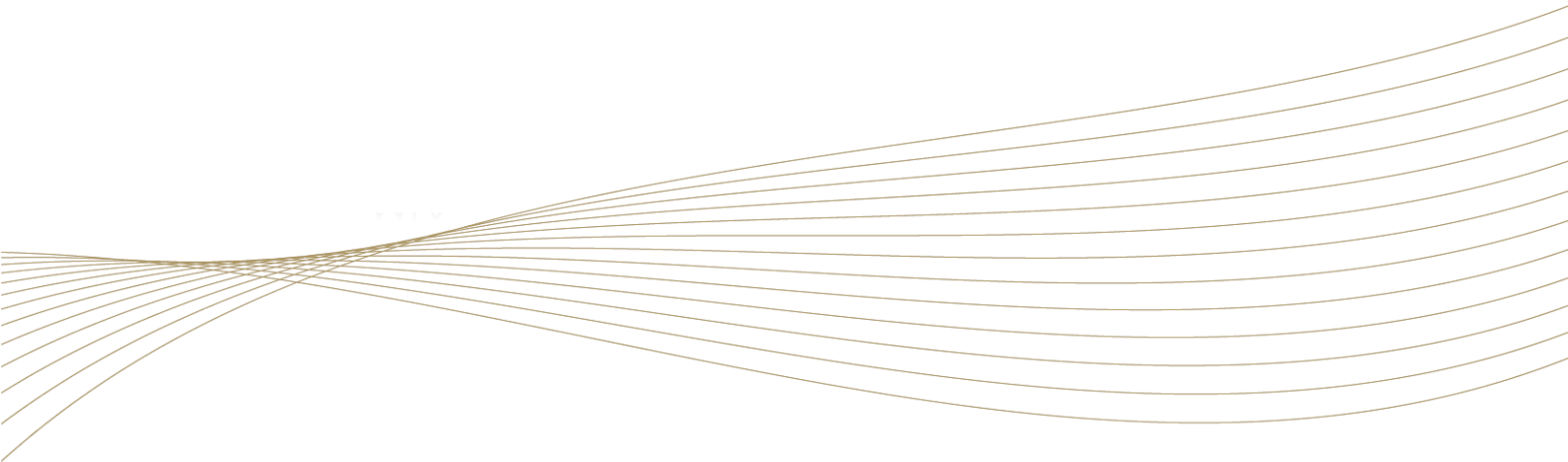




ACADEMIA
SUPERIOR
Gesellschaft für Zukunftsforschung

QUARTERLY

Ausgabe 3/2022





ACADEMIA
SUPERIOR
Gesellschaft für Zukunftsforschung

OKTOBER
2022

QUARTERLY

HINTERGRUND

In einer Welt, die immer komplexer wird, gibt es viel zu erforschen, zu entscheiden und zu gestalten. Auf Basis eines interdisziplinären Diskurses und einer Zusammenschau neuester Erkenntnisse gelingt dies am besten. Genau deshalb veröffentlichen wir viermal jährlich das ACADEMIA SUPERIOR QUARTERLY.

Darin werden interessante und zukunftsreiche Beiträge, Studien, Essays und wissenschaftliche Publikationen, die im letzten Quartal von internationalen Journals, Organisationen sowie Think Tanks veröffentlicht wurden, recherchiert und bündig zusammengefasst. Die Themengebiete sind dabei vielfältig und reichen von Technologie über Wirtschaft und Gesundheit bis hin zu Gesellschaft, Umwelt und Forschung. Dies schafft eine Übersicht der unterschiedlichen Diskussionen über aktuelle Herausforderungen und ermöglicht so einen interdisziplinären Blick auf die Welt.

Ergänzt werden die externen Zusammenfassungen durch Erkenntnisse aus eigenen Formaten und Publikationen. Eine Zusammenschau der vergangenen Veranstaltungen, Publikationen und Diskussionen von ACADEMIA SUPERIOR sowie zukünftigen Aktivitäten bietet einen Einblick in das breit aufgestellte Arbeitsfeld der Gesellschaft für Zukunftsforschung.

Aus all diesen Quellen werden Handlungsempfehlungen bzw. Key Take-Aways abgeleitet, die Chancen und Potenziale für die Gestaltung der Zukunft in Oberösterreich eröffnen.

Wir wünschen eine anregende Lektüre!

LH-Stv. Mag. Christine Haberlander
Obfrau

Univ.-Prof. Dr. Markus Hengstschläger
Wissenschaftlicher Leiter

Dr. Claudia Schwarz
Geschäftsführerin



INHALT

TOP THEMEN.....	4
Technologie.....	4
Wirtschaft.....	6
Gesundheit.....	8
Politik.....	10
Umwelt.....	12
Gesellschaft.....	15
Forschung.....	19
Bildung.....	21
BUCH-EMPFEHLUNGEN.....	22
VIDEO-EMPFEHLUNG.....	24
PODCAST-EMPFEHLUNG.....	25
KEY TAKE-AWAYS.....	26

TOP THEMEN

TECHNOLOGIE

NEUE ZUKUNFTSTHEMEN FÜR DAS PARLAMENT. Juni 2022. (ITA)

Der Monitoringbericht der Arbeitsgruppe ITA wird halbjährlich aktualisiert und enthält inzwischen 140 Zukunftsthemen.

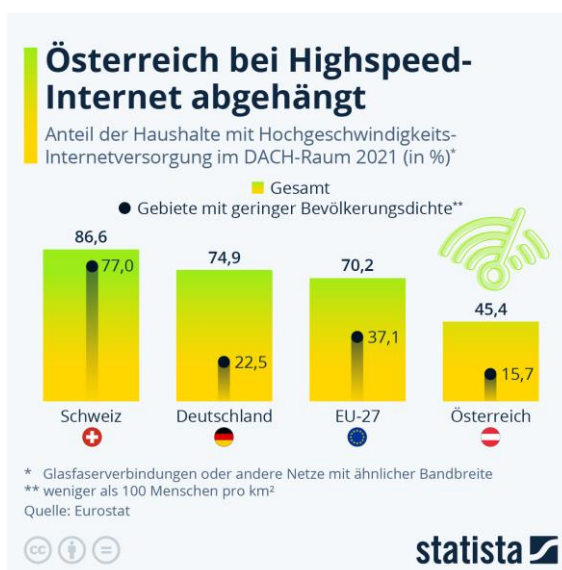
Neue Themen		Aktualisierte Themen	
Grüne Finanzierung	Recht auf Reparatur	Fernerkundung mit KI	CO ₂ als Ressource
Künstlicher Schnee	Antibiotikaresistenz	Technische Arbeitsplatzüberwachung	Lärminderungs-Technologien
Langlebige Schadstoffe	Digitale Nachlassverwaltung	Lichtverschmutzung	Personalisierte Ernährung
KI-Diplomatie	Nachhaltig Streamen	Technisches Pandemiemanagement	Point of delivery: Zukunft Automatenindustrie
Digitale Gesundheit	Synthetische Daten	E-Mobilität: Batterieentsorgung	Digitale Schutzengel
		Bewertungsansätze für Sharing Economy	

- ➔ Link zum Bericht: https://fachinfos.parlament.gv.at/wp-content/uploads/2022/05/000_Bericht_gesamt_aktualisiert_Mai2022_BF.pdf
- ➔ Zu allen Monitoringberichten: <https://www.parlament.gv.at/SERV/STUD/FTA/Monitoringberichte/index.shtml>

René Bocksch. **Österreich bei Highspeed-Internet abgehängt.** August 2022 (Statista)

Malta versorgt als Spitzenreiter in Europa 2021 jeden Haushalt mit Highspeed-Internet. Österreich liegt mit 45,5% deutlich unter dem EU-Durchschnitt. In Oberösterreich verfügten 2021 74% der Haushalte über eine kabelgebundene Versorgung ≥ 100 Mbit/s und 24% der Haushalte über eine Versorgung ≥ 1000 Mbit/s.

- ➔ <https://de.statista.com/infografik/28063/anteil-der-haushalte-mit-hochgeschwindigkeits-internetversorgung-im-dach-raum/>



Anne Eckhardt et al. **Wenn Menschen ihren Körper mit Technik vernetzen: Grundlagen und Perspektiven nicht-medizinischer Bioelektronik.** August 2022 (TA-SWISS)

Die Studie schätzt Chancen und Risiken nicht-medizinischer Bioelektronik ab und diskutiert gesellschaftliche Fragen, die z.B. mögliche Anwendungen zum Zweck des Human Enhancements mit sich bringen oder wie die von neurotechnologischen Systemen erzeugten Daten von Unternehmen verwendet werden dürfen. Abschließend werden folgende Empfehlungen gegeben:

- **Spezifischer Diskurs:** sachlichen Wissensstand und Diskussion in der Öffentlichkeit durch verständliche Kommunikationsformate und Fallbeispiele fördern.
- **Umfassende Information zur Bioelektronik:** Produktion und Verbreitung eines überzeugenden Videos oder Podcasts, das die Möglichkeiten und Grenzen sowie die Chancen und Risiken aufzeigt.
- **Von psychoaktiven Substanzen lernen:** Klärung, welche Regelungen und bewährte Praktiken im Bereich der nichtmedizinischen Verwendung von psychoaktiven Substanzen für die Bioelektronik übernommen werden können übertragen werden könnten und wo Bedarf für Spezifikationen besteht.
- **Latente Risiken:** Untersuchung der möglichen Auswirkungen nichtmedizinischer Bioelektronik auf den sich entwickelnden Organismus, insbesondere hinsichtlich des Nervensystems und der Psyche von Kindern und Jugendlichen.
- **Kompetenznetzwerke stärken:** Forschende aus unterschiedlichsten wissenschaftlichen Disziplinen und Personen aus der Praxis und der Wirtschaft zusammenbringen.
- **Regulatorische Offenheit für Neuerungen:** Klärung, ob für medizinische und nicht-medizinische bioelektrische Systeme und Produkte, die nicht eindeutig einem Segment zuordbar sind, unterschiedliche Zulassungsverfahren und Normen gelten können.
- **Tierschutz:** prüfen, ob die zunehmende Technisierung von Tieren rechtliche Anpassungen erfordert.

→ Link zur Kurzfassung: <https://zenodo.org/record/7014335/files/KF%20Bioelektronik%202022%20de%20web.pdf>

→ Link zur Studie: <https://zenodo.org/record/7014310/files/Studie%20-%20Bioelektronik.pdf>

Jessica Hamzelou. **A memory prosthesis could restore memory in people with damaged brains.** September 2022 (MIT Technology Review)

Eine „Gehirnprothese“, die mittels Hirnelektroden den Hippocampus stimuliert, konnte in Versuchen das Gedächtnis von Probanden um bis zu 50% verbessern. Besonders effektiv scheint sie bei Menschen mit einem schlechten Gedächtnis zu sein. Dieser Blick in die Zukunft der elektrischen Stimulationen des Gehirns zeigt mögliche Anwendungsbereiche bei Menschen mit Verletzungen des Gehirns, degenerativen Erkrankungen oder Gedächtnisschwäche.

→ Artikel: <https://www.technologyreview.com/2022/09/06/1059032/memory-prosthesis-damaged-brains/>

→ Originalstudie: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnhum.2022.933401/full>



WIRTSCHAFT

Arno Schrotten et al. **Pricing instruments on transport emissions.** May 2022. (European Parliament Think Tank)

Die EU-Mitgliedsstaaten verwenden unterschiedliche CO₂-Bepreisungsinstrumente für den Straßenverkehr. Diese Instrumente haben eine Schlüsselrolle für das Erreichen der EU-Klimaziele im Transportsektor und haben sich als sehr effektiv erwiesen. Empfehlungen des Berichts:

- Einen **ausbalancierten Mix mehrerer CO₂-Bepreisungsinstrumente** entwickeln
- CO₂-Bepreisungsinstrumente in den **breiteren Rahmen der Maßnahmen zur CO₂-Reduktion** einbetten
- **Politische und soziale Akzeptanz** der Bepreisungsinstrumente bei der Implementierung berücksichtigen
- Bepreisungsinstrumente **regelmäßig evaluieren und neu anpassen**
- Andere negative Folgen des Straßenverkehrs, wie **Lärmbelästigung, Unfälle oder Luftverschmutzung** ebenfalls bei der Umsetzung berücksichtigen

→ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2022/699641/I-POL_STU\(2022\)699641_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2022/699641/I-POL_STU(2022)699641_EN.pdf)

Con Lucey. **Overview of Food Prices: Recent Trends at Global, European and National Levels.** June 2022. (The Institute of International & European Affairs)

Nicht nur die globalen Energiepreise, auch die Lebensmittelpreise sind stark gestiegen. Die größte Steigerung verzeichnen Ölsaaten, gefolgt von Getreide und Milchprodukten. Auch jene Produkte, die nicht importiert werden müssen, sind aufgrund der hohen Energie- und Düngemittelpreise von der Preissteigerung betroffen.

Global Food Price Index (Average 2014-16 = 100)

	2015	2020	2021	Dec 21	May 22	May 22 / 2020
Meat price	96.7	95.5	107.7	111.0	122.0	+27.5%
Dairy price	87,1	101.8	119.1	129.0	141.6	+39.4%
Cereals price	95.9	103.1	131.2	140.5	173.4	+68.2%
Veg oil price	89.9	99.4	164.9	178.5	229.3	+130.7%
Sugar price	83.2	79.5	109.3	116.4	120.3	+51.3%
All food price	93.0	98.1	125.7	133.7	157.4	+60.4%

→ <https://www.iiea.com/publications/overview-of-food-prices-recent-trends-at-global-european-and-national-levels>

→ Link zum Paper: https://www.iiea.com/images/uploads/resources/Overview_of_Food_Prices_-_Con_Lucey.pdf



Agatha Kratz, Janka Oertel, Charlie Vest. **Circuit Breakers: Securing Europe's Green Energy Supply Chains.** May 2022. (European Council on Foreign Relations)

China ist im Bereich der Produktion erneuerbarer Energien mittlerweile ein wichtiger Akteur in der Lieferkette. Europa könnte in Zukunft von den Entscheidungen in Peking abhängig werden. Um dem entgegenzuwirken werden eine Stärkung der heimischen Lieferketten und Wettbewerbsfähigkeit heimischer Unternehmen, sowie ein Netzwerk aus gleichgesinnten Partnern notwendig sein.

→ https://ecfr.eu/wp-content/uploads/2022/05/Circuit-breakers-Securing-Europes-green-energy-supply-chains_Kratz_Oertel_Vest.pdf

Elisabeth Arnold et al. **Wirtschaftliche Effekte von Universitäten.** September 2022. (Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung)

Neben ihrer gesellschaftlichen Rolle haben Universitäten einen hohen wirtschaftlichen Effekt und tragen ca. 10% des Wachstums des realen BIP. Öffentliche Investitionen rechnen sich aufgrund der Steuereinnahmen der Absolvent:innen schon binnen 3-5 Jahren. Nach Abschluss bestehen klare Einkommensvorteile bei geringstem Risiko, arbeitslos zu werden. Zusätzlich entstehen durch die langfristigen Produktivitätseffekte über Wissensproduktion und -vermittlung weitere öffentliche Einnahmen. Noch höher könnten private und öffentliche Erträge sein, wenn Frauen gleich wie Männer bezahlt werden würden und sie weniger Arbeitszeit durch Betreuungspflichten verlieren würden.

→ https://www.wifo.ac.at/publikationen/publikationssuche?detail-view=yes&publikation_id=69804

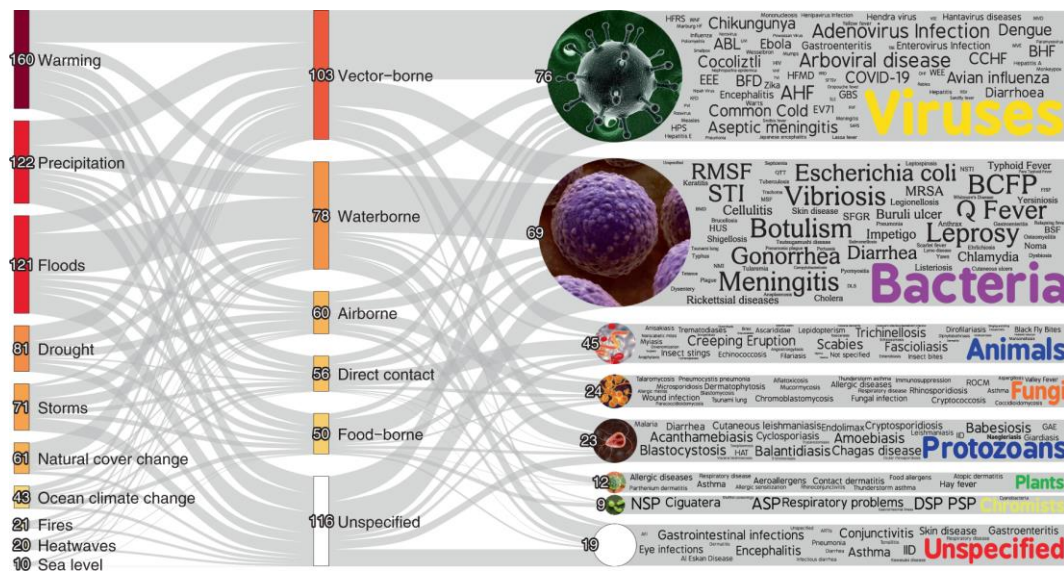
→ Link zum Paper: https://www.wifo.ac.at/jart/prj3/wifo/resources/person_dokument/person_dokument.jart?publikationsid=69804&mime_type=application/pdf



GESUNDHEIT

Viele Krankheitserreger verbreiten sich durch den Klimawandel eher. August 2022. (Spektrum)

Der Klimawandel verstärkt die Ausbreitung vieler Krankheitserreger. Gemäß einer Nature-Studie können 58% der von Krankheitserregern ausgelösten Leiden durch den Klimawandel verschlimmert werden; insbesondere dadurch, dass nicht-heimische Mücken und Zecken sich in Europa verbreiten.



➔ <https://www.spektrum.de/news/viele-krankheitserreger-verbreiten-sich-durch-den-klimawandel-besser/2047098>

➔ Link zur Studie: <https://www.nature.com/articles/s41558-022-01426-1>

Emily Waltz. **How nasal-spray vaccines could change the pandemic.** September 2022. (nature.com)

Das chinesische Unternehmen CanSino Biologics in Tianjin entwickelte einen Impfstoff zum Inhalieren, welcher in China zur Verwendung als Auffrischungsimpfung zugelassen wurde. Erste Daten des Unternehmens zeigen, dass mit diesen Vakzinen eine Ansteckung verhindert werden kann.

➔ <https://www.nature.com/articles/d41586-022-02824-3>

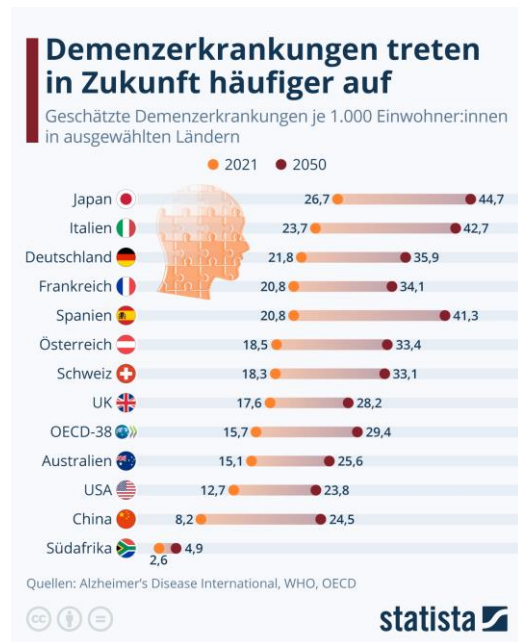


René Bocksch. **Demenzerkrankungen treten in Zukunft häufiger auf.** September 2022. (Statista)

Die Prognosen für die Anzahl an Demenzerkrankungen sind alarmierend. Durch die alternde Gesellschaft werden sich die Erkrankungen pro 1.000 Einwohner:innen bis 2050 verdoppeln, in manchen Ländern sogar verdreifachen. Die Entwicklung von Demenzplänen wurde innerhalb der letzten Jahre von mindestens 25 OECD-Ländern gestartet.

→ <https://de.statista.com/infografik/28293/praevalenz-von-demenzerkrankungen-in-ausgewaehlten-oecd-laendern/>

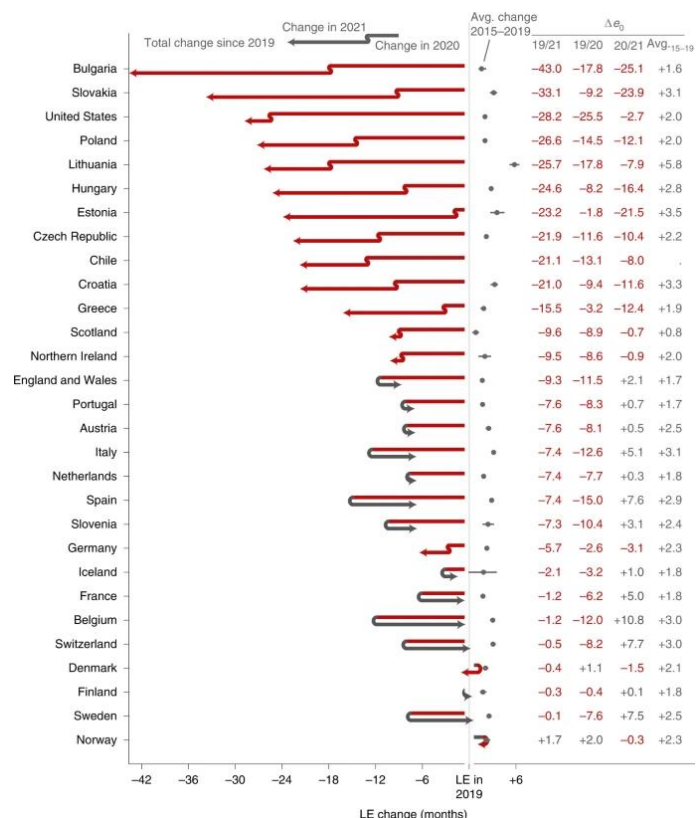
→ Link zur OECD-Datenbank: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/bf0d1884-en/in-dex.html?itemId=/content/component/bf0d1884-en#>



Jonas Schöley et al. **Life Expectancy changes since COVID-19.** Oktober 2022. (nature human behaviour)

In fast ganz Europa sank die Lebenserwartung aufgrund der Pandemie um bis zu 43 Monate. Der einzige Ausreißer unter den 29 ausgewählten Ländern ist Norwegen, wo die Lebenserwartung leicht stieg. Im Vergleich zu 2019 ist in Österreich die Lebenserwartung in Summe um 7,5 Monate gesunken.

→ Link zur Studie: <https://www.nature.com/articles/s41562-022-01450-3>



POLITIK

Frances Z. Brown. **Governance for resilience: how can states prepare for the next crisis?**
May 2022. (Carnegie Endowment for International Peace)

Der Report beschreibt Faktoren, die die Resilienz von Staaten in Krisensituationen erhöhen.

- 1) Politischen Entscheidungsträger:innen sollten sich darauf konzentrieren, die Schlüsselfaktoren staatlicher Resilienz zu stärken: **gesellschaftliches Vertrauen, Kontrolle und Verfolgung von Korruption, gutes Leadership**
- 2) Weniger wichtige Faktoren sollten ebenfalls, aber mit geringerer Relevanz, behandelt werden: **Staatliche Handlungskapazitäten, Institutionelles Gedächtnis, gut koordinierte Dezentralisierung, gesellschaftlicher Zusammenhalt, politische Inklusivität, starke Zivilgesellschaft**
- 3) Politische Entscheidungsträger:innen sollten sich umfassender mit der komplexen Beziehung zwischen Resilienz und demokratischen Freiheiten auseinandersetzen.

→ https://carnegieendowment.org/files/Brown_Governance_for_Resilience_final.pdf

Valerio De Stefano et al. **AI and digital tools in workplace management and evaluation. An assessment of the EU's legal framework.** May 2022 (European Parliament Think Tank)

Diese Studie zeigt Optionen zur Regulierung des Einsatzes von KI-gestützten und algorithmischen Managementsystemen in der Arbeitswelt im Rahmen des bestehenden EU-Rechts. Sie sieht folgende Entwicklungen und Möglichkeiten:

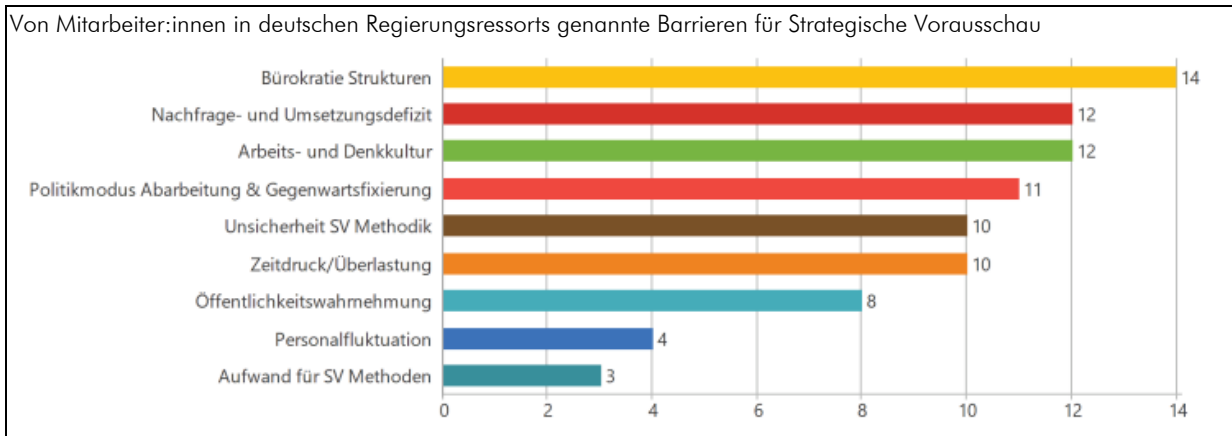
- KI wird am Arbeitsplatz an Bedeutung gewinnen
- Die Implementierung und der Betrieb von KI am Arbeitsplatz stellen Unternehmen vor Herausforderungen
- Die Funktionalität und Nützlichkeit vieler Formen der KI bei der Arbeit bleiben zweifelhaft
- Unternehmen, die in der Entwicklung von KI-Technologien führend sind, werden die Linien vorgeben, denen andere Arbeitgeber folgen; daher besteht dringender Handlungsbedarf
- KI hat offensichtliche Nachteile in Bezug auf ihre Auswirkungen auf die Arbeitsbedingungen, denen durch Regulierung entgegengewirkt werden kann
- In verschiedenen Rechtsgebieten werden regulatorische Änderungen erforderlich sein
- Der EU-AI-Act soll die Wirksamkeit anderer Gesetze zur Regulierung von KI stärken
- Der EU-AI-Act soll im Bereich des Arbeitsschutzes keine entscheidende Funktion haben, sondern beratende

→ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2022/729516/EPRS_STU\(2022\)729516_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2022/729516/EPRS_STU(2022)729516_EN.pdf)



Philine Warnke, Max Priebe, Sylvia Veit. **Studie zur Institutionalisierung von Strategischer Vorausschau als Prozess und Methode in der deutschen Bundesregierung.** Juni 2022. (Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI)

Die Institutionalisierung Strategischer Vorausschau sollte ressortübergreifend und koordiniert vorangetrieben werden und in die Entscheidungsfindungsprozesse eingebettet werden. Dabei sind auch der Aufbau von Methodenkenntnis, Kooperationstechniken, Qualitätssicherung und Kapazitäten wichtig. Die Studie entwirft auch ein Wirkmodell, erste Use Cases und einen Leitfaden für das weitere Vorgehen.



→ <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/974430/2059788/500a83030f58becb1cdb55763a73beb4/2022-07-15-studie-strategische-vorausschau-data.pdf>



UMWELT

Patrick Toggweiler. „**Die Energiewende benötigt kein Wunder – sondern 62 Billionen Dollar**“. August 2022 (watson)

Die globale Energiewende kostet 62 Billionen Dollar. Als Erneuerbare bewerten die Autoren Wasser-, Wind- und Sonnenkraft, thermische Energie sowie Wellen- und Gezeitenkraft, ohne Atomkraft. Für die Speicherung dieser Energie sollte auf Batterien und auf Wärme-, Kälte-, Wasser- und Wasserstoffspeicher gesetzt werden. Die Studie betrachtet den gesamten Energiebedarf. Die 62 Billionen Dollar würden sich – bei erwarteten jährlichen Einsparungen in Höhe von 11 Billionen Dollar – bereits nach sechs Jahren amortisieren.

→ <https://www.watson.ch/international/wissen/549844124-neue-studie-energiewende-benoetigt-kein-wunder-sondern-62-billionen>

→ Link zur Studie: <https://web.stanford.edu/group/efmh/jacobson/Articles/I/145Country/22-145Countries.pdf>

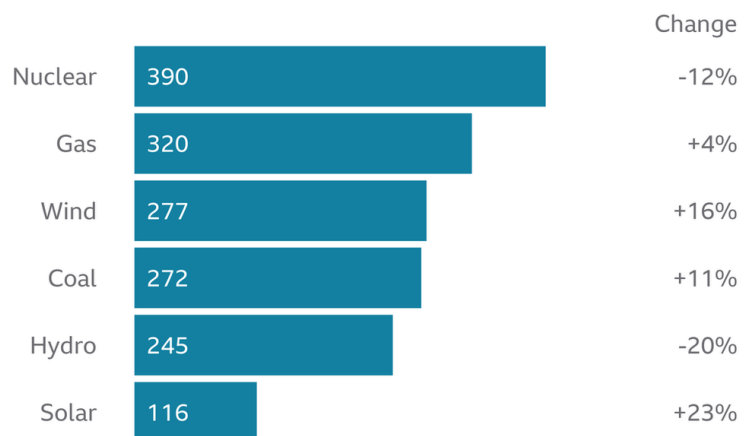
Matt McGratz. „**Climate Change: Drought highlights dangers for electricity supplies**“. August 2022. (BBC)

Die Dürren im Sommer 2022 in Europa hatten massive Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit der Atom- und Flusslaufkraftwerke. Einige Kernkraftwerke wurden aufgrund zu hoher Wassertemperaturen oder zu geringer Wasserstände in Flüssen abgeschaltet. Der niedrige Wasserstand der Flüsse hatte auch Folgen für die Landwirtschaft, Frachtschifffahrt und Wasserkraftwerke.

→ <https://www.bbc.com/news/science-environment-62524551>

How Europe generates energy

Amount generated (TWh) by type between January and July 2022, with percentage change since 2021



Source: Rystad Energy



Earth for All: Ein Survivalguide für unseren Planeten. August 2022. (Club of Rome)

Der aktuelle Bericht des Club of Rome identifiziert fünf Handlungsfelder, in denen mit vergleichbar kleinen Weichenstellungen große Veränderungen erreicht werden können. Ohne massive Reformen des bestehenden Wirtschaftssystems werde gesellschaftliche Spannungen zunehmen und der Wohlstand aller zurückgehen.

- gegen die Armut im globalen Süden
- gegen sozio-ökonomische Ungleichheit
- für eine regenerative und naturverträgliche Landwirtschaft
- für eine umfassende Energiewende
- für die Gleichstellung von Frauen

➔ <https://clubofrome.de/news/earth4all-survivalguide-fur-unseren-planeten/>

Österreichs Weg in eine klimaneutrale Energiezukunft. September 2022. (Österreichs Energie)

Wenn das Energiesystem bis 2040 fossilfrei sein soll, müssen sofort die Weichen dafür gestellt werden, denn 18 Jahre sind in den Dimensionen, in denen in der E-Wirtschaft Anlagen geplant, errichtet und betrieben werden, ein sehr kurzer Zeitraum.

- Die Stromnachfrage wird sich aufgrund der massiv ansteigenden Strombedarfe, insbesondere der Sektoren Mobilität, Industrie und Wärme, bis 2040 ungefähr verdoppeln.
- Damit diese Stromnachfrage gedeckt werden kann, muss sich die Stromproduktion in Österreich ungefähr verdoppeln, trotz des Wegfalls jeglicher fossiler Stromerzeugung und getragen durch Wasser- und Windkraft sowie Photovoltaik.
- Dies erfordert ungefähr eine Verdreifachung der installierten Leistung, womit ein hoher Bedarf an weiterer Netzinfrastruktur und Speichern einhergeht.
- Die Planungs- und Behördenprozesse werden lernen müssen, schneller mit mehr und größeren Anträgen bzw. Verfahren umzugehen.

➔ https://oesterreichsenergie.at/fileadmin/user_upload/Oesterreichs_Energie/Publikationsdatenbank/Diverses/2022/Stromstrategie_2040_29092022.pdf



Graham Readfearn. **“Climate impact of food miles three times greater than previously believed, study finds”**. The Guardian. June 2022.

Der globale Lebensmitteltransport ist für ca. 6% des weltweiten Treibhausgasausstoßes verantwortlich, bzw. für 19% der Emissionen aus der globalen Nahrungsmittelerzeugung. Um die Umweltauswirkungen von Lebensmitteln zu mindern, muss eine Umstellung auf mehr pflanzliche Lebensmittel mit mehr lokal produzierten Produkten gekoppelt werden, hauptsächlich in wohlhabenden Ländern. Eine nachhaltige, regionale und saisonale Lebensweise ist umweltfreundlicher, als eine rein Vegetarische. Dies gilt jedoch nur, wenn auch das Futter oder der Dünger für regional erzeugtes Fleisch, in der selben Region erzeugt wurden.

➔ <https://www.theguardian.com/environment/2022/jun/21/climate-impact-of-food-miles-three-times-greater-than-previously-believed-study-finds>

➔ Studie: <https://www.nature.com/articles/s43016-022-00531-w.epdf>

Benjamin A. Jones, Andrew L. Goodkind, Robert P. Berrens, **Economic estimation of Bitcoin mining’s climate damages demonstrates closer resemblance to digital crude than digital gold**. September 2022. (scientific reports nature.com)

Im Jahr 2020 verbrauchte das Erzeugen von Bitcoins 75,4 TWh/Jahr Strom und somit mehr Strom, als Österreich verbraucht. Bei steigenden Energiepreisen steigt auch der Bitcoin-Preis. Die Autoren schätzen, dass 61% des für das Bitcoin-Mining verwendeten Stroms, aus nicht erneuerbaren Ressourcen stammt. Das Resultat: Emissionen von 3-15 Mio. Tonnen CO₂ in 1½ Jahren. Vermutet wird ein Klimaschaden in der Höhe von bis zu 12 Milliarden US-Dollar für die Jahre 2016-2020. BTC-Mining verursacht ähnliche Schäden wie Benzin, Erdgaserzeugung und Rindfleischproduktion, gemessen an den Marktpreisen. Der Anteil an erneuerbarer Energie beim „Minen“ müsste sich drastisch erhöhen.

➔ <https://www.nature.com/articles/s41598-022-18686-8>



GESELLSCHAFT

David Autor et al. **An inclusive future? Technology, new dynamics, and policy challenges.** May 2022. (Brookings Institute)

Der digitale Boom hat in vielen Ländern für mehr wirtschaftliche Ungleichheit gesorgt. Die Anpassung an die neuen Technologien ist eine große Herausforderung für die Politik. Empfohlen wird:

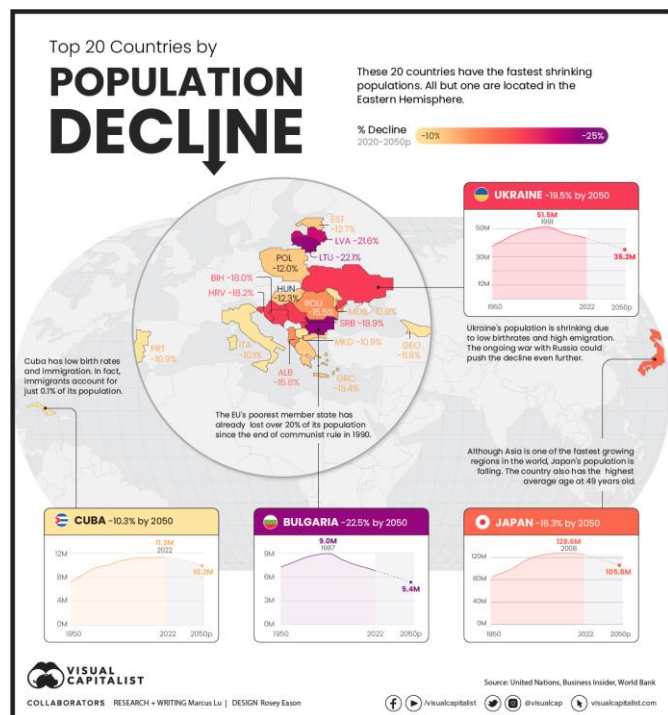
- Laufende Evaluierung und Anpassung der Richtlinien, um Potenziale des Wandels auszunutzen und Folgen entgegenzuwirken, sowohl national als auch global.
- Mehr Forschung, neue Ideen und Experimente sind erforderlich.
- Wirtschaftswachstum und Inklusion sind nicht als konkurrierende, sondern als komplementäre Ziele zu sehen.

→ https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2022/05/Inclusive-future_Technology-new-dynamics-policy-challenges.pdf

Marcus Lu. **Ranked: The 20 Countries with the Fastest Declining Populations.** July 2022. (Visual Capitalist)

Die Hauptursachen für den starken Rückgang der Bevölkerung in Ost-Europa sind niedrige Geburtenraten, Todesfälle und Abwanderung – vor allem als Folge der schlechten Wirtschaftsentwicklung in den Jahrzehnten vor dem EU-Beitritt.

→ <https://www.visualcapitalist.com/ranked-the-20-countries-with-the-fastest-declining-populations/>





Global Peace Index 2022. Measuring peace in a complex world. June 2022 (Institute for Economics & Peace)

Aus den drei Bereichen gesellschaftliche Sicherheit, Ausmaß andauernder nationaler und internationaler Konflikte und Grad der Militarisierung wird mit dem Global Peace Index der Friedenszustand gemessen. Österreich belegt Platz 5.

- ➔ Interaktive Weltkarte: <https://www.visionofhumanity.org/maps/#/>
- ➔ Index: <https://www.visionofhumanity.org/wp-content/uploads/2022/06/GPI-2022-web.pdf>

Overall GPI Score

A composite index measuring the peacefulness of countries made up of 23 quantitative and qualitative indicators each weighted on a scale of 1-5. The lower the score the more peaceful the country.

RANK	REGION	SCORE
1	 Iceland	1.107
2	 New Zealand	1.269
3	 Ireland	1.288
4	 Denmark	1.296
5	 Austria	1.3
6	 Portugal	1.301
7	 Slovenia	1.316
8	 Czech Republic	1.318
9	 Singapore	1.326
10	 Japan	1.336

Lukas Paul Fesenfeld et al. **Policy Brief: Für Ernährungssicherheit und eine lebenswerte Zukunft - Pflanzenbasierte Ernährungsweisen fördern, Produktion und Verbrauch tierischer Lebensmittel reduzieren.** September 2022.

Es gibt viele Ursachen für den Preisanstieg bei Lebensmitteln. Der Versuch gegenzusteuern, fokussiert derzeit hauptsächlich auf die Produzenten. Eine Kombination mit Anpassungen der Konsumentenseite, insbesondere die deutliche Reduktion von Konsum und Produktion tierischer Lebensmittel ist ein zentraler Hebel, um das globale Ernährungssystem resilienter, fairer und nachhaltiger zu gestalten.

- ➔ <https://zenodo.org/record/7038961>

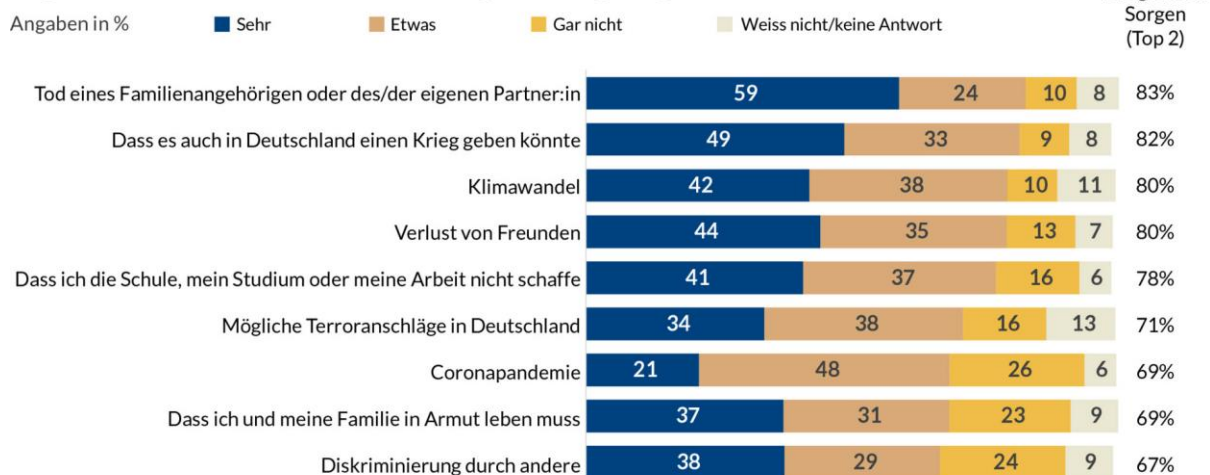


Krieg und Klimawandel machen den Jugendlichen in Deutschland mehr Sorgen als Corona. August 2022. (Liz Mohn Center gGmbH, Bertelsmann Stiftung (Hrsg.))

Gefühle von Angst und Sorgen dominieren in Zeiten des Kriegs in der Ukraine. Der Zukunft Deutschlands blicken viele Jugendliche pessimistisch entgegen, gleichzeitig blicken drei von fünf mit Zuversicht in die eigene berufliche Zukunft. Deutschlands Jugendliche wollen Verantwortung übernehmen. Nur 12% der befragten Jugendlichen fühlen sich von der Politik ernst genommen.

Die größten Sorgen junger Leute sind Todesfälle in ihrem Umfeld, ein möglicher Kriegsausbruch in Deutschland und der Klimawandel

Frage: In welchem Ausmaß bereiten dir die folgenden Dinge Sorgen?



BASE: 500 deutsche Jugendliche zwischen 12 und 18 Jahren, Mai 2022

Quelle: Ipsos

Liz Mohn Center

- ➔ <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/themen/aktuelle-meldungen/2022/august/krieg-und-klimawandel-machen-den-jugendlichen-in-deutschland-mehr-sorgen-als-corona>
- ➔ Policy Brief: <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/was-bewegt-die-jugend-in-deutschland>

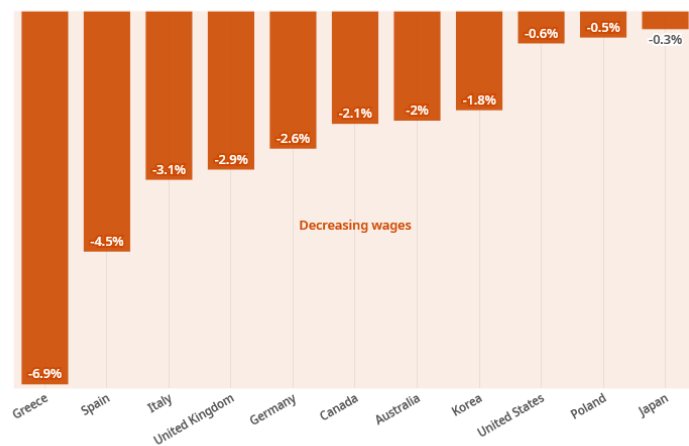


Employment Outlook 2022: Tackling the cost-of-living crisis. September 2022 (OECD)

In Folge der Pandemie und dem Krieg in der Ukraine leiden besonders Menschen mit geringem Haushaltseinkommen in den OECD-Staaten unter den steigenden Energie- und Lebensmittelpreisen. Lohnzuwächse können mit den steigenden Kosten kaum mithalten. Die Arbeitslosenquote bei den Jüngeren hat sich noch nicht wieder erholt. Die OECD empfiehlt, die Arbeitnehmerseite bei Tarifverhandlungen zu stärken, Geringverdienende und Familien unter die Arme zu greifen und Beschäftigungs- und Ausbildungsdienste zu fördern.

Real wages are declining, undermining purchasing power

% projected changes, year-on-year, 2022



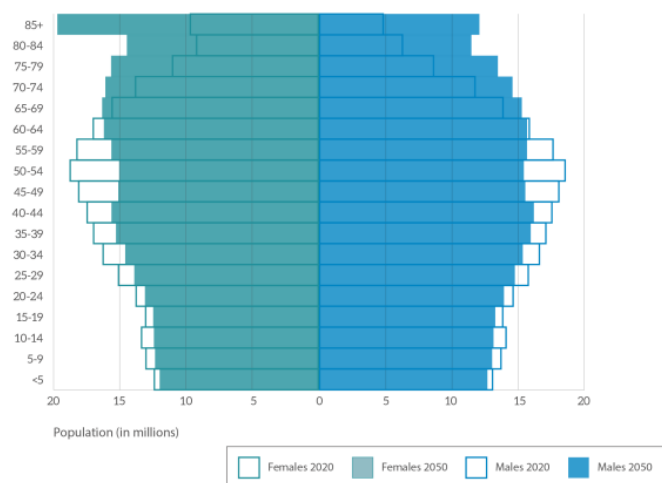
Source: OECD (2022), OECD Economic Outlook (Edition 2022/1).

→ <https://www.oecd.org/employment-outlook/2022/>

Monika Kiss et al. Demographic Outlook for the European Union. May 2022. (European Parliament Think Tank)

Während die Weltbevölkerung im Durchschnitt zunimmt und immer jünger wird, schrumpft und altert die EU-Bevölkerung. Dies ist unter anderem auf die höhere Lebenserwartung und die sinkenden Geburtenraten zurückzuführen. Die alternde Gesellschaft bringt Herausforderungen in Bezug auf die wachsende Nachfrage nach Gesundheits- und Pflegediensten, Einsamkeit und soziale Inklusion älterer Menschen mit sich.

Figure 3 – Population pyramids for the EU-27 (number of women and men by age group), 2020 and 2050



Data source: Eurostat PROJ_19NP.

→ [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2022/729461/EPRS_STU\(2022\)729461_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2022/729461/EPRS_STU(2022)729461_EN.pdf)



FORSCHUNG

Frauen in der Wissenschaft: Entwicklungen und Empfehlungen. September 2022. (Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina)

Hochqualifizierte Frauen verlassen, besonders nach der Promotion überproportional häufig das Wissenschaftssystem. Um begabte Frauen zu einer wissenschaftlichen Karriere zu ermutigen, sollten Strukturen und Arbeitsbedingungen geschaffen werden, die kooperativ, weniger hierarchisch, zeitlich flexibel und nicht sexistisch sind. Es braucht außerdem verlässliche Karriere-Perspektiven, sowie Rollenvorbilder.

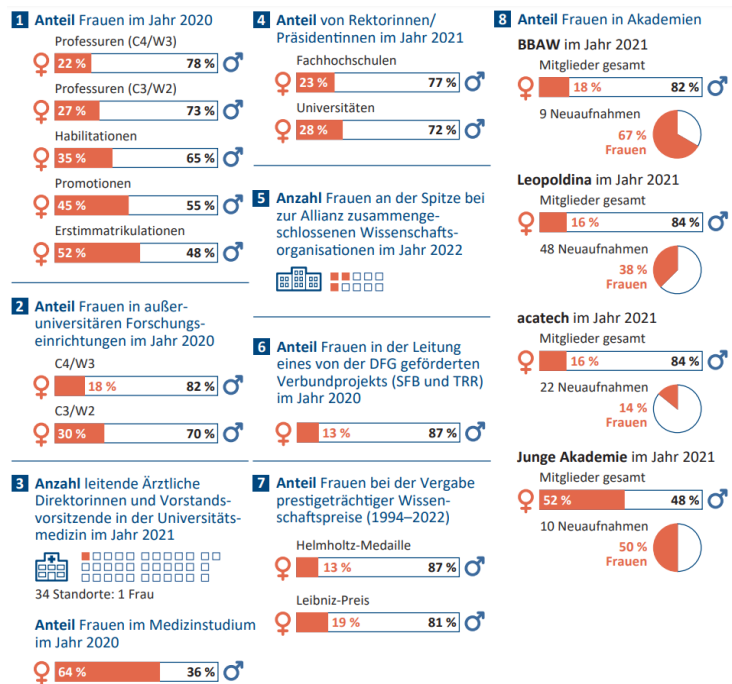


Abbildung 1: Aktuelle Daten zum Frauenanteil im deutschen Wissenschaftssystem.¹¹

→ https://www.leopoldina.org/fileadmin/redaktion/Publikationen/Nationale_Empfehlungen/2022_Leopoldina_Stellungnahme_Frauen-in-der-Wissenschaft_Web.pdf

Zu befristeten Arbeitsverhältnissen in der Wissenschaft und Innovation: Innovation durch Fluktuation. September 2022. (Wissenschaftliche Dienste des Deutschen Bundestages)

Gemäß dem Gutachten gibt es keinen Beleg, dass unbefristete Stellen für Nachwuchswissenschaftler zu weniger Innovation im Wissenschaftssystem führen. In Deutschland ist die Befristungspraxis im Hochschulwesen sehr ausgeprägt, anders im internationalen Vergleich, aber ähnlich wie in Österreich. Für viele Mitarbeiter:innen sind diese Arbeitsverträge auf Zeit ein wichtiger Grund, warum sie die Wissenschaft verlassen. Dem Argument „Innovation durch Fluktuation“ fehlt demnach jede Grundlage.

→ <https://www.bundestag.de/resource/blob/911754/c37e79b4ab0b84337740862b5cf95573/WD-8-061-22-pdf-data.pdf>



Soumitra Dutta et al. **Global Innovation Index 2022: What is the future of innovation-driven growth?** September 2022. (World Intellectual Property Organization WIPO)

Österreich landet auf Platz 17 und macht somit im Vergleich zum letzten Jahr einen Platz gut. Im europäischen Vergleich reiht sich Österreich auf Platz 9 ein. Die Top 10 änderten sich nur hinsichtlich der Ränge der einzelnen Länder.

Top 10 most innovative economies

Global
Innovation
Index 2022



- 1 Switzerland
- 2 United States of America
- 3 Sweden
- 4 United Kingdom
- 5 Netherlands
- 6 Republic of Korea
- 7 Singapore
- 8 Germany
- 9 Finland
- 10 Denmark

→ Zum Paper: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2022-section1-en-gii-2022-at-a-glance-global-innovation-index-2022-15th-edition.pdf>

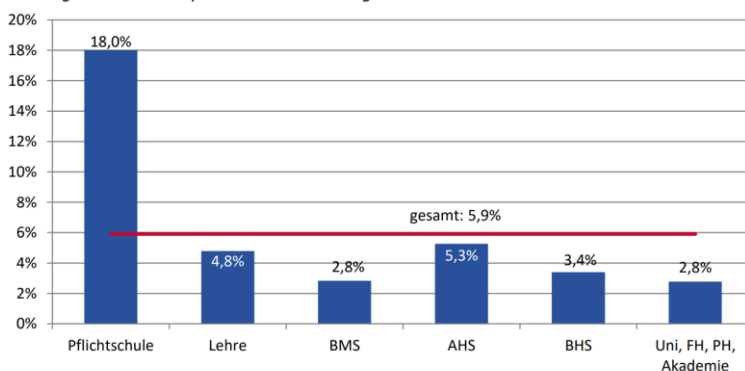


BILDUNG

Arbeitsmarktdaten im Kontext von Bildungsabschlüssen. August 2022. (AMS)

Für Personen, deren Bildungsabschluss nicht über einen Pflichtschulabschluss hinausgeht, ist das Arbeitslosenrisiko am größten.

Abbildung 2: Arbeitslosenquote³ nach Ausbildung



Quelle: AMS

→ https://www.ams.at/content/dam/download/arbeitsmarktdaten/%C3%B6sterreich/berichte-auswertungen/001_am_bildung_0822.pdf

Matthias Janson. Die beliebtesten Studienfächer – gestern und heute. August 2022. (Statista)

Innerhalb der letzten 40 Jahre hat es einen Wandel bei den beliebtesten Studiengängen in Deutschland gegeben. Auch die Anzahl an Studiengängen stieg deutlich an.

→ <https://de.statista.com/infografik/25976/anzahl-der-studierenden-an-deutschen-hochschulen-in-den-am-staerksten-besetzten-studienfaechern/>





BUCH-EMPFEHLUNGEN



Klaus Wiegandt. **3 Grad mehr – Ein Blick in die drohende Heißzeit und wie uns die Natur helfen kann, sie zu verhindern.** Oekom Verlag, 2022.

Eine durchschnittliche Erderwärmung von 3 Grad wird über den Landflächen zu einer Temperaturerhöhung von 6 Grad und mehr führen. Materielle Schäden werden durch die daraus folgende Radikalisierung des Wettergeschehens hervorgerufen. Dieses Buch zeigt auf, warum ein solches Szenario niemals zugelassen werden darf und welche Lösungen es gibt.



Nicole Bender (Lotte Habermann-Horstmeier (Hrsg.))
Evolution und Gesundheit
Wie beeinflussen Lebensweise und Ernährung die Medizin und unsere Gesundheit?
hogrefe

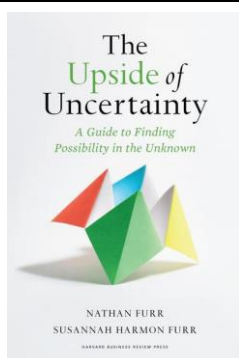
Nicole Bender, Lotte Habermann-Horstmeier. **Evolution und Gesundheit – Wie beeinflussen Lebensweise und Ernährung die Medizin und unsere Gesundheit?** Hogrefe, 2022.

Die Evolution hat unser Genom nicht optimal an das heutige Leben in der Zivilisation angepasst, worin eine Ursache für mehrere chronische Krankheiten zu sehen ist. Das Buch erörtert komplexe Zusammenhänge, weist auf ungeklärte Fragen hin und zeigt, wie naturwissenschaftliche Erkenntnisse dabei helfen könnten, Maßnahmen zu entwickeln, die die Gesundheit der Bevölkerung verbessern.



Katja Diehl. **Autokorrektur – Mobilität für eine lebenswerte Welt.** S. Fischer, 2022.

Ein Plädoyer für eine inklusive und klimagerechte Verkehrswende – Mit Schwung, Know-how und Kreativität macht die Mobilitätsexpertin Lust auf eine Gesellschaft, die gemeinsam eine attraktive und klimafreundliche Zukunft für alle baut. Eine Zukunft, die mehr Lebensqualität in Städten und auf dem Land bietet sowie moderne Formen von Arbeit berücksichtigt.



Nathan Furr, Susannah Harmon Furr. **The Upside of Uncertainty – A Guide to Finding Possibility in the Unknown.** Ingram Publisher Services, 2022.

A science-backed guide for navigating and thriving through uncertainty – based on interviews and insights from world-renowned leaders, innovators, entrepreneurs, artists, and creatives. The Upside of Uncertainty provides the inspiration, tools, and strategies you need to thrive through the inevitable plot twists in your life and career.



ACADEMIA
SUPERIOR
Gesellschaft für Zukunftsforschung

OKTOBER
2022

QUARTERLY



Fritz Breithaupt. **Das narrative Gehirn – Was unsere Neuronen erzählen.** Suhrkamp, 2022.

Wer in Geschichten verstrickt ist, lebt intensiver – ich erzähle, also bin ich. Doch nicht nur das eigene Leben wird als Narration prägnanter. Mittels Erzählungen gelingt es uns auch, die Erfahrungen eines einzelnen Menschen zu solchen von vielen anderen zu machen. Dazu müssen unsere Gehirne und die Weisen, wie wir Geschichten erzählen, aufeinander abgestimmt sein. Doch wie genau geschieht das? Fritz Breithaupt's brillantes Buch unternimmt eine Neubestimmung des Menschen als narratives Wesen, das sich durch Erzählungen in der Welt verankert.



Werner G. Müller, Andreas Quatember. **Fakt oder Fake? Wie Ihnen Statistik bei der Unterscheidung helfen kann.** Springer, 2022.

Dieses Buch zeigt anhand vieler Beispiele, wie mit einer grundlegenden Statistical Literacy sowohl bewusste statistische Fälschungen als auch unbewusste Irrtümer aufgedeckt werden können. Denn beides hat denselben Effekt: Sie werden fehlinformiert, wo Sie sich informiert glauben.

ARMEN AVANESSIAN

KONFLIKT

Von der Dringlichkeit,
die Probleme von morgen
schon heute zu lösen

ullstein

Armen Avanesian. **Konflikt – Von der Dringlichkeit, Probleme von morgen schon heute zu lösen.** Ullstein, 2022.

Unsere Welt, wie wir sie kennen, droht zu verschwinden. Doch statt uns aktiv mit den Herausforderungen auseinanderzusetzen, winden wir uns aus ihnen heraus. Armen Avanesian fordert: Wir müssen die Gegenwart aus der Zukunft betrachten. Nur wenn wir heute zu Konflikten bereit sind, wird es ein Morgen geben. Der Autor entwickelt konkrete Anleitungen für einen Umgang mit ihr und nimmt die Zukunft in den Fokus. Denn es braucht den Blick auf das, was kommt, um schon heute zu intervenieren.



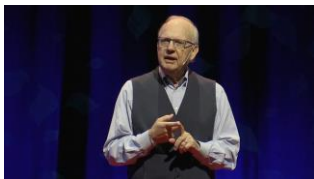
VIDEO-EMPFEHLUNG



Parag Khanna: Where on Earth will people live in the future?

Wo werden in Zukunft acht Milliarden Menschen angesichts der bevorstehenden Krisen leben? Parag Khanna prognostiziert, dass sich die bewohnbaren Gebiete verändern werden. Der Klimawandel, aber auch mehr Mobilität und weniger „Heimattreue“ der jüngeren Generation tragen wesentlich dazu bei, dass sich ein globales Nomadentum etablieren wird. Er meint, die Einwanderungspolitik der Staaten muss sich radikal verändern, um dieser Entwicklung folgen zu können.

Zum Video: https://www.ted.com/talks/parag_khanna_where_on_earth_will_people_live_in_the_future



Riley Moynes: How to squeeze all the juice out of retirement

Der Ruhestand erfordert mehr als nur eine Finanzplanung. Riley Moynes erklärt die vier Phasen des Ruhestands: Urlaub, Verlust der Routine, neue Freizeitbeschäftigungen und das Beste aus den Erfahrungen machen.

Zum Video: https://www.ted.com/talks/riley_moynes_how_to_squeeze_all_the_juice_out_of_retirement

PODCAST-EMPFEHLUNG



Grams' Sprechstunde – Der Podcast für echt gute Medizin

Ärztin Natalie Grams spricht mit Fachexpert:innen darüber, was „gute Medizin“ ausmacht und gibt Einblicke in aktuelle Debatten und Themen.

Zum Podcast: <https://detektor.fm/serien/grams-sprechstunde>



Kemferts Klima-Podcast

Ökonomin Claudia Kemfert bespricht aktuelle Studien zum Klimawandel, die deutsche Klimapolitik und sucht Tipps für ein nachhaltiges Leben.

Zum Podcast: <https://www.mdr.de/nachrichten/podcast/kemfert-klima/klimawandel-aktuell-klimapolitik-100.html>



Troll Army – Russlands Krieg im Internet

Recherche-Podcast von Dennis Kogel und der dpa über die gezielte Desinformation im Internet, die den Grundstein für Russlands Angriffskrieg auf die Ukraine gelegt hat. Wie arbeiten russischen "Troll" Armeen und welche gefährlichen Folgen entstehen für unsere demokratische Welt dadurch?

Zum Podcast: <https://open.spotify.com/show/3KHPkg0L7Dqkr5p3suGbi8>



Erklär mir die Welt: #226 Erklär mir die ideale Schule mit Christiane Spiel

Wir alle waren mal in der Schule und die meisten von uns wissen: So sollte man eigentlich nicht für die Zukunft vorbereitet werden. Aber wie sonst? Die Bildungsexpertin Christiane Spiel entwirft mit Andreas Sator die ideale Schule.

Zum Podcast: <https://xn--erklmir-3za.at/2022/09/20/226-erklaer-mir-die-ideale-schule-christiane-spiel/>



Finance Friday: Folge 1: Inflation

Magnus Brunner, österreichischer Finanzminister, spricht in der ersten Folge des neuen Podcast über die Inflation. Mit 9,1% im August 2022 war die Inflationsrate die höchste seit Februar 1975. Brunner spricht über die Auswirkungen und Interventionsmöglichkeiten.

Zum Podcast: <https://open.spotify.com/episode/6DeRiyeh8MkrWVlfbgGwtX>

KEY TAKE-AWAYS

- Vorantreiben des Projekts für eine flächendeckende Versorgung mit Hochgeschwindigkeits-Internetverbindungen.
- CO₂-Preisinstrumente sollten in ein breites Maßnahmenpaket zur CO₂-Reduzierung integriert sein. Neben CO₂-Emissionen sind auch Luftschadstoffemissionen, Lärm, Unfälle und Staus wichtige Folgen des Verkehrs. Streckenabhängige Mautsysteme, die nach Tageszeit, Ort und Euro-Emissionsnormen differenziert sind, könnten sinnvoll sein.
- Neubewertung des geopolitischen Risikos und Reduktion von Abhängigkeiten, insbesondere bei Lieferanten aus China, sowie von Betriebsmitteln wie Düngemittel, Energie und Pestizide.
- Investitionen in Universitäten rentieren sich für die Volkswirtschaft. Den derzeit größten wirtschaftlichen Effekt im Wissenschaftssektor, würde mehr Erwerbstätigkeit von Frauen erbringen. Sie sollte dementsprechend gefördert werden.
- Das Screening für Krankheitserreger aus anderen Regionen soll breit aufgestellt sein.
- Zur Stärkung der Zukunftsfähigkeit der Regierungsarbeit sollten unter anderem folgende Punkte im Zusammenhang mit Strategischer Vorausschau umgesetzt werden: verstärkte Koordination, ressortübergreifende Prozesse, Integration in Entscheidungsfindungsprozesse und konkrete Politikmaßnahmen, regierungsübergreifenden Horizon Scannings, verstärkte Interaktion mit der nationalen und internationalen Strategischen Vorschau-Landschaft.
- Anwendungen mit Künstlicher Intelligenz werden am Arbeitsplatz an Bedeutung gewinnen. Die Rahmenbedingungen werden derzeit von den Unternehmen bestimmt, die bei der Entwicklung von KI-Technologien führend sind. Der Staat sollte ebenfalls frühzeitig regulierend einwirken, um negative Folgen für die Arbeitnehmer zu vermeiden.
- Investitionen in den Ausbau erneuerbarer Energiequellen rentieren sich innerhalb weniger Jahre und auf vielen Ebenen.
- Mit steigenden Temperaturen und anhaltenden Hitzewellen ist die Zuverlässigkeit von Atomkraftwerken zu hinterfragen. Auch Wasserkraftwerke werden massiv beeinflusst.
- Die Stromproduktion und der Bau der entsprechenden Infrastruktur ist von höchster Bedeutung. Behördenprozesse sollten beschleunigt werden bzw. auf die steigenden Ausbauraten vorbereitet sein.
- Um begabte Frauen zu einer wissenschaftlichen Karriere zu ermutigen, sollten kooperative, weniger hierarchische, zeitlich flexible und nicht sexistische Strukturen und Arbeitsbedingungen geschaffen werden. Es braucht verlässliche Karriere-Perspektiven und Rollenbilder.
- Bildung ist eine gute Absicherung gegen die Arbeitslosigkeit. Mehr Investitionen in Bildungsmaßnahmen für Menschen mit nur geringen Bildungsabschlüssen, rentieren sich.



ACADEMIA
SUPERIOR
Gesellschaft für Zukunftsforschung

QUARTERLY

OKTOBER
2022

IMPRESSUM

ACADEMIA SUPERIOR – Gesellschaft für Zukunftsforschung
Johannes Kepler Universität Linz, Science Park 2
Altenberger Straße 69
4040 Linz
Tel: 0732/77 88 99
E-Mail: office@academia-superior.at
www.academia-superior.at