdruck sind die Themen, die der 29-Jährigen in der Arbeit mit ihren Patient*innen zunehmend begegnen.

Psychische Erkrankungen haben heute viel mehr Aufmerksamkeit. Unsere Gesellschaft ist sensibler für das Thema geworden, immer mehr Menschen suchen therapeutische Hilfe. Trotzdem merke ich in der Arbeit mit den Patient*innen, dass psychische Krankheiten noch immer stigmatisiert sind. Daran müssen wir als Gesellschaft arbeiten und viel offener über mentale Gesundheit reden. Das Erkennen und Behandeln psychischer Erkrankungen ist für die ganze Gesellschaft relevant. Auf unserer Station begegne ich den schon sehr schwer belasteten Menschen. Aber es fängt ja viel früher an. Wenn es mehr Offenheit gäbe, müsste es häufig gar nicht so weit kommen.

In meiner Arbeit sehe ich wie unter einem Brennglas das, was die Gesellschaft insgesamt beschäftigt. Große Themen sind unter anderem Einsamkeit und Leistungsdruck. Der soziale Vergleich hat extrem zugenommen, das Gefühl, mithalten zu müssen. Unsere Eltern mussten früher noch auf eine Party gehen, um von der Weltreise von Bekannten zu erfahren. Heute können Sie mitten in der Nacht bei Instagram schauen, was andere für ein vermeintlich tolles Leben führen.

Unsere Patient*innen suchen vor allem eins: Als Allererstes möchten sie wertfrei gehört, gesehen und verstanden werden. Sie wünschen sich einen Raum, in dem sie sich jemandem anvertrauen können. Das zeigt mir, wie wichtig Entstigmatisierung ist. Erst danach – aber natürlich nicht weniger wichtig – geht es um konkrete therapeutische Hilfe.

> » Der soziale Vergleich hat extrem zugenommen. «

Wenn ich in die Zukunft schaue, bin ich aber durchaus zuversichtlich gestimmt. Da hilft auch der Blick in die Vergangenheit: Die Psychotherapie hat einen riesigen Fortschritt erlebt. Die klinische Psychologie ist heute eine anerkannte Naturwissenschaft, mein Schwerpunkt Verhaltenstherapie basiert auf fundiert wissenschaftlichen Erkenntnissen. Ethisch und fachlich sind wir heute deutlich weiter. Die Behandlung psychischer Erkrankungen verbessert sich stetig mit der Wissenschaft. Meine Kolleg*innen und ich werden gut ausgebildet und sind motiviert. Und die Forschung wird weitergehen. Die Digitalisierung kann die Arbeit erleichtern, zum Beispiel durch Online-Sitzungen, die lange Anfahrtswege ersparen, oder App-basierte Interventionen. Was ich aber nicht glaube: dass Künstliche Intelligenz uns einmal ersetzen wird. Dafür ist der emotionale Beziehungsaufbau im therapeutischen Prozess zu wichtig.

» Die Zukunft wird anders gut «

In ihrer Kirchengemeinde hat Pastorin Sandra Starfinger mit unterschiedlichsten Menschen und Alltagsproblemen zu tun. Die 40-Jährige wünscht sich eine gerechtere Welt für die Jüngeren und eine Kirche, die auch morgen noch attraktiv ist.

In meiner Arbeit als Pastorin habe ich Kontakt zu allen Generationen, von Kindern bis zu Hochbetagten. Ich begegne und begleite Menschen in den unterschiedlichsten Lebenssituationen. Einerseits sind es Menschen, die unserer Kirche sehr verbunden sind. Andererseits sind es Menschen aus dem Stadtteil, die ich spontan treffe oder die es zu uns verschlägt, weil sie Rat oder Begleitung suchen. Die einen haben Glaubensfragen, die anderen erzählen von Beziehungsproblemen oder persönlichen Krisen, die Nächsten möchte eine Taufe oder Trauung feiern. In meinen Gottesdiensten merke ich immer wieder: Es gibt so viele Gründe zu kommen wie Menschen, die dort sitzen.

Meine Hauptarbeit als Pastorin findet im Hier und Jetzt statt, in der alltäglichen Gemeinschaft. Aber natürlich gestalten wir als Kirchengemeinde auch die Zukunft der Menschen hier vor Ort mit. Die besten Beispiele sind die Kita und die Jugendsozialarbeit. Diese Arbeit zeigt mir, wie dringend wir eine gerechtere und solidarischere Welt brauchen, das heißt vor allem Chancengleichheit für junge Menschen. In meiner Arbeit sehe ich, wie viel es hier noch zu tun gibt, wie lange es braucht, dass Menschen aus der Armut herausfinden. Die Pandemie ist nur ein Beispiel. Wir haben bei uns im Jugendhaus viele Jugendliche, die zu Hause gar nicht die Möglichkeit haben, um in Ruhe Online-Unterricht zu machen, weil der Platz oder der Computer fehlten. Jugendliche sind nicht nur unsere Zukunft. Sie sind vor allem unsere Gegenwart. Darum müssen wir uns ihrer heute annehmen, damit es ihnen morgen besser geht.

» Jugendliche sind nicht nur unsere Zukunft. Sie sind vor allem unsere Gegenwart. «

Doch auch die Kirche selbst steht vor großen Zukunftsfragen, an deren Lösung ich mitarbeiten möchte: Welche Rolle können wir in Zukunft spielen? Wie bleiben wir eine einladende Kirche? Wie ermöglichen wir Vielfalt und Diversität? Die Kirche muss sich immer wieder erneuern – das sind die Worte Martin Luthers. Für mich heißt das: Ich kann die Vergangenheit nicht ändern, aber ich kann aus ihr für morgen lernen und die Zukunft als Chance begreifen. Zudem beinhaltet Glauben immer auch ein Stück Zuversicht. Das macht Mut, die Zukunft als etwas Positives zu sehen, das man mitgestalten kann. Es geht nicht um besser oder schlechter. Die Zukunft wird auf jeden Fall anders – aber sicher auch anders gut.





» Nachhaltigkeit mussdas zentrale Thema werden –gerade für Familien «

Weniger ist manchmal mehr: Jana Friedrich, 49, begleitet Frauen bei der Geburt. Sie animiert junge Eltern, nachhaltiger zu denken, und wünscht sich mehr Selbstbestimmung für Schwangere und Mütter.

Als Hebamme setze ich mich mit dem Beginn des Lebens auseinander. Dabei stelle ich mir auch Zukunftsfragen: Was wird die Kinder im Leben erwarten? Was werden wir ihnen hinterlassen? Innerlich bin ich hier gespalten. Einerseits mache ich mir Sorgen über die Zerstörung der Umwelt und finde es problematisch, dass wir in unserer Konsumgesellschaft auf nichts verzichten wollen. Andererseits engagiert sich die neue Generation sehr stark. Das stimmt mich hoffnungsvoll.

Jedenfalls versuche ich, werdende Eltern für das Thema Nachhaltigkeit zu sensibilisieren. Eltern wollen nur das Beste für ihr Kind. Doch das muss nicht immer neu und vor allem nicht viel sein. Kinder brauchen nur einen Bruchteil von dem, was uns die gigantischen Ausstattungslisten glauben lassen. Und manchmal sind auch "veraltete Methoden" wie Stoffwindeln deutlich nachhaltiger! Hier muss ein Umdenken stattfinden. Das passiert zwar, aber nur langsam. Nachhaltigkeit muss das zentrale Thema werden – gerade für Familien.

Ein Thema, das aus meiner Sicht unterschätzt wird, ist, wie wir gesellschaftlich mit Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett umgehen. Das ist zwar nur ein kurzer Abschnitt im Leben einer Frau, doch er hat einen enormen Einfluss. Eine Geburt ist eine existenzielle Erfahrung. Läuft sie gut, fühlt sich die Frau bestärkt und geht mit diesem Gefühl durch ihr weiteres Leben. Läuft sie eher schlecht, kann das

schwächend sein. Frauen haben zum Glück heute viel mehr Selbstbestimmungsrechte. Sie werden von Ärzt*innen und Geburtshelfer*innen nicht mehr so bevormundet, wie es noch vor zwanzig Jahren der Fall war. Doch da ist noch viel Luft nach oben.

Viele Frauen beschäftigen sich außerdem verstärkt damit, wie die Schwangerschaft ihren Körper und ihr Leben verändern wird. Vor allem die sozialen Medien lösen Druck aus, einem perfekten Bild entsprechen zu müssen. Eine berechtigte Angst ist, durch die Geburt in tradierte Rollenmuster zurückzufallen. Deshalb muss echte Gleichberechtigung gelebt werden in allen Familienkonstellationen. Dazu gehört auch eine geschlechtergerechte Bezahlung.

» Eine berechtigte Angst ist, durch die Geburt in tradierte Rollenmuster zurückzufallen. «

Für die Zukunft wünsche ich mir, dass wir durch die Digitalisierung Zeit sparen, die wir in die Betreuung der Familien investieren können. Auch dass Hebammen zunehmend in der Forschung tätig sind und ihre Perspektive einbringen und den rein medizinischen Blickwinkel erweitern, ist eine gute Entwicklung. Und obwohl die Geburtshilfe frauendominiert ist, sind die höheren Positionen noch immer meist mit Männern besetzt. Hier muss sich noch einiges ändern!

Praxis Praxis

Mit regionalen Innovationsnetzwerken die Weiterbildung im Betrieb neu organisieren

Viktoria Arnold, Florian Köhler und Oliver Pester

Strukturwandel und digitale Transformation heben die Relevanz von Oualifizierung für Beschäftigte und Unternehmen. Von der Erweiterung digitaler Kompetenzen und der Vermittlung neuer, agiler Methoden über die Umschulung bei Tätigkeiten, die perspektivisch automatisiert werden, bis hin zur Weiterbildung in völlig neue Tätigkeiten ist der Bedarf groß. Doch vor allem kleine und mittlere Unternehmen (KMU) verfügen oft nicht über die zeitlichen, finanziellen oder personellen Ressourcen, die erforderlichen Weiterbildungsmaßnahmen umzusetzen und ihr Unternehmen zukunftsfest zu machen. Mit dem erfolgreichen Bundesprogramm "Aufbau von Weiterbildungsverbünden" hat das BMAS rund 100 Millionen Euro für regionale Wirtschafts- und Innovationsnetzwerke zur Verfügung gestellt, die die Organisation von Qualifizierung im Unternehmen neu denken und dabei auf Kooperation statt Wettbewerb setzen.

Die Weiterbildungsbeteiligung in kleinen und mittleren Unternehmen ist nachweislich geringer gegenüber größeren Unternehmen (BIBB 2018: 349). Daher braucht es insbesondere innovative und ressourceneffiziente Wege, Weiterbildung zu organisieren und Zugänge für Unternehmen, aber auch für deren Beschäftigte, zu erleichtern. Im Rahmen der Nationa-

len Weiterbildungsstrategie (NWS) wurde deshalb bereits 2019 die Vereinbarung getroffen, dezentrale Weiterbildungsverbünde und regionale Kooperationen zwischen Unternehmen, insbesondere zwischen KMU. voranzutreiben und im Rahmen von Modellprojekten finanziell zu unterstützen (BMAS/BMBF 2019: 19). Weiterbildungsverbünde sind Netzwerke, bei denen mehrere Unternehmen und Akteure der Weiterbildungslandschaft sowie regionale Arbeitsmarktakteure Kooperationen eingehen, sodass Weiterbildungsmaßnahmen ressourceneffizient über Betriebsgrenzen hinaus organisiert und durchgeführt werden können. Im Fokus stehen dabei insbesondere der Austausch unter den Partnern eines Verbundes, die Identifikation der (gemeinsamen) Weiterbildungsbedarfe in den Betrieben sowie die Beratung zu und Recherche nach geeigneten Weiterbildungsangeboten bzw. die Konzeption neuer Weiterbildungsmaßnahmen gemäß dem ermittelten Bedarf der Unternehmen.

Dem Konzept der Weiterbildungsverbünde liegt der Ansatz der regionalen Ökosysteme zugrunde. Demnach haben sich Unternehmen, deren Wertschöpfung erkennbar wissensbasiert ist, die über eine flexible und adaptive (Arbeits-)Organisation verfügen und die mit vielfältigen externen Akteuren im Austausch stehen, in der Pandemie als resilienter erwiesen. Sie können tendenziell mit einer wirtschaftlich positiven Entwicklung rechnen. Diese Ergebnisse beruhen auf einer von der Denkfabrik Digitale Arbeitsgesellschaft des BMAS im Zuge der Coronapandemie beauftragten Projektion des Insti-

tuts für Innovation und Technik und des Foresightlabs von Juli 2020. Die Autorinnen und Autoren der Projektion empfehlen insbesondere für die Kompetenzentwicklung und Arbeitsvermittlung die Zusammenarbeit mit Akteuren über das eigene Subsystem hinaus. Hierfür könnten sogenannte "XXL-Experimentierräume" etabliert werden. Insbesondere das Weiterbildungsregime sollte dabei unternehmens- und branchenübergreifend organisiert werden und sich flexibler auf die sich schnell wandelnden Qualifizierungsanforderungen einstellen (BMAS 2021: i. E.).

Das Bundesprogramm baut mittlerweile auf zwei Förderaufrufen auf. Im Rahmen der ersten Förderrichtlinie vom Juli 2020 unterstützt das BMAS rund 40 Weiterbildungsverbünde. Das Förderprogramm setzt sich dabei bewusst für verschiedene Konzepte und Ansätze ein, um Unternehmen zu vernetzen und die Weiterbildungsbeteiligung zu erhöhen. Dabei stehen die Akquise von Unternehmen, das Matching zwischen Kompetenzbedarfen und passenden Qualifizierungskursen, die Konzeptionierung neuer Weiterbildungsmaßnahmen und Lehr-Lern-Settings im Fokus. Auch Öffentlichkeitsarbeit und die Entwicklung innovativer Ansätze wie eigene Veranstaltungsreihen zur Vernetzung der Unternehmen sowie digitale Plattformen und Apps zur gemeinsamen Nutzung je nach Ausrichtung des Projekts sind zentrale Aufgabenfelder der Projekte. Ein besonderer Schwerpunkt wird auf die Stärkung von digitalen und KI-Kompetenzen gelegt. Der überwiegende Teil der Projekte verfolgt einen eher regionalen und branchenübergreifenden Ansatz. Im Zuge der Auswahl der Weiterbildungsverbünde war es dem BMAS gleichermaßen wichtig, im Sinne des Modellcharakters auch branchenspezifische Projekte zu unterstützen.

Insbesondere mit der zweiten Förderrichtlinie zum "Aufbau von Weiterbildungsverbünden zur Transformation der Fahrzeugindustrie" fokussiert sich das BMAS auf einen der bedeutendsten Industriezweige in Deutschland. Mit der im August 2021 veröffentlichten Richtlinie soll die Beschäftigungsfähigkeit in der vom Strukturwandel stark betroffenen Branche erhalten werden. Die Projektförderungen sollen zum einen dazu beitragen, Beschäftigte der Fahrzeugindustrie mit zukunftsweisenden Kompetenzen auszustatten. Zum anderen sollen sie einem noch fokussierteren Transformationsgedanken Rechnung tragen, der insbesondere die

Qualifizierung von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern des Fahrzeugsektors in andere Branchen und Wirtschaftszweige berücksichtigt. Darüber hinaus wird ein zentrales Koordinierungszentrum für alle Weiterbildungsverbünde aus beiden Förderrunden eingerichtet, um zunächst einen möglichst effizienten Wissensaustausch und Best-Practice-Transfer zwischen den einzelnen Verbundprojekten zu gewährleisten. Außerdem sollen so die Weiterbildungsverbünde als innovative Form der Weiterbildungsorganisation noch bekannter und für KMU zugänglicher gemacht werden.

In Zukunft wird das BMAS das Thema der beruflichen Weiterbildung noch stärker in den Mittelpunkt rücken. Denn klar ist: Es sind mehr gezielte Investitionen in die Kompetenzen und Beschäftigungsfähigkeit der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer nötig. Hierfür muss der Staat unterstützende Rahmenbedingungen schaffen. Mit dem Bundesprogramm zum "Aufbau von Weiterbildungsverbünden" wird dem Rechnung getragen und ein wichtiger Beitrag geleistet, um die beschäftigungspolitische Dimension des Strukturwandels sowohl in den Regionen als auch branchenspezifisch zu flankieren. Zugleich werden bewusst überregionale sowie branchenübergreifende Ansätze unterstützt, um dem Anspruch nach der notwendigen Flexibilität und gebotenen Anpassungsfähigkeit gerecht zu werden.

Weiterführende Informationen zum Bundesprogramm "Aufbau von Weiterbildungsverbünden" finden Sie unter https://www.bmas.de/DE/Arbeit/Aus-und-Weiterbildung/Weiterbildungsrepublik/Weiterbildungsverbuende/weiterbildungsverbuende.html

Literatur

Bundesinstitut für Berufsbildung (Hrsg.) 2018: Datenreport zum Berufsbildungsbericht 2018. Informationen und Analysen zur Entwicklung der beruflichen Bildung, Bonn.

BMAS/BMBF 2019: Nationale Weiterbildungsstrategie, https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Aus-Weiterbildung/strategie-papier-nationale-weiterbildungsstrategie.pdf?__blob=publicationFile &v=1 (Stand: 06.08.2021).

BMAS/iit/Foresightlab 2020: Polarisierung und Strukturwandel infolge der Coronapandemie, i. E.

Perspektiven

Auf dem Weg zur nachhaltigen Gesellschaft – ein Kompass

Klaus Dörre

Bei der virtuellen Diskussionsveranstaltuna zu den vier Zukunftsszenarien zur Arbeitsgesellschaft 2040 (S. 036) hatte der Arbeits-, Wirtschafts- und Industriesoziologe Klaus Dörre, der sich aus seinem Büro in Jena zugeschaltet hatte, die Illustration zur "ressourceneffizienten Gesellschaft" demonstrativ in den Hintergrund gehängt. In seinem Essay begründet er seine Wahl und plädiert dafür, den Transformationskonflikten, die sich aus dem Spannungsverhältnis sozialer und ökologischer Konfliktlinien ergäben, mehr Beachtung zu schenken. Am Beispiel der Lausitz zeigt er, wie sich alte industrielle Verteilungskämpfe in sozialökologische Transformationskonflikte verwandeln können, und diskutiert vier politische Ansatzpunkte, um die epochale Krise der Menschheit zu lösen: Markt. Technik. Staat und Demokratisierung. Am Ende, sagt er, komme es auf das richtige Mischungsverhältnis transformativer Politiken an. um die drohende Apokalypse noch abzuwenden.

"Die Welt steht am Abgrund." Mit diesen eindringlichen Worten eröffnete UN-Generalsekretär António Guterres den Klimagipfel im "Schicksalsjahr" 2021. Er hat Recht. Die Gesellschaften des reichen Nordens, aber auch die großen Schwellenländer stehen vor einer großen gesellschaftlichen Transformation. Diese Transformation kann in die falsche Richtung laufen, sie kann völlig fehlschlagen, auf-

halten lässt sich der bereits im Gange befindliche Wandel nicht. Noch aber bleibt Zeit, um die Weichen so zu stellen, dass der rasende Zug, anstatt zu entgleisen, eine Richtung einschlägt, die ihn in eine bessere, weil sozial und ökologisch nachhaltige Gesellschaft leitet. Zur Begründung dieser These werden zunächst Umrisse einer nachhaltigen Zukunftsgesellschaft skizziert (1). Anschließend geht es um eine angemessene Krisendiagnose und strukturelle Hemmnisse, die entsprechende Weichenstellungen blockieren (2). Es folgen Dynamiken von Transformationskonflikten (3) und mögliche Ansatzpunkte für eine Politik der Nachhaltigkeit (4). Beginnen wir mit der Vision. Würden die Worte des UN-Generalsekretärs rasch Gehör finden und die vom Weltklimarat (IPCC) angemahnte Nachhaltigkeitsrevolution in Gang setzen, brächte ein derzeit noch fiktiver Rückblick auf das "Schicksalsjahr" 2021 ans Tageslicht, wie sich Erwünschtes in soziale Realität verwandeln kann.

1. Die klimagerechte Gesellschaft – Vision und Realität

"Pandemie stoppt Klimawandel!", so schallte es aus allen Medien. Völlig überraschend hatten die Vereinten Nationen einen Durchbruch in der Klimapolitik erzielt. Von den Erfolgen bei der Bekämpfung der Coronapandemie angespornt, einigten sich die Mitgliedsstaaten darauf, die Emissionen binnen zehn Jahren auf netto null zu senken. Ein Sofortprogramm, das erneuerbare Energien, Biolandwirtschaft, nachhaltige Mobilität und klimagerechtes Bauen großzügig fördert, wird im Hochgeschwindigkeitstempo umgesetzt. Dafür sorgt ein Klimanotstand, den alle Mitgliedsstaaten der UN ak-

zeptieren. In der Europäischen Union, Vorreiterin bei der Nachhaltigkeitsrevolution, greifen erste Maßnahmen. Nach einer kurzen Übergangszeit sind sämtliche Autobahnen für den individuellen Pkw-Verkehr gesperrt. Wer sie dennoch benutzen will, fährt mit dem Elektrobus und auf der Basis von grünem Wasserstoff. Flugreisen sind kontingentiert und müssen mit individuellen CO2-Budgets abgeglichen werden. Dafür sind das Bahnfahren und der öffentliche Personennahverkehr so preisgünstig wie nie. In Unternehmen, die sich auf Recycling, Müllvermeidung und die Reparatur beschädigter Geräte konzentrieren, entstehen großflächig neue Jobs. Die gesamte Wirtschaft hat auf die Herstellung langlebiger Güter und nachhaltig bereitgestellter Dienstleistungen umgestellt. Wenn sie sich der Produktion für das Gemeinwohl verweigern, werden Großkonzerne in Mitarbeitergesellschaften umgewandelt. Dergleichen ermöglicht ein transformatives Recht, welches ökologische und soziale Nachhaltigkeitsziele in die europäische Grundrechtecharta und die Verfassungen der Nationalstaaten integriert. Öffentliche Infrastrukturinvestitionen, der Ausbau sozialer Dienstleistungen und großzügig angelegte Weiterbildungsprogramme haben einen wirtschaftlichen Take-off eingeleitet. Maßstab sind aber nicht mehr die Kriterien des Bruttoinlandsprodukts (BIP), sondern Entwicklungsindikatoren, die unbezahlte Sorgetätigkeiten, informelle Arbeit, aber auch ökologische Belastungen einbeziehen.

In der Folge hat sich das Verhältnis von Öffentlichem und Privatem grundlegend geändert. Saubere Luft, nutzbare Böden, die Versorgung mit Wasser, Elektrizität und existenznotwendigen Lebensmitteln sind, ebenso wie Mobilität, der Zugang zu Bildung und zu digitaler Kommunikation, zu öffentlichen Gütern geworden. Eine weltweit vorhandene soziale Infrastruktur wird durch gesellschaftliche Fonds garantiert, in die alle Erwachsenen einzahlen. Als Gegenleistung hat jede und jeder Anrecht auf eine bedingungslose Grundzeit, die ihnen für finanzierte Tätigkeiten ihrer Wahl zur Verfügung steht. Im Verhältnis von Erwerbsarbeit und arbeitsfreier Zeit kommen die neuen Gesellschaften dem nahe, was Thomas Morus einst auf seiner Insel Utopia vorfand. Weil die Erwerbstätigen "nur sechs Stunden bei der Arbeit sind, könnte man vielleicht der Meinung sein, es müsse daraus ein Mangel an lebensnotwendigen Arbeitsprodukten entstehen.

Weit gefehlt! Im Gegenteil genügt diese Arbeitszeit nicht nur zur Herstellung des nötigen Vorrats an allen Erzeugnissen, die zu den Bedürfnissen oder Annehmlichkeiten des Lebens gehören, sondern es bleibt sogar noch davon übrig" (Morus 1980 [1516]: 71).

» Stürme von zuvor unbekannter Heftigkeit, Hitzewellen mit Rekordtemperaturen, Waldbrände, dazu Flutkatastrophen – all das lässt keinen Zweifel: Der menschengemachte Klimawandel verändert den Planeten. «

Eine großzügige Rückverteilung von den - globalen und europäischen – Zentren in die Peripherie und von den einkommensstärksten 10 Prozent hin zur unteren Hälfte der Weltbevölkerung sorgt dafür, dass die Lasten der sozial-ökologischen Transformation einigermaßen gerecht verteilt werden. In einem ersten Schritt hatte die Staatengemeinschaft Coronaimpfstoffe zu einem öffentlichen Gut erklärt und global zugänglich gemacht. So wurde die Pandemie besiegt. Seither werden Hunger und extreme Armut weltweit beseitigt. Alle Geberländer haben sich bereit erklärt, die dazu nötigen Mittel aus ihren Haushalten bereitzustellen. Zwecks Finanzierung verzichten sie auf die Produktion zusätzlicher Rüstungsgüter. Große Vermögen werden ab sofort progressiv besteuert, und ein verbindliches Erbschaftsrecht sorgt dafür, dass sie sich in Eigentum auf Zeit verwandeln. Auf allen administrativen Ebenen überwachen Nachhaltigkeitsräte die Maßnahmen. Diese nichtstaatlichen Entscheidungszentren setzen sich je zu einem Drittel aus

Experten, Repräsentanten der organisierten Zivilgesellschaft sowie gewählten Bürgerinnen und Bürgern zusammen. Die Erfolge der Nachhaltigkeitswende sind durchschlagend. Schon nach einem Jahr sind die Klimaziele übererfüllt. In allen Gesellschaften ist es zu einem Engagement gekommen, wie es die Welt noch nie erlebt hat. Druck durch soziale Bewegungen, Klimastreiks in großen Unternehmen, staatliche Reformen, aber auch nachhaltige Produktions- und Lebensformen, die sich zunächst in Nischen entwickeln und dann verallgemeinern, sorgen dafür, dass tatsächlich geschieht, was weitblickende Sozialwissenschaftler vorausgesagt haben. Die Beschleunigungsmoderne neigt sich ihrem Ende zu; Gegenwart und Zukunft gehören Gesellschaften, die sich vom systemischen Zwang des "Immer mehr und nie genug!" erfolgreich befreit haben.

Mit einfachen Pinselstrichen gemalt, sind dies Konturen eines Bildes einer nachhaltigen, klimagerechten Gesellschaft. Die soziale Realität sieht, wir wissen es. anders aus. Stürme von zuvor unbekannter Heftigkeit, Hitzewellen mit Rekordtemperaturen, Waldbrände in Kalifornien, im Herzen Kanadas und selbst an den Stadträndern vor Athen, dazu Flutkatastrophen wie die im einstmals idyllischen Ahrtal - all das lässt keinen Zweifel: Der menschengemachte Klimawandel verändert den Planeten. Wetterextreme nehmen zu und sie fordern Menschenleben. Das Problem ist seit Jahrzehnten bekannt, dennoch geschieht noch immer deutlich zu wenig und das, was auf den Weg gebracht wird, benötigt zu viel Zeit. Nimmt man den jüngsten Bericht des Weltklimarates als Grundlage, so steuert die Welt nicht auf ein noch einigermaßen kontrollierbares 1,5-Grad-Erderhitzungsszenario zu, die klimaschädlichen Emissionen tendieren gegenwärtig zu einem durchschnittlichen Temperaturanstieg um drei Grad und mehr. Träte dies ein, wären erhebliche Teile des Planeten bis zum Ende des Jahrhunderts mit hoher Wahrscheinlichkeit unbewohnbar.

2. Ökonomisch-ökologische Zangenkrise und Übergang zum Anthropozän

Wie konnte die Menschheit an einen solchen Umschlagpunkt gelangen und warum ist es trotz alarmierender Expertise über Jahrzehnte hinweg nicht gelungen, das Ruder herumzureißen? Um diese Frage zu beantworten, ist es sinnvoll, sich mit einigen Charakteristika des gegenwärtigen Umbruchs zu befassen. Vor allem die alten kapitalistischen Zentren, aber auch die großen Schwellenländer befinden sich inmitten einer ökonomisch-ökologischen Zangenkrise von historisch neuer Qualität. Zangenkrise besagt, dass das wichtigste Mittel zur Überwindung ökonomischer Stagnation und zur Pazifizierung interner Konflikte in kapitalistischen Marktwirtschaften, die Generierung von Wirtschaftswachstum nach den Kriterien des Bruttoinlandsprodukts (BIP), unter Status-quo-Bedingungen - hoher Emissionsausstoß, ressourcen- und energieintensive Produktionsweisen auf fossiler Grundlage - ökologisch zunehmend destruktiv und deshalb gesellschaftszerstörend wirkt (Dörre 2019). Der Zangengriff von Ökonomie und Ökologie markiert eine epochale Krise der Gesellschafts-Natur-Beziehungen, die ungelöst hinter der Coronapandemie und der durch sie ausgelösten wirtschaftlichen Rezession lauert.

Diese Zäsur ist keine Krise wie jede andere. Sie erfasst alle sozialen Felder und gesellschaftlichen Teilsysteme. Das wird in Begriffen wie dem der multiplen Krise zu Recht thematisiert. Doch wenn alles andauernd irgendwie in der Krise ist, erscheint der Krisenbegriff selbst obsolet, denn Krisen sind definitionsgemäß überwindbare Zustände. Deshalb schlage ich eine Begrifflichkeit vor, die eine klare Hierarchie der Krisenursachen benennt. Es handelt sich um eine epochale Krise, weil sie mit dem Übergang zu einem neuen Erdzeitalter, dem Anthropozän (Crutzen 2019), verbunden ist. Anthropozän besagt, dass die Menschheit zum wichtigsten Faktor der Reproduktion von Natur geworden ist, das heißt, sie kann ihre eigenen Lebensgrundlagen zerstören. Die Menschheit hat es aber auch in der Hand, einen nachhaltigen Naturmetabolismus zu etablieren, der das instrumentelle Verhältnis zu Naturressourcen und anderen Lebewesen überwindet. Dafür gibt es klare Zeitvorgaben, deren Relevanz den Krisenbegriff rechtfertigen. So muss die Wirtschaft in Deutschland bis spätestens 2045 karbonfrei sein, sonst gibt es keinerlei Chance, das 1,5-Grad-Ziel noch zu erreichen.

Weil die Störungen des Erdmetabolismus¹ in der Gegenwart nahezu ausschließlich von kapitalistischen Ökonomien und Gesellschaften ausgehen, halten Sozialwissenschaftler wie Jason Moore die Bezeichnung Kapitalozän für angemessener. Der Kapitalismus selbst müsse als Ökosystem begriffen werden. Nicht trotz, sondern wegen des hohen Vergesellschaftungsniveaus der Arbeit träten die Naturschranken der Akkumulation wieder stärker hervor. Zu konstatieren sei "the breakdown of the strategies and relations that have sustained capital accumulation over the past five centuries" (Moore 2015: 1-3, 87). Deshalb handelt es sich eben nicht nur um eine "große Krise" der Kapitalakkumulation, vergleichbar etwa mit der großen Depression im 19. Jahrhundert, der Weltwirtschaftskrise von 1929 bis 1932 oder der Weltwirtschaftskrise von 1973/74, die den Niedergang des "fordistischen" Kapitalismus einleitete, sondern um einen Bruch in der Geschichte menschlicher Zivilisation; einen Bruch, der möglicherweise einen Wandel der Gesellschaftsformation erzwingt.

» Ein wichtiges Charakteristikum der Zangenkrise ist das ihr innewohnende Spannungsverhältnis zwischen sozialer und ökologischer Konfliktachse. «

Ein wichtiges Charakteristikum der Zangenkrise ist das ihr innewohnende Spannungsverhältnis zwischen sozialer und ökologischer Konfliktachse. Was damit gemeint ist, kann am Beispiel der Coronakrise verdeutlicht werden. An Nachhaltigkeitszielen gemessen hat sich 2020 wiederholt, was schon im Krisenjahr 2009 zu beobachten war. Zu erleben war degrowth by disaster. Eingeschränkte Mobilität und zeitweiliger Zusammenbruch der Industrie ha-

ben die Kohlendioxidemissionen im ersten Halbjahr 2020 in einem Maße reduziert, wie das seit drei Jahrzehnten nicht mehr der Fall gewesen ist. Berechnungen der Internationalen Energieagentur (IEA) bestätigen für 2020 einen Rückgang der Emissionen um weltweit etwa 5,8 Prozent; das entspricht dem Ausstoß der gesamten Europäischen Union. Im Energiesektor gingen die Emissionen um 3,3 Prozent zurück, im Bereich Verkehr war es gar ein Minus von 14 Prozent (IEA 2021).

Ökologisch erwünschte Effekte wurden jedoch mit dem Preis eines sozialen Desasters bezahlt. Der Rückgang klimaschädlicher Emissionen erfolgte, weil die Weltwirtschaft und vor allem die Industrieproduktion eingebrochen waren. Die katastrophalen Folgen des ökonomischen Einbruchs lassen sich an einer Zahl verdeutlichen. Erstmals seit Jahrzehnten haben sämtliche Formen der Armut weltweit wieder zugenommen. 2020 sind allein 71 Millionen Menschen zusätzlich in extreme Armut gedrängt worden. Auch der Hunger nimmt wieder zu. Bedenkt man ferner, dass die Rezession transnationale Zulieferketten gefährdet, weltweit bis zu 400 Millionen Arbeitsplätze kosten könnte und vor allem 1,6 Milliarden Menschen in der Schattenwirtschaft existenziell bedroht, beginnt man das Ausmaß der sozialen Katastrophe zu ahnen (United Nations 2020: 4).

Mit der Wiederbelebung der Weltwirtschaft zeigt sich indes rasch die ökologische Kehrseite des nunmehr einsetzenden Wachstums. Bereits im zweiten Halbjahr 2020 ist der Treibhausgasausstoß rascher angestiegen als von Experten erwartet. Im Dezember 2020 lagen die Emissionen bereits wieder über den Werten des Vergleichsmonats aus dem Vorjahr. Deutschland macht hier keine Ausnahme. Das Land hatte seine Klimaziele 2020 vor allem wegen des wirtschaftlichen Einbruchs erreicht, doch mit dem Wirtschaftswachstum gehen auch die Emissionen wieder in die Höhe (Hein/ Litz/Graichen 2021). Um das 1,5-Grad-Erderhitzungsszenario zu erreichen, wären weltweit Reduktionen des Treibhausgasausstoßes um durchschnittlich 7,6 Prozent jährlich erforderlich – das aber kontinuierlich und eben nicht als Folge eines zeitlich begrenzten Lockdowns. Die IEA befürchtet, dass die

¹ Der Metabolismus-Begriff stammt ursprünglich von Justus von Liebig. Er erfasst den komplexen biochemischen Austauschprozess, durch den ein Organismus oder eine bestimmte Zelle Material und Energie aus seiner Umgebung bezieht und diese durch verschiedene metabolische Reaktionen in Bausteine des Wachstums verwandelt. In seinen Exzerpt-Heften verwendet Marx diesen Begriff, um Arbeit als lebenspendenden Prozess zu begreifen, der die Reproduktion natürlicher Ressourcen einschließt.

146 Perspektiven 147

historische Chance der Welt, 2019 den globalen Höhepunkt an Emissionen erreicht zu haben, verspielt wird.

Betrachtet man die soziale und die ökologische Konfliktachse in ihren Wechselwirkungen, wird deutlich, worin das Besondere der Zangenkrise besteht. Vor allem frühindustrialisierte Gesellschaften bewegen sich zwischen Skylla und Charybdis. Bleibt das Wachstum aus, steigt die soziale Not; kommt es hingegen in Gang, wachsen ökologische Großgefahren. Auch weil die soziale Not zunimmt, nähern sich die ökologischen Belastungen Schwellenwerten, an denen unkontrollierbare Kettenreaktionen einsetzen können. Teilweise sind - wie beim Abschmelzen der Antarktis oder dem Verlust der CO2-Speicherfunktion des Amazonasbeckens - Kipppunkte wahrscheinlich bereits überschritten. Laut Weltklimarat (IPCC 2021) bleibt nur noch ein schmales Zeitfenster, um das 1,5-Grad-Ziel durch rasches, entschlossenes Handeln noch zu erreichen.

3. Klimagerechtigkeit und sozial-ökologischer Transformationskonflikt

Ökologische Aufklärung allein wird aber nicht genügen, um die überfällige Nachhaltigkeitsrevolution in Gang zu setzen. Um zu verstehen, was den Wandel behindert, muss die Konfliktdynamik in den Blick genommen werden, die der ökonomisch-ökologischen Zangenkrise innewohnt. Anders als Jason Moore behauptet, handelt es sich keineswegs um eine "Converging Crisis", in der soziale und ökologische Krisenherde verschmelzen. Die beiden Konfliktachsen überlappen sich, sie behalten jedoch ihre relative Eigenständigkeit. Unter den Bedingungen der Zangenkrise kann eine Zunahme sozialer Ungleichheit und Unsicherheit als Bremsklotz für ökologische Nachhaltigkeit wirken. Am Beispiel Klimagerechtigkeit lässt sich dieser Zusammenhang sehr gut zeigen. Zwar hatte es in EU-Europa bereits vor der Pandemie durchaus Erfolge bei der Emissionsreduktion gegeben. Doch die Lasten bei der Emissionsvermeidung waren und sind sozial höchst ungleich verteilt. So wurden unionsweit seit 1990 etwa 25 Prozent der Emissionen eingespart, doch dies ist ausschließlich das Verdienst einkommensschwächerer Haushalte. Während die Emissionen des reichsten 1 Prozents zwischen 1990 und 2015 um 5 Prozent und die des einkommensstärksten Dezils um 3 Prozent gestiegen sind, haben sie bei der ärmeren Hälfte der Haushalte um 34 Prozent und bei den 40 Prozent mit mittleren Einkommen im gleichen Zeitraum um 13 Prozent abgenommen. In Deutschland verursachten die reichsten 10 Prozent der Haushalte 26 Prozent der Emissionslast; die untere Hälfte war für 29 Prozent der Emissionen verantwortlich. Das reichste Prozent sparte nichts ein, hingegen reduzierte die untere Hälfte ihre Emissionen um ein Drittel. Bei den deutschen Haushalten mit mittleren Einkommen betrugen die Einsparungen immerhin 12 Prozent. Auch zwischen den europäischen Staaten ist die Emissionslast höchst ungleich verteilt. Allein 10 Prozent der Haushalte mit den höchsten Einkommen in vier reichen Mitgliedsstaaten - das sind in Deutschland, Italien, Frankreich und Spanien zusammengenommen 28,8 Millionen Menschen emittieren mehr als die Bevölkerung von 16 ärmeren EU-Mitgliedsstaaten. Legt man das 1,5-Grad-Erderwärmungsziel zugrunde, müsste die untere Hälfte der Haushalte ihre Emissionslast in etwa halbieren; das reichste Prozent hätte seine Last hingegen auf ein Dreißigstel zu reduzieren (Oxfam 2020: 1, 3; Ivanova/Wood 2020). Zugespitzt formuliert bedeutet dies, dass die Produktion von Luxusartikeln für die oberen Klassen und deren Konsum zu einer Haupttriebkraft des Klimawandels geworden ist, unter dessen Folgen europa- und weltweit vor allem dieienigen Bevölkerungsgruppen zu leiden haben. die, häufig unter Zwang, am meisten zur Reduktion von Emissionen beigetragen haben.

Wird nicht gegengesteuert, kann das dazu führen, dass ökologisch notwendige Maßnahmen Beschäftigte aus den Karbonbranchen, die sich um ihre Sicherheit und ihren Status sorgen, dem Lager der "ökologischen Konterrevolution" in die Arme treiben. Die politische Entwicklung in den deutschen Braunkohlerevieren liefert Anschauungsunterricht. Für die Arbeiter der Förderunternehmen bietet eine Arbeit im Bergbau oder in der daran angeschlossenen Energiewirtschaft noch immer eine lebenswerte Perspektive. In einer Region wie der Lausitz garantiert der Braunkohleförderer und -verstromer LEAG seinen Beschäftigten die höchsten Löhne, die attraktivsten Aufstiegsmöglichkeiten sowie die besten Arbeits- und Ausbildungsbedingungen. Das Unternehmen finanziert Vereine ebenso wie lokale Kulturinitiativen und sorgt so für sozialen Zusammenhalt. Anders gesagt, das Unternehmen ist für seine Beschäftigten zentraler Ankerpunkt für ein gutes Leben. Darunter verstehen die Bergleute eine sichere, einigermaßen gut bezahlte, respektable Arbeit, die ihnen auch ermöglicht, was sie privat anstreben: Familie und Kinder, Häuschen, Auto und Verankerung in den sozialen Netzwerken der Region. Nichts soll ständig wachsen müssen. Kein befragter Arbeiter, keine Arbeiterin beansprucht, ständig mehr haben zu wollen. Das einmal Erreichte möchte man aber be- und erhalten – materiell wie kulturell.

» Die Produktion von Luxusartikeln und deren Konsum ist zu einer Haupttriebkraft des Klimawandels geworden, unter dessen Folgen diejenigen zu leiden haben, die am meisten zur Reduktion von Emissionen beigetragen haben. «

Was aus der Beschäftigtensicht zu bescheidenem Wohlstand verhilft, ist aus Perspektive befragter Braunkohle- und Tagebaugegner, die sich teilweise mit prekärer Beschäftigung durchschlagen müssen, ein überaus privilegierter sozialer Status mit einem ökologischen Fußabdruck, der dem Suffizienz-Gedanken ("von allem genug") fundamental widerspricht. Hinzu kommt: Dorfbewohner, deren Gemeinde trotz gesetzlich beschlossenen Ausstiegs bis 2038 während des verbleibenden Zeitraums abgebaggert werden soll, verbinden die Braunkohleförderung mit der Zerstörung ihrer liebgewordenen Heimat. Und manche Aktive, die jede Art von Wirtschaftswachstum ablehnen, betrachten selbst die

Besatzungen der Förderbrücken im Kohlerevier als feindliche Gruppierungen, die mit ihrer Berufstätigkeit gezielt am Ruin des Planeten arbeiten.

Gegensätzliche Interessen und Ziele spalten die regionale Bevölkerung in Lager, deren Zugehörige sich alltagsweltlich gar nicht mehr begegnen, zwischen denen keinerlei Kommunikation stattfindet und die dennoch eines gemeinsam haben: Wer in der Region lebt, der liebt die Lausitz. Nur wegen eines sicheren Jobs die Region zu verlassen, ist für viele, gleich welcher Seite sie sich im Kohlekonflikt zurechnen, kaum vorstellbar. Alle möchten eine Entwicklungsperspektive für die Region, doch ein gemeinsamer Austausch über eine lebenswerte Zukunft für alle findet nicht mehr statt (Köster u. a. 2020).

4. Wege zur nachhaltigen Gesellschaft

Am Lausitz-Beispiel wird sichtbar, wie sich die ökologische und die soziale Konfliktlinie gegeneinander verselbstständigen können. Es deutet an, was sich in der Auto- und Zulieferindustrie, dem Energie- und dem Gebäudesektor, der Landwirtschaft und selbst der Finanzindustrie in anderen Verlaufsformen noch in weitaus größeren Dimensionen wiederholen könnte: Der alte industrielle Verteilungskampf verwandelt sich mehr und mehr in einen sozial-ökologischen Transformationskonflikt. In diesen Auseinandersetzungen ist nur hegemoniefähig, wer beide Konfliktlinien berücksichtigt. Soziale und ökologische Nachhaltigkeit müssen zusammengedacht werden; ansonsten droht die Nachhaltigkeitsrevolution zu scheitern. Für politische Weichenstellungen in der Transformation werden derzeit mindestens vier Ansatzpunkte diskutiert, die es anhand von Nachhaltigkeitskriterien zu prüfen gilt. Ich nenne sie die Markt-, die Technik-, die Staats- und die Demokratisierungsoption.

Die *Marktoption* setzt darauf, künstlich zu verknappen, was einstmals im Überfluss vorhanden war. Das geschieht, indem CO₂-Äquivalente einen Preis erhalten. Der Emissionshandel, gegebenenfalls auch eine CO₂-Steuer, werden zum Hauptinstrument, um den menschengemachten Klimawandel zu bekämpfen (Fücks/Köhler 2019: 11; Leopoldina 2019, 2020). Ein Problem ist, dass diese auch in ihrer Wirksamkeit umstrittenen Instrumente

(Kompensationsgeschäfte, kein Weg zu negativen Emissionen) sozial blind sind. Selbst wenn eine CO₂-Steuer mit Ausgleichszahlungen wie einem Klimageld verbunden ist, werden die kleinen Geldbörsen stärker belastet als die großen. Das bewirkt geringe gesellschaftliche Akzeptanz der Maßnahmen, sozialer Protest ist vorprogrammiert. Wozu das führen kann, zeigen nicht nur die Gelbwestenproteste in Frankreich oder Wählerstimmen für rechtsradikale Klimaleugner. In der Schweiz, die bereits über eine CO₂-Steuer samt Sozialausgleich verfügt, scheiterte im Juni 2021 eine Volksabstimmung zu einer CO₂-Gesetzesvorlage, die den Emissionshandel stärken wollte und von der Regierung, dem Parlament sowie dem Gros der Umweltverbände befürwortet wurde. Der Gesetzentwurf stieß bei einer knappen Mehrheit der Bevölkerung auf Ablehnung. Aus Sicht der Ökologiebewegungen ist das ein schwerer Schlag, der nach strategischer Neuorientierung verlangt (Ringger 2021). Klimapolitik "fürs Volk" lässt sich, so meine Schlussfolgerung, eben nur machen, wenn ökologische und soziale Nachhaltigkeit gleich gewichtet werden. Marktmechanismen reichen offenkundig nicht aus, um das Problem der Klimagerechtigkeit tatsächlich zu lösen.

Die Technikoption verbindet Marktmechanismen mit einem Plädoyer für schöpferische Zerstörung. Beschleunigter digitaler und technologischer Wandel soll die Wende zur Nachhaltigkeit ermöglichen. Vorreiter sind Repräsentanten der New Economy wie Elon Musk und Bill Gates. Beide stehen für einen Solutionismus, sprich für eine Ideologie, die in unternehmerischer Kreativität, technischen Innovationen und einer Berücksichtigung des Gesetzes von Angebot und Nachfrage die Lösung für jedes Weltproblem sieht. Der Staat wird nach Bill Gates' Ansicht durchaus gebraucht - als Finanzier von Forschung und Entwicklung und Nachfrager von Innovationen, die der Bekämpfung des Klimawandels dienen. Zum benötigten Innovationsangebot gehören für Gates neben CO2-neutralem Zement, Stahl, Dünger, CO₂-freier Wasserstoffproduktion und CO₂neutralen Kunststoffen und Alternativen zum Palmöl auch die CO₂-Abscheidung und die "Kernspaltung der nächsten Generation" (Gates 2021).

Die Nutzung der Kernenergie hat sich freilich als technologische Sackgasse erwiesen. Das Problem der Endlagerung radioaktiven Mülls ist noch immer ungeklärt und Atomreaktoren laufen weiter, weil ihr Betrieb auf dem Versprechen der Unfallfreiheit beruht - einer fiktiven Garantie, die sich in der Praxis als unhaltbar erwiesen hat. Wer auf die Atomenergie der "nächsten Generation" verzichten will, muss jedoch klären, wie der Energiebedarf in einer Welt gedeckt werden soll, die mit der Elektrifizierung des Verkehrs und der Digitalisierung gewaltige neue Nachfrageaggregate schafft. Offenkundig kann die Lösung dieser Problematik nicht darin bestehen, dass, beschleunigten technologischen Wandel vorausgesetzt, gesellschaftlich alles weitgehend so bleiben kann, wie es ist. Wir fahren eben mit dem Elektroauto, verfügen dabei über synthetische Kraftstoffe, essen aus Pflanzen hergestelltes Fleisch, bauen mit emissionsfreiem Zement, verarbeiten klimaneutralen Stahl, lassen die Welt aber im Großen und Ganzen so, wie sie ist. Das ist ein Wechsel auf die Zukunft, der sich nicht einlösen lässt, weil die systemischen Treiber des "Immer mehr und nie genug", allen voran eine auf Wachstum, Marktexpansion und privaten Gewinn ausgerichtete Wirtschaft, fortbestehen.

» Für politische Weichenstellungen in der Transformation werden derzeit mindestens vier Ansatzpunkte diskutiert, die es anhand von Nachhaltigkeitskriterien zu prüfen gilt. Ich nenne sie die Markt-, die Technik-, die Staats- und die Demokratisierungsoption. «

Die Staatsoption lässt Marktmechanismen Raum und auch sie steht für eine Beschleunigung des sozial-ökologischen und digitalen Wandels. Sie setzt jedoch auf eine Lenkungsfunktion des Staates und sie schließt zwecks Finanzierung eine Umvertei-

lung von oben nach unten und von den Zentren in die Peripherie ein. Dieser Ansatz bricht mit der Vorstellung, der Staat sei in jedem Fall der schlechtere Unternehmer. Folgt man Mariana Mazzucato, so trifft geradewegs das Gegenteil zu. Selbst die vermeintlich größte Stärke des Kapitalismus, seine Innovationsfähigkeit, die im Modus schöpferischer Zerstörung prozessiert, hängt bei genauer Betrachtung von den Interventionen und Ressourcen eines steuernden Staates ab. Ohne staatliche Unterstützung wäre keine der großen Sprunginnovationen und der dazu nötigen Forschungen überhaupt möglich gewesen. Der Staat muss "zu jeder Zeit im Konjunkturzyklus die Rolle eines echten Tigers spielen", während die Unternehmen nur die Rolle von "Hauskatzen" einnehmen (Mazzucato 2013: 17). Ohne den "schmutzigen Militärkeynesianismus" der USA, die großangelegten Rüstungs- und Raumfahrtprogramme des Staates, wäre der Aufstieg des Silicon Valley ausgeblieben. Der Staat schöpft jedoch aus gesellschaftlichen Ressourcen. Das heißt, es ist die Gesellschaft, die einen immer größeren Teil ihrer Arbeitsvermögen und Zeitressourcen aufwenden muss, um die kapitalistische Produktionsweise am Leben zu erhalten und sie - so es denn überhaupt möglich ist - auf soziale und ökologische Nachhaltigkeitsziele zu verpflichten. Ohne staatliche Lenkung und Finanzierung von Investitionen, das macht dieser Ansatz deutlich, ist eine Wende zu Nachhaltigkeit nicht zu haben. Doch aufgrund vielfältiger Verflechtungen von Staat und oligopolitischer Wirtschaft mit ihren proprietären, das heißt von Wissensmonopolen abhängigen Märkten greift auch dieser Ansatz zu kurz, denn wirtschaftsfreundliche Staatsintervention ist für sich genommen kaum in der Lage, Rent-Seeking-Strategien vorzubeugen, mit deren Hilfe große Marktakteure das eigene Einkommen zulasten des Einkommens anderer Marktteilnehmer steigern (Mazzucato 2018: 269). Hinzu kommt eine grassierende industriepolitische Fantasielosigkeit staatlicher Apparate und Behörden, die über Jahrzehnte hinweg an dem Leitsatz ausgerichtet waren, dass Wirtschaft eben in der Wirtschaft stattzufinden hat. Die Durchsetzung von Dekarbonisierungszielen ist mit schwerfälligen Behörden, die im Routinemodus erstarren, kaum zu machen.

Gegen diese Schwachpunkte eines wirtschaftsabhängigen Staatsinterventionismus gerichtet, plädiert die *Demokratisierungsoption* für eine umfassende Beteiligung der Zivilgesellschaft an unternehmerischen Entscheidungen. Gefördert werden neue Formen eines kollektiven Selbsteigentums und eine stärkere Gewichtung des Öffentlichen ("Commons"), Ansätze demokratischer Rahmenplanung sowie politische Innovationen in Gestalt von Transformations- und Nachhaltigkeitsräten, die Öffentlichkeit hinsichtlich der Erreichung von Nachhaltigkeitszielen herstellen und so kontinuierlich Druck auf die Entscheidungsträger ausüben. Entsprechende Ansätze haben verschiedene Namen. Demokratische Postwachstumsgesellschaft (Schmelzer/ Vetter 2019), Gemeinwohlwirtschaft (Bandt 2020: Görgen/Wendt 2020) oder partizipativer, ökologischer oder nachhaltig demokratischer Sozialismus (Piketty 2020; Arruzza/Bhattacharya/Fraser 2019) lauten einige von ihnen. So unterschiedlich diese Ansätze sein mögen - sie alle eint die Prämisse, wonach jene systemischen Mechanismen überwunden werden müssen, die fortwährendes, rasches Wirtschaftswachstum auf einem Planeten mit endlichen Ressourcen versprechen. Im Zentrum solcher Entwürfe und Visionen steht eine grundlegende Veränderung etablierter Produktionsund Lebensweisen.

> » So unterschiedlich diese Ansätze sein mögen. Im Zentrum steht eine grundlegende Veränderung etablierter Produktions- und Lebensweisen. «

Angestrebt wird eine Produktion langlebiger Güter mit nachhaltig bereitgestellten Dienstleistungen. Es wird stofflich weniger, aber dafür höherwertig konsumiert. Das ist möglich, weil Nachhaltigkeitsziele nicht nur in die Preisbildung, sondern auch in die Planungs- und ökonomischen Anreizsysteme integriert werden. Kooperation, Gleichstellung und die Vermeidung ökologischer Belastungen werden ebenso belohnt wie der Aufbau weitgehend geschlossener

Wirtschaftskreisläufe und nachhaltiger Mobilitätssysteme. Dazu trägt eine Reorganisation der Arbeitsprozesse bei, die ermöglicht, was sich – ich habe es einleitend angesprochen – bereits Thomas Morus wünschte: eine kurze Vollzeiterwerbsarbeit für alle, die große Freiräume für die Ausübung anderer Tätigkeiten schafft (dazu ausführlich: Dörre 2021).

Zum Schluss: den Kapitalismus auf die Probe stellen

Gibt es überhaupt noch eine Chance, derartige Visionen zu verwirklichen? Um es klar zu sagen: Keine der genannten Optionen kann für sich genommen den Weg in eine nachhaltige Gesellschaft bahnen. Es kommt auf die Mischungsverhältnisse an, die transformative Politiken beinhalten. Bei der Erprobung solcher Strategien ist angesichts einer ungewissen Zukunft Experimentierfreudigkeit dringend geboten. Naomi Klein hat das Grundprinzip solcher Politiken treffend auf den Punkt gebracht. Einerseits lässt die prominente Globalisierungskritikerin keinen Zweifel daran, dass "der Kapitalismus, nicht die "menschliche Natur" uns "die historische Chance im Kampf gegen den Klimawandel verbaut" (Klein 2019: 273). Andererseits vermeidet sie abstrakte Debatten über die Unmöglichkeit systemkonformer Nachhaltigkeit. Im Sinne eines radikalen Pragmatismus plädiert sie eindringlich dafür, den Kapitalismus und seine Eliten immer wieder auf die Probe zu stellen. Ihre "Fruchtkapsel für einen Green New Deal" (ebd.: 317) will einfachen Leuten die Angst vor dringend nötigen Veränderungen nehmen. Der Green Deal werde ein "enormer Jobmotor sein" (ebd.: 318), er mache "Schluss mit dem Aufschieben" (ebd.: 323, 329) ökologischer Nachhaltigkeit, sei konjunktursicher, vor Rückschlägen gefeit. Allein wegen seiner enormen Kosten, die private Unternehmen nicht schultern könnten, werde er zu einer gerechteren Wirtschaft führen.

In Deutschland und Europa mangelt es nicht an - teilweise weitaus elaborierteren – Konzeptionen. Sie alle weisen große gemeinsame Schnittmengen auf. Nachhaltige Verkehrs- und Energiewende, Sicherheitsgarantien für Beschäftigte aus den Karbonbranchen, Umverteilung mittels gerechter Steuerpolitik, Aufwertung von Sorgearbeit, Arbeitszeitverkürzung, eine armutsfeste Grundsicherung, Bekämpfung prekärer Beschäftigung sowie ein neuer Multilateralismus, der Aufrüstung und Kriege ver-

meidet, indem er einer gerechten Weltwirtschaftsordnung zum Durchbruch verhilft, gehören zum Standardrepertoire der meisten Entwürfe. Um massenwirksam zu werden, wird die Arbeit politischer Zuspitzung noch zu leisten sein. Sinnvoll wäre beispielsweise die Forderung nach europäischen Modellregionen, die intelligente Mobilitätssysteme in unterschiedlichsten Bereichen (Verzahnung von Transportmitteln. Produktinnovation und -konversion, Städtebau und Raumplanung, Mobilitätsinfrastruktur, Weiterbildung etc.) exemplarisch erproben und mit dem Ausbau eines kostengünstigen Öffentlichen Personennahverkehrs verbinden. Auf diese Weise ließe sich ein integrierter Politikansatz verfolgen, der soziale und ökologische Zielsetzungen der Verkehrswende optimal verknüpft. Ob dergleichen gelingt, ist ungewiss. Für eine grundlegende Wende hin zu sozialer und ökologischer Nachhaltigkeit zu kämpfen, ist jedoch allemal besser, als in Angst vor der drohenden Apokalypse zu erstarren.



Prof. Dr. Klaus Dörre

ist seit 2005 Professor für Arbeits-, Wirtschafts- und Industriesoziologie an der Friedrich-Schiller-Universität Jena und Mitherausgeber des Berliner Journals für Soziologie sowie des Global Dialogue. Seine Arbeitsschwerpunkte sind u. a. sozial-ökologische Transformation, Arbeitsbeziehungen und Gewerkschaften, Kapitalismustheorie sowie Prekarität und Rechtspopulismus in der Arbeitswelt.

Literatur

Arruzza, Cinzia/Bhattacharya, Tithi/Fraser, Nancy 2019: Feminismus für die 99 %. Ein Manifest, Berlin.

Bandt, Olaf 2020: Ökologisch-soziale Gemeinwirtschaft. Wege aus der Umweltkrise, in: spw 6/2020, 17–21.

Crutzen, Paul Josef 2019: Das Anthropozän, München.

Dörre, Klaus 2019: Risiko Kapitalismus. Landnahme, Zangenkrise, Nachhaltigkeitsrevolution, in: Klaus Dörre/Hartmut Rosa/Karina Becker/Sophie Bose/Benjamin Seyd (Hrsg.), Große Transformation? Zur Zukunft moderner Gesellschaften. Wiesbaden. 3–34.

Dörre, Klaus 2021: Die Utopie des Sozialismus. Kompass für eine Nachhaltigkeitsrevolution, Berlin.

Fücks, Ralf/Köhler, Thomas 2019: Vorwort, in: Ralf Fücks/Thomas Köhler (Hrsg.), Soziale Marktwirtschaft ökologisch erneuern, Berlin, 7–12.

Gates, Bill 2021: Wie wir die Klimakatastrophe verhindern, München.

Görgen, Benjamin/Wendt, Björn 2020: Sozial-ökologische Utopien. Diesseits oder jenseits von Wachstum und Kapitalismus?, München.

Hein, Fabian/Litz, Philipp/Graichen, Patrick 2021: Abschätzung der Klimabilanz Deutschlands für das Jahr 2021, Berlin, https://static.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2021/2021_04_KNDE45/A-EW_227_Abschaetzung-Klimabilanz-DE-2021_WEB.pdf (Stand: 11.10.2021).

IEA 2021: Global Energy Review. CO₂ Emissions in 2020. Understanding the impacts of Covid-19 on global CO₂ emissions, Paris, https://www.iea.org/articles/global-energy-review-co₂-emissions-in-2020 (Stand: 11.10.2021).

IPCC 2021: Climate Change 2021. The Physical Science Basis, https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-i/(Stand: 11.10.2021).

Ivanova, Diana/Wood, Richard 2020: The unequal distribution of household carbon footprints in Europe and its link to sustainability, in: Global Sustainability 3, e18, 1–12.

Klein, Naomi 2019: Warum nur ein Green New Deal unseren Planeten retten kann, Hamburg.

Köster, Jakob/Bose, Sophie/Dörre, Klaus/Lütten, John 2020: Nach der Braunkohle. Konflikte um Energie und regionale Entwicklung in der Lausitz, in: Klaus Dörre/Madeleine Holzschuh/Jakob Köster/Johanna Sittel (Hrsg.), Abschied von Kohle und Auto?, 71–127.

Leopoldina, Nationale Akademie der Wissenschaften 2019: Klimaziele 2030. Wege zu einer nachhaltigen Reduktion der CO₂-Emissionen, https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2019_Stellungnahme_Klimaziele_2030_Final.pdf (Stand: 11.10.2021).

Leopoldina, Nationale Akademie der Wissenschaften 2020: Coronavirus-Pandemie. Die Krise nachhaltig überwinden, https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2020_04_13_Coronavirus-Pandemie-Die_Krise_nachhaltig_überwinden_final.pdf (Stand: 11.10.2021).

Mazzucato, Mariana 2013: Das Kapital des Staates. Eine andere Geschichte von Innovation und Wachstum, München.

Mazzucato, Mariana 2018: Wie kommt der Wert in die Welt? Von Schöpfern und Abschöpfern, Frankfurt a. M./New York.

Moore, Jason W. 2015: Capitalism in the Web of Life, London/New York.

Morus, Thomas 1980 (1516): Utopia, Stuttgart.

Oxfam 2020: Confronting Carbon Inequality in the European Union. Why the European Green Deal must tackle inequality while cutting emissions, https://www.oxfam.org/en/research/confronting-carbon-inequality-european-union (Stand: 11.10.2021).

Piketty, Thomas 2020: Kapital und Ideologie. München.

 $\it Ringger, Beat 2021:$ Nicht für Elon Musk. Fürs Volk. Klimapolitik nach dem Nein zum CO2-Gesetz, Denknetz-Working-Paper.

Schmelzer, Matthias/Vetter, Andrea 2019: Degrowth/Postwachstum zur Einführung. Hamburg.

United Nations 2020: Ziele für nachhaltige Entwicklung. Bericht 2020, https://www.un.org/Depts/german/pdf/SDG%20Bericht%20aktuell. pdf (Stand: 11.10.2021).

» Wir haben heute einen klareren Blick auf die Herausforderungen der Digitalen Transformation «

Julia Borggräfe im Gespräch mit Björn Böhning und Thorben Albrecht

Zusammengenommen acht Amtsjahre waren Thorben Albrecht und
Björn Böhning als beamtete Staatssekretäre im BMAS für die Maschinenräume der deutschen Arbeitspolitik
verantwortlich. Die strategische
Gestaltung der Digitalen Transformation war dabei für beide ein wichtiger
Schwerpunkt. Im Gespräch mit
Julia Borggräfe zeichnen sie in einem
"Blick zurück nach vorn" die Diskussionen um die Transformation der
Arbeitswelt nach und geben aus ihrer
Perspektive einen Ausblick auf das,
was kommt.

Julia Borggräfe: Rationalisierung oder Automatisierung haben in den vergangenen Jahrzehnten in Europa wider Erwarten nicht zur Massenarbeitslosigkeit geführt. Anderseits wird befürchtet, dass mit der Digitalisierung viele Arbeitsplätze verloren gehen. Sollten wir die Digitalisierung mit Blick auf die Vergangenheit nicht viel eher als Chance betrachten?

Björn Böhning: Im Hinblick auf die Organisation von Arbeit und die dafür notwendige technische Infrastruktur hat die Pandemie uns ganz sicher nach vorne gebracht. Viele Arbeitgeber mussten in sehr kurzer Zeit reagieren und haben im Bereich des Arbeitsschutzes und für bessere

Hygienebedingungen, aber auch für das Homeoffice, mobile Arbeitsorganisation und deren technologische Unterstützung erhebliche Investitionen
getätigt. Unternehmen und auch jene, die vorher
hohen Wert auf Präsenz gelegt und wenig mobile
Arbeit ermöglicht haben, erlebten, dass sich die
Arbeitsorganisation sehr schnell und dramatisch
verändert hat. Die veränderte Arbeitssituation hat
zu mehr Autonomie für die Beschäftigten, einer
weniger hierarchischen Steuerung und zu neuen
Anforderungen bei der Vereinbarkeit von Beruf und
Privatleben geführt.

Daran knüpft sich der zweite Teil meiner Antwort: Es ist nämlich auch deutlich geworden, welche Fehlentwicklungen und Spaltungen es auf dem Arbeitsmarkt gibt, und zwar nicht nur im Hinblick auf die Frage der Vereinbarkeit von Privatleben und Beruf, wo es zu einer höheren Beanspruchung und mehr Stress für Beschäftigte gekommen ist, weil beispielsweise die Betreuungsaufgaben wegen der nicht mehr vorhandenen Infrastruktur in den privaten Bereich verlagert worden sind. Zu beobachten war auch eine Fehlentwicklung, die wir schon seit vielen Jahren sehen, dass nämlich neue digitalisierte Arbeitsmöglichkeiten eine Zunahme an, ich nenne es mal eine "360-Grad-Beanspruchung" der Beschäftigten bedeutet, die wiederum auch zu einer Ausweitung von Arbeitszeiten und neuen gesundheitlichen Belastungen geführt hat. Diese neuen Belastungen sollten wir nicht verschweigen. Insofern ist es ein Bild mit zwei Seiten, das wir in der Pandemie erleben.

Thorben Albrecht: Ich sehe das im Grundsatz ähnlich. In der Pandemie haben wir wenig neue Entwicklungen, dafür aber eine enorme Beschleunigung von Veränderungsprozessen gesehen, die wir schon vorher beobachten konnten, beispielsweise bei dem von Herrn Böhning angesprochenen ortsund zeitflexiblen Arbeiten. Gleichzeitig ist aber auch deutlich geworden, wo Bedarf besteht, noch mal gestaltend tätig zu werden. Das geht bei Betriebsvereinbarungen zum mobilen Arbeiten los, die es in vielen Betrieben vorher nicht gab und die in der Pandemie schnell gestrickt werden mussten und bei denen man jetzt sehen muss, wie das "new normal" nach der Pandemie gestaltet werden soll. Daneben sind auch Spaltungstendenzen sichtbar geworden, die vorher vielleicht auch schon angelegt waren, nun aber stärker sichtbar wurden; zwischen Frauen und Männern zum Beispiel oder zwischen Menschen, die in der Produktion und damit zwangsläufig ortsgebunden arbeiten müssen, und solchen, die ortsungebunden arbeiten können, also zwischen verschiedenen Beschäftigtengruppen.

Eine Beschleunigung hat es aber meiner Meinung nach auch nicht nur im Kontext von mobiler Arbeit und Homeoffice gegeben, sondern - gerade in Europa, aber zum Teil auch in den USA – auch durch Konjunkturmaßnahmen und andere Veränderungsprozesse. Die klimaneutrale Produktion beispielsweise ist während der Pandemie verstärkt auf die Agenda gerückt, durchaus auch durch politische Aktivitäten. Und das sind Veränderungsprozesse, die vielleicht nicht auf den ersten Blick, wohl aber auf den zweiten auch mit der Digitalisierung zu tun haben. Wenn sich Produkte, Produktionsprozesse und Geschäftsmodelle ändern, dann passiert das heutzutage nie, ohne dass Digitalisierung dabei eine Rolle spielt. Und auch das hat sich in der Pandemie noch mal beschleunigt.

An das Thema Digitalisierung und die Veränderung der Arbeitswelt anknüpfend: Herr Albrecht, Sie haben im April 2015 mit der damaligen Bundesarbeitsministerin Andrea Nahles ein sogenanntes Grünbuch zur Zukunft der Arbeitswelt vorgelegt, um die Themen breit zu diskutieren. Das war auch methodisch ein vergleichsweise doch neues Vorgehen. Was war Ihre Intention damals?

Thorben Albrecht: **Der Blick auf die Trans**formation der Arbeitswelt war zu Beginn der damaligen Legislaturperiode noch nicht so ein großes Thema. Es gab Diskussionen um Industrie 4.0, um Digitalisierung usw., aber unsere Intention war nicht, nachzuvollziehen, was wirtschaftlich oder technologisch passiert, um dann zu schauen, was das zwangsläufig für die Arbeitswelt bedeutet, sondern wir haben die Frage anders gestellt, nämlich: "Wie wollen wir in Zukunft arbeiten?" Diese Frage haben wir an den Anfang gestellt. Es ging darum herauszufinden, was unter bestimmten Rahmenbedingungen und Veränderungen unsere Ansprüche an Erwerbsarbeit sind oder sein könnten. Wir sind also fragend in den Prozess gegangen und haben nicht gesagt: "Okay, das ist unsere Analyse und hier sind die Lösungen", sondern in einer sich verändernden, aber auch ausdifferenzierenden Arbeitswelt wollten wir dazu ermuntern, eine echte Diskussion zu führen.

» Wir haben die Frage gestellt: ,Wie wollen wir in Zukunft arbeiten?'«

Stichwort Diskussion: Sie haben einen 18-monatigen Dialogprozess gestartet. Was war das Besondere an dem Prozess und was waren die wesentlichen Erkenntnisse?

Thorben Albrecht: Ich glaube, das Besondere an diesem Prozess war, dass er sehr offen und sehr breit angelegt war, offen von den Fragestellungen, aber breit auch von den Akteurinnen und Akteuren. Es waren einerseits die klassischen Akteure aus der Arbeitswelt dabei, also zum Beispiel Sozialpartnerorganisationen, aber wir haben andererseits die Diskussion auch bewusst geöffnet, bis hin zu Veranstaltungen mit Bürgerinnen und Bürgern. Dabei haben wir auch Gruppen angesprochen, die sich interessanterweise zum Teil auch erst im Laufe des Prozesses, vielleicht auch von Arbeiten 4.0 inspiriert, zur Interessenvertretung zusammengeschlossen haben. Ich denke da an den Bereich der Selbstständigen und Solo-Selbstständigen, die wir eingeladen



Thorben Albrecht

war von 2014 bis 2018 beamteter Staatssekretär im Bundesministerium für Arbeit und Soziales und ist heute Leiter Politik bei der IG Metall.

und gefragt haben: "Wie seht ihr denn die Zukunftsfragen zum Beispiel der sozialen Sicherung von Selbstständigen?" Da ist einiges in Bewegung gekommen, das wäre sicher nicht passiert, wenn wir den Prozess nicht so offen angelegt hätten.

Eine wesentliche Erkenntnis des Dialogprozesses war, wie groß die Diversität von Arbeitsrealitäten, aber auch von Wünschen an die Arbeitswelt sind, mit allen Herausforderungen, die das mit sich bringt, wenn man Regulierungs- und Gestaltungsoptionen entwickeln will. Die zweite große Erkenntnis war: Arbeit bleibt auch zukünftig gestaltbar. Bei jeder technologischen Innovation ist es möglich zu fragen, wie soll das ausgestaltet werden? Es gibt keinen technologischen Determinismus, sondern es ist immer eine Frage der Gestaltung - vom einzelnen Erwerbstätigen über die Frage, wie Dinge im Unternehmen geregelt werden, bis hin zu gesetzlichen Regulierungen. Es geht immer darum, Pfade aufzuzeigen und zu markieren, wie sich technologische Entwicklungen in der Realität der Arbeitswelt ausprägen können. Das war die zweite übergeordnete Erkenntnis neben den vielen Vorschlägen und Gestaltungsansätzen zu einzelnen Fragen, die dann in dem Weißbuch aufbereitet worden sind.

Herr Böhning, Sie haben im Frühjahr 2018 den "Staffelstab" als Staatssekretär im Bundesarbeitsministerium von Herrn Albrecht übernommen und sind jetzt zuständig für die Themen Arbeitswelt, Digitalisierung, Transformation und Arbeitsrecht. Inwieweit konnten Sie in der aktuellen Legislaturperiode an die Erkenntnisse aus dem Grünbuch-Weißbuch-Prozess anknüpfen?

Björn Böhning: Herr Albrecht hat richtig beschrieben, dass der Dialogprozess Arbeiten 4.0 Pfade definiert hat, die wir dann weiter ausdifferenziert haben. Ich nenne mal drei Punkte: Erstens haben wir für uns selbst organisatorische Schlüsse gezogen, indem wir gesagt haben, das Thema Digitalisierung und die Zukunft der Arbeitswelt darf kein zeitlich begrenztes Projekt sein, sondern muss zum Kern der Arbeit des Bundesarbeitsministeriums werden. Deswegen haben wir die Abteilung "Digitalisierung und Arbeitswelt" und die "Denkfabrik Digitale Arbeitsgesellschaft" gegründet. Die Denkfabrik hat die programmatische Weiterentwicklung übernommen und hierfür verstärkt partizipative Politikformate eingesetzt. Das hat sich für das BMAS insgesamt, aber auch für die Bundesregierung als sehr gewinnbringend erwiesen.

Inhaltlich haben wir uns – zweitens – sehr intensiv damit beschäftigt, wie wir es schaffen, die positiven Aspekte der Digitalisierung für zusätzliche Spielräume der Beschäftigten zu nutzen, und haben das auch in konkreter Gesetzgebung umgesetzt. Zum Beispiel haben wir mit dem Betriebsräte-Modernisierungs-Gesetz Teilhabe und Mitbestimmung am Arbeitsplatz verbessert, die Wahl von Betriebsräten vereinfacht und die Rechte von Betriebsräten beispielsweise beim Einsatz von Künstlicher Intelligenz gestärkt. Das ist die größte Betriebsverfassungsreform seit Walter Riester, also seit 20 Jahren. Ihre Durchsetzung war alles andere als konfliktfrei, aber wichtig, um die Möglichkeiten der Betriebsräte zur Mitgestaltung der digitalen Arbeitswelt zu erweitern.

Drittens haben wir uns intensiv damit befasst, wie wir Künstliche Intelligenz in unsere bestehenden Arbeitsschutz-, Arbeitsrechts- und Arbeitsgestaltungsthemen einbinden. Das Thema hat sich ja in der vergangenen Legislaturperiode nur angedeutet,

ist dann aber sehr schnell sehr konkret geworden. Wir haben die KI-Strategie der Bundesregierung mit auf den Weg gebracht, in der bestimmte Aspekte bereits angelegt waren, wie die Mitbestimmungsrechte zu stärken und die Produktsicherheit und den Arbeitsschutz beim Einsatz von Künstlicher Intelligenz zu sichern. Bei all diesen Überlegungen ist eines immer klar, dass bei KI am Ende immer Menschen entscheiden müssen. Wir haben von vorneherein unmissverständlich klargemacht, dass, wenn KI eingesetzt wird, beispielsweise im Bereich des Personalmanagements, das nicht zu neuen Diskriminierungen führen darf und bestehende nicht einfach fortgesetzt werden dürfen. Das hat nun auch die EU-Kommission im Rahmen ihres Legislativvorschlages zur Regulierung von KI aufgegriffen. Auf internationaler Ebene scheinen wir das einzige Land zu sein, in dem das Arbeitsministerium mit federführend für die KI-Strategie einer Regierung ist, jedenfalls erregt das international immer wieder Erstaunen. Aus meiner Sicht ist das aber ein sehr wichtiger Punkt, weil unsere Perspektive immer vom arbeitenden Menschen ausgeht und dass macht den Unterschied zu den anderen Ressorts, etwa Wirtschaft und Bildung. Außerdem ist dies auch Ausdruck unseres Verständnisses von Arbeitspolitik: Es geht nicht darum, dass das Arbeitsund Sozialministerium Heftpflaster an irgendwelche problematischen Entwicklungen in der Arbeitswelt klebt, sondern wir gestalten diese aktiv mit.

» Bei allen Überlegungen ist eines immer klar, dass bei KI am Ende immer Menschen entscheiden müssen. «

Die Botschaft, die Ihre beiden Amtszeiten also verbindet, ist, dass die Transformation und die Zukunft der Arbeit gestaltbar sind, von den Beschäftigten und den Organisationen und Institutionen der Arbeitswelt, richtig?



Björn Böhning

ist seit 2018 beamteter Staatssekretär im Bundesministerium für Arbeit und Soziales. Zuvor war er Leiter der Senatskanzlei des Landes Berlin.

Thorben Albrecht: Ja, das kann man auf alle Fälle so sagen. Das war schon der Ansatz im Weißbuch und die Ausführungen von Herrn Böhning zeigen, dass das auch in der Realität sehr gut funktioniert.

Björn Böhning: Rückblickend kann man sagen, dass der Dialogprozess, der von Ministerin Nahles und Thorben eingeleitet wurde, zwei Prozesse ausgelöst hat: Der erste ist, dass auch innerhalb der Verbände, bei Arbeitgebern und Gewerkschaften gleichermaßen die Diskussion um die Zukunft der Arbeit sehr fokussiert geführt wurde, was zum Teil in betrieblichen und vor allem tariflichen Vereinbarungen gipfelte. Bei der IG Metall war das explizit so, aber auch im Chemie-Bereich und durchaus auch im öffentlichen Dienst. Also, wir sehen, dass die Reflexion auf Arbeiten 4.0 Einzug gehalten hat in die Tarifpolitik des Landes. Und zweitens wurde der gesetzliche Rahmen weiterentwickelt, was eine wichtige Rolle spielt.

Weil Sie die betrieblichen Beispiele ansprechen, Herr Böhning, gerade im Chemie-, aber auch im Metall-Bereich und in anderen Sektoren ist ja auch die große

Perspektiven 157

Bedeutung der Weiterbildung in der Digitalen Transformation erkannt worden. Aber noch einmal zurück zu dem Prozess: Seit Erscheinen des Weißbuchs hat sich die Welt ja gravierend verändert. 2016 war eine US-Präsidentschaft Donald Trumps noch schwer vorstellbar, Künstliche Intelligenz war im Weißbuch eher ein Nebenthema, und die Möglichkeit einer Pandemie, so wie wir sie jetzt erlebt haben, war zwar in der Theorie vorhanden, aber eher ein Thema für Science-Fiction. Ist es vor dem Hintergrund dieser großen Dynamik von technologischen, politischen, wirtschaftlichen und kulturellen Entwicklungen überhaupt sinnvoll, einen so langfristig ausgerichteten Strategieprozess wie den Dialogprozess Arbeiten 4.0 aufzusetzen, der versucht, weit über die aktuelle Legislaturperiode hinauszublicken?

Thorben Albrecht: Definitiv ja. In Vorbereitung auf dieses Gespräch habe ich ein bisschen nostalgisch in den Publikationen von damals geblättert und man sieht: Vieles, was später sehr wichtig wurde, findet sich schon darin, wenn auch etwas anders ausgeprägt. Zum Beispiel wurden unter dem Stichwort "Big Data" viele Fragestellungen diskutiert, die heute bei der Frage der KI-Regulierung eine wichtige Rolle spielen. Viele Ansätze sind im Weißbuch Arbeiten 4.0 bereits angelegt, die dann später umgesetzt wurden, wie die Nationale Weiterbildungsstrategie, das Fachkräfte-Monitoring oder die Arbeitsweltberichterstattung. Also: Wir brauchen solche Strategieprozesse, um vorauszudenken und die Entwicklungen schneller einordnen zu können, als das zum Beispiel in anderen Ländern der Fall ist. Ein wesentliches Thema, das wir damals schon stark in den Blick genommen hatten, war die Volatilität der Entwicklungen und der teilweise disruptiven Prozesse, aus der schon für uns folgte, dass man auch bei der arbeitsgestaltenden Politik agiler werden muss. Mit den Experimentierräumen haben wir nicht nur eine entsprechende Förderung, sondern auch Prinzipien auf den Weg gebracht, wie man auf Veränderungen reagieren kann, ohne schon im Detail zu wissen, wohin sie führen. Es ist eine große Stärke, strategisch in die Zukunft zu gucken, wohl wissend, dass die Zukunft volatil ist und dass man dies in den Maßnahmen, die man auf den Weg bringt, entsprechend berücksichtigt.

Björn Böhning: Deutschland hat sich auf der Grundlage dieser strategischen Ansätze im europäischen Konzert ja durchaus als Treiber von Mitbestimmung und neuen Gestaltungspotenzialen in der Transformation erwiesen. Das liegt auch daran, dass die Diskussionen auch auf internationaler Ebene fortgeführt wurden, sei es im Rahmen der OECD oder der ILO, sei es im Rahmen der G7oder G20-Zusammenhänge. Die Diskussionen, die dort über die Fragen von Digitalisierung der Arbeitswelt, Selbstbestimmung und Mitbestimmung oder Weiterbildung geführt wurden, haben in vielen Ländern dazu geführt, sich ebenfalls mit diesem Thema auseinanderzusetzen. Zum Beispiel in den asiatischen Ländern, wo ich intensive Gespräche nicht nur mit Kolleginnen und Kollegen aus Singapur oder Japan, sondern auch mit China geführt habe. Auch über die Gefahren der Prekarisierung, die natürlich auch in der Digitalisierung liegen, haben wir international gesprochen. Wir sehen ja auch neue Ausbeutungsmechanismen, die dazu führen, dass die Freiheiten, die bei Google, Amazon und Co. sozusagen im Unternehmensleitbild verankert sind, umgekehrt auch zu weniger Arbeitsschutz, weniger Mitbestimmung und neuen Belastungssituationen führen können. Und man kann jetzt beobachten, dass es inzwischen auch in den USA ein Umdenken gibt und ein neuer Politikansatz verfolgt wird. Das kann man jetzt natürlich nicht alles auf die Arbeitspolitik zurückführen, aber eben auch.

Herr Albrecht, Sie haben den Wandel der Arbeitswelt ja auch lange auf internationaler Ebene bei der ILO begleitet, ergänzend zu dem, was Herr Böhning ausgeführt hat: Wie würden Sie uns im internationalen Vergleich sehen? Gibt es wesentliche Unterschiede?

Thorben Albrecht: Ich war mehrere Jahre in der "Global Commission on the Future of Work" und war eigentlich eher erstaunt, wie groß die Einigkeit war. Die Zusammensetzung der Kommission war sehr "bunt", wenn ich das mal so sagen darf, sie reichte von der selbstständigen indischen Landarbeiterin über Gewerkschaftsvertreterinnen und dem CEO eines großen europäischen Personalvermittlungsunternehmens bis hin zu Wissenschaftlerinnen und Ökonomen aus verschiedensten Weltregionen. Da gab es erstaunlich große Überein-

stimmungen in Fragen, die man in Deutschland noch kontrovers diskutierte, zum Beispiel: Ist Digitalisierung grundsätzlich positiv? Klares Ja! Ist Digitalisierung gestaltbar? Klares Ja! Bringt Digitalisierung neue Arbeitsplätze zumindest in dem Maße, wie auch Arbeitsplätze verschwinden? Klares Ja! Natürlich unterscheidet sich die Situation in einer stark agrarisch geprägten Gesellschaft im globalen Süden sehr stark von der westlichen, industriell geprägten Ökonomie in Deutschland, umso interessanter fand ich, wie groß die Einigkeit in diesen grundsätzlichen Fragen war. Natürlich gab es auch kontroverse Diskussionen, etwa darüber, was die jeweils spezifischen Herausforderungen in bestimmten Branchen und Sektoren sind und welche Rolle diese spielen. Aber ich glaube, bei den Themen rund um Digitalisierung, die uns ja auch heute stark beschäftigen - von globalen Wirtschaftsketten über die Rolle der Sozialpartner bis hin zur Plattformisierung von Beschäftigung in unterschiedlichen Bereichen -, gab es viele Gemeinsamkeiten. Wobei ich mit einem gewissen Selbstbewusstsein schon sagen würde: Was die klassische Arbeitsgestaltungsthematik angeht, waren wir in Deutschland zumindest zeitlich oftmals einen halben Schritt voraus.

» Was die klassische Arbeitsgestaltungsthematik angeht, waren wir in Deutschland zeitlich oftmals einen halben Schritt voraus. «

Björn Böhning: Mein Eindruck ist, dass sich die Debatten auch deshalb sehr gelohnt haben, weil wir heute mit einem klareren Blick auf die Digitale Transformation der Arbeitswelt schauen. Wenn man zum Beispiel an die anfänglichen Diskussionen in Thorben Albrechts Amtszeit denkt, die mit Veröffentlichung der Oxford-Studie von Frey/Osborne begannen, waren die doch sehr stark von der Vorstellung eines möglichen "Endes der Arbeit" geprägt. Diese Diskussion ist in den letzten vier

Jahren deutlich abgeebbt. Dazu haben unter anderem auch viele Studien beigetragen, die wir als Arbeitsministerium gemacht haben. Hierzu gehört die Anwendung der Frey-Osborne-Systematik auf Deutschland bis hin zur Etablierung eines Fachkräfte-Monitorings. Es ist uns durch den fachlichen und öffentlichen Diskurs gelungen, die Vorstellungen von der Veränderung der Arbeitswelt ein Stück weit vom Kopf auf die Füße zu stellen und herauszuarbeiten, dass quantitativ unter dem Strich nicht so viel passieren wird, sehr wohl aber qualitativ. Im Ergebnis werden die Herausforderungen heute evidenzbasierter und rationaler beschrieben, auch deshalb sind Vorstellungen wie etwa die Notwendigkeit eines bedingungslosen Grundeinkommens in den Hintergrund getreten. Und noch ein zweites Thema hat sich international in den vergangenen vier Jahren extrem entwickelt: Als ich angefangen habe, war die Vorstellung, wohin die Plattformwirtschaft führt, noch sehr divers. Viele, gerade Länder des asiatischen Kontinents, aber auch die USA haben sehr stark auf Plattformen als Heilsbringer von Beschäftigung und neuen Arbeitsplätzen gesetzt. Da ist inzwischen doch etwas Ernüchterung eingetreten. Stattdessen ist die Frage, was da wirklich für Arbeitsplätze entstehen, deutlicher in den Fokus gerückt, selbst in Ländern wie Indien, die ja sehr, sehr große Hoffnung auf Plattformen gesetzt haben. Die Frage nach den Arbeitsverhältnissen und ob es eigentlich richtig ist, dass Plattformen sich nicht als Arbeitgeber, sondern als rein virtuelle Marktplätze begreifen, ohne jegliche Verantwortung für die sozialen Auswirkungen, steht inzwischen weltweit auf der Agenda. Mein Eindruck ist, dass sich mehr und mehr die Erkenntnis durchsetzt, dass, egal ob Plattformen Arbeitgebereigenschaften haben oder nicht, sie jedenfalls eine Mitverantwortung für Arbeitsbedingungen und soziale Absicherung haben.

Ihre Beispiele zeigen, wie global die Themen sind, mit denen auch wir uns unter anderem in der Abteilung Digitalisierung und Arbeitswelt beschäftigen! Aber kehren wir noch mal zu uns zurück: Herr Albrecht, wir haben vor dreieinhalb Jahren quasi den Ball von Ihnen aufgefangen und versucht, mit der Abteilung Digitalisierung und Arbeitswelt und vor allem auch mit der Einrichtung der Denkfabrik einiges anders zu machen,

indem wir noch stärker mit partizipativen Methoden gearbeitet und uns auch neue Themen erschlossen haben. Anders als bei anderen politischen Themen müssen diese Themen eher iterativ erarbeitet werden. Herr Böhning, was würden Sie aus dem, was wir in den vergangenen drei Jahren in Erfahrung gebracht und an Erfahrungen gemacht haben, an grundsätzlichen Konsequenzen für die politische Arbeit ableiten?

Björn Böhning: Aus Sicht des Ministeriums denke ich, dass man eigene Infrastrukturen braucht, um die sehr rasante Entwicklung der Digitalisierung fortlaufend zu beobachten und zu monitoren. Nur dann kann man intern wie extern Ratgeber bei den notwendigen Veränderungsprozessen sein. Die Tatsache, dass fast jedes Ministerium unserem Beispiel in der ein oder anderen Weise gefolgt ist und eigene Organisationseinheiten zur Digitalen Transformation eingerichtet haben, bestärkt mich darin. Ich halte es im Übrigen auch für richtig, die Transformationsprozesse innerhalb der Ressorts abzubilden und nicht Digitalministerien einzurichten, wie es sie in einigen Bundesländern gibt. Oftmals können sie die zentralen Themen und Strukturen nicht gestalten, weil nur die jeweils zuständigen Ressorts das Knowhow haben, diese Dinge in der Tiefe wirklich zu gestalten. Solche Ministerien werden schnell zu einer Shownummer.

Das zweite ist, dass es jetzt auch an der richtigen Zeit ist, noch mal einzelne Pfade zu überprüfen und zu gucken, wie wir sie weiterentwickeln müssen für eine zukünftige Arbeitspolitik. Zwei Beispiele: Wir haben die KI-Strategie der Bundesregierung und einen Vorschlag der EU-Kommission zur Regulierung von KI. Daraus ergeben sich Fragen: Wie wird KI im Arbeitsbereich eingesetzt? Wird das den Unternehmen allein überlassen? Oder gibt es auch ein Stück weit eine Kontrolle und ein Nachvollziehen von technologischen Entwicklungen in der Praxis? Stehen also menschliche Entscheidungen im Mittelpunkt? Das ist eine Zukunftsfrage, glaube ich, die nicht unwichtig ist, weil mehr und mehr Künstliche Intelligenz in der Arbeitswelt präsent sein wird. Anderes Beispiel: Weiterbildung. Wir haben mit den Weiterbildungsverbünden, die uns ermöglichen, regionale Ökosysteme der Weiterbildung gerade auch für und mit kleinen und mittleren Betrieben zu etablieren, eine wichtige Grundlage geschaffen. Aber trotzdem ist die Weiterbildungskultur noch nicht auf dem Stand, wie es notwendig wäre, um den wirtschaftlichen Fortschritt unseres Landes zu sichern. Die Verfügbarkeit von Fachkräften ist der Flaschenhals bei der Frage von Wertschöpfung in Deutschland. Deshalb brauchen wir eine Weiterbildungskultur in Deutschland, um Beschäftigte auf dem Weg durch die Transformation zu begleiten und ihnen alle Möglichkeiten zu geben, im Erwerbsleben Umstiege zu meistern und sich eine neue Zukunft zu erschließen. Das ist, glaube ich, nach wie vor eine Mammutaufgabe, die wir stemmen müssen.

» Die Verfügbarkeit von Fachkräften ist der Flaschenhals bei der Frage von Wertschöpfung in Deutschland. «

Neben den strukturellen und thematischen Schwerpunkten stellt sich immer auch die Frage, wie wir eigentlich arbeiten. Und da sehen wir im Ministerium doch eine große Diskrepanz zu den Organisationen, die in der Wirtschaft arbeiten, Stichwort agiles Arbeiten. Nun werden Behörden wahrscheinlich nie gänzlich agile Organisationen sein, das passt nicht zu ihrem Auftrag und zu ihren Compliance-Vorgaben. Trotzdem: Wie müsste sich Ihrer Einschätzung nach die Verwaltung im Hinblick auf die Art und Weise zu arbeiten anpassen oder ändern?

Björn Böhning: Die Verwaltung ist in der Regel stark hierarchisch aufgestellt, daran wird sich wahrscheinlich auch in Zukunft nicht viel ändern. Zugleich nehmen aufgrund der Komplexität unserer Themen die abteilungsübergreifenden und die ressortübergreifenden Prozesse massiv zu

und damit die thematischen Schnittstellen. Deswegen ist es sinnvoll, dass die Arbeitsorganisation und die Arbeitsmentalität, wenn ich das so sagen darf, sich hin zu mehr Agilität verändern, damit diese Zusammenarbeit gelingen kann. Das haben wir versucht herauszuarbeiten und ich bin der festen Überzeugung, das wird sich fortsetzen.

Herr Albrecht, Sie arbeiten heute als Abteilungsleiter Politik bei der IG Metall, der größten deutschen Gewerkschaft. Wenn Sie mit der Brille der Gewerkschaft auf die Veränderungen der Arbeitswelt schauen: Wo sehen Sie den großen Handlungsbedarf und wo unterscheidet sich Ihre Perspektive vielleicht auch von der des BMAS?

Thorben Albrecht: Die eine Unterscheidung ist wahrscheinlich, dass wir noch stärker und unmittelbarer an der Produktion dran sind und massive Veränderungen sehen, die auf den ersten Blick gar nicht so aussehen, als würden sie mit Digitalisierung zu tun haben. Deswegen nutze ich gerne den Begriff der "augmentierten Digitalisierung". Ein praktisches Beispiel: Wenn man sagt, Automobile sollen zukünftig nicht mehr mit Sprit fahren, sondern elektrisch und damit emissionsfrei, dann steckt da mehr dahinter, als das auf den ersten Blick scheint. Während in der Vergangenheit ein Automobil quasi um den Verbrennungsmotor herumgebaut wurde, wird das Auto der Zukunft nicht um einen Elektromotor herumgebaut, sondern um einen Computer herum. Damit möchte ich sagen, dass nicht nur eine andere Antriebstechnologie eine Rolle spielt, sondern noch ganz andere Themen mit hineinkommen: etwa die Frage wo die Daten liegen, wer Zugriff auf sie hat und was man mit ihnen machen darf. Es verändert sich also nicht nur das Produkt, sondern wahrscheinlich auch das Geschäftsmodell. Solche Veränderungen treiben uns sehr stark um. Sie haben natürlich Wechselwirkungen mit politischen Entscheidungen, aber hauptsächlich müssen sie in den Unternehmen selbst gestaltet werden.

Gleichzeitig gibt es natürlich Herausforderungen wie die, die wir zu Beginn unseres Gesprächs besprochen haben: Was hat die Pandemie verändert? Bei den Tarifverhandlungen in der Metall- und Elektroindustrie unter Pandemiebedingungen haben wir den Beweis angetreten, dass es durchaus möglich ist, auch im Homeoffice zu streiken. Trotzdem stellen sich im Zusammenhang mit dem Homeoffice auch ganz neue Fragen, etwa für den Gesundheitsschutz, aber auch im Hinblick auf die gewerkschaftliche Arbeit selbst und die dafür notwendigen rechtlichen Rahmenbedingungen. Um auch das praktisch zu machen: Es war immer klar, dass Gewerkschaften in den Betrieb gehen und die Menschen ansprechen können. Aber wenn die Menschen nicht mehr im Betrieb sitzen, weil sie mobil arbeiten, dann ist für uns ein klarer Anspruch zu sagen: Wir brauchen zukünftig auch ein digitales Zugangsrecht zu den digitalen Netzen der Unternehmen, um die Beschäftigten erreichen zu können. Das wird durchaus von Unternehmen infrage gestellt. Solche Themen, wie man eben zum Beispiel auch in virtuellen Räumen Interessenvertretung organisieren kann, sind für uns jetzt besonders spannend.

Wenn Sie mit Ihrer Brille jetzt auch noch mal auf das Thema partizipative Politikgestaltung schauen: Wie machen Sie das? Kann mehr Partizipation ein Mittel gegen eine gewisse Politikverdrossenheit sein, die wir ja auch immer wieder feststellen?

Thorben Albrecht: Partizipation spielt natürlich auch für unsere Arbeit eine große Rolle, eine reine Stellvertreterpolitik - die Zeiten sind definitiv vorbei! Die Herausforderung bei Partizipation liegt aber generell darin, dass die Möglichkeiten dazu durchaus ungleich verteilt sind. Während man beispielsweise im Angestelltenbereich im Unternehmen mit einer schnellen Online-Umfrage Partizipation sehr schnell organisieren kann, braucht man in den Produktionsbereichen weiterhin die Betriebsversammlung und das persönliche Gespräch. Und zweitens glaube ich, wir brauchen in Zukunft neben partizipativen Prozessen auch mehr und schnellere demokratische Entscheidungen. Nehmen wir den Ausbau erneuerbarer Energien: Natürlich macht es Sinn, Bürgerinnen und Bürger an solchen Prozessen zu beteiligen, aber wir brauchen dann auch tragfähige Entscheidungen, um Planungssicherheit herzustellen, wenn wir die Energiewende hinbekommen wollen. Und so ähnlich sehe ich das auch bei digitalen Prozessen. Zum Beispiel halte ich es für sehr, sehr wichtig, Interessenver-

tretungen und auch konkret betroffene Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer sehr frühzeitig einzubinden, wenn es um die Einführung von KI-Anwendungen in den Arbeitskontext geht. Aber natürlich nicht mit dem Ziel, die Prozesse herauszuzögern, sondern mit dem Ziel, die neuen Arbeitsmittel auch in die Anwendung zu bringen. Und wenn man dann sagt, das ist halt ein Tool, was sich, weil es selbst lernt, im Gebrauch verändert, dann braucht man eben einen entsprechenden Begleitprozess. Wir brauchen also beides: Partizipation und demokratische Entscheidungen.

» Wir brauchen also beides: Partizipation und demokratische Entscheidungen. «

> Wenn wir uns jetzt in die Zukunft beamen und Sie aus Ihrer Perspektive in die Arbeitsgesellschaft 2040 schauen: Welche großen Themen stellen sich in den nächsten zehn bis zwanzig Jahren und welche werden wir gut lösen können?

Björn Böhning: Die drei großen Ds, Demografie, Digitalisierung und Dekarbonisierung, werden uns als Megatrends weiterhin herausfordern und sie werden sich wahrscheinlich weiter beschleunigen und noch dramatischer auf uns zukommen, als wir das eh schon erwartet haben. Wir haben aktuell unser Fachkräfte-Monitoring auf 2040 neu ausgerichtet und da zeigen sich gigantische Auswirkungen. Durch die Transformationsprozesse werden sich jedes Jahr rund 800.000 Arbeitsplätze in Deutschland verändern. Das ist eine Transformation, die wir in dieser Form seit dem Zweiten Weltkrieg noch nie hatten. Auf diese Entwicklung können und müssen wir vorbereitet sein. Und weil eben die Partizipation angesprochen wurde: Ich bin immer dafür, ehrlich zu sein und klare Ziele zu benennen. Wenn wir ambitionierte Klimaziele definieren, die sehr hohe Anforderungen an die Wirtschaft, die Gesellschaft und an die Infrastruktur stellen, dann können wir uns nicht bei den konkreten Umsetzungsfragen ins Klein-Klein bewegen, etwa wenn es darum geht, eine Strom- oder Bahntrasse zu bauen. Zu sagen: Gucken wir doch erst mal, ob die Bürgerinnen und Bürger vor Ort mitmachen, reicht nicht. Wir brauchen eine gesellschaftliche Übereinkunft, dass wir die Ziele, die wir haben, auch mit den dafür notwendigen infrastrukturellen, wirtschafts- und arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen unterlegen müssen.

Zweitens: Bei der Frage von Arbeitsmarktpolitik und Bildung müssen wir noch schneller werden, auch da brauchen wir ehrliche Antworten. Ohne ein kohärentes Gesamtmodell, davon bin ich überzeugt, werden wir das nicht schaffen, und um Instrumente wie Bildungsteilzeit werden wir nicht herumkommen. Die Zeiten, in denen man Weiterbildung mal so nebenbei machen konnte, sind vorbei. Klar, die dreitägige Excel-Schulung wird es auch in Zukunft geben, aber das wird nicht ausreichen, um die Erwerbstätigen auf die Arbeitsgesellschaft 2040 vorzubereiten. Insofern brauchen wir da gesamtgesellschaftliche Modelle, auch die Tarifpolitik spielt eine wichtige Rolle.

» Die drei großen Ds, Demografie, Digitalisierung und Dekarbonisierung, werden noch dramatischer auf uns zukommen. «

Und das Dritte ist, dass das Fachkräfte-Paradoxon, das ich eben schon beschrieben habe, noch dramatischer auf uns zukommen wird, als wir denken, also der Fachkräfteüberschuss auf der einen und die ungedeckte Nachfrage auf der anderen Seite. Weil wir wollen, dass Menschen Arbeit finden, und weil wir wissen, dass der demografische Wandel eine erhebliche Herausforderung für den Arbeitsmarkt bringt, bleibt die große Aufgabe, dass wir den Bereich der sozialen Dienstleistungen aufwerten. Weil Arbeits-

plätze eben nicht nur im Hochtechnologie-Bereich oder rund um das neue Auto entstehen, sondern auch ganz entscheidend dort, wo wertvoller Dienst für Menschen geleistet wird. Das ist die aktuelle Debatte, die wir jetzt zum Beispiel im Pflegebereich führen. Wie gelingt es uns, im Care-Sektor, also bei Pflege und Erziehung, bessere und attraktivere Arbeitsbedingungen zu gestalten? Diese Aufgabe wird weiterhin bleiben, wenn wir nicht einen neuen prekären Arbeitsmarkt bekommen wollen.

Thorben Albrecht: Da kann ich nahtlos anschließen, sowohl was die Megatrends betrifft als auch was sich daraus ergibt. Wenn man fragt, was bis 2040 gelöst sein muss, dann ist das auf alle Fälle der Spurwechsel hin zu einer wirklich proaktiven Arbeitsmarktpolitik. Diese ganzen Veränderungsprozesse und Verschiebungen, nicht nur innerhalb von Unternehmen, sondern auch zwischen Unternehmen, teilweise sogar zwischen Branchen, müssen aktiv gestaltet werden. Das hat sehr viel mit Qualifizierung zu tun. Da gibt es eine ganze Bandbreite von Dingen, solchen, die durchaus in der Verantwortung des Einzelnen liegen, bis hin zu kollektiven Ansätzen, wie wir sie in der Tarifpolitik sehen. Aber auch die staatliche Arbeitsmarktpolitik muss so ausgerichtet werden, dass sie die Erwerbstätigen auf ihrem Weg unterstützt, nicht erst, wenn sie arbeitslos werden, sondern möglichst schon vorher. Erste Schritte sind da durchaus auf den Weg gebracht worden, aber da liegt auch noch einiges vor uns. Dabei müssen wir im Blick behalten, dass wir von "echten" Menschen mit ihrer jeweils eigenen Geschichte reden: Wenn ich beispielsweise 100 Leute habe, die in der Produktion von Zündkerzen oder Kolbenteilen arbeiten, dann werden von diesen vielleicht zwei in der Pflege oder im Erziehungsbereich arbeiten wollen oder können, weil ihre Erwerbsbiografie das nicht unbedingt nahelegt. Gleichzeitig müssen wir sehen, dass wir das Feld der guten Arbeit ausweiten. Zu gucken, wie kommen wir von A nach B, wird die große Herausforderung der Zeit bis 2040 sein.

Herr Böhning hat die ehrgeizigen Klimaziele angesprochen; auch die IG Metall ist sehr klar in Richtung Pariser Klimaabkommen committed, aber ich finde, es wäre durchaus eine Überlegung wert, die Klimaziele um quantifizierbare Ziele im Bereich guter Arbeit zu ergänzen. Also: Wie viele Menschen wollen wir in Beschäftigung haben? Wie hoch soll die Tarifbindung sein, um die Qualität der Arbeit zu sichern? Wie hoch soll die jährliche Weiterbildungsquote sein, auch und gerade in niedriger qualifizierten Bereichen? Brauchen wir nicht auch solche Ziele, um diese mit den Klimazielen zu einem Gesamtbild der Transformation zusammenzuführen? Ein solches Gesamtbild würde uns meines Erachtens helfen, die Herausforderungen für die Zeit bis 2040 zu erkennen und zu lösen.

Das Entwickeln und Messen von Kennzahlen für politische Ziele und damit auch das Schaffen von mehr Transparenz sind ja tatsächlich noch etwas unterentwickelt in vielen Bereichen. Das wäre auch methodisch eine spannende Aufgabe für die nächste Bundesregierung. Von meiner Seite aus bin ich alle Fragen losgeworden. Gibt es noch irgendetwas, was Sie noch ergänzen möchtet? Nein? Dann danke ich Ihnen. Wir haben uns sehr über Ihre Bereitschaft gefreut, dieses Gespräch für das Werkheft Arbeitsgesellschaft 2040 zu führen.



Dr. Julia Borggräfe

leitet die Abteilung Digitalisierung und Arbeitswelt im Bundesministerium für Arbeit und Soziales, in der die Denkfabrik Digitale Arbeitsgesellschaft verortet ist.

Politikgestaltung in der Plattformökonomie – die BMAS-Eckpunkte für faire Plattformarbeit

Jasmin Gegenwart, Katharina Meier und Thilo Scholle

In einem intensiven Prozess hat die Denkfabrik die arbeitspolitischen Herausforderungen der Plattformökonomie analysiert und dabei Akteure wie Plattformbetreiber und Plattformtätige ebenso einbezogen wie Vertreterinnen und Vertreter der Zivilgesellschaft sowie Expertinnen und Experten der Rechtswissenschaft und des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales. Ihre Ergebnisse hat die Denkfabrik in Eckpunkten für faire Arbeitsbedingungen in der Plattformökonomie aefasst und damit konkrete Empfehlungen für die Gestaltung dieses Politikfeldes formuliert. Teil des Prozesses war neben der inhaltlichen Auseinandersetzung mit dem Thema Plattformökonomie auch. neue Formen partizipativer Politikgestaltung zu erproben. Die Vorschläge der Denkfabrik wurden vielfältig rezipiert, auch auf europäischer und internationaler Ebene, wie nicht zuletzt der aktuelle Vorschlag der EU-Kommission zu Plattformarbeit zeigt.

Plattformtätigkeit ist zunehmend im Alltag präsent: z. B. durch Essenlieferanten, Fahrdienste und Haushaltsdienstleistungen, aber auch durch Online-Arbeit wie etwa Textarbeit, Programmierungen und kreative Tätigkeiten. Plattformbeschäftigung zeichnet sich dadurch aus, dass die Nachfrage und der

Bedarf über Internet- bzw. App-basierte digitale Plattformen zusammengeführt werden. Es wird allgemein erwartet, dass Plattformtätigkeiten weiter zunehmen werden und dass sich diese Zunahme sehr rasch vollziehen könnte. Auch wird Plattformen das Potenzial zugeschrieben, bislang vorherrschende Modelle der Arbeitsorganisation grundlegend zu verändern.

Fragen der Gestaltung von Plattformarbeit wurden durch die Denkfabrik Digitale Arbeitsgesellschaft des BMAS seit 2018 in unterschiedlichen Formaten diskutiert: u. a. in einer hausinternen Projektgruppe, in einem Hearing von Plattformbetreibern und Plattformtätigen, in zwei parallel tagenden Labs mit Plattformbetreibern, Plattformtätigen, Wissenschaftler*innen, Anwält*innen und Gewerkschafter*innen sowie in weiteren Workshops und Diskussionsrunden mit Wissenschaftler*innen.

Auf europäischer Ebene erfolgte ein intensiver Austausch mit der Arbeitsebene der Kommission sowie mit anderen Mitgliedsstaaten, u. a. im Rahmen einer vom BMAS und von der Kommission gemeinsam veranstalteten "Peer-Review" im Oktober 2020. An diesem als Online-Format durchgeführten Treffen auf Arbeitsebene nahmen zwölf Mitgliedsstaaten (Belgien, Dänemark, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Italien, Lettland, die Niederlande, Portugal, Spanien und Schweden) und Norwegen sowie Mitarbeiter*innen der EU-Kommission sowie von Gewerkschaften und Plattformenvertreter*innen teil.

Insbesondere die im Frühsommer 2019 durchgeführten Labs dienten dazu, Impulse für die weitere Diskussion über Plattformarbeit im Ministerium aus einem möglichst breit zusammengesetzten Kreis von Stakeholdern zu erhalten. Hierbei kam in parallel arbeitenden Labs jeweils eine interdisziplinär ausgerichtete Gruppe von zehn bis zwölf Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Praxis zusammen, um Empfehlungen zur Politikgestaltung im Bereich der Plattformarbeit zu entwickeln. Anders als in meist auf ein bis zwei Tage angesetzten Workshops sollten die Teilnehmenden die Möglichkeit erhalten, sich vertieft mit der Thematik auseinanderzusetzen, ihre Expertise und Erfahrungen in der Gruppe zusammenzubringen und auf dieser Grundlage gemeinsam Handlungsempfehlungen zu entwickeln. Die Labs sollten zudem bewusst unabhängig vom BMAS-internen Diskussionsprozess arbeiten. Das BMAS beschränkte sich darauf, den Arbeitsauftrag zu formulieren und über die Zusammensetzung der Gruppe zu entscheiden. In der inhaltlichen Schwerpunktsetzung und Ausrichtung der von ihnen entwickelten Handlungsvorschläge waren die Gruppen frei. Auf diese Weise sollte auch ausgelotet werden, ob aus externer Sicht andere Aspekte und Handlungsansätze priorisiert werden als im BMAS-internen Prozess aufgeworfene Themen. Die Ergebnisse der Labs wurden abschließend im BMAS vorgestellt, die damit neue Impulse und innovative Handlungsansätze in ihre eigene Diskussion einfließen lassen konnte.

Die Gewinnung der Teilnehmenden erfolgte sowohl über eine gezielte Ansprache als auch über eine insbesondere über soziale Medien verbreitete Ausschreibung. Über die gezielte Ansprache sollte sichergestellt werden, dass in der Gruppe die Mischung aus fachlicher Expertise und Praxiseinblicken vorhanden ist, die für die Entwicklung fundierter Handlungsvorschläge erforderlich ist. Über die Ausschreibung, bei der sich Interessierte mit einem Motivationsschreiben bewerben konnten, sollten Personen für die Labs gewonnen werden, mit denen das BMAS bislang noch nicht in Kontakt stand und die so neue Perspektiven für die Diskussion in den Labs beitragen konnten.

Die Moderation übernahm ein Team von jeweils zwei Moderator*innen pro Lab, bestehend aus einer fachlich ausgerichteten Moderation und einer Moderation, die methodische Expertise zur Begleitung des Prozesses einbringen konnte. Die parallel stattfindenden Labs unterschieden sich in ihrem methodischen Ansatz: Ein Lab sollte unter Anwendung von Design-Thinking-Methoden aus der Perspektive von im Bereich plattformvermittelter Arbeit Tätigen heraus Handlungsvorschläge entwickeln. Das andere Lab sollte unter Anwendung alternativer methodischer Ansätze unter einem stärker auf die Gesamtsystematik und die unterschiedlichen Stakeholder ausgerichteten Blickwinkel arbeiten. Auf diese Weise sollte geprüft werden, inwiefern über unterschiedliche methodische Herangehensweisen andere Aspekte herausgearbeitet und unterschiedliche Handlungsansätze entwickelt werden.

Bereits auf dem Digitalgipfel der Bundesregierung in Dortmund im Oktober 2019 wurden erste Ideen zum Thema Plattformarbeit von Bundesminister Heil mit Expert*innen diskutiert, die teils auch an den Labs teilgenommen hatten.

» Auf dem Digitalgipfel der Bundesregierung in Dortmund im Oktober 2019 wurden erste Ideen zum Thema Plattformarbeit von Bundesminister Heil mit Expert*innen diskutiert, die teils auch an den Labs teilgenommen hatten. «

Zum Digitalgipfel der Bundesregierung am 1. Dezember 2020 präsentierte Bundesminister Hubertus Heil dann im erneuten Gespräch mit der bereits auf dem Digitalgipfel im Jahr zuvor zusammengekommenen Gruppe von Expert*innen die Eckpunkte des BMAS für faire Plattformarbeit. Dem

ging ein gemeinsamer Namensartikel in der Wirtschaftswoche mit Bundesjustizministerin Christine Lambrecht voraus, der insbesondere verbindende Elemente zwischen dem Schutz von Verbraucher*innen sowie von Arbeitnehmer*innen und Solo-Selbstständigen in der Plattformökonomie ausleuchtete.

Neben den konkreten Vorschlägen zur Gestaltung der Plattformökonomie betraf ein wesentlicher Teil der Arbeit der Denkfabrik zum Thema Plattformökonomie auch die grundlegende Beschäftigung mit den Folgen und Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeitswelt und die Form, wie Arbeit künftig organisiert wird. Dabei zeigte sich, dass mit der zunehmenden Digitalisierung vielfach die Abgrenzung zwischen einer Tätigkeit als Arbeitnehmerin oder Arbeitnehmer und als Selbstständige oder Selbstständiger verschwimmt. Die Unterscheidung in Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer sowie Selbstständige hat sich in den Arbeitsverfassungen der industrialisierten Länder als Grundentscheidung bzw. zentrale Weichenstellung für den Zugang zu Arbeitnehmerschutzrechten etabliert. Diese Unterscheidung hat deshalb eine Schlüsselfunktion, weil an den Status als Arbeitnehmerin oder Arbeitnehmer regelmäßig die Anwendung des Arbeitsrechts und damit der arbeitnehmerschützenden Regelungen auf nationaler und EU-Ebene gebunden ist. Gleiches gilt für den Status als abhängiger Beschäftigte oder Beschäftigter im Sozialversicherungsrecht und die Anwendung der entsprechenden Vorschriften, etwa zur Absicherung in der Rentenversicherung oder der Unfallversicherung.

Eine Reihe von Rechtsordnungen öffnet allerdings einige der für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer geltenden Regelungen auch für bestimmte Gruppen von Solo-Selbstständigen. Die Unterscheidung zwischen abhängiger Arbeit und Selbstständigkeit ist nicht immer leicht und meist Ergebnis eines Zusammenspiels von Gesetzgebung, Rechtsprechung und Verwaltung. Nach deutschem Recht ist im Arbeitsrecht zentral für die Einstufung als Arbeitnehmerin oder Arbeitnehmer oder aber als Selbstständige oder Selbstständiger das Merkmal der Einordnung in die (Arbeits-)Organisation samt Weisungsbefugnis eines anderen, des Arbeitgebers.

Die meisten Tätigkeiten können sowohl in selbstständiger Arbeit wie auch als Arbeitnehmerin oder Arbeitnehmer durchgeführt werden. Teils handelt es sich um Tätigkeiten, "die ursprünglich im Rahmen eines Arbeitsverhältnisses ausgeübt wurden, und nun durch Outsourcing oder infolge neuer technischer Möglichkeiten fremdvergeben werden" (Deinert/Sutterer-Kipping 2019: 312 f.). Zum Teil "mischen sich zudem marktliche wie organisationale Steuerungselemente nicht bloß; diese können potenziell wechselseitig in einer Weise interagieren, dass dabei etwas neues entsteht" (Kocher 2019: 190). In der Literatur mehren sich daher die Hinweise, die Gruppe der Selbstständigen in der Plattformökonomie nicht einfach mit traditionell Selbstständigen wie etwa Ärzten, Anwälten oder Ingenieuren gleichzusetzen (Deinert/Sutterer-Kipping 2019: 313).

Neben der Digitalisierung als Grundlage des Geschäftsmodells besteht eine Besonderheit der Plattformökonomie in den unterschiedlichen und vielfältigen tatsächlichen und rechtlichen Erscheinungsformen. Damit stellt sich insbesondere die Frage der arbeits- und sozialversicherungsrechtlichen Einordnung der auf Plattformen Tätigen bzw. durch Plattformen vermittelten Personen. Plattformen wollen regelmäßig nicht als Arbeitgeber auftreten, sie lehnen eine Einordnung als Arbeitgeber vielmehr zumeist ausdrücklich ab, da eine Arbeitgeberstellung nach ihrer Einschätzung sich nicht mit dem von ihnen gewählten Geschäftsmodell verträgt oder sogar zu einem Wegfall desselben aufgrund fehlender wirtschaftlicher Rentabilität führen würde. Gleichzeitig geben Plattformen, die Arbeitsoder Dienstleistungen vermitteln oder selbst über Unteraufträge an (Solo-)Selbstständige bearbeiten, faktisch regelmäßig die Vertragsbedingungen mit den Leistungserbringenden einseitig durch allgemeine Geschäftsbedingungen vor und nehmen damit Einfluss auf die Art und Weise der Vertragserfüllung, wobei der Grad der Einflussnahme fließend ist und sich von Plattform zu Plattform unterscheidet. Darüber hinaus werden vielfach auch die Art und die Reichweite der Interaktion zwischen den Leistungserbringenden untereinander geregelt. Insoweit geht das Verhalten vieler Plattformen auch bei Anbietern, die nach eigener Einschätzung lediglich eine reine Vermittlungstätigkeit anbieten, über diese hinaus, indem etwa Vorgaben hinsichtlich der

Preisgestaltung, aber auch Details zu dem vermittelten Angebot, wie die Auftragsvergabe, die Abwicklung oder die Qualitätssicherung, erfolgen.

Abgesehen von einigen Fällen mit einer deutlich überschießenden Tendenz, in denen eine Scheinselbstständigkeit zumindest naheliegt, dürfte es sich bei den meisten Plattformtätigkeiten um Selbstständige handeln, vielfach in der Form von Solo-Selbstständigen, d. h. ohne eigene Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Jedenfalls in Fällen, in denen sich Plattformen nicht auf eine reine Vermittlungstätigkeit beschränken, stellt sich die Frage, ob das Verhalten der Plattformen unter besonderer Berücksichtigung der Besonderheiten der Plattformökonomie nicht zumindest teilweise zu vergleichbaren Schutzbedürfnissen von Plattformtätigen wie von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern führt und damit ein Tätigwerden des Gesetzgebers angezeigt ist.

» In Fällen, in denen sich Plattformen nicht auf eine reine Vermittlungstätigkeit beschränken, stellt sich die Frage, ob ihr Verhalten nicht teilweise zu vergleichbaren Schutzbedürfnissen von Plattformtätigen wie von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern führt und damit ein Tätigwerden des Gesetzgebers angezeigt ist. «

Plattformtätige sind, auch wenn es vielfach an einer unmittelbaren Weisungsgebundenheit als Vor-

aussetzung für ein Arbeitsverhältnis fehlt, regelmäßig in einer ähnlichen Weise fremdbestimmt wie Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, wobei die Arbeits- und Vermittlungsprozesse vielfach mit Unterstützung technologischer Anwendungen gesteuert werden. In der Folge verschwimmen Verantwortlichkeiten und Hierarchien, die klassische unmittelbare Weisung wird durch eine mittelbare App-basierte Steuerung ersetzt. Die Arbeitswirklichkeit und Arbeitsprozesse von Plattformtätigen unterscheiden sich damit häufig nur wenig von denjenigen, die als abhängig Beschäftigte bei Plattformen mit einem vergleichbaren Leistungsangebot arbeiten.

Die Fremdbestimmtheit wird durch die Besonderheiten des Geschäftsmodells Plattformökonomie verstärkt. Zwar schaffen Plattformen Märkte und Marktzugänge, indem sie Angebot und Nachfrage in bestimmten Tätigkeitsbereichen digital bündeln und über Skalierungs- und Netzwerkeffekte dafür sorgen, dass sich viele Tätigkeiten in der Plattformökonomie für die Plattformtätigen überhaupt in einem ausreichenden Umfang anbieten lassen. Gleichzeitig geben sie aber die Bedingungen für eine Teilnahme auf dem entsprechenden Markt vor. Sie organisieren den Zugang und übernehmen die Verwertung der Arbeitsergebnisse. Im Extremfall kann dies dazu führen, dass Plattformtätige außerhalb von Plattformen keinen eigenen Zugang zum ieweiligen Güter- und Dienstleistungsmarkt haben. da zwar theoretisch eine Tätigkeit auch außerhalb von Plattformen bzw. über Plattformen, die eine weniger marktbeherrschende Rolle einnehmen, möglich wäre, praktisch aber mangels einer ausreichenden Nachfrage nicht (mehr) in Betracht kommt.

Dies wird durch die Tendenz zu marktbeherrschenden Stellungen von Plattformen verstärkt, die jedenfalls teilweise bereits im Geschäftsmodell der Plattformökonomie angelegt ist und strukturellen Charakter hat: Bei der zentralen wirtschaftlichen Funktion der Plattformen, dem Zusammenführen von Angebot und Nachfrage, spielt eine große Rolle, wie viele Daten zu den Anbietenden bzw. Nachfragenden bspw. aus früheren Transaktionen vorliegen. Je größer die Reichweite der Plattform, desto besser wird das Matching. Ab einer bestimmten

ner unmittelbaren Weisungsgebundenheit als Vor-

¹ In der Wirtschaftswissenschaft spricht man von monopsonistischen Tendenzen, d. h. die Nachfrager (Plattformen) können einen mehr als marktüblichen Einfluss auf die Preishöhe ausüben, bis hin zu der Situation, dass ein Nachfrager (Plattform) vielen Anbietern (Plattformtätige und Auftraggeber) gegenübersteht (Dube u. a. 2018).

Größe kann es sein, dass Wettbewerb nicht mehr sinnhaft möglich ist, da neu in den Markt eintretende Plattformen aufgrund mangelnder Zugriffsmöglichkeiten auf die benötigten Daten kein qualitativ gleichwertiges bzw. konkurrenzfähiges Angebot machen können (Prufer u. a. 2017). Schließlich haben Plattformen regelmäßig die Verfügungsgewalt über die im Zusammenhang mit der Tätigkeit anfallenden Daten, insbesondere Kundenstämme und Bewertungen der Leistungen der Plattformtätigen, die bei einem möglichen Wechsel der Plattformtätigen zu einer anderen Plattform bzw. aus dem Geschäftsmodell Plattformökonomie heraus, essenziell sind. Dies verursacht einen Lock-in-Effekt, der zu einer Abhängigkeit von einer konkreten Plattform führen kann.

» Plattformen haben regelmäßig die Verfügungsgewalt über die im Zusammenhang mit der Tätigkeit anfallenden Daten. Dies verursacht einen Lockin-Effekt, der zu einer Abhängigkeit von einer konkreten Plattform führen kann. «

 Die Eckpunkte Faire Arbeitsbedingungen in der Plattformökonomie

Arbeitsplattformen in die Verantwortung nehmen:

Plattformbetreiber, die sich nicht auf reine Vermittlungstätigkeiten beschränken, sondern unter Ausnutzung der strukturellen Besonderheiten der Plattformökonomie als zentrale, steuernde Akteure im Dreiecksverhältnis zwischen Kunden/Auftraggeber, Plattformtätigen und Plattformbetreibern Einfluss auf die Vertragsgestaltung und -durchführung nehmen ("Arbeitsplattformen"), sollen stärker in die Verantwortung genommen werden. Betreiber von Online-Marktplätzen und Vermittlungsplattformen, die keinen Einfluss auf die Vertragsgestaltung und -durchführung zwischen den Vertragsparteien nehmen, werden von Melde- und Statistikregelungen erfasst.

Den sozialen Schutz stärken: Solo-selbstständige Plattformtätige müssen privat für die Risiken Alter, Erwerbsunfähigkeit, Krankheit, Pflege, Arbeitsunfall und Arbeits- oder Auftragslosigkeit vorsorgen bzw. sich dagegen absichern. In vielen Fällen haben sie aber nur eingeschränkten Einfluss auf Vertragsbedingungen und Preisgestaltung im Hinblick auf die Erbringung ihrer Leistungen. In der Praxis führt dies dazu, dass sie aufgrund der häufig niedrigen Honorare faktisch keine Vorsorge gegen diese Risiken betreiben können. Arbeitsplattformen, die wesentliche Vorteile aus der Austauschbeziehung ziehen, sind bisher regelmäßig nicht an den Kosten der sozialen Sicherung beteiligt.

Konkret schlägt das Bundesarbeitsministerium für solo-selbstständige Plattformtätige, die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern vergleichbar schutzbedürftig sind, eine Einbeziehung in die gesetzliche Rentenversicherung und eine finanzielle Beteiligung der Plattformbetreiber daran vor. Das BMAS beabsichtigt zudem, die Absicherung in der Unfallversicherung zu stärken und die Option einer Beitragstragung in der Unfallversicherung durch die Plattformbetreiber zu prüfen.

Die Durchsetzung von Arbeitnehmer*innenrechten erleichtern: Plattformtätige kennen die tatsächlichen Umstände ihrer Tätigkeit; hinsichtlich der rechtlichen Einordnung des Vertragsverhältnisses kann jedoch mitunter Unsicherheit bestehen, also hinsichtlich der Frage, ob sie selbstständig tätig oder abhängig beschäftigt sind. Plattformtätigen können insbesondere aufgrund der unterschiedlichen Vertragsverhältnisse zwischen Auftraggeber, Plattformbetreiber und Plattformtätigen die notwendigen Informationen fehlen, um eine verlässliche Einschätzung ihres Status selbst vornehmen zu können. Wir wollen es Plattformtätigen erleichtern, eine arbeitsgerichtliche Statusklärung herbeizuführen. Deshalb wird das BMAS eine Be-

weislastregelung zugunsten der Plattformtätigen einführen: Trägt der Plattformtätige Indizien für das Bestehen eines Arbeitsverhältnisses mit dem Plattformbetreiber vor, liegt die Beweislast für das Nichtvorliegen eines Arbeitsverhältnisses (als Status des Arbeitnehmers) beim Betreiber der Plattform.

Faire Tätigkeitsbedingungen sichern: Solo-selbstständige Plattformtätige können ihre Tätigkeitsbedingungen nicht kollektiv aushandeln, obwohl gerade dies ein Herzstück unserer Arbeits- und Sozialordnung ist. Das BMAS sieht in der Plattformökonomie ein asymmetrisches Machtverhältnis zwischen Arbeitsplattformen und Plattformtätigen gegeben (Plattformen bestimmen einseitig die Arbeitsbedingungen von vermeintlich Selbstständigen). Deshalb will das BMAS Wege finden, eine kollektivrechtliche Organisation für solo-selbstständige Plattformtätige zu ermöglichen.

Viele Plattformen sehen in ihren Vertragsbedingungen vor, dass das Rechtsverhältnis einseitig ohne Einhaltung einer Frist beendet werden kann ("digitale kalte Kündigung"). Für solo-selbstständige Plattformtätige, die länger auf einer Plattform tätig sind, stellt dies ein erhebliches Risiko dar, von heute auf morgen den Zugang zu einer – möglicherweise existenzsichernden - Erwerbsquelle zu verlieren. Deshalb wird das BMAS verbindliche Mindestkündigungsfristen in Abhängigkeit von der Dauer der Tätigkeit auf einer Plattform festschreiben. Darüber hinaus ist die entsprechende Anwendung weiterer elementarer Schutzregelungen des Arbeitsrechts für solo-selbstständige Plattformtätige naheliegend. Dies betrifft etwa Regelungen zur Entgeltfortzahlung im Krankheitsfall, zum Mutterschutz und zum Urlaub.

Die Kontrolle von Vertragsbedingungen ermöglichen: Plattformen regeln die Vertragsbedingungen meist einseitig durch die Vorgabe von Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB). Solo-Selbständige müssen die Vertragsbedingungen der Plattformbetreiber akzeptieren, weil sie oft keine Alternative zu der Plattform haben und über zu wenig Verhandlungsmacht verfügen, um abweichende Vertragsbedingungen durchzusetzen. Gemeinsam mit dem Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz wird sich das BMAS deshalb dafür ein-

setzen, dass wirksamer gegen unwirksame AGB von Plattformbetreibern vorgegangen wird.

Mehr Transparenz – Einführung von Melde- und Statistikpflichten: Das BMAS wird sich deshalb für Transparenz- und Meldepflichten für alle Plattformbetreiber auf EU-Ebene gegenüber einer öffentlichen Behörde einsetzen.

Literatur

Deinert, Olaf/Sutterer-Kipping, Amélie 2019: (Exkurs): Solo-Selbstständige, in: Olaf Deinert/Elena Maksimek/Amélie Sutterer-Kipping, Die Rechtspolitik des Sozial- und Arbeitsrechts, Frankfurt/Main.

Dube, Arindrajit/Jacobs, Jeff/Naidu, Suresh/Suri, Siddharth 2018: Monopsony in Online Labor Markets, NBER Working Paper No. 24416.

Kocher, Eva 2019: Crowdworking: Ein neuer Typus von Beschäftigungsverhältnissen?, in: Isabell Hensel/Daniel Schönefeld/Eva Kocher/Anna Schwarz/Jochen Koch (Hrsg.), Selbstständige Unselbstständigkeit. Crowdworking zwischen Autonomie und Kontrolle, Baden-Baden.

Prufer, Jens/Schottmüller, Christoph 2017: Competing with Big Data, 16 February 2017, TILEC Discussion Paper No. 2017-006, CentER Discussion Paper 2017-007, https://ssrn.com/abstract=2918726 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2918726.

Aufbruch in die Weiterbildungsrepublik

Fabian Langenbruch, Sven Rahner und Michael Schulze

Proanosen zeigen, dass der Strukturwandel in bestimmten Branchen und Regionen zu einem Wegfall von Arbeitsplätzen führt, während es in anderen Bereichen zu einem Anwachsen kommt. Der Weiterbildungspolitik kommt vor diesem Hintergrund eine Schlüsselfunktion für eine erfolgreiche Transformation zu. Die 2018 ressortübergreifend und unter Einbeziehung wesentlicher Gestaltungspartner entwickelte Nationale Weiterbildungsstrategie (NWS) zählt über 70 Beiträge ("Commitments") der in der Strategie zusammenarbeitenden Partner, die sich in der Umsetzung befinden. Aber Weiterbildungspolitik braucht einen sehr langen Atem. So sind während der Pandemie die Angebote an Weiterbildungen in den Unternehmen zurückgegangen, und generell besteht eine Lücke zwischen dem verbreiteten Wunsch. einen zusätzlichen Abschluss zu machen, und der Wirklichkeit, in der 90 Prozent der Weiterbildungen höchstens einige Tage dauern und nicht zu einem formalen Bildungsabschluss führen. Die Autoren plädieren dafür, aus den Erkenntnissen der Nationalen Weiterbildungsstrategie zu lernen, jährlich eine Nationale Weiterbildungskonferenz einzuberufen und die Zugänge zu Arbeit und Bildung in den Mittelpunkt einer gesellschaftlichen Debatte zu rücken.

Mit Beginn des dritten Jahrzehnts des 21. Jahrhunderts sehen sich Politik und Gesellschaft in Deutschland mit beachtlichen Herausforderungen konfrontiert. Auf ökonomischer Ebene zeigen sich trotz des technologischen Fortschritts seit Jahren ein abgeschwächtes Wirtschaftswachstum und eine nur verhaltene Produktivitätsentwicklung. Die tief hängenden Früchte wirtschaftlicher Entwicklung scheinen bereits gepflückt zu sein. Auf ökologischer Ebene verdeutlichen die planetaren Grenzen der Erde, welche Schwellenwerte zum Erhalt der Widerstandsfähigkeit unseres Planeten nicht überschritten werden dürfen (Rockström u.a. 2017). Auf sozialer Ebene stellt das Dauerphänomen der auseinanderklaffenden sozialen Ungleichheit eine eher zu- als abnehmende Herausforderung dar. Die Ungleichheit zeigt sich dabei nicht nur bei der Einkommensentwicklung, sondern auch bei der Verteilung der Chancen, die über den Zugang zu Bildung und Arbeit entscheiden. So lag etwa die Arbeitslosenquote bei Personen mit abgeschlossener Berufsausbildung im Jahr 2019 bei 2,9 Prozent. Bei Personen ohne Berufsausbildung war sie dagegen mit 17 Prozent mehr als fünfmal so hoch (Röttger u. a. 2020). Durch die Coronapandemie könnten sich insbesondere auch im Bereich der Weiterbildung und Qualifizierung einige dieser Ungleichheiten weiter verschärfen.

Im Anschluss an die kurzfristige gesundheits- und sozialpolitische Pandemieabwehr wird derzeit in Politik, Wirtschaft und Wissenschaft daher zu Recht der Ruf nach einer langfristigen und sozialinvestiven Politikgestaltung lauter (Busemeyer/Tober 2021; Handelsblatt Research Institute 2021). Der Weiterbildungs- und Qualifizierungspolitik kommt hierbei eine strategische Bedeutung zu. Bundesarbeitsminister Hubertus Heil und der Vorsitzende

des Deutschen Gewerkschaftsbundes Reiner Hoffmann haben mit Blick auf den notwendigen Aufbruch in die klimaneutrale und digitale Zukunft für verstärktes sozialpartnerschaftliches Handeln plädiert, um durch gesteigerte Weiterbildungsinvestitionen neue Beschäftigungschancen zu erschließen. Dadurch sollen zukunftsfähige Arbeitsplätze mit angemessenen Einkommensperspektiven entstehen (Handelsblatt 2021). Deutschland müsse eine "Weiterbildungsrepublik" werden, in der Bildungszeiten so selbstverständlich werden wie Elternzeiten (Spiegel Online 2021).

» Ungleichheit zeigt sich nicht nur bei der Einkommensentwicklung, sondern auch bei der Verteilung der Chancen, die über den Zugang zu Bildung und Arbeit entscheiden. «

Um ein solches Ziel zu erreichen, kann maßgeblich auf der seit November 2018 bestehenden Nationalen Weiterbildungsstrategie (NWS) aufgebaut werden. Mit der NWS ist ein langfristig angelegter, übergreifender und partnerschaftlicher Austauschprozess zur Weiterbildungspolitik gelungen. Die Zusammensetzung der NWS orientierte sich an der 2008 begonnenen und im Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) verantworteten "Allianz zur Beratung der Bundesregierung in Fragen des Arbeitskräftebedarfs", die seit 2014 als "Partnerschaft für Fachkräfte" zusammentritt. Diese wurde jedoch um weitere Branchenverbände, DGB-Einzelgewerkschaften und Fachministerkonferenzen der Bundesländer erweitert. 17 Partnerinstitutionen von Bund und Ländern, Arbeitgeberverbänden und Gewerkschaften sowie die Bundesagentur für Arbeit (BA) sind nunmehr in der NWS versammelt.

Im Unterschied zu vorangegangenen Austauschformaten wie der sogenannten Konzertierten Aktion Weiterbildung von 1987 oder dem 2006 einberufenen Innovationskreis berufliche Bildung wurde die NWS von vornherein ressortübergreifend angelegt, gemeinsam von BMAS und Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) konzipiert und verantwortet. Besonders zeichnet die NWS die systematische Verknüpfung des Strategie- und Umsetzungsprozesses aus, die sich in rund 70 konkreten Beiträgen ("Commitments") der NWS-Partner widerspiegelt. Zur Erarbeitung der Strategie wurden bewusst neue Wege eingeschlagen, etwa durch die Implementierung agiler Methoden, um gemeinsam innovative und nutzerorientierte Lösungen zu finden. Im Juni 2021 haben sich alle NWS-Partner dafür ausgesprochen, die gestarteten Aktivitäten sowie die Beratungs- und Austauschprozesse der NWS fortzuführen (BMAS/BMBF 2021).

Die Auseinandersetzung mit Weiterbildung und Qualifizierung erfordert einen langen Atem, einen breiten politischen und gesellschaftlichen Dialog sowie die gemeinsame Suche nach tragfähigen und zukunftsweisenden Lösungen. Für die weitere Fort- und Umsetzung der NWS stellen sich folgende Fragen:

- Welche konkreten Herausforderungen und daraus folgenden Aufgaben sind insbesondere vor dem Hintergrund der doppelten Transformation aus beschleunigter Digitalisierung und ökologischem Umbau der Industriegesellschaft anzugehen?
- Wie kann das Thema Weiterbildung und Qualifizierung noch besser in die breite gesellschaftliche Debatte getragen werden, in der die Freude am Lernen und die begründete Hoffnung auf neue berufliche Chancen mehr in den Vordergrund treten?

Krisenbedingte Beschleunigung des digitalen Strukturwandels

In den letzten anderthalb Jahren war die Arbeitsmarktentwicklung maßgeblich durch die von der Coronapandemie ausgelöste tiefe Rezession bestimmt. Mit einem massiven Einsatz des Kurzarbeitergeldes konnte ein entsprechend starker Anstieg der Arbeitslosigkeit während der Krise allerdings verhindert werden. Während Hutter

forderten, dass "Zeiten der Rezession Zeiten der Weiterentwicklung und Qualifizierung" (431) sein müssten, war in der betrieblichen Praxis eher das Gegenteil der Fall. Eine Sondererhebung des Mittelstandspanels der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) vom April 2021 zeigt, dass rund 40 Prozent der befragten Unternehmen ihre Weiterbildungsaktivitäten im zurückliegenden Jahr reduziert bzw. 20 Prozent sogar vollständig eingestellt haben. Insgesamt habe im Jahr 2020 bei jedem zweiten Unternehmen gar keine Weiterbildung stattgefunden. Die Möglichkeit, Zeiten der Kurzarbeit mit Qualifizierung zu kombinieren, wurde trotz zusätzlicher Förderanreize nur selten genutzt, da passende und flexible Angebote fehlten und die geschäftliche Zukunft zu unsicher war. Lediglich jeder zehnte Betrieb und 5 Prozent der Beschäftigten mit Kurzarbeit haben sich während dieser Zeit weitergebildet (Bellmann/Kruppe/Segert-Hess 2021). International stellt auch die OECD (2021) fest, dass die Teilnahme bzw. Teilnahmebereitschaft an Angeboten der Erwachsenenbildung während der Pandemie weiter gesunken und das Risiko von Lernentwöhnung gestiegen ist. Sie schätzt, dass nonformelle Lernmöglichkeiten um fast 20 Prozent und informelle Gelegenheiten um ein Viertel zurückgegangen sind (ebd.). Gleichzeitig verändern sich die Kompetenzanforderungen und Tätigkeiten bestehender Arbeitsplätze zunehmend, sodass der Bedarf für betriebliche Weiterbildungen weiter steigt. Übergreifend wird erwartet, dass zukünftig vor allem kreative und soziale Kompetenzen wichtiger werden sowie Fähigkeiten, die beim Lösen komplexer Probleme, der Zusammenarbeit mit Computern und dem Umgang mit Veränderung helfen. Angesichts des hohen Spezialisierungsgrads der deutschen Wirtschaft sind über diese allgemeinen Anforderungen hinausgehende Veränderungen in hohem Maße branchen-, berufs- und arbeitsplatzspezifisch.

und Weber (2020) in diesem Zusammenhang

Neue Erkenntnisse zu den Kompetenzen der Zukunft

Die Pandemie hat zu einem Digitalisierungsschub und einer Beschleunigung des Strukturwandels von Wirtschaft und Arbeit geführt (Bertschek 2020). Alltäglich dürfte sich dieses für viele Menschen insbesondere durch eine Verlagerung der Einkäufe aus den Innenstädten ins Internet und eine Verlagerung der Arbeit aus dem Büro ins Homeoffice gezeigt haben. Doch auch in anderen Bereichen und Branchen wurden bestehende strukturelle Veränderungen beschleunigt (Krzywdzinski 2020) und mehr in die Digitalisierung investiert (Bellmann/Kruppe/Segert-Hess u. a. 2021). Die KfW schlussfolgert in ihrer Erhebung, dass ohne ein größeres Engagement bei der Weiterbildung die Transformationsund Wettbewerbsfähigkeit in Gefahr sei. Fehlende Kompetenzen der Beschäftigten seien bereits heute ein zentrales Hindernis im Strukturwandel.

» Die KfW schlussfolgert, dass ohne ein größeres Engagement bei der Weiterbildung die Transformations- und Wettbewerbsfähigkeit in Gefahr sei. «

Die Ergebnisse des Forschungsprojekts Kompetenz-Kompass illustrieren die Veränderungen von Anforderungen an die Beschäftigten beispielhaft für den Maschinenbau, die IT-Branche und das Gesundheitswesen. Im Maschinenbau können zukünftige Kompetenzanforderungen etwa von der Fähigkeit, ein Assistenzsystem richtig zu verstehen, über die Bereitschaft, sich mit der Anwendung neuer Technologien am Arbeitsplatz - zum Beispiel Augmented-Reality-Anwendungen - auseinanderzusetzen, bis hin zum kreativen Designen neuer Produkte, Geschäfts- oder Produktionsprozesse reichen. Darüber hinaus haben sich in den letzten Jahren bereits gänzlich neue, spezialisierte Berufe herausgebildet. Im Gesundheitswesen sind beispielsweise die Berufe biomedizinische*r Fachanalytiker*in für Hämatologie oder Ingenieur*in für Biomechanik entstanden. Insgesamt ist mit diesen Veränderungen häufig ein Trend zu Höherqualifizierung verbunden. Dies stellt gerade für Lernentwöhnte und geringqualifizierte Beschäftigte eine kaum überwindbare Hürde dar. Gleichwohl zeigen sich auch hier branchenspezifische Unterschiede. Im Maschinenbau etwa sind Polarisierungstendenzen erkennbar, da eine größere Zahl von Arbeitsplätzen auf Spezialisten- und Expertenniveau sowie auf Helferniveau entstanden ist als auf Fachkraftniveau (*Matthes/Müller 2021*).

Wie sich der Strukturwandel am Arbeitsmarkt durch die digitale Transformation in der Zukunft weiterentwickeln wird, lässt sich mittels Szenarien und Prognosen bereits plausibel skizzieren. Bis 2040 schätzt beispielsweise das BMAS-Fachkräftemonitoring. dass sich der Wegfall und das Neuentstehen von Arbeitsplätzen unter Berücksichtigung des demografischen Effekts die Waage halten. Insgesamt werden bis zum Jahr 2040 voraussichtlich rund 3,6 Millionen Arbeitsplätze neu entstehen und etwa 5,3 Millionen Arbeitsplätze wegfallen. Die Ursache für den überproportionalen Rückgang von Arbeitsplätzen liegt zu fast einem Drittel (1,7 Millionen) an der demografischen Entwicklung und der damit verbundenen geringeren Anzahl der Arbeitskräfte, da viele der sogenannten "Babyboomer" in Rente gehen. Allerdings finden Auf- und Abbau von Arbeitsplätzen voraussichtlich in unterschiedlichen Branchen und Wirtschaftszweigen statt. Eine geringe Arbeitskräftenachfrage ist aufgrund von Digitalisierung und Automatisierung etwa bei Banken und Versicherungen zu erwarten. In der Folge wird die Notwendigkeit für individuelle berufliche Neuanfänge und Umstiege für Beschäftigte jenseits ihres aktuellen Arbeitskontextes stark zunehmen.

Fachkräftepolitische Herausforderungen in der ökologischen Transformation

Neben dem durch die Coronapandemie noch einmal beschleunigten digitalen Strukturwandel sind gerade auch durch Bewegungen wie Fridays for Future Klimaschutzfragen in einer breiten öffentlichen Wahrnehmung angekommen. Vorher hatten die zum Teil gewalttätigen Proteste des Mouvement des Gilets jaunes, der sogenannten Gelbwestenbewegung, in Frankreich eine Debatte über die sozialund arbeitsmarktpolitische Dimension des Klimawandels ausgelöst. Eine entsprechend große Rolle spielen die Frage nach der sozialen Akzeptanz der Klimapolitik und die Suche nach sozialverträglichen

Transformationspfaden (Bach u.a. 2019, Kalkuhl/ Knopf/Edenhofer 2021).¹ Dabei geht es maßgeblich auch um die Sorge vor dem Verlust von vormals sicheren und häufig gut bezahlten Arbeitsplätzen. Im Fokus der deutschen Debatte stehen zumeist die Automobilindustrie mit ihren hochspezialisierten Zuliefererbetrieben oder die Kohleindustrie.

Die Erwartungen zu den Gesamtbeschäftigungseffekten der ökologischen Transformation ähneln allerdings denen zur digitalen Transformation: In der Summe wird ein leichter Zuwachs von Arbeitsplätzen erwartet (Hoch u.a. 2019). Mönnig und Kolleg*innen (2021) erwarten bis 2030 rund 360.000 neue Jobs, die insbesondere aufgrund der Investitionsbedarfe etwa in Stromnetze und erneuerbare Energien entstehen dürften. Zusätzlich wird die Nachfrage nach bestimmten "grünen" Kompetenzen steigen, beispielsweise im Bereich der Wasserstofftechnologien (Grimm/Janser/Stops 2021).

Laut einer Studie von Blazejczak und Edler (2021) wird der fachkräftepolitische Handlungsdruck in der Gesamtschau dadurch verschärft, dass im Jahr 2035 fast 40 Prozent der Arbeitskräfte, die für das Ziel der Klimaneutralität benötigt werden, auf Berufsgruppen entfallen, in denen laut der Bundesagentur für Arbeit bereits im Jahr 2019 händeringend qualifiziertes Personal gesucht wurden. In besonderem Maße seien davon Berufe in den Bereichen der Rohstoffgewinnung, der Produktion und der Fertigung sowie in den Bau-, Architektur-, Vermessungs- und Gebäudetechnikberufen betroffen. Der Zentralverband des Deutschen Handwerks warnte kürzlich bereits, dass der Fachkräftemangel den Klimaschutz ausbremsen könnte (epd., 13.09.2021).

Während also die Zuspitzung Klimaschutz versus Arbeitsplätze gesamtwirtschaftlich unbegründet erscheint, stellt neben branchenspezifischen Effekten die regionale Konzentration von Jobverlusten eine arbeitsmarkt- und strukturpolitische Großaufgabe dar. So ergibt sich die Bedeutung der Kohleindustrie weniger aus den absoluten Beschäftigtenzahlen im Vergleich mit anderen Branchen als aus der Konzentration in einigen wenigen Regionen wie dem Rheinland oder der Lausitz (Maier 2021). Eine Analyse der Europäischen Kommission (2019) hebt hervor, dass beispielsweise im Saarland und in Niederbayern ein überdurchschnittlich hoher Anteil der Beschäftigten

¹ Häufig wird außer Acht gelassen, dass die Auswirkungen eines ungebremsten Klimawandels gerade für einkommensschwächere Bevölkerungsteile zu deutlich höheren Belastungen führen würden als eine entschiedene Klimapolitik im Sinne des 1,5-Grad-Zieles (Beermann u. a. 2021).

in energieintensiven Industrien oder der Automobilbranche arbeitet und gleichzeitig das Bildungsniveau und die Weiterbildungsbeteiligung vergleichs weise niedrig sind.

» Eine vorausschauende Weiterbildungspolitik und innovative tarifvertragliche Lösungen werden zum Dreh- und Angelpunkt sozialpartnerschaftlicher Zukunftsgestaltung. «

> Fest steht: Es werden sich in den kommenden Jahren durch die doppelte Transformation – digital und ökologisch getrieben – Branchen, Berufe und Tätigkeiten tiefgreifend verändern, zum Teil auch wegfallen. Gleichzeitig werden Fachkräfte in Zukunftsbranchen gesucht werden. Um sowohl die volkswirtschaftliche Innovationsfähigkeit als auch die individuelle Beschäftigungsfähigkeit nachhaltig zu sichern, bedarf es einer entschlossenen Fortführung und Verstärkung der gemeinsamen Kraftanstrengung von Politik, Sozialpartnern und betrieblichen Akteuren. Hierbei kann auf dem bereits etablierten Beratungs- und Austauschformat der NWS aufgebaut werden. Eine vorausschauende Weiterbildungspolitik und innovative tarifvertragliche Lösungen werden dabei zum Dreh- und Angelpunkt sozialpartnerschaftlicher Zukunftsgestaltung. Aber es bedarf auch einer größeren öffentlichen Wahrnehmung der Debatte um die Bedeutung von Weiterbildung und Qualifizierung.

Weiterbildungspolitik zum Mittelpunkt gesellschaftlicher Debatten machen

Vergleichbar mit der ökonomischen und politischen Situation Ende der 1960er Jahre kann eine sozialinvestive Richtungsentscheidung in der deutschen Arbeitsmarktpolitik erneut im Kontext kollektiver Krisenerfahrung und struktureller Transformation getroffen werden. Damals wie heute waren die Veränderungen von Automatisierung und Digitalisierung drastisch. Zugleich befand sich Deutschland Mitte der 1960er Jahre in einer akuten Rezession. Dieser doppelten Herausforderung wurde mit einer doppelten Strategie begegnet. Über das akute Krisenmanagement hinaus wurde die Staatstätigkeit, insbesondere in ökonomischer Hinsicht auf "Krisenvorbeugung, Wachstumsvorsorge und Zukunftsplanung" ausgerichtet (Hockerts 2011). Die breite gesellschaftliche Automatisierungsdebatte der 1960er Jahre mündete mit dem Arbeitsförderungsgesetz von 1969 in eine der bedeutendsten arbeitsmarktpolitischen Reformen in der Geschichte der Bundesrepublik. Mit dem Arbeitsförderungsgesetz wurde auch ein Rechtsanspruch auf berufliche Weiterbildung für Arbeitslose und Beschäftigte geschaffen. Es spricht daher viel dafür, auch über 50 Jahre nach Einführung der aktiven Arbeitsmarktpolitik in Deutschland erneut die Debatte um neue Zugänge zu Bildung und Arbeit in den Mittelpunkt zu rücken. Zu diesem Zweck könnte als zentrales weiterbildungspolitisches Gremium der Bundesregierung eine jährlich stattfindende Nationale Weiterbildungskonferenz (NWK) einberufen werden, die aufbauend auf den vielversprechenden Erträgen der Nationalen Weiterbildungsstrategie in den letzten Jahren die Weiterbildungspolitik noch stärker von den Expertenzirkeln in die breite Öffentlichkeit träat.

Lange Zeit hatte Weiterbildung ein Imageproblem. Begriffe wie lebenslanges Lernen oder lebensbegleitende Fortbildung wirkten häufig zu technisch, abschreckend und bevormundend. Sie ließen kaum Freude am Lernen oder Hoffnung auf neue berufliche Chancen aufkommen. Mittlerweile steigen individuelles Interesse, betrieblicher Bedarf und gesellschaftliche Notwendigkeit von Weiterbildung rapide. Nach aktuellen Zahlen des Nationalen Bildungspanels (NEPS) würden 30 Prozent der Erwerbstätigen gerne einen weiteren Abschluss durch eine Weiterbildung erwerben. Unter den Geringqualifizierten ohne Berufsausbildung wünschen sich sogar 39 Prozent eine sogenannte formale Weiterbildung (Ehlert 2020). Gleicht man diese Wünsche mit der Wirklichkeit ab, klafft eine gravierende Lücke: Nur etwa 3 Prozent der 30- bis 60-Jährigen nehmen an einer längerfristigen Weiterbildung teil, die zu beruflichen Abschlüssen führt (Kruppe/Baumann 2019). Laut der aktuellen Weiterbildungsstatistik des Bundesbildungsministeriums für das Jahr 2020 dauert ein Großteil der Weiterbildungen lediglich zwischen einigen Stunden (39 Prozent) und einem (23 Prozent) bzw. mehreren Tagen (27 Prozent). Insgesamt erstrecken sich damit neun von zehn Weiterbildungen höchstens über einige Tage und führen nicht zu einem formalen Bildungsabschluss (BMBF 2021). Dieser individuelle Weiterbildungs-Gap trifft auf einen nicht zuletzt durch die Coronapandemie stark ansteigenden betrieblichen Bedarf nach neuen Kompetenzen und Qualifikationen, der sich im digitalen und ökologischen Wandel weiter zuspitzen wird. So sehen 87 Prozent der Unternehmen Weiterbildung als eine zentrale Antwort auf die Digitalisierung (DIHK 2017).

» Nach aktuellen Zahlen des Nationalen Bildungspanels (NEPS) würden 30 Prozent der Erwerbstätigen gerne einen weiteren Abschluss durch eine Weiterbildung erwerben. Unter den Geringqualifizierten ohne Berufsausbildung wünschen sich sogar 39 Prozent eine sogenannte formale Weiterbildung. «

Weiterbildung wird immer mehr zur Schlüsselfrage unseres Arbeitens und Wirtschaftens: für die individuelle Resilienz, die wirtschaftliche Stabilität und die strukturelle Zukunftsfähigkeit Deutschlands. Weiterbildungspolitik muss daher zum Mittelpunkt sozialpartnerschaftlicher Verhandlungen und breiter gesellschaftlicher Debatten werden – damit Weiterbildung erkannt und anerkannt wird als das, was sie ist: eine Chance für Selbstbestimmtheit und Beschäftigungsfähigkeit im digitalen und ökologischen Wandel.

Literatur

Bach, Stefan/Isaak, Niklas/Kemfert, Claudia/Kunert, Uwe/Schill, Wolf-Peter/Wägner, Nicole/Zaklan, Aleksandar 2019: Für eine sozialverträgliche CO₂-Bepreisung, Forschungsvorhaben CO₂-Bepreisung im Wärme- und Verkehrssektor: Diskussion von Wirkungen und alternativen Entlastungsoptionen im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.635193.de/diwkompakt_2019-138.pdf.

Beermann, Ann-Cathrin/Förster, Hannah/Hünecke, Katja/Schrems, Isabel/Schumacher, Katja 2021: Verteilungswirkungen eines fortschreitenden Klimawandels, BMAS Forschungsbericht 582, https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/Forschungsberichte/fb-582-verteilungswirkungen-eines-fortschreitenden-klimawandels.pdf?__blob=publicationFile&v=2.

Bellmann, Lutz/Bourgeon, Pauline/Gathmann, Christina/Gleiser, Patrick/ Kagerl, Christian/Kleifgen, Eva/König, Corinna/Leber, Ute/Marguerit, David/Martin, Ludivine/Pohlan, Laura/Roth, Duncan/Schierholz, Malte/ Stegmaier, Jens/Aminian, Armin 2021: The pandemic has boosted firm investments in digital technologies. VOX, 05.08.2021, https://voxeu.org/article/pandemic-has-boosted-firm-investments-digital-technologies (Stand: 15.09.2021).

Bellmann, Lutz/Kruppe, Thomas/Segert-Hess, Nadine 2021: Qualifizierung während Corona: Wie stark nutzen Betriebe Kurzarbeit für Weiterbildungen?, in: IAB-Forum, 11.08.2021, https://www.iab-forum.de/qualifizierung-waehrend-corona-wie-stark-nutzen-betriebe-kurzarbeitfuer-weiterbildungen/ (Stand: 13.09. 2021).

Bertschek, Irene 2020: Digitalisierung – der Corona-Impfstoff für die Wirtschaft, in: Wirtschaftsdienst 100 (9), 653–656.

Blazejczak, Jürgen/Edler, Dietmar 2021: Arbeitskräftebedarf nach Sektoren, Qualifikationen und Berufen zur Umsetzung der Investitionen für ein klimaneutrales Deutschland. Kurzstudie im Auftrag der Bundestagsfraktion Bündnis 90/Die Grünen, https://www.gruene-bundestag.de/fileadmin/media/gruenebundestag_de/themen_az/klimaschutz/pdf/2105_Kurzstudie_Arbeitskra__ftebedarf_Klimaneutralitaet.pdf (Stand: 15.09.2021).

BMAS/BMBF 2021: Nationale Weiterbildungsstrategie, Umsetzungsbericht, Juni 2021, Bonn/Berlin.

BMBF 2021: Weiterbildungsverhalten in Deutschland 2020. Ergebnisse des Adult Education Survey – AES-Trendbericht, Berlin/Bonn.

Busemeyer, Marius R./Tober, Tobias 2021: Sozialtransfers, Weiterbildung, kürzere Arbeitszeiten? Die sozialpolitischen Prioritäten von Arbeitnehmer*innen im Zeitalter der Automatisierung, Policy Paper, Nr. 8, 16. September 2021, Konstanz/Berlin.

DIHK 2017: Wachsende Herausforderungen treffen auf größeren Optimismus. Das IHK-Unternehmensbarometer zur Digitalisierung, Berlin und Brüssel.

Ehlert, Martin 2020: Individuelle berufsbezogene Weiterbildung und Umschulung: Aktuelle Daten zu Bedarf und Teilnahme aus dem NEPS: Präsentation im Rahmen des Fachgesprächs des Gesprächskreises Weiterbildungspolitik am 02.09.2020, Friedrich-Ebert-Stiftung, Berlin.

Europäische Kommission 2019: Employment and Social Developments in Europe 2019: Sustainable growth for all. doi: 10.2767/305832.

Evangelischer Presse Dienst 2021: Handwerksverband: Fachkräftemangel könnte Klimaschutz ausbremsen, 13.09.2021, https://www.evangelisch.de/inhalte/190593/13-09-2021/handwerksverbandfachkraeftemangel-koennte-klimaschutz-ausbremsen (Stand: 22.09.2021).

Grimm, Veronika/Janser, Markus/Stops, Michael 2021: Neue Analyse von Online-Stellenanzeigen: Kompetenzen für die Wasserstofftechnologie sind jetzt schon gefragt, in: IAB-Kurzbericht 11, Nürnberg.

Handelsblatt 2021: Plädoyer für eine neue Mitbestimmung von Hubertus Heil und Reiner Hoffmann, in: Handelsblatt, Nr. 175, 64.

Handelsblatt Research Institute 2021: Eine Qualifizierungsstrategie für die digitale Arbeitswelt. Eine Studie im Rahmen des Projektes Masterplan 2030, Düsseldorf.

Hoch, Markus/Lambert, Jannis/Kirchner, Almut/Simpson, Richard/Sandhövel, Myrna/Mündlein, Tabea 2019: Jobwende – Effekte der Energiewende auf Arbeit und Beschäftigung, http://library.fes.de/pdf-files/fes/15696-20210201.pdf (Stand: 13.09.2021).

Hockerts, Hans Günter 2011: Der deutsche Sozialstaat. Entfaltung und Gefährdung seit 1945, Göttingen, 181.

Hutter, Christian/Weber, Enzo 2020: Corona-Krise: die transformative Rezession, in: Wirtschaftsdienst 100, 429–431, doi.org/10.1007/s10273-020-2676-5.

Kalkuhl, Matthias/Knopf, Brigitte/Edenhofer, Ottmar 2021: CO₂-Bepreisung: Mehr Klimaschutz mit mehr Gerechtigkeit, MCC-Arbeitspapier, https://www.mcc-berlin.net/fileadmin/data/C18_MCC_Publications/2021_MCC_Klimaschutz_mit_mehr_Gerechtigkeit.pdf (Stand: 14.9.2021).

Kruppe, Thomas/Baumann, Martina 2019: Weiterbildungsbeteiligung, formale Qualifikation, Kompetenzausstattung und Persönlichkeitsmerkmale, in: IAB-Forschungsbericht 01/2019.

Krzywdzinski, Martin 2020: Die COVID-19-Krise beschleunigt den Strukturwandel in der Arbeitswelt, Corona und die gesellschaftlichen Folgen: Schlaglichter aus der WZB-Forschung, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, WZB, Berlin.

Leifels, Arne 2021: Weiterbildung bricht in der Krise ein. Bedarf an Digital-kompetenzen wächst, KfW Research Nr. 329, https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-Fokus-Volkswirtschaft/Fokus-2021/Fokus-Nr.-329-April-2021-Weiterbildung-Corona.pdf (Stand: 14.08.2021).

Maier, Tobias 2021: Deutscher Arbeitsmarkt und Klimawandel, BPB, 21.07.2021, https://www.bpb.de/politik/innenpolitik/arbeitsmarktpolitik/336895/deutscher-arbeitsmarkt-und-klimawandel (Stand: 15.09.2021).

Matthes, Brita/Müller, Gerrit 2021: Forschungsprojekt Kompetenz-Kompass. Bundesministerium für Arbeit und Soziales (Hrsq.), Berlin.

Mönnig, Anke/Lutz, Christian/Becker, Lisa/ Maier, Tobias/Zika, Gerd 2021: Arbeitsmarkteffekte eines klimaneutralen Langfristpfads bis 2030 – Zusammenfassung der Ergebnisse. https://www.stiftung-klima.de/app/uploads/2021/05/2021-05-18_Arbeitsmarkteffekte_KNDE.pdf (Stand: 12.09.2021).

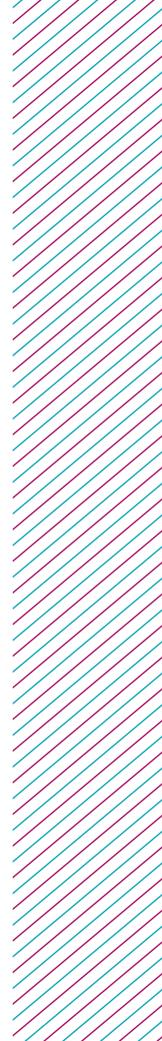
OECD 2021: OECD Skills Outlook 2021: Learning for Life, OECD Publishing, Paris, doi.org/10.1787/0ae365b4-en.

Rockström, Johan/Gaffney, Owen/Rogelj, Joeri/Meinshausen, Malte/Nakicenovic, Nebojsa/Schellnhuber, Hans Joachim 2017: A roadmap for rapid decarbonization. Science, 355, 2017 (6331), 1269–1271.

Röttger, Christof/Weber, Brigitte/Weber, Enzo 2020: Qualifikationsspezifische Arbeitslosenquoten. Aktuelle Daten und Indikatoren, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nürnberg.

Spiegel Online 2021: Interview mit Arbeitsminister Heil zu Mindestlohn und Koalitionsoptionen vom 10.09.2021.

Zika, Gerd/Schneemann, Christian/Grossman, Anett/Kalinowski, Michael/Maier, Tobias/Mönning, Anke/Parton, Frederik/Winge, Stefan/Wolter, Marc Ingo 2021: Aktualisierte BMAS-Prognose "Digitalisierte Arbeitswelt", BMAS Forschungsbericht 526/3, https://www.bmas.de/Shared-Docs/Downloads/DE/Publikationen/Forschungsberichte/fb526-3-aktualisierte-bmas-prognose-digitalisierte-arbeitswelt.pdf?__blob=publicationFile&v=2.



176 Praxis 177

Auf dem Weg in die digitale Souveränität Europas

Björn Böhning und Anne-Kathrin Helmstorf

Neue Technologien wie Künstliche Intelligenz (KI) gelten weltweit als wichtiger Schlüssel zur Zukunft. Der Beitrag stellt die europäischen und internationalen Kooperationen des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS) im Bereich KI in den Kontext eines globalen Wettstreits um den wirtschaftlich erfolgreichsten und gesellschaftlich akzeptabelsten Umgang mit Technologien.

"The future is already here – it's just not very evenly distributed." Das Zitat des Science-Fiction-Autors William Gibson (NPR Talk of the Nation, 1999) ist insbesondere mit Blick auf die globalen Zukunftsperspektiven für Arbeit und Beschäftigung zutreffend. Denn in einer globalisierten Wirtschaft ist auch die Arbeitsgesellschaft längst global, nur eben nicht gleich. Deswegen sind europäische und internationale Perspektiven auch für die Gestaltung der Arbeitspolitik in Deutschland von zentraler Bedeutung.

Durch die Digitalisierung wird die Welt neu vermessen. Leben und Arbeiten werden durch neue digitale Technologien geprägt und in ein neues Verhältnis zueinander gebracht; sie sind die Treiber eines sozialen, wirtschaftlichen und kulturell tiefgreifenden Wandels, und das weltweit. Deshalb ist eine auf Deutschland beschränkte Sicht nicht zielführend, wenn wir die Digitalisierung im Sinne unserer Werte und Interessen gestalten wollen. Der Blick über den Tellerrand muss sich vor allem dorthin richten, wo neue Technologien schon häufiger zum Einsatz kommen, neue Geschäftsmodelle bereits weiter verbreitet und die Debatten um gesellschaftliche Präferenzen und

Konflikte unseren Diskussionen weit voraus sind. Für Deutschland und Europa zukünftig relevante Entwicklungen lassen sich so teilweise bereits heute beobachten.

Denn der richtige Einsatz digitaler Technologien entscheidet darüber, ob sich die Zeitenwende, die mit dem Klimawandel sowie mit verändertem Konsum- und Nachfrageverhalten einhergeht, wirtschaftlich effektiv, finanziell effizient und sozial ausgewogen vollzieht. So könnte beispielsweise die für die Energiewende nötige Restrukturierung der Energienetze durch den Einsatz digitaler, smarter Technologien schneller und kostensparender realisiert werden – in manchen Bereichen wäre sie sogar halb so teuer (*Tretschock u. a. 2021: 151*). Gleichfalls birgt eine politisch unbegleitete Digitalisierung die Gefahr sozialer Spaltung durch einseitige Rationalisierungen, Bildungsbenachteiligungen und Exklusion.

1. Europäische Digitalstrategie für gesellschaftlichen und ökonomischen Fortschritt

Europa steht am Scheideweg: Orientiert es sich an digitalkapitalistischen oder staatskapitalistischen Wirtschaftsmodellen oder entwickelt die Europäische Union einen eigenständigen Digitalisierungspfad, der – auf der Grundlage ökologischer Vernunft – Innovationen, sozialen Zusammenhalt sowie wertschöpfende Industrie in Einklang bringt? Eine europäische Digitalstrategie ist umso wichtiger, als ohne die Fähigkeit, wesentliche digitale Güter und Infrastrukturen selbst zu produzieren, Europa mehr und mehr von politischen oder wirtschaftlichen Entscheidungen in anderen Teilen des Erdballs abhängig wird.

Gleichzeitig wird die Digitalisierung die Wertschöpfungsanteile und -potenziale unserer Volkswirtschaften neu programmieren. Für die industrielle Landschaft Europas ist dies eine immense Herausforderung, die auch die Frage des sozialen und wirtschaftlichen Fortschritts in und zwischen den EU-Mitgliedstaaten entscheidend mitbestimmen wird.

Vor diesem Hintergrund geht es für Europa um eine Digitalstrategie, die gesellschaftliche Bedürfnisse und Wertschöpfung nicht als Gegensätze begreift. Vielmehr kann eine gemeinsame Digitalstrategie die Potenziale sozialer wie ökonomischer Produktivität heben. Notwendig ist eine Digitalpolitik der europäischen Souveränität. Souveränität, die auch im globalen Wettbewerb der Systeme auf Vertrauen, Schutz individueller und kollektiver Rechte sowie nachhaltiger Innovationen und Infrastrukturen setzt.

Arbeits- und sozialpolitische Themen sind zentral in der Debatte über Künstliche Intelligenz, denn sie wird die Arbeitsorganisation und -kultur erheblich verändern. Schon heute wird KI in unterschiedlichen Bereichen eingesetzt und unterstützt beispielsweise bei Routinetätigkeiten im Personalwesen, in der Logistik oder der Fallbearbeitung bei Versicherungen ebenso wie bei hochspezialisierten Tätigkeiten wie der medizinischen Diagnostik. Der Einsatz von KI in der Arbeitswelt - soll sie zugleich wirtschaftlich und sozial produktiv eingesetzt werden - erfordert verbindliche Regeln und Standards. Das ist eine wichtige Voraussetzung dafür, dass Europa die Wachstumspotenziale in diesem Bereich nutzen kann. Deshalb ist ein einheitlicher europäischer Rahmen, wie von der EU-Kommission vorgeschlagen, wichtig. Damit geht Europa voran. Bisher ist dies der erste KI-Regulierungsvorschlag weltweit. Wir verstehen ihn letztlich nach der Datenschutzgrundverordnung als einen weiteren Baustein einer europäisch-souveränen Digital- und Industriepolitik.

Die EU-Kommission schlägt vor, KI-Anwendungen in Risikoklassen einzuteilen, aus denen sich unterschiedliche Regulierungstiefen ergeben. Zusätzlich zu dieser Risikoklassifizierung brauchen wir aber auch individuelle Auskunftsrechte und Beschwerdemöglichkeiten für Betroffene. Das KI-Observato-

rium des BMAS hat Indikatoren zur Entwicklung von KI-Anwendungen in der Arbeitswelt und ihre Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt und die Arbeitsorganisation zusammengestellt.1 Eine wichtige Erkenntnis hier ist, dass Erwerbstätige 50 Prozent Intransparenz bei der Datennutzung (50 Prozent) und Überwachung am Arbeitsplatz (40 Prozent) als am meisten befürchtete Konsequenzen durch KI nennen. Menschen, die von KI-basierten Entscheidungen betroffen oder sogar von diesen abhängig sind, müssen darüber informiert werden und diese auch hinterfragen können. Regeln nützen iedoch nichts, wenn man sie nicht auch durchsetzen kann. Deshalb brauchen wir eine starke Marktüberwachung für KI-basierte Produkte bei der Produkteinführung, aber auch während der laufenden Anwendung. Und wir müssen auch neue intelligente Regulierungsansätze entwickeln, denn die KI verändert sich mit Daten und Anwendungen. Wie mit einer solchen Technologie "im Fluss" eine Regulierung "im Fluss" entwickelt werden kann, bedarf weitergehender Diskussionen. Das BMAS bringt sich in diese Diskussion auch auf europäischer Ebene ein.2

Darüber hinaus ist es von hoher Bedeutung, dass wir auf einen neuen industriellen Sprung vorbereitet sind. Wir brauchen neben geeigneten Strukturen und Rahmenbedingungen für die Umsetzung von Regulierungen auch Menschen in Unternehmen und in der Verwaltung, die mit der Technologie kreativ und produktiv arbeiten können. Die Verfügbarkeit von KI-Fachkräften in Europa wird zum entscheidenden Wertschöpfungstreiber. Somit bedarf die neue Leittechnologie einer europäischen KI-Gesamtstrategie auf verschiedenen Feldern: dem Level Playing Field, der Industriepolitik, der Investitionen, der Qualifizierung und Weiterbildung sowie der Regulierung. Nur so wird Europa auf diesem Gebiet stark werden.

2. Neue Technologien erfordern neue multilaterale Initiativen

Künstliche Intelligenz wird vielerorts als "Gamechanger" bezeichnet und ihr wird das Potenzial zugeschrieben, dabei helfen zu können, sozioökonomische Herausforderungen, die aus dem Klimawandel oder einer alternden Gesellschaft

¹ https://ki-observatorium.de

² Die derzeitigen Regeln der Produktsicherheit kennen eine Vielzahl marktgängiger Vorbilder einer solchen Regulierung von "Ex-ante-Regulierung" bis Selbstverpflichtungen.

178 Praxis 179

erwachsen, zu lösen.³ Der Einsatz von KI in Unternehmen und Industrie birgt zugleich ein enormes Wachstumspotenzial (Zimmermann 2021: 3). Das lässt sich in anderen Ländern wie den USA oder China beobachten. Beide Länder sind führend im Bereich KI und treiben zugleich die Entwicklung weltweit voran. Mit global agierenden Unternehmen kommen neue Geschäftsmodelle und neue Normen nach Deutschland und Europa. Sie werfen eine Reihe neuer Fragen auf, wie zum Beispiel zur sozialen Absicherung von Plattformarbeitern, zur Datensicherheit von Beschäftigten und Verbraucherinnen und Verbraucher oder zur Innovationsfähigkeit der europäischen Wirtschaft.

Um einen eigenen europäischen Weg zu gehen, ist es wichtig, internationale Entwicklungen, vor allem in den USA und China, zu kennen. Deshalb hat die Denkfabrik Digitale Arbeitsgesellschaft im BMAS in den letzten Jahren daran gearbeitet, den internationalen Austausch zu verstärken und interdisziplinäre Netzwerke aufzubauen. KI-Entwicklung braucht verschiedene Akteure in Forschung, Entwicklung und Anwendung. Dies hat auch unmittelbaren Einfluss auf die internationale Zusammenarbeit. Um wichtige Akteure zusammenzubringen und weltweit mehr Erkenntnis über KI-Technologien zu generieren, braucht es mehr Kooperationen sowie Kollaboration und nicht weniger.

Mit der Gründung der ersten internationalen Multistakeholder-Initiative für Künstliche Intelligenz im Jahr 2020, der Global Partnership on Al (GPAI), wurde so ein neuer Rahmen geschaffen. Deutschland gehörte zu den Gründungsmitgliedern und zu den wichtigen Impulsgebern für neue Forschung und Projekte zur Zukunft der Arbeit. Die Initiative bringt führende und unabhängige Expertinnen und Experten aus Industrie, Zivilgesellschaft, Regierungen und Wissenschaft aus der ganzen Welt (zum Beispiel USA, Kanada, Frankreich) zusammen. Sie beobachten und analysieren technische Innovationen im Bereich KI sowie deren Auswirkung und beraten politische Entscheidungsträger. Ziel der GPAI ist es, eine verantwortungsvolle Entwicklung und Nutzung von KI in der Welt zu fördern und zu begleiten, die im Einklang mit den Menschenrechten, Grundfreiheiten und gemeinsamen demokratischen Werten steht. Zudem soll die Wissensbasis über KI-Anwendungen und Systeme und ihre Auswirkungen durch Forschung, Analysen und Experimente erhöht und eine gemeinsame Sprache und Verständnis von KI auf internationaler Ebene entwickelt werden. Hieraus können Regierungen politische Gestaltungsoptionen ableiten.

In diesen Kontext gehört auch das im Jahr 2019 mit maßgeblicher Unterstützung des BMAS neu eingerichtete OECD-Programm "AI in Work, Innovation, Productivity and Skills" (AI-WIPS). Das AI-WIPS entwickelt international vergleichbare Erkenntnisse über KI-Technologien und das gemeinsame Verständnis über ihre Auswirkungen auf Arbeit, Innovation, Produktivität und Qualifikationen. Inzwischen hat sich das Al-WIPS-Programm zum Kern der Entwicklung von wissenschaftlichen Inhalten zu KI der OECD entwickelt. Der Erfolg dieser Initiative zeigt auch, dass wir weltweit mehr Wissen über KI brauchen. Diese Erkenntnisse sind essenziell, um fundierte politische Entscheidungen treffen zu können, welche zum einen die Potenziale von KI-Technologien ausschöpfen, zum anderen gleichzeitig ihre Auswirkungen auf Volkswirtschaften, Arbeitsmärkte und Gesellschaften berücksichtigen und einen Abgleich mit sozialen Werten und individuellen Rechten ermöglichen. Die Erkenntnisse aus dem Al-WIPS-Programm haben bereits heute die Auseinandersetzung mit dem Thema KI auf internationaler Ebene beeinflusst und dabei wichtige KI-Initiativen weltweit geprägt.

So wurden die Ergebnisse des Al-WIPS zu den Auswirkungen von KI auf die Arbeitsmärkte zum Beispiel beim zweiten Treffen der G20 Employment Working Group und der G20 Digital Economy Task Force vorgestellt und finden sich in der Abschlusserklärung der G20-Digitalminister/-innen wieder. Die Zusammenarbeit in multilateralen Foren wie G20 und G7 sind wichtige Pfeiler für den Austausch mit anderen Regierungen.

Internationale Austauschformate sind wichtig, damit Europa zu einem Wirtschaftsraum wird, der Start-ups und Menschen mit innovativen Ideen anzieht und zugleich Bürgerinnen und Bürgern Sicherheit und Vertrauen in neue Technologien gibt. Schon heute wissen wir, dass sich die globale Technologieführerschaft nicht nur auf dem Feld der Innovations-

3. Starkes Europa und weltweite Wissensnetzwerke

All die neu gegründeten multilateralen Netzwerke gilt es nun zu stärken. Der Anfang ist gemacht. Die GPAI könnte zu dem wichtigsten Multistakeholder-Forum für KI werden. Wichtig ist, dass Synergien zu anderen internationalen Austauschformaten genutzt werden. Die Denkfabrik Digitale Arbeitsgesellschaft im BMAS arbeitet bereits daran. GPAI und AI-WIPS weiterzuentwickeln. Deutschland wird dieses Programm fortsetzen und mit den Mitteln aus der KI-Strategie der Bundesregierung weiter vorantreiben. Denn Al-WIPS ist eine wichtige Vorstufe für einen globalen Pfad von Normung, Gestaltung und Einbettung dieser wegweisenden Technologie. Europa sollte schon industriepolitisch ein großes Interesse daran haben, dass die weltweiten Arenen genutzt werden, um die skizzierten Fragestellungen weiterzubearbeiten und Lösungen zu verankern. Um die Wissensbasis zu erweitern und die Governance-Säule der Initiativen zu stärken, könnte beispielsweise ein Wissenstest für KI und Robotik entwickelt werden, der Auskunft über die Fähigkeiten gibt (PISA für Maschinen) und der weltweit zum Einsatz kommen könnte. Oder aber im Bereich Politikgestaltung wäre die Erarbeitung eines internationalen Standards zur Technikfolgenabschätzung denkbar.

Die Digitalisierung ist kein Selbstzweck, vielmehr können mit Schlüsseltechnologien wie KI politische Ziele, wie der Klimaschutz und Ressourcenschonung, weiter vorangebracht, politische Maßnahmen effektiver und Kosten effizienter werden. Die G7-Foren können dafür genutzt werden, die Themen ökologischer Wandel und Sustainable Jobs weiter voranzubringen. Für die G7 wären

zum Beispiel Forschungsprojekte denkbar, bei denen mithilfe von KI und Big Data das relevante Arbeitsplatzangebot und die Nachfrage nach Qualifikationen im Bereich "Green Economy" gemessen werden könnten.

Deutschland wird auf europäischer Ebene eine wichtige Rolle bei der Aushandlung des KI-Rechtsakts haben. Neben der Regulierung für einen menschenzentrierten, sicheren Einsatz von KI in Europa, der zum Vertrauen der Bürger/-innen in die Technologie beiträgt, ist es wichtig, Wirtschaftsförderung, Forschung und Entwicklung im Bereich KI in Europa im Rahmen einer Gesamtstrategie zusammenzubringen. Europa sollte nicht länger warten, sondern die Gelegenheit nutzen, um bei wichtigen Schlüsseltechnologien führend zu werden.

Literatur

Gibson, William 1999: The Science in Science Fiction on Talk of the Nation, 30.11.1999, NPR, Zeitstempel 11:55, https://www.npr.org/2018/10/22/1067220/the-science-in-science-fiction?t=1643708615103.

Tretschock, Maik/Greve, Marco/Probst, Felix u. a. 2021: Gutachten zur Weiterentwicklung der Strom-Verteilnetze in Nordrhein-Westfalen auf Grund einer fortschreitenden Sektorenkopplung und neuer Verbraucher, https://forumwk.de/wp-content/uploads/2021/06/210609_nrw_verteilnetzstudie_final.pdf.

Zimmermann, Volker 2021: Künstliche Intelligenz: hohe Wachstumschancen, aber geringe Verbreitung im Mittelstand, in: KfW Research Nr. 318 vom 19. Februar 2021, 3.

fähigkeit entscheidet, sondern eben auch auf dem Feld von Sicherheit, Vertrauen und Verlässlichkeit. Die Coronapandemie hat uns dies deutlich vor Augen geführt. Der Blick nach außen ist aber auch deshalb wichtig, weil Deutschland und Europa auf diese Weise eigene Stärken identifizieren können. So finden die USA das deutsche Ausbildungssystem vorbildhaft und China wird bewusst, wie wichtig der Umgang auf Augenhöhe zwischen Management und Beschäftigten ist, um Innovationen in der betrieblichen Praxis zu ermöglichen.

³ Bericht der Enquete-Kommission Künstliche Intelligenz – Gesellschaftliche Verantwortung und wirtschaftliche, soziale und ökologische Potenziale, Drucksache 19/23700.

Kontext

Zukunft von gestern

Ein Blick zurück auf vergangene Zukunftsvorstellungen





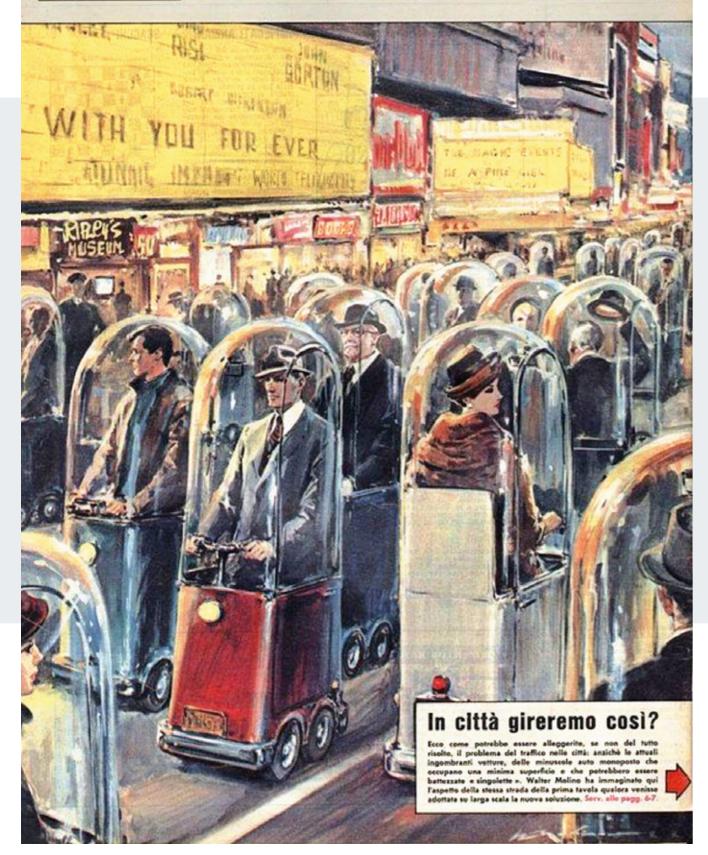
Seit jeher zieht die Zukunft Menschen in ihren Bann. Ein ganzes Kunstgenre beschäftigt sich ausschließlich mit fantastischen Zukunftsszenarien: die Science-Fiction. Der Franzose Albert Robida (1848–1926), Pionier und Begründer der Science-Fiction-Kunst, machte sich Ende des 19. Jahrhunderts Gedanken, wie technische Erfindungen unseren Alltag verändern werden. Seine Lithographie von 1882 (links) zeigt seine Vision von Passagierflügen.

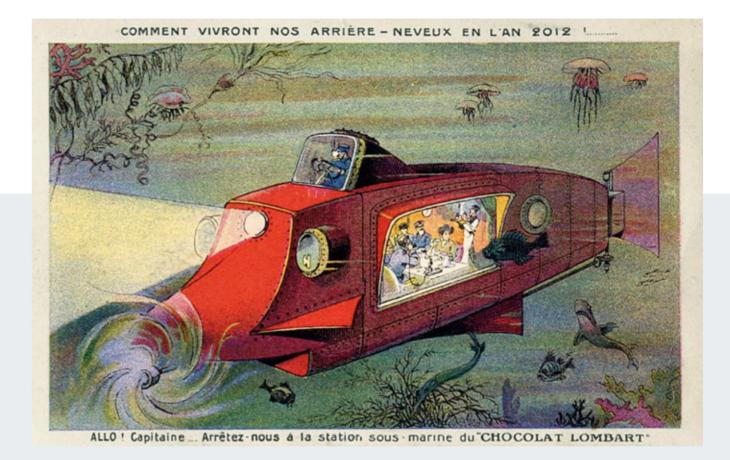
Oben: "Der Fall von Ikarus" aus dem Jahr 1731 von Bernard Picart (1673–1733) La tragedia del Nova Scotia Terrificante festimonianza alle pagg. 12-13

DOMENICA DEL CORRIERE

Una favola più grande di lui

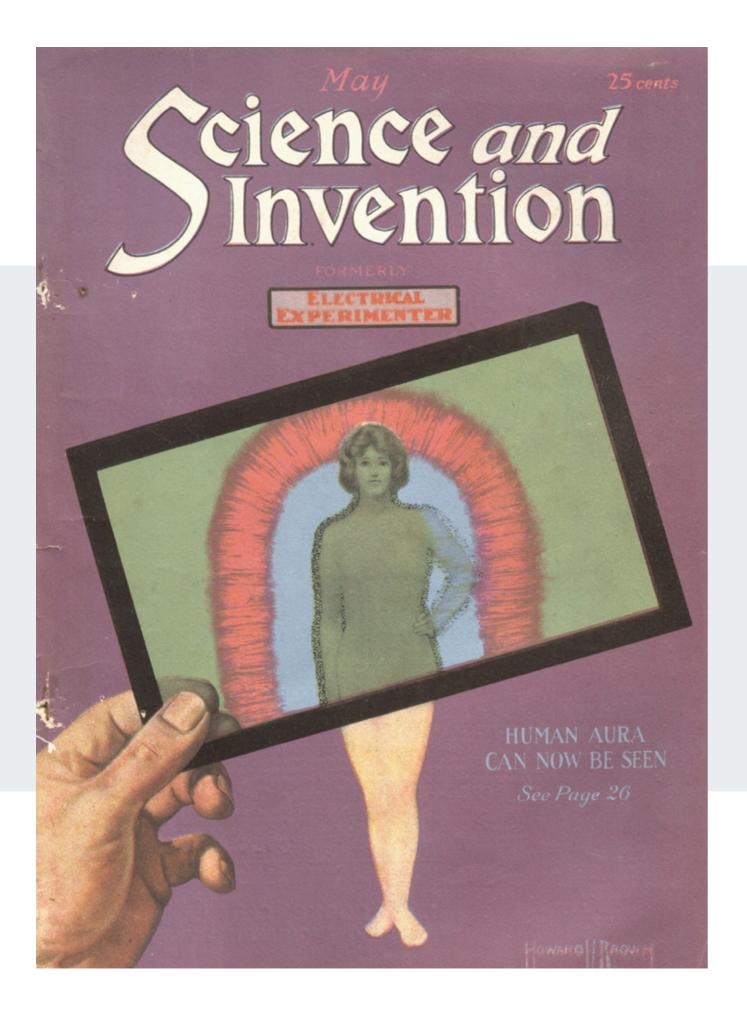
Articolo di Dino Buzzati a pagina 5





Dichtes Gedränge und abgekapselte Menschen in kleinen fahrbaren Untersätzen: In der links stehenden Illustration von 1962 präsentiert der italienische Comiczeichner und Maler Walter Molino (1915–1997) seine Vorstellung vom Straßenverkehr der Zukunft.

Zukunftsvision aus dem Jahr 1912. Mit der Reihe "Wie unsere zukünftigen Enkel im Jahr 2012 leben" warb die Pariser Firma Chocolat Lombart für ihre Produkte. Die Vision in diesem Fall: U-Boot-Fahrten mit Bewirtung.

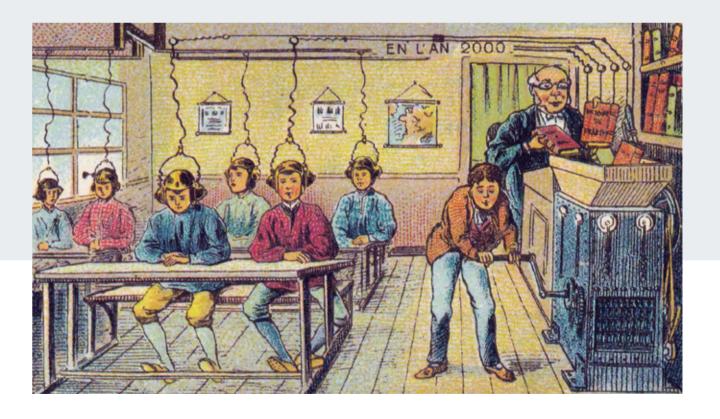


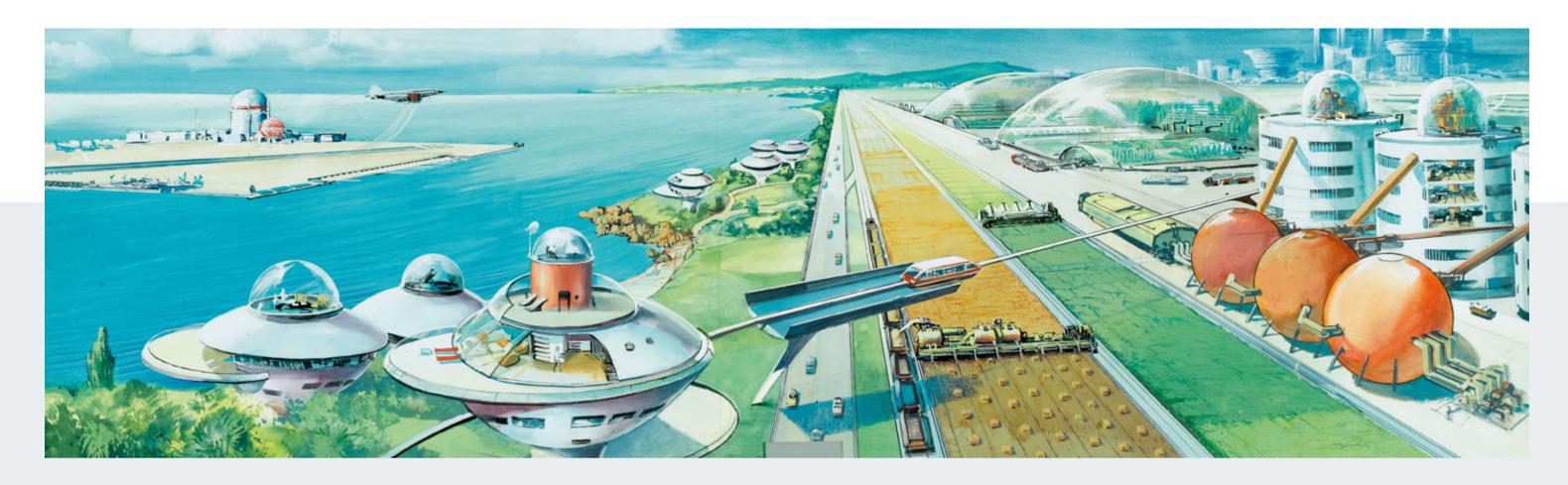


Links: Cover des in den 1920er und 1930er Jahren populären Technikmagazins "Science and Invention", gegründet und herausgegeben von Hugo Gernsback.

Ebenfalls von Hugo Gernsback (1925) stammt die Idee des "Isolators", einer Maschine, die Geräusche unterdrücken und das Sichtfeld einschränken sollte, um konzentrierter arbeiten zu können.

Unten: Wie das Leben im Jahr 2000 aussehen würde, versuchten sich französische Künstler*innen um 1900 in der Reihe "En L'An 2000" auszumalen (unten). Hier: Wissensvermittlung in der Schule.

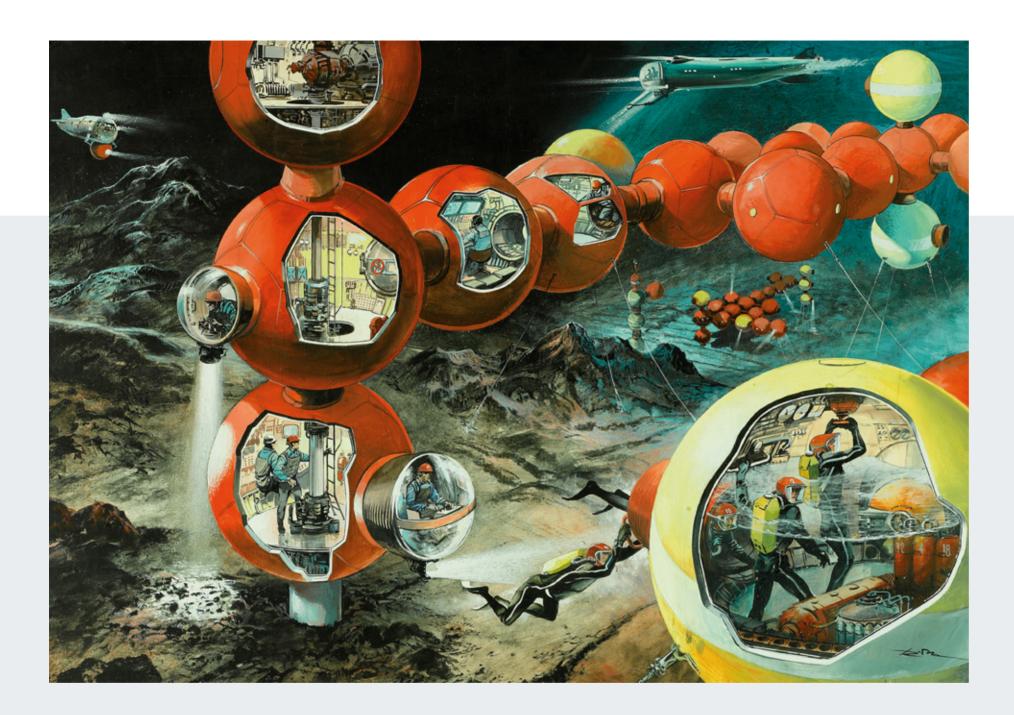


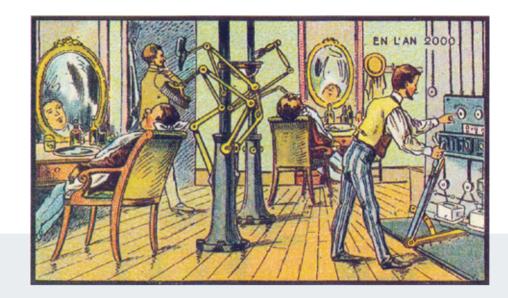


Die Energie kommt aus Atomkraftwerken auf vorgelagerten Inseln. Unter riesigen Glaskuppeln wird ganzjährig Nahrung angebaut. Langgestreckte Feld-Bänder werden von automatisierten Maschinen bewirtschaftet. Tiere werden in computerisierten Silos gehalten. In großen Boilern wird synthetisches Futter für sie erzeugt. Diese Vision hielt Günter Radtke (1920–2018), Mitbegründer des "Stern" und dessen jahrelanger Chefillustrator, im 1974 erschienenen Bildband "Zukunft – Das Bild der Welt von morgen" fest (oben).

Rechts: Im Nachbarland DDR beschäftigte sich der Grafiker und Maler Hans Räde ein Jahrzehnt zuvor (1965) mit der Wohnungsnot im Land. Er skizzierte die "Fliegende Häuserfabrik Autoimme", mit der im Nullkommanichts Hochhäuser entstehen sollten. (Entwurf Dr. Ursula Eisel und Wolfram Siemsen)







Ebenfalls von Günter Radtke stammt die Zukunftsvision einer Unterwasserstation von 1974 (links). Ein komplexes, mit Röhren verbundenes System ermöglicht es den Menschen, am Meeresgrund zu arbeiten und dort Rohstoffe zu gewinnen.

Im Bild oben übernehmen künstliche Arme die Arbeit im Frisörsalon. Bei diesem "neumodischen Frisör" muss ein Mensch nur noch eine Maschine bedienen. Das Motiv stammt aus der Serie "En L'An 2000" (Frankreich, um 1900).

In einer Werbeanzeige von 1956 (unten) nimmt General Motors die Leser*innen auf eine eigene Zukunftsreise mit: "Stellen Sie sich vor, dass Sie Ihre Korrespondenz mit diesem imaginären Schreiberling durchgehen. Er wandelt Ihre Stimme in elektronische Impulse um, die Briefe fast so schnell tippen, aufzeichnen, falten, einlegen, versiegeln, adressieren und stempeln, wie Sie diktieren können!"







3-D-Fernseher, Glaswände, elektronische Haussteuerung und mehr: So stellte sich Fred McNabb 1956 die Zukunft für das Magazin "The American Weekly" vor (unten rechts). Die Fantasie einer Riesenfrucht ("Giant-size Fruit") teilt er mit einem Post-kartenmotiv von 1910 (oben rechts; Urheberschaft unbekannt). Wer mit Kalkstickstoff düngt, so die Aussage, muss keinen Hunger mehr fürchten. Die Idee der Videotelefonie aus McNabbs Darstellung taucht auch 1974 in einem Zukunftsmotiv von Günter Radtke auf (oben links).



Nontext Kontext 195

» Die Zeichen früh genug erkennen «

Tim Schröder im Gespräch mit Cornelia Daheim und Carl Benedikt Frey

Technologische Neuerungen haben den Arbeitsmarkt seit dem Beginn der industriellen Revolution immer wieder umgekrempelt. Die Frage ist, was wir daraus für die Zukunft lernen können. Im Gespräch mit Tim Schröder diskutieren Cornelia Daheim. Zukunftsforscherin und Inhaberin der Kölner Future Impacts Consulting, und der Ökonom und Historiker Carl Benedikt Frey von der Universität Oxford darüber, welche Auswirkungen technologischer Fortschritt und gesellschaftlicher Wertewandel auf die Arbeitswelt haben und welche Schlüsse sie daraus im Hinblick auf die digitale und ökologische Transformation ziehen.

Tim Schröder: Rationalisierung oder Automatisierung haben in den vergangenen Jahrzehnten in Europa wider Erwarten nicht zur Massenarbeitslosigkeit geführt. Andererseits wird befürchtet, dass mit der Digitalisierung viele Arbeitsplätze verloren gehen. Sollten wir die Digitalisierung mit Blick auf die Vergangenheit nicht viel eher als Chance betrachten?

Carl Frey: Es kommt sehr darauf an, welche Arbeit man hat. Wenn Sie ein Lkw-Fahrer sind oder an der Kasse arbeiten oder in der Logistik im Hafen, weiß ich nicht, wie optimistisch Sie im Hinblick auf die Automatisierung und Digitalisierung sein sollten. Natürlich haben der ökonomische und technologische Wandel mit der Zeit zu höheren Löhnen geführt. Sie haben Konsumgüter billiger gemacht und neue Produkte und Services mit sich gebracht.

Auch haben sie vielen Menschen einen Wechsel von Routine-Jobs zu interaktiven und kreativen Jobs beschert. Viele sind tendenziell zufriedener mit ihrem Arbeitsalltag als die Menschen in Routine-Jobs. Auf der anderen Seite hat die Automatisierung massive Veränderungen bewirkt. Viele Industriestädte in Großbritannien sind heute völlig heruntergekommen. In den Industriestädten in Deutschland sieht es ähnlich aus und noch mehr in den Vereinigten Staaten oder der ehemaligen Sowjetunion. Die Deindustrialisierung hat überall stattgefunden. Sie hat viele Gesellschaften zerschlagen. Klar, im Durchschnitt können wir optimistisch sein, aber wenn man jemanden fragt: "Sind Sie in Sachen Arbeit und Digitalisierung optimistisch oder nicht?", dann kommt es doch sehr auf die Perspektive des Einzelnen an.

Wo lagen Arbeitsmarktexpertinnen und -experten in den vergangenen Jahren Ihrer Meinung nach falsch?

Carl Frey: Nun ja, es hat eine ganze Bandbreite an Prognosen zur Zukunft der Arbeit gegeben. Manche haben die Zukunft richtig eingeschätzt, manche lagen völlig falsch. Das Ende der Arbeit hat man seit den ersten Tagen der industriellen Revolution vorhergesagt. Wir hatten dieselbe Diskussion in den 1920er und 30er Jahren, in den 50ern und 60ern, und Jeremy Rifkin hat sein Buch "The end of work" in den 1990ern geschrieben. Ganz offensichtlich ist das ein Thema, das immer wieder auftaucht. Ganz ähnlich haben die Menschen in den 1990er Jahren das Ende des Büros und tote Städte vorhergesagt, als das Internet aufkam. Man erwartete, dass man künftig zu Hause oder am Strand oder sonstwo arbeiten würde. Im Ergebnis würden wir nicht mehr zusammengedrängt in Büros und Städten arbeiten müssen, glaubte man. Diese Prognosen waren bislang falsch. In der Europäischen Union und den Vereinigten Staaten liegt der Anteil der Menschen, die einige Stunden pro Woche Telearbeit machen, gerade einmal bei 4 bis 5 Prozent. Natürlich ist der Anteil während der Coronapandemie deutlich gestiegen. Derzeit glauben viele, dass das einen permanenten Effekt haben wird. Ich denke allerdings nicht, dass jetzt durch die Pandemie das Ende der Büros oder der Bürostädte eingeläutet wird.

Natürlich gab es in der Vergangenheit auch Menschen, die sehr vernünftige Zukunftsprognosen abgegeben haben. In den späten 1990er Jahren war die Idee der sterbenden Städte noch neu und wenig ausgereift. Daher analysierte man die Gründe dafür, warum sich Menschen im Arbeitsalltag in den Städten zusammenballen, genauer. Im Jahr 1997 veröffentlichte der US-amerikanische Ökonom Edward Glaeser einen Artikel, in dem er schrieb, dass die Zusammenballung ein Charakteristikum gerade jener Städte sei, die an der Spitze der Digitalisierung stehen. Das Silicon Valley zum Beispiel sei einer der dichtesten Ballungsräume weltweit. Bisher lag Glaeser damit richtig. Am Ende des Tages hat es eine Menge falscher Prognosen gegeben, aber eben auch einige vernünftige.

Cornelia Daheim: Hier würde ich gern einhaken, weil es sehr interessant ist, dass sich die Zukunftsvorstellungen der Menschen bezüglich der Arbeit im Laufe der Jahrhunderte tatsächlich immer wiederholt haben. Und auch die Ängste waren stets die gleichen. In der Regel haben die Ideen von der Zukunft zwei Seiten. Zum einen nutzt man die Zukunftsvorstellungen, um eine Agenda zu entwickeln, um neue Technologien zu diskutieren und zu realisieren. Auf der anderen Seite sind Zukunftsvorstellungen mit sehr verbreiteten und grundlegenden Ängsten verbunden – in den letzten Jahrhunderten vor allem im Zusammenhang mit dem Thema Automatisierung. Betrachtet man die Zukunftsbilder zur Automatisierung und Digitalisierung genauer, dann findet man wiederholt zwei typische Reaktionen. Zum einen ist dies die überoptimistische Perspektive: "Schaut her, der technische Fortschritt seit der industriellen Revolution hat zu Wohlstand und Wohlfahrt geführt." Die zweite typische Reaktion ist - etwas vereinfachend -

folgende: "Seht, die Automatisierung und Digitalisierung haben viele Menschen arbeitslos gemacht. Viele Menschen können kaum mehr ihren Lebensunterhalt verdienen. Die Automatisierung und Digitalisierung haben zu einer Polarisierung der Gesellschaft geführt – und das spielt heute den Populisten in die Hände." Insofern wird zu Recht gefragt, wer denn tatsächlich vom technologischen Fortschritt profitiert.

» Zukunftsvorstellungen sind immer auch mit grundlegenden Ängsten verbunden.«

Besonders auffällig in der Diskussion zwischen diesen beiden gegensätzlichen Polen ist, dass wir oftmals dazu tendieren, nur den Beginn einer technologischen Entwicklung und deren Folgen einige Jahrzehnte später zu betrachten. Die Übergangsphase dazwischen schauen wir uns hingegen oft nicht im Detail an. Letztlich führt das zu einem Schwarz-Weiß-Denken, eben der optimistischen oder pessimistischen Vorstellung von der Zukunft. In der öffentlichen Diskussion wird oftmals übersehen, wie wichtig diese Analyse der Übergangsphase ist.

Ich glaube, dass deine und meine Arbeit sich hier überlappen. Letztlich ist es unser beider Aufgabe, diese Übergangsphase genauer zu analysieren. Das zu reflektieren, was wann und warum passiert, welche Entwicklung welche Auswirkungen haben könnte. Dadurch können wir einschätzen, wohin aktuelle Entwicklungen in den kommenden fünf oder zehn Jahren führen könnten. Bei allem gilt natürlich, dass sich die Zukunft nicht exakt vorhersagen lässt. Darum geht es bei einer profunden, auf klaren Annahmen basierenden Analyse der Zukunft auch gar nicht. Entscheidend ist, dass uns die Analyse einer technischen Entwicklung in die Lage versetzt, uns auf die möglichen Folgen vorzubereiten.

Nontext Kontext



Dr. Carl Benedikt Frey

Als Forscher, Autor und Redner hat Dr. Carl Benedikt Frey sich dem Thema Zukunft der Arbeit verschrieben. Derzeit leitet der Ökonom und Historiker das Future-of-Work-Programm an der Oxford Martin School der Universität Oxford.

Carl Frey: Du triffst den Nagel auf den Kopf, weil Übergangsprozesse manchmal unerwartete Wendungen nehmen. Ein schönes Beispiel ist ein Artikel aus der New York Times aus dem Jahr 1860, in dem diskutiert wurde, dass die Erfindung der Waschmaschine zu einer Massenarbeitslosigkeit von Waschfrauen führen würde. Es kam anders. Tatsächlich dauerte es bis in die 1910er Jahre, bis die Waschfrauen im großen Stil ersetzt wurden. Zudem benötigte man in diesen frühen Jahren zunächst viele Handschlosser, die die Bauteile auf Pass brachten. Dann wiederum wurde Stück für Stück die Maschinentechnik verbessert. Experten erwarteten, dass sich Bauteile künftig mit der nötigen Präzision ganz automatisch fertigen lassen würden - und dass man Handschlosser künftig nicht mehr benötigen würde. In diesem Fall lagen sie richtig, denn wenige Jahrzehnte später waren die Handschlosser tatsächlich nicht mehr gefragt.

Es ist also absolut richtig, dass die technologische Entwicklung ganz verschiedene Veränderungen mit sich bringt. Und je nach unseren Annahmen darüber, was eine Maschine tun oder nicht tun kann, können wir die Richtungen einer Entwicklung abschätzen. Ein Transformationsprozess ist stets eine graduelle Übergangsphase. Dafür sind neue Organisationsstrukturen nötig, neue Fähigkeiten. Was die Annahmen über die Zukunft der Arbeit angeht, kommt es zudem sehr darauf an, in welcher Region der Erde man lebt. Der Grad, zu dem Technologien im Laufe des letzten Jahrhunderts umgesetzt wurden, ist in verschiedenen Ländern teils sehr unterschiedlich. Insofern unterscheiden sich auch die Vorstellungen von der Zukunft der Arbeit in dem Teil der Welt, in dem wir leben, deutlich von denen in ärmeren Regionen.

Die Übergangsphase auf dem Weg in die Zukunft zu analysieren, ist das eine. Was aber können wir aus dieser Analyse lernen?

Carl Frey: Wenn wir uns die Übergangsphasen in der Vergangenheit anschauen und genauer analysieren, wie sich neue Technologien etabliert haben, dann kann man typische Einflussfaktoren erkennen. So müssen zunächst einmal Arbeitskräfte vorhanden sein, die die Technik beherrschen. Zum anderen muss die Technik erschwinglich sein. Andernfalls wird sie sich nicht durchsetzen.

Ein Beispiel ist der Traktor. Im Jahr 1918 beschwerte man sich in den USA, dass die Landwirte nur zögerlich begännen, Traktoren einzusetzen, obwohl dies die Produktivität enorm steigern würde. Ein Grund dafür war, dass es einfach nicht genügend Leute gab, die Traktor fahren konnten. Also brauchte man zunächst einmal Fahrtrainings. Hinzu kam, dass die meisten Landwirte nicht über ausreichend flüssige Mittel verfügten, um sich einen Traktor leisten zu können. Zudem waren die Zinsen ziemlich hoch, oder sie schwankten stark. Erst mit der New-Deal-Legislation in den 1930er Jahren wurden Kredite mit günstigeren Zinsen eingeführt, mit denen Landwirte in die neue Technologie investieren konnten. Anfangs wurden Traktoren nur für bestimmte Kulturpflanzen und auf größeren Bauernhöfen eingesetzt. Es dauerte eine Zeit, bis die Preise fielen und die Technologie so weit ausgereift war, dass sich die Traktoren in der Masse durchsetzten und für viele verschiedene Zwecke genutzt werden konnten. Das sind nur einige Beispiele für Faktoren, die diese Übergangsphasen beeinflussen.

Wie das Beispiel der Traktoren zeigt, können Technologien Arbeitsplätze dramatisch verändern. Auch im Hinblick auf Qualifikationen, die plötzlich nicht mehr benötigt werden. Ein aktuelles Beispiel sind selbstfahrende Busse. Für Schulbusse zum Beispiel wird man künftig sicher keine Fahrer mit Führerschein mehr brauchen, sondern eher eine Person, die auf die Kinder aufpasst. Das können dann aber auch Eltern sein, die abwechselnd die Kinder auf dem Weg zur Schule begleiten. Also wird es künftig weniger Jobs für Busfahrer geben, wie wir sie bislang kennen. Diese Beispiele zeigen, dass die technologische Transformation Arbeitsplätze nicht einfach nur verändert, wie manche behaupten, sondern eben auch zerstören kann. Den Arbeitsplatz des Landwirts gibt es noch. Allerdings haben viele Feldarbeiter durch die Erfindung des Traktors ihre Arbeit verloren.

» Technologien können Arbeitsplätze dramatisch verändern. Auch im Hinblick auf Qualifikationen, die plötzlich nicht mehr benötigt werden. «

Insofern ist es gut, in die Zukunft zu blicken, um abzuschätzen, was passieren könnte. In den vergangenen Jahren ist häufiger von Foresight die Rede. Was versteht man darunter?

Cornelia Daheim: Letztlich geht es in einem Foresight-Prozess ja darum, genau solche Entwicklungen für die Zukunft zu erkennen. In der Regel erarbeiten wir Szenarien auf der Basis von Daten zu bisherigen Entwicklungen oder auch Ex-



Cornelia Daheim

Seit zwei Jahrzehnten beschäftigt sich Cornelia Daheim beruflich mit dem Thema Zukunft. Seit 2015 berät die Zukunftsforscherin Unternehmen und Organisationen mit ihrer eigenen Firma Future Impacts Consulting.

perten- und Bevölkerungsumfragen. Und die liefern meist mehrere alternative Prognosen. Auf dieser Grundlage kann man dann die Frage stellen, ob oder wie unsere heutige Gesellschaft unter den verschiedenen Annahmen funktionieren würde. Die Frage ist, ob man tatsächlich auf ganz verschiedene Szenarien vorbereitet wäre. Häufig gehen Szenarien dennoch davon aus, dass die Dinge künftig grundlegend so bleiben, wie sie sind. Aber diese Haltung ändert sich langsam. Inzwischen fragen Expertinnen und Experten mehr und mehr, was passieren würde, wenn sich diese oder jene Veränderung in dem einen oder anderen Feld ergäbe. Auch Politik wird heute mehr und mehr auf Grundlage solcher Annahmen und Visionen gemacht. Man kann sogar so weit gehen zu fragen, wie schnell eine Gesellschaft auf eine Veränderung reagieren und ihren Kurs ändern könnte - vor allem bei disruptiven Veränderungen, die eine Gesellschaft sehr schnell in eine bestimmte Richtung treiben. Funktionieren unsere gesellschaftlichen Mechanismen dann noch? Sie haben das Beispiel der Traktoren genannt, die plötzlich eine ganze neue Form der Ausbildung erforderten. Die Herausforderung besteht darin, die Zeichen früh genug zu

198 Kontext 199

erkennen – durch Analyse und Monitoring. Dadurch wird eine Gesellschaft zukunftsorientierter, ohne gleich opportunistisch jeder Neuerung hinterherlaufen zu müssen.

» Sinnvoll wäre eine langfristige Perspektive, wie wir uns die Zukunft auf lange Sicht wünschen. Was befürchten wir? Was sollte sich tatsächlich ändern? «

Bislang haben wir aber nur über Veränderungen gesprochen, die quasi von außen auf die Gesellschaft einströmen. Es gibt aber auch die normative Seite – den Wunsch der Menschen, die Zukunft mitzugestalten. Heute leben wir mit der Vorstellung, dass wir genau vorhersehen müssen, was die Zukunft bringen wird. Das impliziert aber sehr oft die Annahme, dass sich unser heutiger Kurs in Zukunft nicht groß verändert. Sinnvoller wäre eine langfristige Perspektive, für die wir auch die Frage beantworten, wie wir uns die Zukunft auf lange Sicht eigentlich wünschen. Was befürchten wir? Was sollte sich tatsächlich ändern?

Inwieweit kann uns diese Sichtweise dabei helfen, die richtigen Entscheidungen für die Zukunft zu treffen?

Cornelia Daheim: Wir haben verschiedene Studien zur Zukunft der Arbeit und zum technologischen Wandel miteinander verglichen, und es zeigt sich, dass es viele verschiedene Annahmen über die Zukunft gibt. In einem aber sind sich die meisten Studien einig: Sie gehen davon aus, dass Digitalisierung und neue Technologien vor allem dem Bildungssektor einen Schub verleihen werden. Es sei nötig, so die Annahme, die Menschen mit Wissen auszustatten, damit sie für die großen Veränderungen gerüstet seien. Wie arbeiten wir künf-

tig, welche Fähigkeiten brauchen wir? Wie schnell und auf welche Weise werden sich bestimmte Berufsfelder verändern? Welche kulturell-sozialen Kompetenzen spielen eine Rolle und welche Sprachen sollte ich beherrschen? Es geht dann weniger darum, die Menschen für eine bestimmte Arbeit auszubilden. Vielmehr sollen sie dazu befähigt werden, mit dem Transformationsprozess an sich zurechtzukommen. Die Menschen, die von technischen Veränderungen am härtesten getroffen werden, sind ja jene, die ihren Job verlieren und so schnell in keinem anderen Arbeitsumfeld mehr Anschluss finden. Der Schalthebel ist hier oftmals die Ausbildung, Künftig wird das lebenslange Lernen zum Beispiel eine große Rolle spielen. Offen ist noch immer, wie und wo mehr Menschen im Laufe ihres Lebens Zugang zur Aus- und Weiterbildung erhalten können. Das betrifft Angestellte und Arbeitslose gleichermaßen. Eine Frage an dich, Carl: Was glaubst du, welche politischen Instrumente wir dafür bräuchten?

Carl Frey: Das ist eine gute Frage. Zunächst einmal ist Bildung tatsächlich eines der großen Themen im Hinblick auf die technische Transformation. Viele Bauernfamilien, die ihren Betrieb Anfang des 20. Jahrhunderts mit dem Traktor mechanisierten, kamen zu dem Schluss, dass ihre Kinder für die Zukunft einen Schulabschluss benötigen würden, um erfolgreich zu sein. Natürlich war Kinderarbeit damals noch weit verbreitet. Dennoch schickten viele Eltern ihre Kinder zur Schule. Denn zu dieser Zeit entstanden viele anspruchsvollere Arbeitsplätze, die besser ausgebildete Arbeitskräfte benötigten. Die Kinder hatten gute Chancen auf gute Arbeit. Andererseits haben einige meiner Kolleginnen und Kollegen hier in Oxford kürzlich gezeigt, dass die soziale Mobilität in jenen Gebieten der USA abgenommen hat, wo die Automatisierung am stärksten ausgeprägt war - also die Chance, aus ärmeren Gesellschaftsschichten aufzusteigen. Einfach, weil Eltern weniger Mittel hatten, um in ihre Kinder zu investieren, sie auf das College zu schicken und anderweitig zu unterstützen. Auch das müssen wir im Blick behalten.

Wir müssen also sicherstellen, dass die Menschen neue Fähigkeiten in dem Maße erlangen, wie die Technik sich weiterentwickelt. Damals wie heute sollte man dabei nicht nur die jungen Leute im Blick haben, sondern vor allem auch jene über 50. Für sie ist es oft am härtesten, sich anzupassen. Viele Arbeitgeber bilden lieber junge Leute aus, die direkt von der Universität kommen und zudem schlechter bezahlt werden als ältere Arbeitnehmer. Das war zu allen Zeiten der Automatisierung so. Die entscheidende Frage ist, wie sich ältere Menschen weiterbilden können. Dazu gehört auch, Arbeitgeber davon zu überzeugen, ältere Menschen einzustellen. Diese Herausforderungen sind schwer zu knacken, weil man zugleich darauf achten muss, dass das dann nicht auf Kosten der jüngeren Menschen geht.

Bis jetzt haben wir diskutiert, wie die technische Entwicklung die Zukunft und den Alltag der Menschen über die Jahrhunderte beeinflusst hat. Was glauben Sie, wie sehr die Einstellung der jüngeren Menschen die Zukunft der Arbeit verändern wird – der Wunsch nach individueller und flexiblerer Gestaltung des Arbeitsalltags zum Beispiel?

Carl Frey: Ich glaube nicht, dass sich die Werte der Arbeitnehmer tatsächlich groß verändert haben. Ich glaube, dass hier aktuell etwas übertrieben wird. Ich würde behaupten, dass sich wohl die meisten Menschen seit jeher einen sicheren Arbeitsplatz und Flexibilität gewünscht haben. Vielleicht wird das heutzutage einfach stärker betont.

» Die meisten Menschen haben sich wohl seit jeher einen sicheren Arbeitsplatz und Flexibilität gewünscht. Vielleicht wird das heute einfach stärker betont. «

In der Zeit vor der industriellen Revolution gab es keine Arbeitsplätze in dem Sinne. Die Menschen arbeiteten ganz einfach da, wo sie wohnten, und in ihrem eigenen Tempo. Wenige mussten nach der Stechuhr arbeiten. Aber wenn Bauern eine schlechte Ernte einfuhren, bedeutete das ein hartes Jahr für die ganze Familie. Für sie gab es leider nicht viel Sicherheit. Natürlich haben sich manche Dinge graduell verändert. Natürlich denken wir heute mehr über die Bedeutsamkeit oder die Struktur unseres Arbeitsalltags nach. Aber die meisten Menschen dürften schon immer Sicherheit und Flexibilität wertgeschätzt haben.

Cornelia Daheim: Das sehe ich etwas anders. Natürlich kenne ich die Diskussion um den Wertewandel im Laufe der Zeit und die Argumentation, dass Werte von zentraler Bedeutung erhalten bleiben. Andererseits gibt es aktuell eine sehr interessante Entwicklung. In den Medien wird viel über die erste Generation junger Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer berichtet, deren Ziele nicht in erster Linie ein hohes Einkommen, ein Eigenheim oder Ähnliches sind. Eine Rolle spielen vielmehr emotionale Aspekte. Auch stehen sie dem alten Ziel, sich zielstrebig immer weiter hochzuarbeiten, skeptisch gegenüber. Viele können sich einen Patchworkartigen Lebenslauf mit vielen Veränderungen vorstellen. Auch wünschen sich viele junge Menschen, dass man ihnen im Arbeitsalltag auf Augenhöhe begegnet, dass Individualität und Diversität berücksichtigt werden, dass alle dieselben Chancen haben und ihre Arbeit Sinn ergibt. Das alles sind fundamentale Werte der jüngeren Generation, die immer wichtiger werden, und damit auch große Themen für die Personalplanung der kommenden Jahre. Und, da gebe ich dir Recht: Eine entscheidende Frage ist, wie wir die hohe Zahl der älteren Arbeitnehmer aus den Baby-Boomer-Jahrgängen in den kommenden Jahren in der Arbeit halten und zugleich die Vorstellungen der jungen Generation berücksichtigen.

Carl Frey: Für mich stellt sich die Frage, ob diese verschiedenen Interessen letztlich in verschiedene Erwartungen an den Arbeitsmarkt münden. Natürlich haben sich die Wertevorstellungen der Menschen schon immer verändert und natürlich hat sich das Verhalten der Arbeitnehmer mit neuen Technologien verändert. Heutzutage machen weniger Leute den Führerschein und noch weniger Leute nutzen das Pferd als Fortbewegungsmittel. Der Übergang vom Pferd zum Auto brachte mehr Mobilität mit sich. Aber bei allem

200 Kontext 201

bleibt doch die Frage, ob das den Arbeitsmarkt tatsächlich signifikant beeinflusst. Wir sollten auch nicht vergessen, dass diese neuen Wertevorstellungen vor allem auf die kleine Gruppe der Menschen mit Hochschulabschluss in den reichsten Ländern der Welt zutreffen. Das ist ein wirklich winziger Ausschnitt des weltweiten Arbeitsmarktes. Sicher, Arbeitsplatzsicherheit, Flexibilität und die Frage nach der Bedeutsamkeit der eigenen Arbeit sind unbestreitbare Werte. Auch die Diversität hat sich als Thema durch die Jahrhunderte gezogen und tatsächlich wird die Gesellschaft diverser. Das ist ja nichts Neues. Insofern gibt es für mich keine harten Beweise dafür, dass die heutigen Wertevorstellungen wirklich zu einer wesentlichen Veränderung der Arbeitswelt führen. Ich glaube, dass es zurzeit zwar eine große Wertediskussion gibt, dass das für den Arbeitsmarkt aber keine große Rolle spielt.

» Arbeitsplatzsicherheit, Flexibilität und die Frage nach der Bedeutsamkeit der eigenen Arbeit sind unbestreitbare Werte. «

> Cornelia Daheim: Natürlich hast du Recht, wenn du sagst, dass der langfristige Einfluss des Wertewandels tatsächlich schwer nachzuweisen ist – auch weil es keine langen, gut vergleichbaren Zeitreihen gibt, an denen man den Einfluss messen könnte. Andererseits arbeite ich mit vielen Organisationen zusammen, die sich mit dem Wandel der Werte und der Arbeitswelt befassen. Der Blick der jungen Menschen auf die Arbeit ist ein ganz anderer als der der älteren Arbeitskräfte, die zum Beispiel auch Führungspositionen innehaben. Die jungen Menschen kritisieren, wie die Dinge laufen. Sie können nicht mehr nachvollziehen, warum man einen Antrag ausfüllen muss, um mit dem Vorgesetzten um die Ecke sprechen zu dürfen. Selbstverständlich hat man die jüngere Generation zu allen Zeiten als anders empfunden und ihr beispielsweise vorgeworfen, dass sie weniger diszipli

niert als man selber sei. Auch wenn die wissenschaftlichen Daten fehlen, sehe ich Zeichen dafür, dass es mit der jüngeren Generation aktuell eine Veränderung gibt – und dass sie uns Ältere vielleicht lehren kann, wie wir das Thema Arbeit besser angehen.

» Es gibt Zeichen dafür, dass es mit der jüngeren Generation eine Veränderung gibt – und dass sie die Älteren lehren kann, wie wir das Thema Arbeit besser angehen. «

Ich habe noch nie so viele Menschen wie in den vergangenen Jahren getroffen, die fragen, wie sich eine 4-Tage-Woche realisieren lässt. Es gibt Daten, die belegen, dass es einen Paradigmenwechsel weg von der klassischen industriellen 5-Tage-Woche und den 8-Stunden-Schichten und dem einen Job fürs ganze Leben gibt. Damit junge Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer engagiert arbeiten und zufrieden sind, müssen wir all das bedenken und Aspekte wie Flexibilität und moderne Arbeitszeitmodelle schnellstmöglich umsetzen. Das steht für mich außer Frage.

Carl Frey: Dem möchte ich entgegnen, dass die Menge an Freizeit in den USA seit den 1880er und 1890er Jahren kaum zugenommen hat. Das ist erstaunlich. Im Durchschnitt hat die Freizeit nur um zehn, das Einkommen hingegen um 800 Prozent zugenommen. In Europa ist die Situation etwas anders, weil es hier härtere gesetzliche Regelungen gibt. Es wurde zum Beispiel top down entschieden, eine 40-Stunden-Woche einzuführen. Wenn man sich in Europa aber das Verhältnis zwischen Einkommen und Wohlergehen anschaut, dann wird deutlich, dass es vor allem bei Gutverdienern den klaren Trend gibt, länger zu arbeiten: Die Leute

arbeiten einfach mehr, um mehr zu verdienen. Die größte Veränderung, die ich kenne, ist die Tatsache, dass Geschäftsführer in den 1970er und -80er Jahren eher einmal nachmittags um vier Golfspielen gingen, während die anderen noch im Büro saßen. Heutzutage ist es andersherum: Je besser man ausgebildet ist und je mehr Geld man verdient, desto länger arbeitet man. Sicher gibt es vor allem in den Städten Menschen, die gerne eine 4-Tage-Woche hätten, was mit einem geringeren Einkommen verbunden wäre. Die meisten Studien aber legen nahe, dass Menschen durchaus bereit sind, für mehr Geld länger zu arbeiten.

Mehr arbeiten, um mehr zu verdienen. Ist das heute tatsächlich noch die wesentliche Motivation von Führungskräften – oder gibt es in der Hierarchie von Unternehmen ebenfalls einen Wertewandel?

Carl Frey: Das klingt für mich nach dem Konzept der ESG, der Environmental, Social, and Corporate Governance, nach dem heutzutage die soziale Verantwortung und die Nachhaltigkeit von Unternehmen gemessen werden. Natürlich hat es hier einen gewissen Schub gegeben. Manche Unternehmen sind hier aus eigenem Antrieb aktiv, andere, um gesetzliche Vorgaben zu erfüllen. Auch hier können wir in die Vergangenheit zurückblicken. In den 1920er Jahren gab es in den USA den großen Trend des Wohlfahrtkapitalismus. Die Unternehmen garantierten Betriebsrenten, eine Art Krankenversicherung, Urlaubsgeld. Viele große Firmen hatten derartige Konzepte. Ein Grund für diese plötzliche Generosität der Unternehmen war, dass sie den Gewerkschaften, die sich damals gerade gebildet hatten, den Wind aus den Segeln nehmen wollten. Ein anderer Grund waren sozialrechtliche Vorgaben. Das klappte anfangs recht gut. Mit der Weltwirtschaftskrise 1929 wurden diese Zuwendungen dann allerdings gleich als Erstes wieder gestrichen. Insofern sollte man sich keine Gesellschaft wünschen, die von der Generosität der Unternehmen abhängt. Im Gegenteil: Wir brauchen einen gesetzlichen Rahmen, der die skrupellosen Unternehmen dazu zwingt, das Richtige zu tun. Man sollte lieber nicht darauf wetten, dass sich der Geist der Unternehmensführung ändert.

Cornelia Daheim: Derzeit gibt es tatsächlich einen Hype um agile Arbeitsstrukturen oder

verantwortungsvolle Unternehmensführung. Andererseits leben wir in einer Zeit massiver digitaler Transformation. Beide Themen werden als große Herausforderungen diskutiert. Als wichtige Perspektiven sehe ich hier die Konzepte der sozialökologischen Transformation und die sogenannte Twin Transition. Gemeint ist, dass man nicht nur das soziale System oder die Wohlfahrt im Fokus hat, sondern eben auch die soziale Ungleichheit weltweit und die ökologischen Probleme, und dass sozialer und technologischer Wandel zusammen gedacht werden müssen. Auch die Gewerkschaften engagieren sich hier mehr und mehr. Ich sehe hier ein starkes Verschmelzen beider Aspekte. Carl, was glaubst du, wie sehr uns die sozial-ökologische Transformation dabei helfen kann, künftige Herausforderungen zu meistern?

Carl Frey: Nun, ich bin kein Experte in Sachen Ökologie und Klimawandel. Der britische Soziologe Michael Mann hat ein Buch veröffentlicht, in dem er sagt, dass es beispielsweise nicht reicht, den Klimawandel privaten Initiativen zu überlassen. Mineralölkonzerne zum Beispiel haben CO2-Rechner herausgebracht, mit denen Privatkunden den CO₂-Fußabdruck ihres Einkaufs ermitteln können - und verkaufen das als verantwortungsbewusste Unternehmensführung. Es ist ein wenig wie mit den Waffengeschäften in den USA, die sich rechtfertigen: "Nein, Waffen töten keine Menschen. Menschen töten Menschen." Ich würde mich nicht darauf verlassen, dass Unternehmen den sozial-ökologischen Wandel vorantreiben. Letztlich braucht es Dinge, die wir schon seit Ewigkeiten diskutieren - eine höhere CO2-Steuer, Subventionen für saubere Energie, klare gesetzliche Vorgaben. Auch Bottom-up-Bewegungen sind natürlich wichtig, um Druck auf die Politik auszuüben, damit diese auf die Industrie Einfluss nimmt. Aber letztlich braucht es eher politische Veränderungen, als darauf zu hoffen, dass die Verbraucher ihr Verhalten ändern oder Unternehmen freiwillig Schritte gehen.

Um noch einmal auf die Transformation des Arbeitsmarktes zurückzukommen: Welche Empfehlungen würden Sie Politikern geben, um die Gesellschaft auf künftige Entwicklungen vorzubereiten?

Carl Frey: Zunächst einmal ist festzustellen, dass in den westlichen Ökonomien in den vergangenen Jahren fundamentale Veränderungen stattgefunden haben. Während die Gewerkschaften schwächer geworden sind, sind die Unternehmen stärker geworden. Sie geben mehr für Lobbyarbeit aus, zudem gibt es einen Trend zur Marktkonzentration. Zum Teil sinken die Löhne. Das hat auch die politische Landschaft geformt – und nicht zuletzt die Menge an Neuentwicklungen und Erfindungen verringert. Im Hinblick auf die Zukunft der Arbeit beunruhigt mich, dass die Schaffung neuer Arbeitsplätze tendenziell stärker von jungen Unternehmen geleistet wird. Etablierte Firmen leisten hier weit weniger. Die meisten Arbeitsplätze, die heute existieren, sind in gewisser Weise neu erfunden worden. Die gab es vor 50 Jahren noch nicht. Und die meisten sind eben von neuen Firmen geschaffen worden.

Im Grunde kann man die Schaffung neuer Arbeitsplätze als Produktlebenszyklus betrachten: Ein Unternehmen beginnt als kleine Firma, die viel experimentiert und Innovationen schafft. Dann folgt das erste Produkt. Die Firma expandiert in andere Länder, schafft viele neue Arbeitsplätze. Doch irgendwann erreicht das Unternehmen den Punkt, an dem es stärker darauf setzt, die eigenen Prozesse zu erneuern, um Kosten zu sparen - in dem es die Produktion in Billiglohnländer verlagert oder eben durch Automatisierung. Damit beginnt dann die Phase, in der Arbeitskräfte entlassen werden. Wenn es dann an jungen Unternehmen fehlt, die neue Arbeitsplätze zur Verfügung stellen und den Verlust ausgleichen, wird es eng. Solche Effekte werden in Europa und den USA oftmals nicht ausreichend bedacht und da sehe ich auch ein politisches Versagen.

Dank des technischen Fortschritts war es noch nie so kostengünstig, eine neue Firma aufzubauen. Das Internet macht es für junge Firmen einfacher denn je, qualifizierte Mitarbeiter zu finden. Aber es gibt heute viele finanzielle, rechtliche oder regulatorische Hindernisse, die jungen Firmen den Einstieg erschweren. Regulationen wie die Datenschutzgrundverordnung können für kleinere Firmen ein Hindernis sein, während große Firmen wie Facebook oder Google die Mittel haben, sich daran anzupassen. Keine Frage, solche Regulierungen haben ihr Gutes, für manche Neueinsteiger machen sie in

der Summe den Start aber enorm schwer. Im Ganzen müssen wir hier mehr Dynamik schaffen, wenn es darum geht, neue Arbeitsplätze zu schaffen.

Cornelia Daheim: Den Aspekt der Dynamik würde ich gern noch ergänzen. Wir müssen mehr Raum für Menschen mit Biografien schaffen, die nicht dem "Standard" entsprechen. Ich denke da nicht nur an klassische Unternehmerinnen und Unternehmer und Firmengründerinnen und Firmengründer, sondern beispielsweise auch an viele freischaffende Menschen. Anders als für die Angestellten in großen Firmen gibt es kein Netz, das sie auffängt. Wir sollten unser Wohlfahrtssystem auch für die Menschen stärker öffnen, die nicht der üblichen beruflichen Karriere folgen, in deren Biografie sich zum Beispiel Phasen der Freiberuflichkeit und der Festanstellung abwechseln. Im Hinblick auf die Flexibilität unserer Sozialsysteme sehe ich hier noch Optimierungsbedarf.



Tim Schröder

arbeitet als Wissenschaftsjournalist in Oldenburg. Er schreibt zu Themen aus verschiedenen Fachgebieten für Zeitungen und Magazine wie GEO, Mare oder die Süddeutsche Zeitung.

Überblick

Überblick Überblick 207

Über die Autorinnen und Autoren

Viktoria Arnold, Florian Köhler und Oliver Pester

sind Mitarbeitende der Geschäftsstelle Nationale Weiterbildungsstrategie im BMAS und unter anderem mit der Umsetzung des Bundesprogramms "Aufbau von Weiterbildungsverbünden" betraut.

Prof. Dr. Dirk Baecker

ist Seniorprofessor für Soziologie und Management an der Universität Witten/Herdecke. Nach dem Studium der Soziologie und Nationalökonomie in Köln und Paris führten ihn Forschungs- und Lehraufträge unter anderem in die USA, Österreich und die Schweiz. Er ist Autor zahlreicher Bücher, darunter "Studien zur nächsten Gesellschaft" (Suhrkamp, 2007) und "Neurosoziologie. Ein Versuch" (Edition Unseld, 2014).

Biörn Böhning

ist seit März 2018 beamteter Staatssekretär im Bundesministerium für Arbeit und Soziales. Dort ist er zuständig für die Geschäftsbereiche Digitalisierung und Arbeitswelt, Arbeitsrecht und Arbeitsschutz sowie Internationale Beschäftigungs- und Sozialpolitik. Zuvor war er u. a. Chef der Senatskanzlei des Landes Berlin (2011–2018) sowie Bundesvorsitzender der Jusos (2004–2007).

Dr. Marc Bovenschulte

arbeitet am iit (Institut für Innovation und Technik) in Berlin zur Zukunft der Arbeit und ist Projektleiter für die Strategische Vorausschau für das BMAS. Als Biologe ist er besonders interessiert an der Evolution von Wertschöpfungs- und Beschäftigungsökosystemen.

Klaus Burmeister

ist Gründer der Z_punkt GmbH und Head of foresightlab. Zuvor war er unter anderem beim Institut für Zukunftsstudien und Technologie-bewertung (IZT) sowie beim Sekretariat für Zukunftsforschung (SFZ) tätig. Er beschäftigt sich seit zwanzig Jahren mit zukünftigen Herausforderungen und Innovationen für Wirtschaft und Gesellschaft.

Dr. Katrin Cholotta und Julia Jauer

arbeiten im Bundesministerium für Arbeit und Soziales in der Abteilung "Digitalisierung und Arbeitswelt" zu Grundsatzfragen der Arbeitskräftesicherung und -qualifizierung.

Prof. Dr. Klaus Dörre

ist seit 2005 Professor für Arbeits-, Wirtschafts- und Industriesoziologie an der Friedrich-Schiller-Universität Jena und Mitherausgeber des Berliner Journals für Soziologie sowie des Global Dialogue. Seine Arbeitsschwerpunkte sind u. a. sozialökologische Transformation, Arbeitsbeziehungen und Gewerkschaften, Kapitalismustheorie sowie Prekarität und Rechtspopulismus in der Arbeitswelt.

Dr. Simone Ehrenberg-Silies

ist Seniorberaterin und seit 2008 am iit (Institut für Innovation und Technik) in der VDI/VDE-IT. Seit Beginn beschäftigt sie sich mit den Bereichen Demografie, Cluster, Zukunftsforschung und Technologieabschätzung. Zurzeit analysiert sie für das Sächsische Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (SMWA), wie sächsische Unternehmen (gute) digitale Arbeit gestalten, und berät Kommunen bei der standortpolitischen Strategieplanung.

Jasmin Gegenwart, Katharina Meier und Thilo Scholle

arbeiten in der Denkfabrik Digitale Arbeitsgesellschaft im Bundesministerium für Arbeit und Soziales zum Themenschwerpunkt Plattformökonomie.

Ingrid Hartge

ist seit 2006 Hauptgeschäftsführerin des DEHOGA Bundesverbandes. Die gebürtige Schwalmtalerin studierte Rechtswissenschaften an der Universität Würzburg und startete nach dem 2. Staatsexamen 1989 im Deutschen Hotel- und Gaststättenverband, wo sie zunächst für die Bereiche Arbeitsmarkt, Tarifpolitik und Berufsbildung sowie den Fachbereich Gastronomie zuständig war.

Anne-Kathrin Helmstorf

ist persönliche Referentin des beamteten Staatssekretärs Björn Böhning im Bundesministerium für Arbeit und Soziales.

Fabian Langenbruch

leitet die Unterabteilung "Digitalisierung und Arbeitswelt" sowie die Projektgruppe Nationale Weiterbildungsstrategie im BMAS. Er hat Politikwissenschaft, Jura und Personalmanagement studiert und in den vergangenen Jahren im Deutschen Bundestag, in Bundesministerien und beim SPD-Parteivorstand gearbeitet.

Robert Peters

hat Wirtschafts-, Literatur- und Sprachwissenschaften studiert und ist nach einer Station als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der RWTH Aachen seit Mai 2019 Berater am iit (Institut für Innovation und Technik). Hier betreute er unter anderem den Fachdialog "MTI – Arbeiten mit Künstlicher Intelligenz" des KI-Observatoriums im BMAS.

Dr. Sven Rahner

ist Leiter der Geschäftsstelle Nationale Weiterbildungsstrategie im BMAS. Er war zuletzt außerdem Lehrbeauftragter für Arbeitsmarktund Sozialpolitik an der Universität Kassel und der Hertie School of Governance. 2018 erschien seine Dissertation "Fachkräftemangel und falscher Fatalismus" im Campus-Verlag.

Dr. Bernd Schönwälder

ist Vorstandsmitglied der Unite Network AG sowie der Mercateo Deutschland AG. Er studierte Elektrotechnik und Informationstechnik an der TU München sowie der University of Oxford und promovierte an der LMU München in Psychologie. Im Jahr 2000 gründete er eine Plattform im Low-Latency-Börsenhandel, die er zehn Jahre als Geschäftsführer führte. 2010 trat er in die Mercateo Services GmbH Co. KG ein, in der er seit 2012 den Bereich Markt und Vertrieb verantwortet.

Michael Schulze

ist Referent in der Geschäftsstelle Nationale Weiterbildungsstrategie im BMAS. Zuvor betreute er die Umsetzung des ESF-Programms unternehmens-Wert:Mensch und den Dialogprozess Arbeiten 4.0 zur Digitalisierung der Arbeitswelt.

Prof. Dr. Philipp Staab

ist Professor für Soziologie der Zukunft der Arbeit an der Humboldt Universität zu Berlin und dem Einstein Center Digital Future (ECDF). Seine Arbeitsschwerpunkte liegen im Bereich der Arbeits- und Wirtschaftssoziologie sowie der Soziologie sozialer Ungleichheit. Er ist Autor zahlreicher Publikationen, darunter "Kapitalismus und Ungleichheit. Die neuen Verwerfungen" (Campus, 2016) und "Digitaler Kapitalismus. Markt und Herrschaft in der Ökonomie der Unknappheit" (Suhrkamp, 2019).

Dr. Johanna Wenckebacl

ist wissenschaftliche Direktorin des Hugo Sinzheimer Instituts der Hans-Böckler-Stiftung. Sie ist promovierte Juristin, war in Rechtsanwaltskanzleien und als Gewerkschaftssekretärin tätig. Sie ist Autorin zahlreicher Veröffentlichungen im Bereich Arbeitsrecht, insbesondere zu Mitbestimmung im Betrieb, Tarifrecht und zur Arbeit der Zukunft.

Impressum

Herausgeber

Denkfabrik Digitale Arbeitsgesellschaft im Bundesministerium für Arbeit und Soziales Wilhelmstraße 49

10117 Berlin

Internet: denkfabrik-bmas.de E-Mail: denkfabrik@bmas.bund.de

Stand: September 2021

Redaktion

Helke Knütter, Heike Zirden Denkfabrik Digitale Arbeitsgesellschaft

Mitarbeit an dieser Ausgabe (Text)

Dr. Bernhard Albert, Thorben Albrecht, Dr. Wenke Apt, Viktoria Arnold, Prof. Dr. Dirk Baecker, Björn Böhning, Dr. Julia Borggräfe, Dr. Marc Bovenschulte, Klaus Burmeister, Dr. Katrin Cholotta, Felix Clasbrummel, Cornelia Daheim, Prof. Dr. Klaus Dörre, Dr. Simone Ehrenberg-Silies, Dr. Carl Benedikt Frey, Jasmin Gegenwart, Ingrid Hartges, Anne-Kathrin Helmstorf, Carsten Hesse, Julia Jauer, Dr. Robert Kappius, Stephanie Koenen, Florian Köhler, Edeltraud Kruse, Fabian Langenbruch, Katharina Meier, Dr. Stefan Niederhafner, Oliver Pester, Robert Peters, Wolfgang Plöger, Dr. Sven Rahner, Thilo Scholle, Nora Schönherr, Michael Schönstein, Dr. Bernd Schönwälder, Christian Schoon, Tim Schröder, Beate Schulz-Montag, Michael Schulze, Prof. Dr. Philipp Staab, Dr. Johanna Wenckebach, Linda Wichman, Heike Zirden

Mitarbeit an dieser Ausgabe (Bild)

Sua Balac (Illustrationen S. 036 o. r., 048-057), Bitkom (Foto S. 102 Susanne Dehmel), Jean Marc Cote/Villemard/Wikimedia Commons (Illustration S. 191 o. r.), Gilles & Cecilie/2 Agenten (Illustrationen S. 036 u. r., 068-077). Anie Jager/Soothing Shade (Illustrationen S. 111, 113, 115, 118, 120, 150, 154, 155, 161, 196, 197, 202), Kathrin Leisch (Fotos S. 010-021), Fred McNabb/American Weekly (Illustration S. 193 u. r.), Walter Molino/Corriere della Sera (Illustration S. 184 l.), Bernard Picart/Museum of Fine Arts, Boston (Illustration S. 183 r.), privat (Foto S. 101 Kerstin Marx), privat (Foto S. 102 Dr. Andreas Gundelwein), privat (Foto S. 103 Irina Kretschmer), privat (Foto S. 103 Dr. Stefan Heumann), privat (Foto S. 104 Lynn S. Battaglia), privat (Foto S. 104 Roman Kormann), privat (Foto S. 105 Prof. h. c. Dr. Chirine Etezadzadeh), privat (Foto S. 105 Prof. Dr. Florian Sprenger), privat (Foto S. 106 Bettina Haller), privat (Foto S. 106 Prof. Dr. Theodor Fock), Hans Räde (Illustrationen S. 189 u. r.), Günter Radtke/Günter Radtke Sammlung (Illustrationen S. 188/189 o., 190 l., 192 l.), Eva Revolver (Illustrationen S. 036 u. l., 058-067), Albert Robida/Wikimedia Commons (Illustration S. 182 I.), Nikita Teryoshin (Fotos S. 127-136), unbekannt/General Motors (Illustration S. 191 u. r.), unbekannt/Hugo Gernsback/Wikimedia Commons (Illustration S. 187 o. r.), unbekannt/ Hugo Gernsback/Zentrum für Kunst und Medien Karlsruhe (Illustration S. 186 I.). unbekannt/Postcard Museum (Illustrationen S. 185 r., 193 o. r.), Villemard/Wikimedia Commons (Illustrationen S. 187 u. r.), Mario Wagner/2 Agenten (Illustrationen S. 036 o. l., 038-047), Carolin Windel (Foto S. 101 Prof. Dr. Claudia Kemfert)

Wissenschaftliches Lektorat

Angelika Raber

Design

Scholz & Friends Berlin GmbH

Druck

Bonifatius GmbH

Wenn Sie eine Bestellung aufgeben möchten

Best.-Nr.: A 877-05

Telefon: 030 18 272 272 1 Telefax: 030 18 10 272 272 1

Schriftlich: Publikationsversand der Bundesregierung

Postfach 48 10 09 18132 Rostock

E-Mail: publikationen@bundesregierung.de

Internet: www.bmas.de

Gehörlosen-/Hörgeschädigten-Service
E-Mail: info.gehoerlos@bmas.bund.de

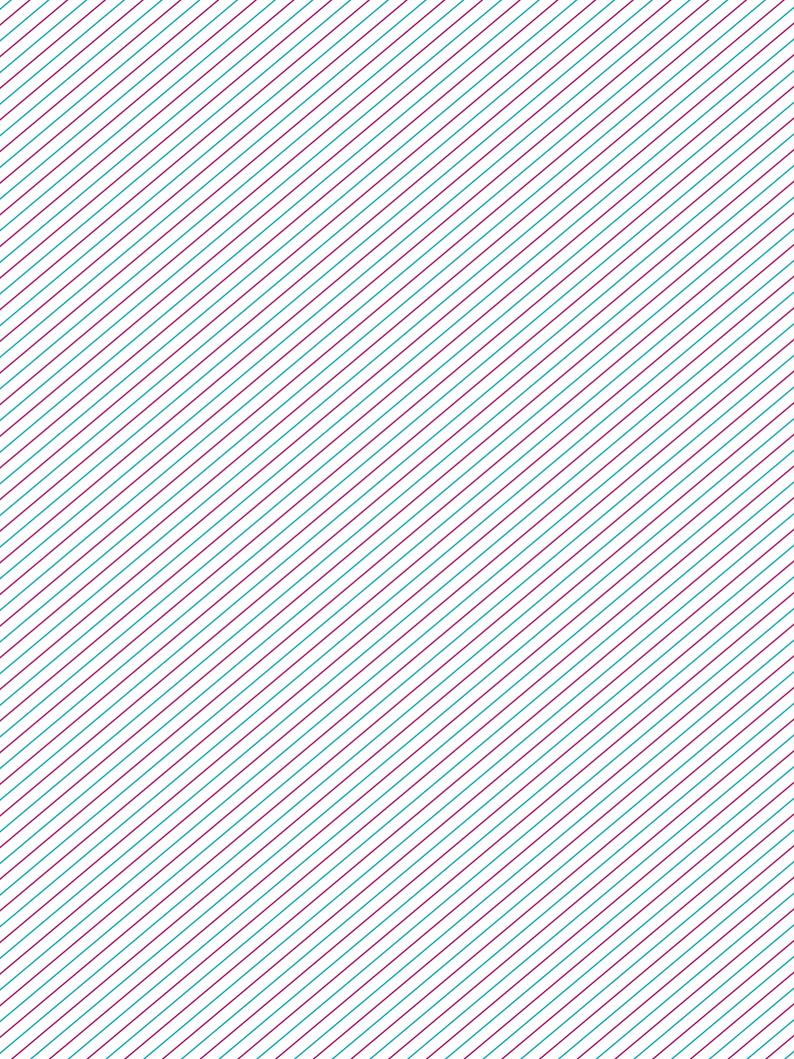
Fax: 030 221 911 017

Gebärdentelefon: gebaerdentelefon@sip.bmas.buergerservice-bund.de

Gedruckt auf säure-, holz- und chlorfreiem Papier, FSC-zertifiziert

Wenn Sie aus dieser Publikation zitieren wollen, dann bitte mit genauer Angabe des Herausgebers, des Titels und des Stands der Veröffentlichung. Bitte senden Sie zusätzlich ein Belegexemplar an den Herausgeber.

Diese Publikation wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales kostenlos herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlbewerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Europa- Bundestags- Landtags- und Kommunalwahlen. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Publikation dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Bundesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Außerdem ist diese kostenlose Publikation – gleichgültig wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl sie dem Empfänger zugegangen ist - nicht zum Weiterverkauf bestimmt.



www.denkfabrik-bmas.de

