

Zur Zukunft der Arbeit: Szenarische Entwicklungen bis 2050

Chancen und Herausforderungen
für Mensch und Gesellschaft -
und was wir unternehmen können!

- ▶ Ein Impulsvortrag von Christian Schoon, u.a.
External Foresight Consultant bei Future Impacts
Vice-Chair German Node of Millennium Project
- ▶ Kontakt: schoon_ext@future-impacts.de



The Millennium Project
Global Futures Studies & Research

FUTURE IMPACTS

Struktur und Inhalt des Vortrags

1

Über die Studie zur Zukunft der Arbeit des Millennium Projects (5 Minuten)

- ▶ Vorstellung des globalen Untersuchungsdesign: Wie Wissen über Zukunft und für Zukunftsbilder generiert werden kann.
- ▶ Der German Node: Zuarbeit zur Studie und Zusammenfassungen für den deutschsprachigen Raum

2

Illustration der drei Szenarien zur Zukunft der Arbeit in 2050 (20 Minuten)

- ▶ Szenario 1: Es ist kompliziert – eine zweischneidige Sache
- ▶ Szenario 2: Politische / Wirtschaftliche Turbulenzen – Zukunft der Verzweiflung
- ▶ Szenario 3: Wenn die Menschen frei wären – Die Selbstaktualisierungs-Ökonomie

3

Chancen, Herausforderungen und Handlungsempfehlungen (20 Minuten)

- ▶ Wenn die Menschen frei wären! Wie wir als Gesellschaft von einem neuen Verständnis von Arbeit profitieren können.
- ▶ Welche Schwierigkeiten zu erwarten sind und was Akteure aus Politik, Wirtschaft / Industrie, Gesellschaft und Bildung tun können.



Globale & interdisziplinäre Kooperation für alternative Szenarien

ABBILDUNG 1: Der Prozessablauf des Gesamtprojektes Future Work/Technology 2050

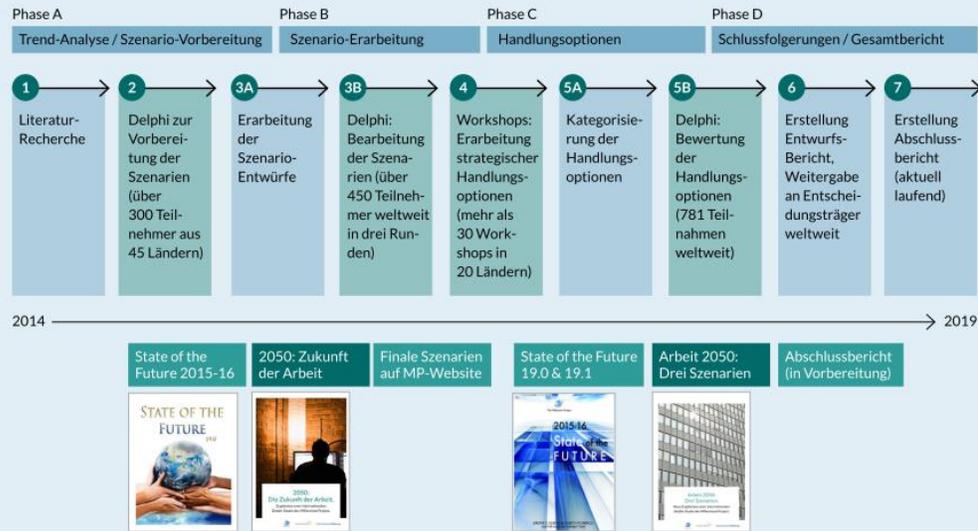


ABBILDUNG 3: Workshops zu den Szenarien und zur Generierung von Handlungsoptionen weltweit (durchgeführt und geplant)

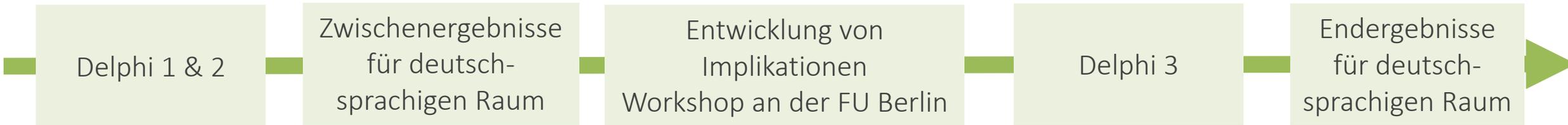
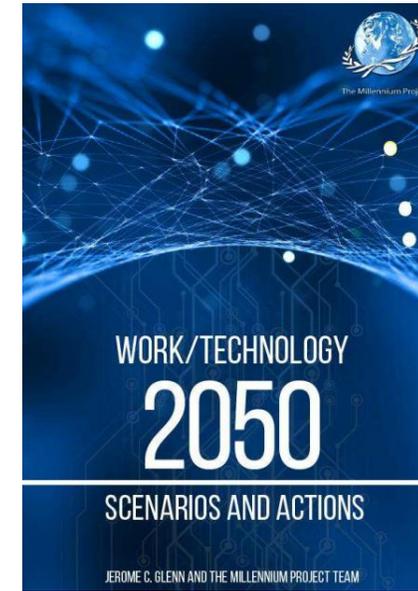
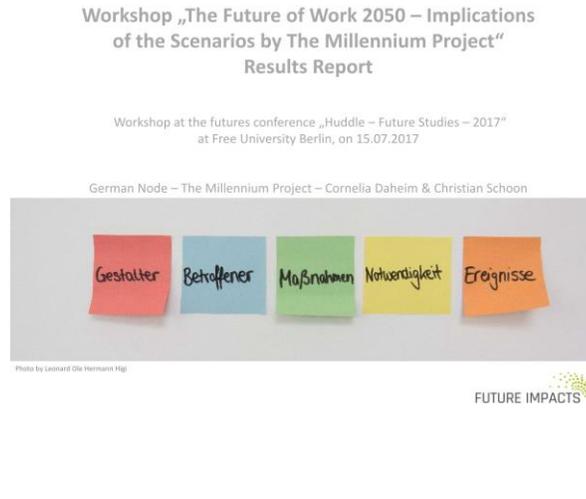
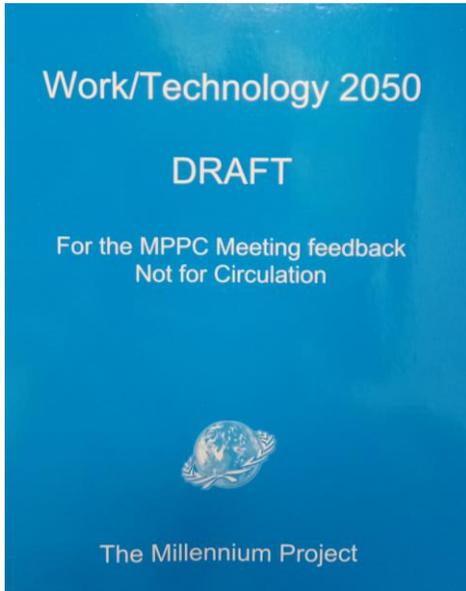


* Workshops in diesen Ländern sind aktuell in Planung | Quelle: Future Impacts/ Bertelsmann Stiftung in Anlehnung an Glenn et al. 2018b

- ▶ Delphi No. 1 & 2:
- ▶ 300 bzw. 450 ExpertInnen aus 45 Ländern und aus den Bereichen Wissenschaft, Technologie, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft.
- ▶ Workshops
- ▶ 30 Workshops in über 20 Ländern zur Vertiefung der Szenarien, Identifikation von Handlungsempfehlungen und für die Diffusion von Erkenntnissen aus den Szenarien.
- ▶ Delphi No. 3
- ▶ 155 ExpertInnen weltweit bewerten die entwickelten Handlungsempfehlungen in 5 Empfehlungsareale auf Plausibilität und Machbarkeit.



Der Beitrag vom German Node in die globale Studie

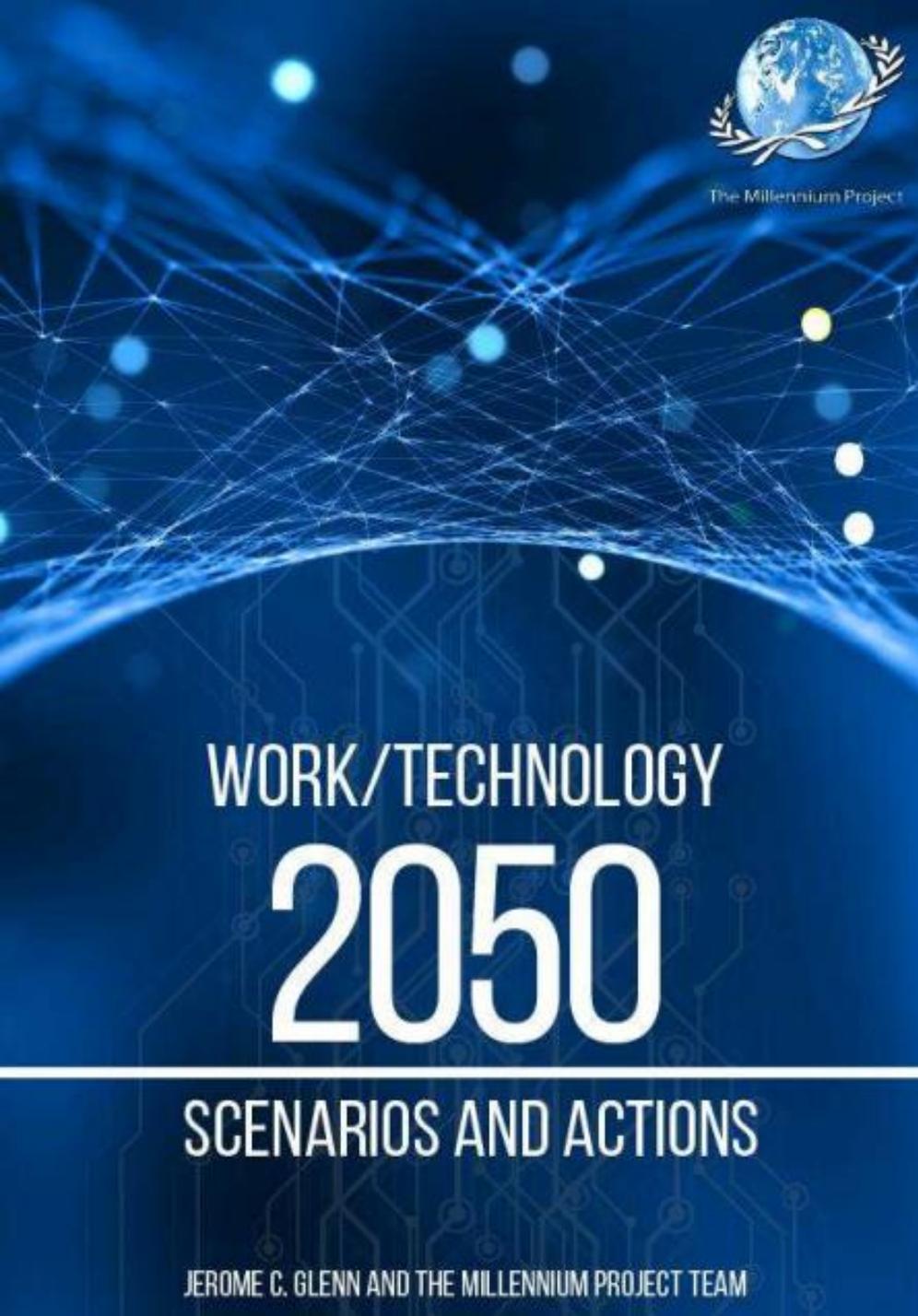


Der Zukunftsraum ist ein denkbarer Raum:
Unsere Gedanken sind der Ort in dem die Zukunft existiert & entsteht!



The Millennial Project
Global Futures Studies & Research

FUTURE IMPACTS



Szenarien zur Zukunft der Arbeit 2050

<http://www.millennium-project.org/future-work-technology-2050-global-scenarios/>

Szenario 1:

Es ist kompliziert – eine zweischneidige Sache

Szenario 2:

Politische & Wirtschaftliche Turbulenzen –
Zukunft der Verzweiflung

Szenario 3:

Wenn die Menschen frei wären – die
Selbstaktualisierungs-Ökonomie



The Millennium Project
Global Futures Studies & Research

FUTURE IMPACTS 



Ausgangspunkt der Szenarien: Technologischer Wandel

Die Experten in den Befragungen gehen jedoch von einem beschleunigtem technologischen Wandel aus!



Technologien und Sozialität im Blick haben: Da kommt einiges auf uns zu!

- ▶ Künstliche Intelligenz (schwach & stark)
 - ▶ Robotik
 - ▶ Synthetische Biologie
 - ▶ Cloud & Big Data Analytics
 - ▶ Künstliche und halb-künstliche Realität
 - ▶ Nanotechnologie
 - ▶ Internet of Things
 - ▶ Semantisches Web
 - ▶ Quantum Computing
 - ▶ Tele-Präsenz & holographische Kommunikation
 - ▶ Kollektive Intelligenz
 - ▶ Blockchain
 - ▶ 3D/4D-Printing von Materialien und Biologie
 - ▶ Drohnen und automatisches Fahren
 - ▶ Bewusste & wissende Technologien
- ▶ synergetische Effekte
zwischen diesen Technologien

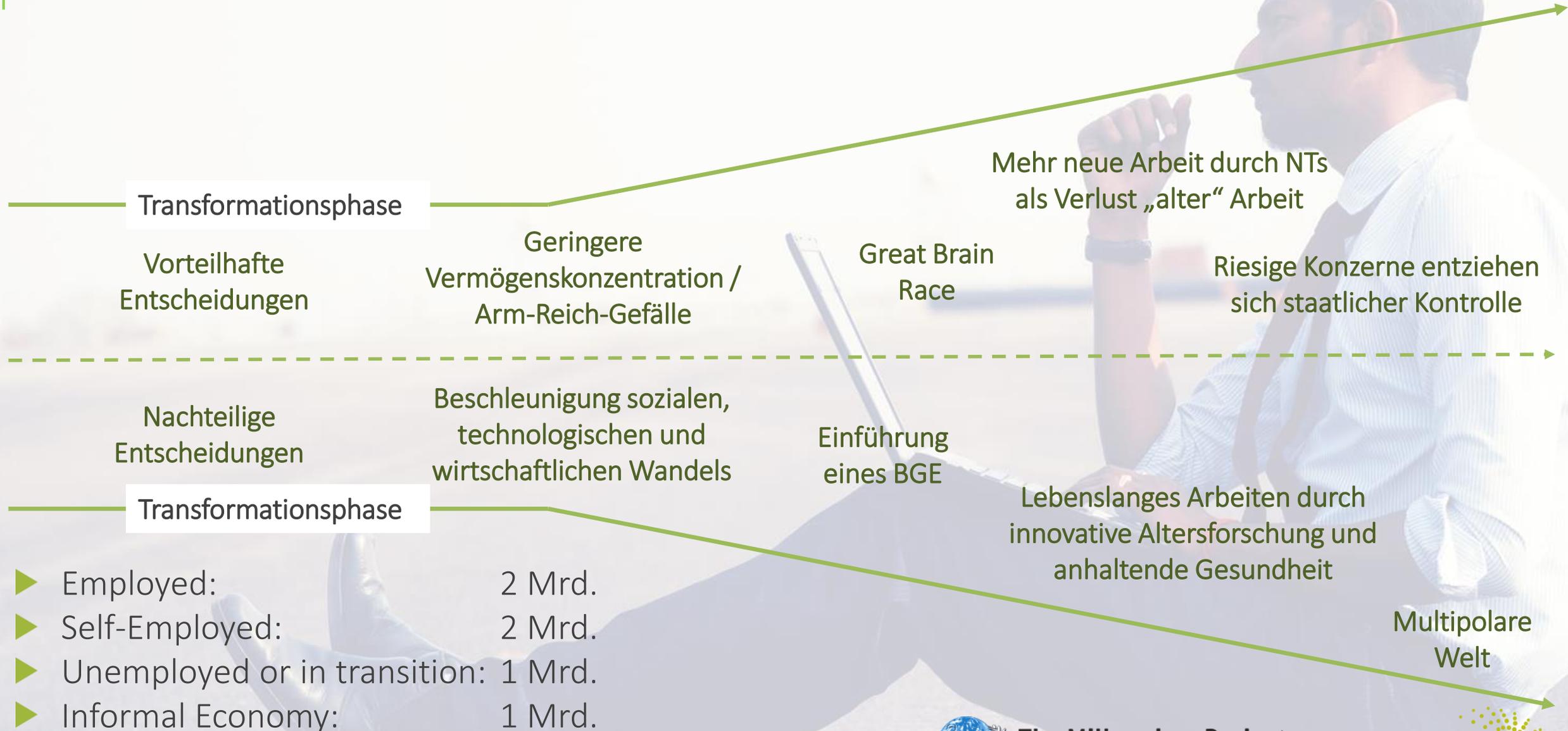


Es ist kompliziert – Eine zweiseitige Sache

- ▶ Zunächst keine Massenarbeitslosigkeit aufgrund von Wachstum:
 - ▶ synthetische Biologie, KI / Robotik
 - ▶ Klimaorientiertes Städtewachstum in Asien und Afrika
 - ▶ Selbstverwirklichung
- ▶ Ab 2030 zeigt sich die nicht nachhaltige Nutzung des Wachstums
 - ▶ Nicht vorbereitet auf Quantum Computing und starke KI
 - ▶ Viele Menschen konnten nicht mithalten
 - ▶ keine sozialen Unruhen, weil z.B. Senioren leichte Arbeiten übernehmen und den sozialen Ausgleich in den Staaten / Gesellschaften sicherstellen
- ▶ Ab 2040 weitere Verschmelzung von Mensch und Maschine
 - ▶ keine sozialen Unruhen, aber hohe Kriminalität, Cyber-War, Brain-Hacking usw.
 - ▶ organisierter Kriminalität, Klimawandel und Migration gefährden Staaten
 - ▶ Globale Rezessionen
 - ▶ Riesige Großkonzerne entziehen sich staatlichem Machtgefüge



Es ist kompliziert – Eine zweiseitige Sache



Politische & Wirtschaftliche Turbulenzen – Zukunft der Verzweiflung

- ▶ **Staaten waren vom technologischen Wandel und dem Potenzial bis 2030 vollkommen überrascht**
 - ▶ Arbeitsplätze und Unternehmen wurden zerstört
 - ▶ Arm-Reich-Schere ging weiter auseinander
 - ▶ Politische Lagerbildung verhinderte gegensteuernde Maßnahmen / Entscheidungen
- ▶ **Ab 2030 schaut die Welt zu, ist paralysiert**
 - ▶ Keine Einführung eines Grundeinkommens
 - ▶ Alternde Gesellschaften und Jugendarbeitslosigkeit nehmen weiterhin zu
 - ▶ Soziale Konflikte, Cyber-Crime, Terrorismus, Milizen und organisiertes Verbrechen
 - ▶ Internet wird zum Alptraum: Sabotage oder Softwarefehler?
 - ▶ Starke Migrationsbewegungen aufgrund von instabilen Verhältnissen sowie Hunger und Dürre – Klimaschäden in Ökosystemen unübersehbar & für weitere Zukunft unvorhersehbar
- ▶ **Ab 2040 gerät die Welt aus den Fugen**
 - ▶ Zukunftsangst führt zur Auflösung sozialer Normen
 - ▶ Abschottung von einigermaßen stabilen Nationen führt zu noch mehr Chaos
 - ▶ Superintelligenz in Konkurrenz zu einem politischen Versuch von AGI



Politische & Wirtschaftliche Turbulenzen – Zukunft der Verzweiflung

Transformationsphase

- ▶ Employed: 1 Mrd.
- ▶ Self-Employed: 1 Mrd.
- ▶ Unemployed or in transition: 2 Mrd.
- ▶ Informal Economy: 2 Mrd.

Mehr soziale Spaltung

Probleme mit alternder Gesellschaft und hoher Jugendarbeitslosigkeit

Auflösung sozialer Normen und Regeln

Hohe organisierte Kriminalität

Extreme politische Lagerbildung

„Failed States“

NTs zerstören „überraschend“ Unternehmen und Arbeitsplätze

Klimawandel bringt Dürre und Hunger

Entfremdung und Zukunftsangst



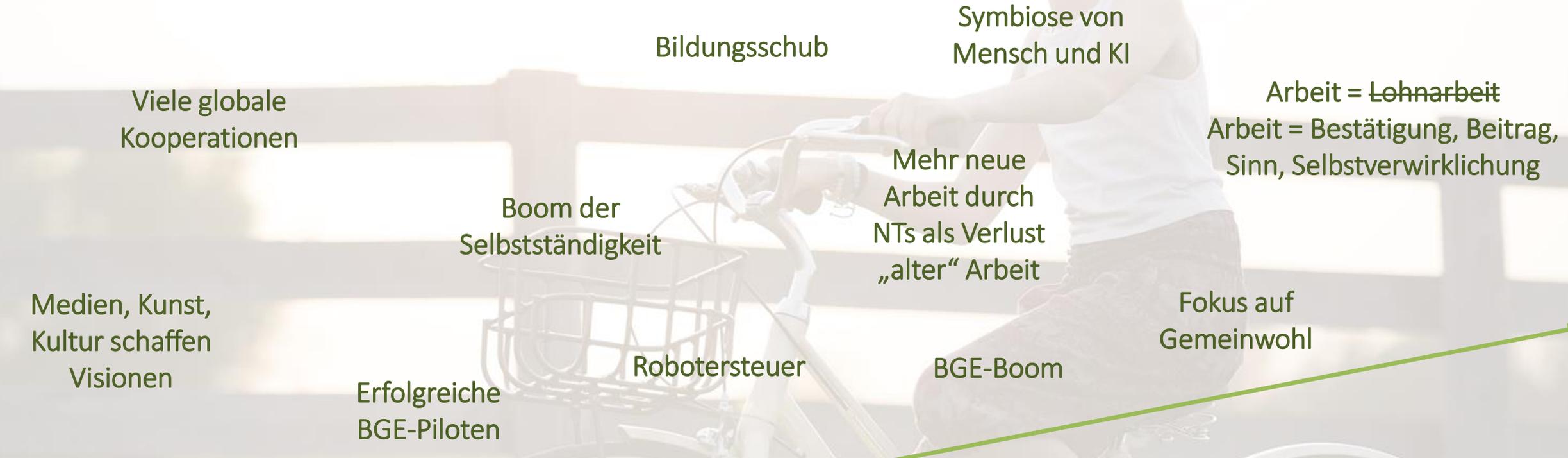
Wenn die Menschen frei wären – Die Selbstaktualisierungs-Ökonomie

- ▶ **2020 – 2030 als Zeit einer allumfänglichen Sinnsuche der Spezies Mensch**
 - ▶ Vielfältige Akteure suchen gemeinsame nach Lösungen für eine gelingende Transformation
 - ▶ Arbeit erhält eine neue Bedeutung
 - ▶ Antizipation der Möglichkeiten neuer Technologien
 - ▶ Erforschung von BGE-Modellen mit global positiven Testläufen: Gute funktionierende Wirtschaft und gesunde Gesellschaften
- ▶ **Ab 2030 BGE funktioniert parallel zum**
 - ▶ Lebenshaltungskosten nehmen ab und Staatseinnahmen steigen: BGE ist finanziert
 - ▶ synthetische Biologie macht ältere Menschen robuster: „normale Steuerzahler“
 - ▶ Verschmelzung zwischen KI und menschlichem Bewusstsein
- ▶ **Ab 2040 eine Weltgemeinschaft**
 - ▶ Neue Generation der Globals
 - ▶ Mehr neue als verlorengangene Arbeit
 - ▶ Nachhaltige Weltwirtschaft zur Deckung von Bedürfnissen nahezu aller Menschen
 - ▶ Erfolg durch individuelle Selbstaktualisierung sowie politischer & wirtschaftlicher Strategien



Wenn die Menschen frei wären

Die Selbstaktualisierungs-Ökonomie



Transformationsphase

- ▶ Employed: 1 Mrd.
- ▶ Self-Employed: 3 Mrd.
- ▶ Unemployed or in transition: 1 Mrd.
- ▶ Informal Economy: 1 Mrd.



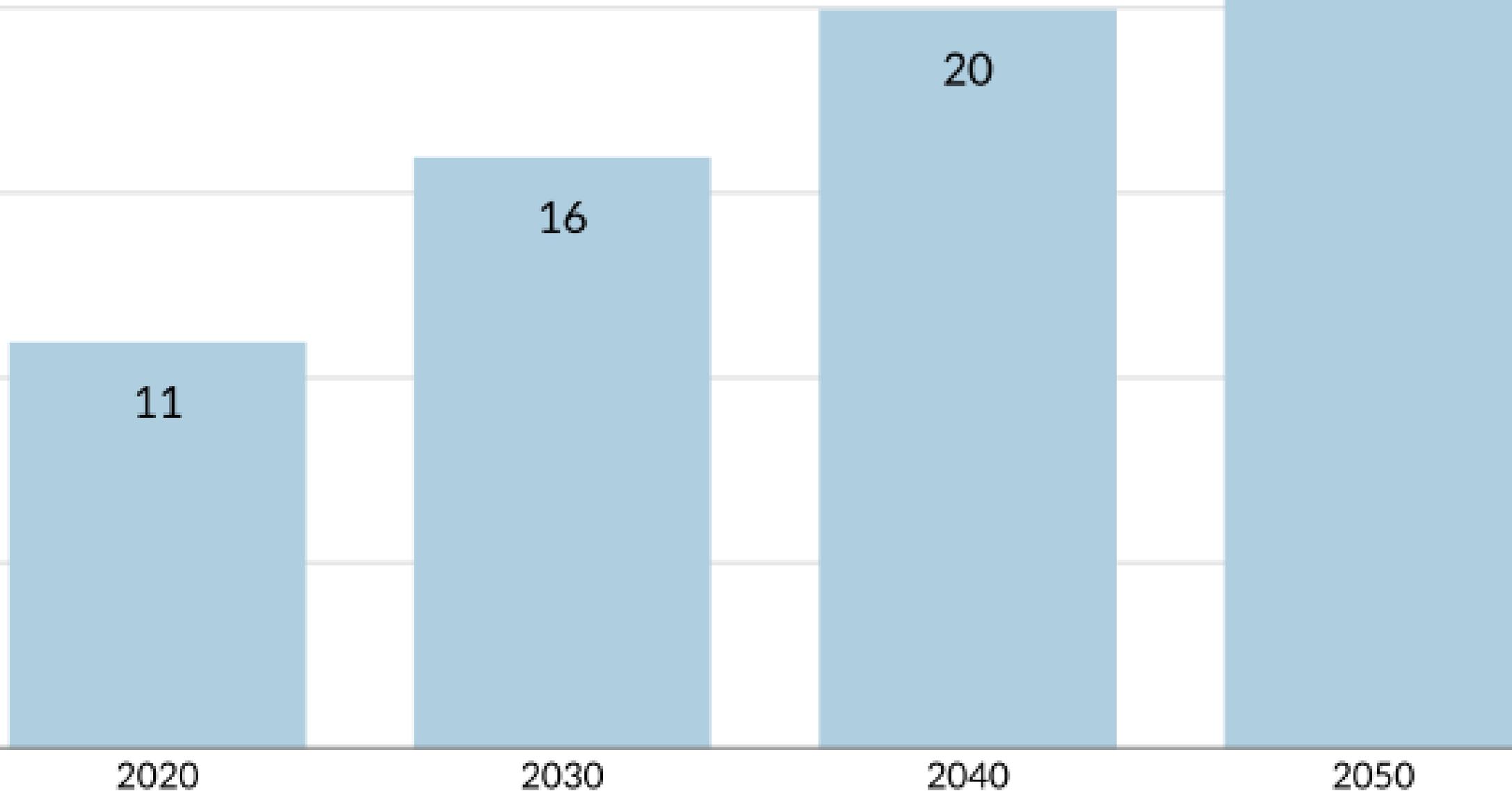
Zukunftsräume sind Unsicherheitsräume:

Zahlen sind keine Prognosen, sondern lediglich Orientierungsmarken!



Globale Arbeitslosenquote bis 2050:

Je höher die Erfahrungen und Kompetenzen der Befragten, desto höher der geschätzte Wert.

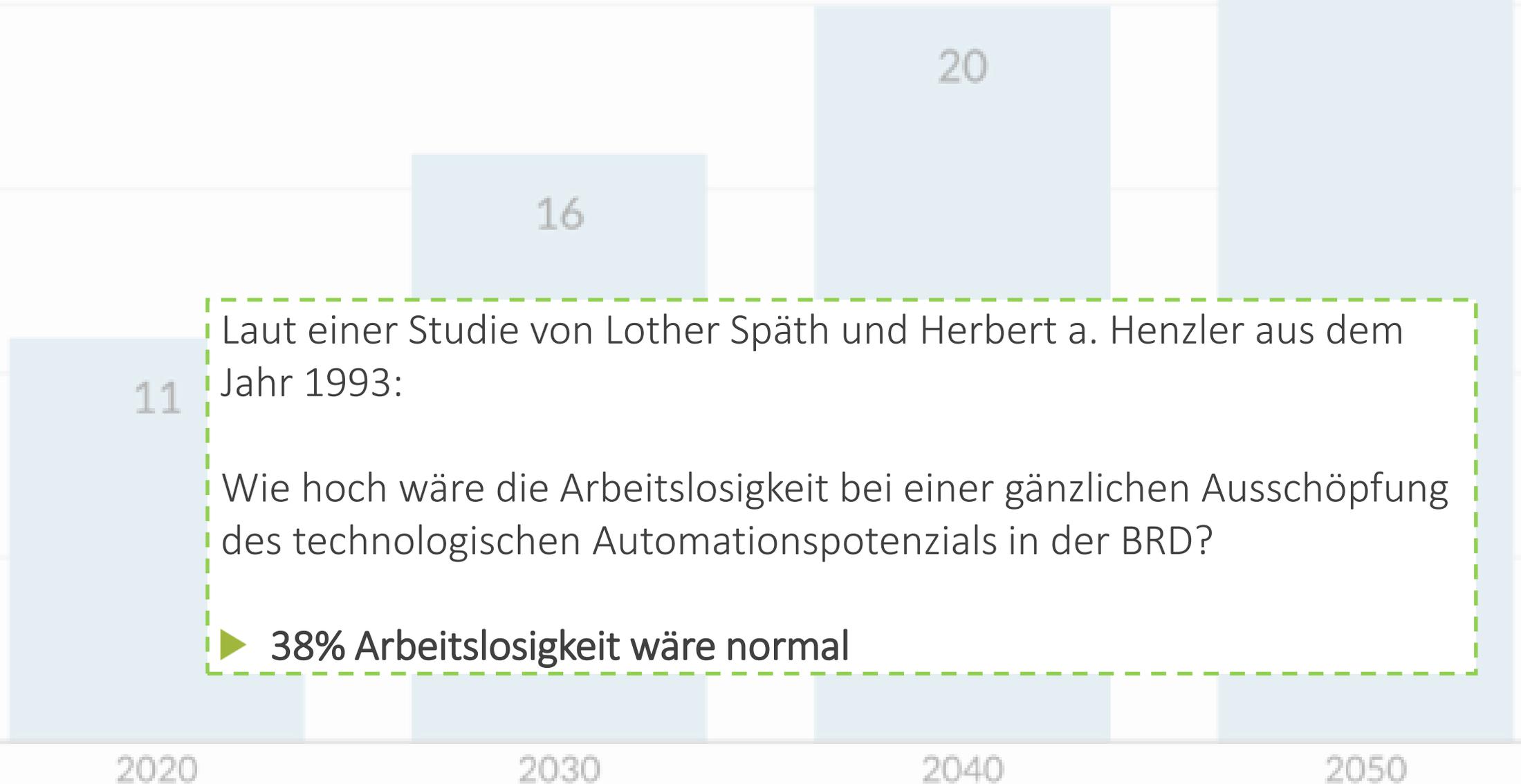


The Millennium Project
Global Futures Studies & Research

FUTURE IMPACTS

Globale Arbeitslosenquote bis 2050:

Je höher die Erfahrungen und Kompetenzen der Befragten, desto höher der geschätzte Wert.



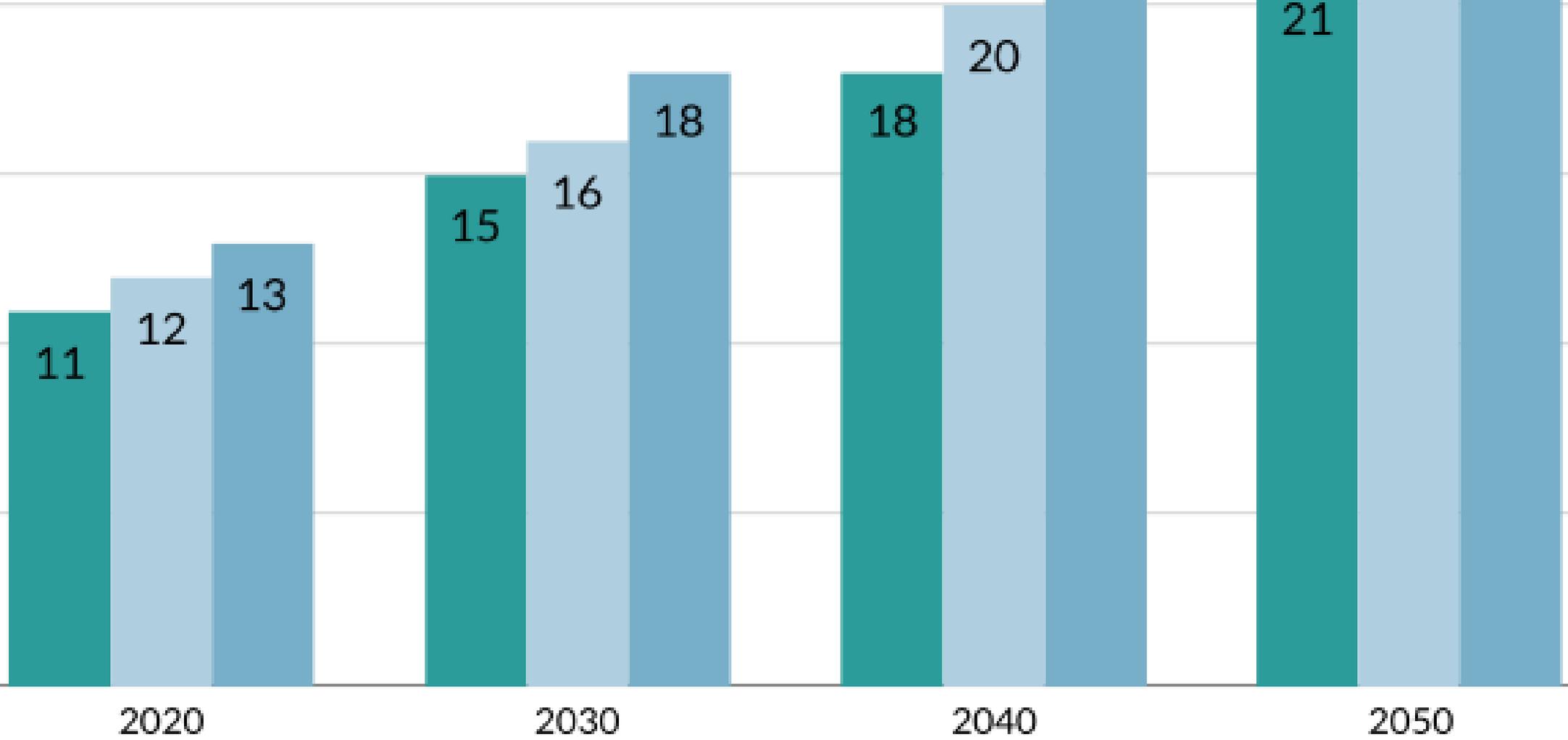
Laut einer Studie von Lothar Späth und Herbert a. Henzler aus dem Jahr 1993:

Wie hoch wäre die Arbeitslosigkeit bei einer gänzlichen Ausschöpfung des technologischen Automationspotenzials in der BRD?

► 38% Arbeitslosigkeit wäre normal



Erwartete Arbeitslosigkeit in % bis 2050 nach Herkunft der befragten ExpertInnen



The Millennium Project
Global Futures Studies & Research

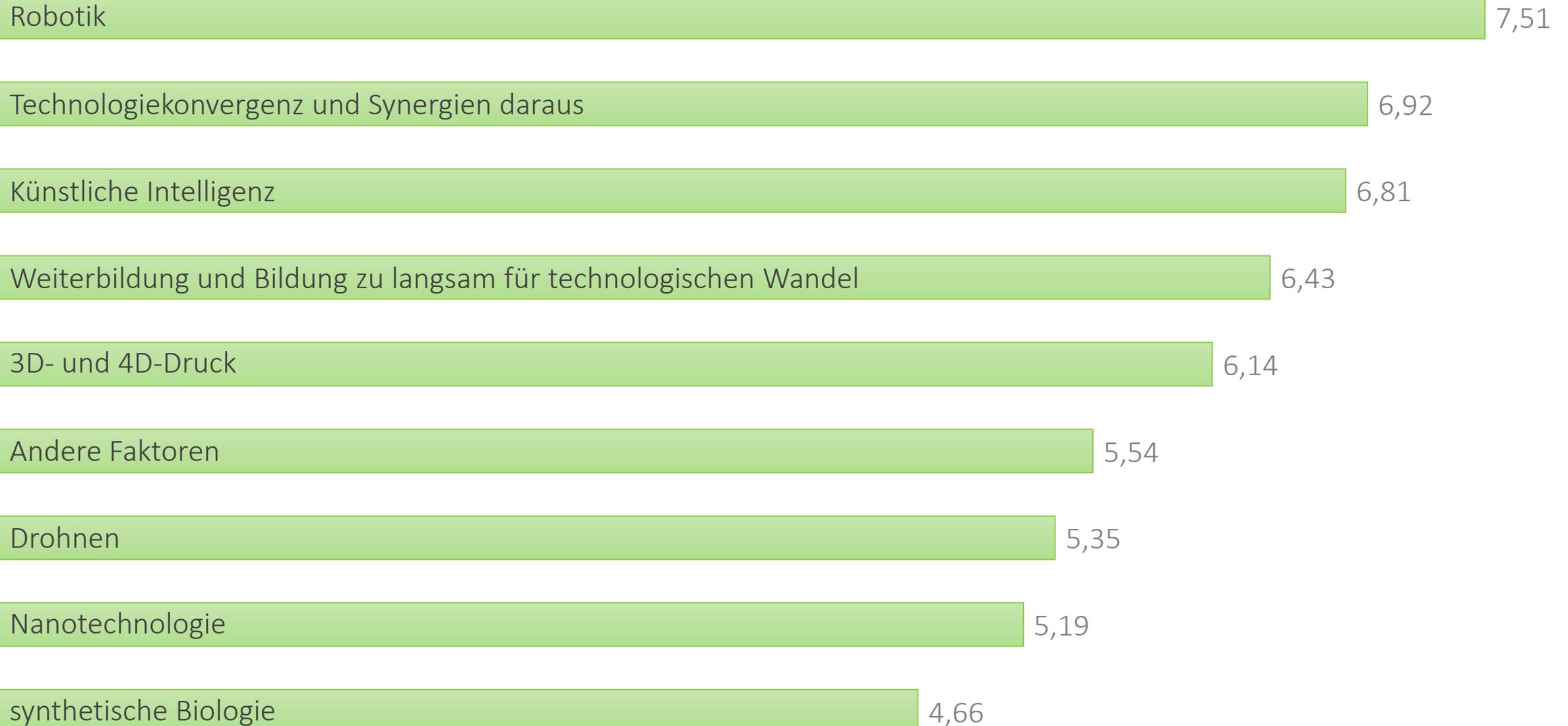
FUTURE IMPACTS



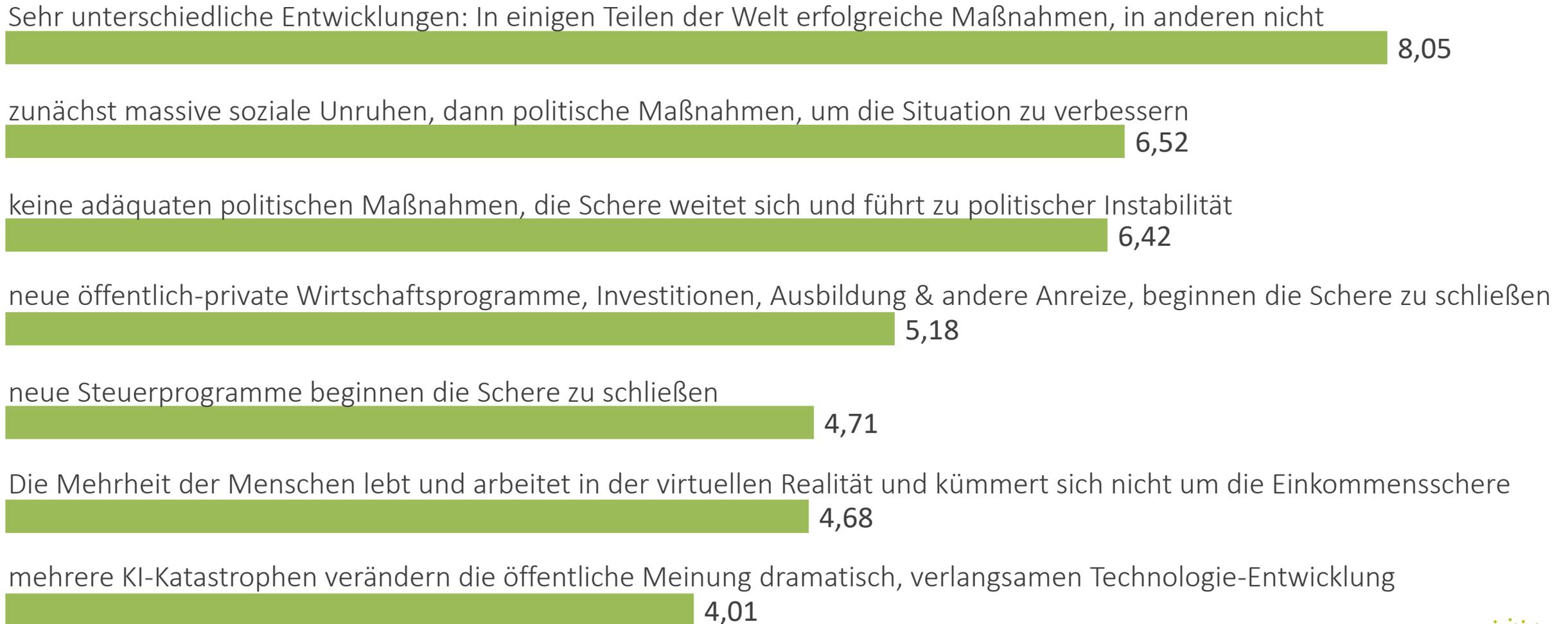
Europa Lateinamerika Nordamerika

Treibende Faktoren technologisch bedingter Arbeitslosigkeit

Wirkungsstärke von 0 (niedrig) – 10 (sehr hoch)



Wahrscheinlichkeit zukünftiger Entwicklungen, die die Einkommensschere adressieren.



Zukunftsraum ist ein Gestaltungsraum:
Wir können entscheiden & handeln!



The Millennium Project
Global Futures Studies & Research

FUTURE IMPACTS

Ein kultureller Umdenkprozess ist für eine reflexive Transformation notwendig

- ▶ Wir befinden uns bereits in einer neuen Zeit:
 - ▶ Wissensgesellschaft
 - ▶ Beschleunigungsgesellschaft
 - ▶ Individualgesellschaft
 - ▶ Freizeit- und Konsumgesellschaft
 - ▶ Informationsgesellschaft
 - ▶ Dienstleistungsgesellschaft
 - ▶ Technologiegesellschaft
- ▶ Und zukünftig in einer digital-virtuellen-alles-ist-möglich-Gesellschaft:
Selbstaktualisierungsgesellschaft / Selbstaktualisierungsökonomie



Bildung ist in allen seinen Facetten zu fokussieren!

- ▶ MINT / STEM für Wissen und Beherrschung von IT, Maschinen und KI's
- ▶ Geisteswissenschaft & Kreativität für Lösungsorientiertes Lernen für stets neue Herausforderungen
- ▶ Psychologie & Reflektion für Selbstständigkeit und der Ich-Erkennung in einer sich stets wandelnden Welt
- ▶ Maßnahmen gelten für alle Bildungseinrichtungen, von der Grundschule bis zum Hochschulsystem und ebenso für die Erwachsenenbildung



Gegenseitig konsultative Kooperation und Co-Creation

- ▶ Neuer Generationenvertrag als Reaktion auf den demographischen Wandel
- ▶ Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft, Politik und Gesellschaft sowie Bildung für ganzheitliche Lösungen.
- ▶ Internationale Vereinbarungen und Lösungen für global initiierte Problemlagen: Migration, Handelskonflikte
- ▶ Beratung von Legislative, Judikative und Executive durch eine interdisziplinäre Zukunftsbehörde



Mediale Narrative – Gestaltung & Storytelling für eine gute Zukunft



- ▶ Narrative für Veränderungen kreieren
- ▶ Selbstständigkeitsprofis machen es vor wie es geht
- ▶ Co-Existenz zwischen Mensch und Maschine denken



Ein altes neues Arbeitsverständnis für die gesellschaftliche Zukunft!

„Am Hof eines Fürsten war der Großteil der Menschen mit allem Möglichen beschäftigt, aber nicht mit Erwerbsarbeit. Man hat eben an der Gesellschaft als Ganzem gewirkt.“

[Dr. Michael Opielka, 2018]

„Arbeit, genauer: Erwerbsarbeit, galt den antiken Denkern als so ziemlich das Letzte.“

[Wolf Lotter, 2005]



Einkommens-, Steuer- und Verteilungsmodelle

„Mit den modernen Produktionsmethoden ist die Möglichkeit gegeben, dass alle Menschen behaglich und sicher leben können. Bisher sind wir immer noch so energiegeladen arbeitsam wie zur Zeit, da es noch keine Maschinen gab. Das war sehr töricht von uns. Aber sollten wir nicht auch irgendwann mal gescheit werden?“

[Bertrand Russel, ca. 1950]



Einkommens-, Steuer- und Verteilungsmodelle

„Wenn wir zu einer Wirtschaft mit viel Technik und wenig Arbeitskraft werden, dann müssen wir uns ein paar radikalere Eingriffe überlegen, zum Beispiel so etwas wie ein garantiertes Mindesteinkommen.“

[McAfee]



Es braucht ein Grundeinkommensmodell!

„Eine Grundausstattung für alle muss garantiert sein. Eine Gesellschaft braucht einen Fußboden, unter den niemand geraten darf.“ [Ralf Dahrendorf]

„Wir müssen [...] überlegen, wie wir einen sozialen Fußboden einziehen, der klare und verbindliche Grundlagen schafft. Das müssen wir, weil wir kein Interesse daran haben können, dass sich das untere Drittel mit den restlichen zwei Dritteln der Gesellschaft in die Haare gerät: Der Fußboden heißt übrigens staatliches Grundeinkommen.“ [Thomas Straubhaar]

„Wenn sie ausgeht, verlieren die Herren der Arbeitsgesellschaft das Fundament ihrer Macht.“ [Ralf Dahrendorf]

„Mit einem Grundeinkommen hätten wir eine neue Unternehmenskultur. Ich müsste als Arbeitgeber den Job so attraktiv gestalten, dass die Leute ihn trotzdem haben wollen.“ [Daniel Häni]



Es passiert schon was! Zwei Geschäftsmodelle für einen neuen Umgang und Zugang zu Arbeit.



Auf ein zukünftiges Wiedersehen, in welcher Form auch immer!
Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



The Millennium Project
Global Futures Studies & Research

FUTURE IMPACTS

Bildnachweise und Kontakt

| | |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Folie 1 (Titelfolie): | https://rear-view-mirror.com/2014/11/12/rediscovering-historys-first-weapons/ |
| Folie 5: | kellepics_pixabay.com_creative commons_robot |
| Folie 7 & 8: | ronymichaud_via pixabay.com_cc0 creative commons_teens |
| Folie 9 & 10: | keshavnaidu_via pixabay.com_cc0 creative commons_man |
| Folie 11 & 12: | arthaximmo_viapixabay.com_cc0 cretive commons_aircraft |
| Folie 13 & 14: | pexels_via pixabay.com_cc0 creative commons_augmented-reality |
| Folie 15: | free-photos_via pixabay.com_cc0 creative commons |
| Folie 21: | pixource_via pixabay.com_cc0 creative commons |
| Folie 22: | fernandozhiminaicela_via pixabay.com_cc0 creative commons_robot |
| Folie 23: | tskirde_via pixabay.com_cc0 creative commons_monkey |
| Folie 24: | Pexels_via pixabay.com_cc0 creative commons_art |
| Folie 25: | banksy-thug-flowers-mural-design |
| Folie 26: | Devanath_pixabay.com_creative commons_chess |
| Folie 27 & 28: | Scozzy_via pixabay.com_cc0 creative commons |
| Folie 29: | nattanan23_via pixabay.com_cc0 creative commons_money-2724241_1920 |
| Folie 31: | StockSnap_via pixabay.com_cc0 creative commons_people |



The Millennium Project
Global Futures Studies & Research



Millennium Project:

millennium-project.org

Ausführliche Darstellung der Szenarien

<http://www.millennium-project.org/future-work-technology-2050-global-scenarios/>

Kontakt zum German Node des Millennium Projects

future-impacts.de/millennium-project/

Chair: Cornelia Daheim: daheim@future-impacts.de

Vice-Chair: Christian Schoon: schoon_ext@future-impacts.de