

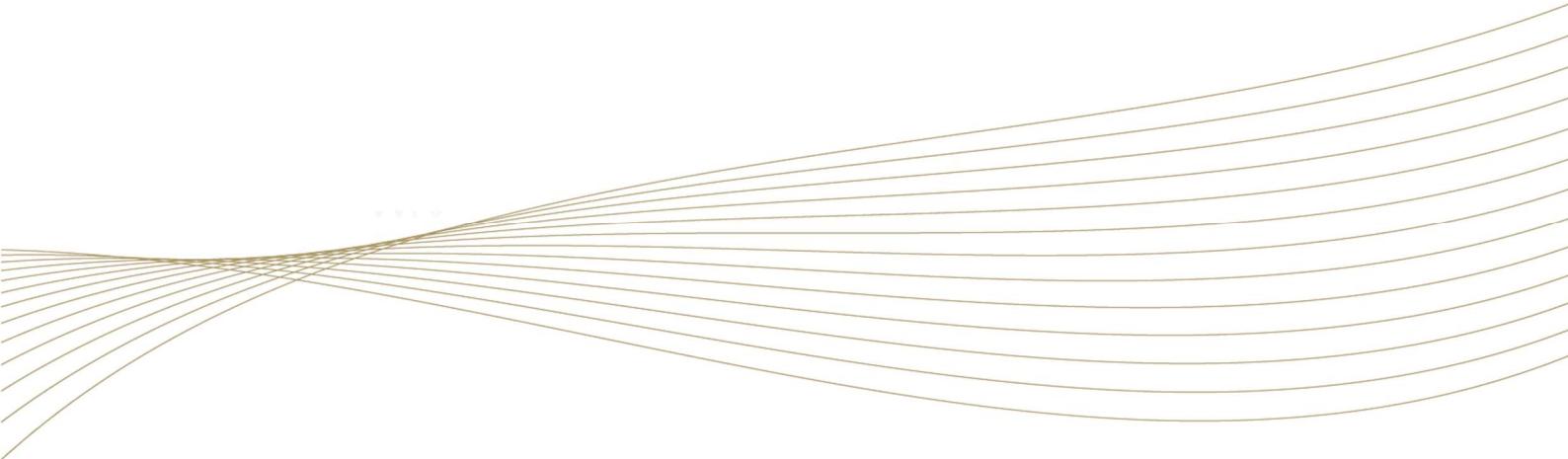


ACADEMIA
SUPERIOR

Gesellschaft für Zukunftsforschung

QUARTERLY

Ausgabe 4/2024





Sehr geehrte Zukunftsinteressierte!

Die aktuelle Ausgabe des Academia Superior Quarterly widmet sich einer Vielzahl zentraler Themen, die unser zukünftiges Handeln maßgeblich beeinflussen werden. Sie bietet eine kompakte Übersicht über Entwicklungen in den Bereichen Bildung, Gesellschaft, Gesundheit, Nachhaltigkeit, Wirtschaft und Innovation.

In dieser Ausgabe werden Herausforderungen wie die Anpassung von Bildungssystemen, der Umgang mit psychischen Belastungen bei jungen Erwachsenen sowie die Bedeutung nachhaltiger Technologien und Strategien beleuchtet. Darüber hinaus werden konkrete Ansätze zur Bewältigung der ökologischen und ökonomischen Transformation aufgezeigt. Diese Themen sind nicht nur relevant, sondern erfordern langfristige und interdisziplinäre Lösungsansätze.

Das Ziel des QUARTERLY ist es, wissenschaftliche Erkenntnisse und praxisnahe Handlungsempfehlungen zu bündeln, um Entscheidungsträger:innen in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft fundierte Grundlagen für zukunftsorientiertes Handeln zu bieten.

Ich danke allen, die zur Erstellung dieser Ausgabe beigetragen haben, und hoffe, dass die vorgestellten Themen und Perspektiven Anregungen bieten, um die Herausforderungen unserer Zeit entschlossen und nachhaltig anzugehen.

Landeshauptmann-Stellvertreterin
Mag. Christine Haberlander
Obfrau von ACADEMIA SUPERIOR



STIMMEN AUS DER WIRTSCHAFT

HYPO
OBERÖSTERREICH

Wissenschaftliche Erkenntnisse bieten Orientierung und sind die Grundlage für faktenbasierte Entscheidungen – in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. Eine ebensolche Grundlage liefert einmal mehr die aktuelle Ausgabe des Academia Superior Quarterly. Sie bildet einen spannenden Querschnitt aktueller Forschungsergebnisse ab, von der entscheidenden Rolle einer fundierten Finanzbildung junger Menschen für eine stabile Altersvorsorge (S. 19) bis hin zum Handlungsbedarf bei den relativen Lohnstückkosten in Österreich (S. 18). Als Bank des Landes Oberösterreich unterstützen wir Academia Superior, da wir es als unsere Aufgabe erachten, Forschung und den wissenschaftlichen Dialog in den verschiedenen Disziplinen zu fördern.

Mag. Klaus Kumpfmüller
Vorstandsvorsitzender

energieAG
Oberösterreich

„Als Energieversorger haben wir eine große Verantwortung gegenüber allen Oberösterreicherinnen und Oberösterreichern, gegenüber Gesellschaft und Wirtschaft. Die Energiekrise der letzten Jahre hat unseren Weg zur Dekarbonisierung weiter bestärkt. Wir setzen auf allen Ebenen Maßnahmen, um klimaneutral und unabhängig zu werden. Gleichzeitig ist es essenziell, auch andere Themen immer wieder zu diskutieren und das mit einem starken Fokus auf aktuelle Forschungen und Entwicklungen. Die Academia Superior leistet dazu einen wertvollen Beitrag, indem sie Denkanstöße liefert – mit relevanten Themen, präsentiert in ansprechenden Veranstaltungen und informativen Berichten.“

Dr. Leonhard Schitter
Vorsitzender des Vorstands, CEO



ÜBER DAS QUARTERLY

Das ACADEMIA SUPERIOR QUARTERLY bietet einen Blick über den Tellerrand auf interessante Beiträge, Studien, Essays und wissenschaftliche Publikationen, die im letzten Quartal von internationalen Journals, Organisationen sowie Think Tanks zu Zukunftsthemen veröffentlicht wurden.

Die Themengebiete sind dabei vielfältig und reichen von Bildung, über Gesellschaft und Gesundheit, bis hin zu Innovation, Nachhaltigkeit und Wirtschaft sowie Empfehlungen für Bücher, Podcasts und Videos. Dies schafft eine Übersicht zu den unterschiedlichen Diskussionen über aktuelle Herausforderungen und ermöglicht so einen interdisziplinären Blick auf die Welt von morgen.

Aus all diesen Quellen leitet ACADEMIA SUPERIOR Handlungsempfehlungen für die heimische Politik und Wirtschaft ab, die Chancen und Potenziale für die Gestaltung der Zukunft eröffnen.

INHALTSVERZEICHNIS

Bildung	5
Gesellschaft.....	7
Gesundheit.....	10
Innovation	12
Nachhaltigkeit	14
Wirtschaft	18
Bücher & Zeitschriften	21
Podcasts.....	23
Videos	24



BILDUNG

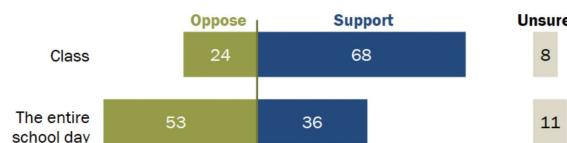
Schulen: Akzeptanz von Handyverbot während Unterrichts in den USA.

Eine aktuelle Studie des Pew Research Centers zeigt, dass 68 % der Amerikaner ein Verbot von Handys während des Unterrichts unterstützen, jedoch weniger (36 %) befürworten ein Verbot während des gesamten Schultages. Befürworter argumentieren, dass Handys Ablenkungen verringern und soziale Fähigkeiten fördern. Gegner hingegen betonen die Notwendigkeit, dass Eltern ihre Kinder erreichen können und dass Handys im Unterricht nützlich sein könnten. Unterschiede in der Zustimmung bestehen nach Altersgruppen, wobei jüngere Erwachsene weniger strikte Beschränkungen bevorzugen.

→ **Pew Research Center** (10/2024): [Most Americans back cellphone bans during class, but fewer support all-day restrictions](#)

Roughly 7 in 10 Americans support a cellphone ban during class; about a third favor an all-day ban

% of U.S. adults who say they ___ a ban that prevents middle and high school students from using cellphones during ...



Note: "Strongly/Somewhat support" and "Strongly/Somewhat oppose" responses are combined. Those who did not give an answer are not shown.

Source: Survey of U.S. adults conducted Sept. 30-Oct. 6, 2024.

PEW RESEARCH CENTER

Gender Equality: Die tertiäre Bildungsquote vor allem von Frauen in Österreich liegt unter dem OECD-Durchschnitt.

Ein besorgniserregender Fakt aus dem OECD-Bericht "Education at a Glance 2024" für Österreich ist, dass der Anteil von tertiär ausgebildeten Erwachsenen in Österreich (34%) im Vergleich zum OECD-Durchschnitt (44%) deutlich geringer ist. Besonders auffällig ist, dass in Österreich Frauen mit tertiärer Bildung (32%) hinter dem OECD-Durchschnitt (50%) zurückbleiben. Dies zeigt einen signifikanten Unterschied in der Hochschulbildung, der langfristige Auswirkungen auf das Human-Kapital und die Wettbewerbsfähigkeit des Landes haben könnte.

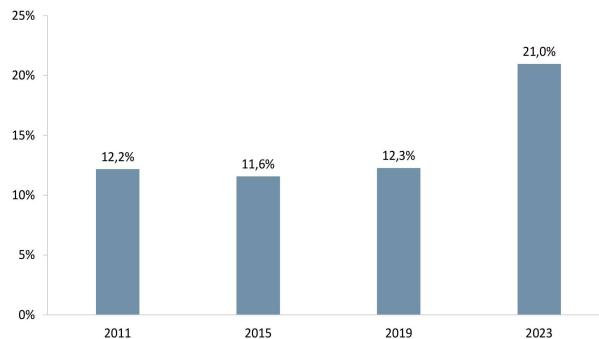
→ **OECD** (09/2024): [Bildung auf einen Blick.](#)
→ **Education at a Glance:** [Country note Austria](#)



Universitäten: Gesundheitliche Beeinträchtigungen nehmen bei Student:innen zu.

Im Sommersemester 2023 gaben 21% der Studierenden in der Sozialerhebung des Instituts für Höhere Studien im Auftrag des Bildungsministeriums an, durch gesundheitliche Beeinträchtigungen im Studium eingeschränkt zu sein, ein Anstieg von 9%-Punkten seit 2019 (12%). Diese Zunahme könnte durch die COVID-19-Pandemie begünstigt worden sein, da 25% der jungen Bevölkerung ihren Gesundheitszustand nach der Pandemie als schlechter beurteilt (IFES 2023). Besonders psychische Erkrankungen (43%), chronische somatische Beeinträchtigungen (25%) und Allergien/Atemwegserkrankungen (6%) nahmen deutlich zu. Mehrfachbeeinträchtigungen betreffen 12% der Studierenden und beinhalten häufig Kombinationen psychischer und chronischer Erkrankungen. In Deutschland zeigt sich ein ähnlicher Trend: Der Anteil stieg von 11% (2016) auf 16% (2021).

Studierende mit studienerschwerender Beeinträchtigung 2011 bis 2023:



Quelle: Studierenden-Sozialerhebung 2011, 2015, 2019, 2023

➔ Institut für Höhere Studien (10/2024): [Studierenden Sozialerhebung 2023](#).



GESELLSCHAFT

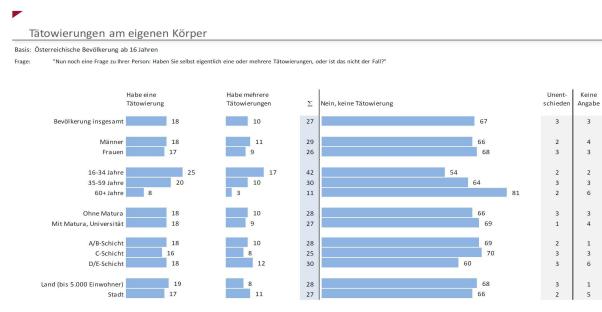
Digital: Mehr Cybersicherheit für europäische Konsument:innen.

Der EU-Rat hat eine neue Verordnung zu Cybersicherheitsanforderungen für Produkte mit digitalen Elementen verabschiedet (Cyber Resilience Act). Ziel ist es, sicherzustellen, dass Produkte wie vernetzte Kameras, Kühlschränke, Fernseher und Spielzeuge vor Markteinführung sicher sind. Die Verordnung soll Lücken schließen, Rechtsvorschriften vereinheitlichen und sicherstellen, dass Produkte mit digitalen Komponenten, wie IoT-Geräte (Internet of Things), über die gesamte Lieferkette und Lebensdauer hinweg sicher sind.

Wichtige Neuerungen: EU-weit gelten nun Cybersicherheitsanforderungen für Design, Entwicklung und Produktion von Hardware und Software. Produkte, die diesen Anforderungen entsprechen, erhalten zukünftig das CE-Zeichen. Ausnahmen gibt es für bereits regulierte Produkte wie medizinische Geräte oder Fahrzeuge. Das Gesetz ermöglicht es Verbrauchern, Cybersicherheit bei der Auswahl von Produkten zu berücksichtigen.

→ Europäisches Parlament und Rat (10/2024): [Cyber Resilience Act.](#)

Lifestyle: Tätowierungen sind zunehmend verbreiteter Trend.



Laut einer IMAS-Umfrage haben 27 % der Österreicher:innen mindestens eine Tätowierung. Besonders verbreitet sind sie in der Altersgruppe der 16- bis 34-Jährigen, wo über 40 % tätowiert sind, während in der Generation 60+ nur 11 % eine Tätowierung besitzen. Seit 2013 ist der Anteil an tätowierten Personen um 8 Prozentpunkte gestiegen, während der Anteil an nicht tätowierten Personen von 79 % auf 67 % gesunken ist.

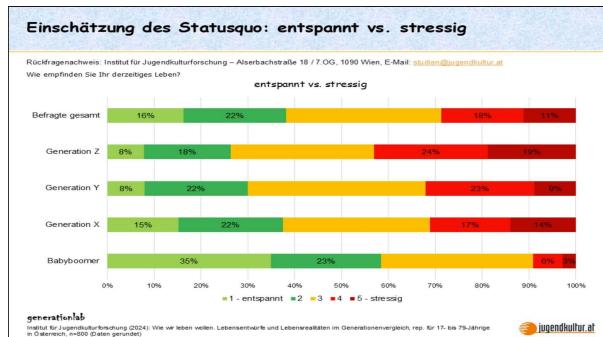
Tätowierungen gelten für die Mehrheit der Befragten als Privatsache und werden zunehmend als Ausdruck von Individualität und Kunst betrachtet. 71 % der Bevölkerung nehmen einen Anstieg von Tätowierungen wahr.

→ IMAS (08/2024): [IMAS International Report](#)



Generationen: Jüngere Generation sind gestresster als Baby Boomer.

Die Studie „Wie wir leben wollen“ des Institutes für Jugendkulturforschung zeigt, dass 43 % der Generation Z derzeit ihre Lebenssituation als stressig empfinden, während dies nur 9 % der Babyboomer betrifft. 35 % der jüngeren Generation bewerten ihr Leben als kompliziert, verglichen mit 10 % bei den Älteren. Lediglich 29 % der jungen Erwachsenen geben an, so zu leben, wie sie es gerne möchten, während bei den Pensionist:innen 48 % zufrieden sind. Auffällig ist, dass sowohl junge Erwachsene (50 %) als auch Pensionist:innen (61 %) ihr materielles Leben als bescheiden einstufen.



→ Institut für Jugendkulturforschung (10/2024): [Studie „Wie wir leben wollen“](#).

Alterssicherung: Anlagebasierte Pensionspläne entlasten Staatsbudget.

Figure 28: Denmark: Forecast of public expenditure on pensions (in % of GDP)

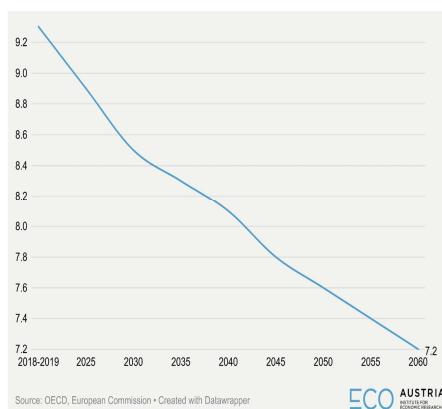
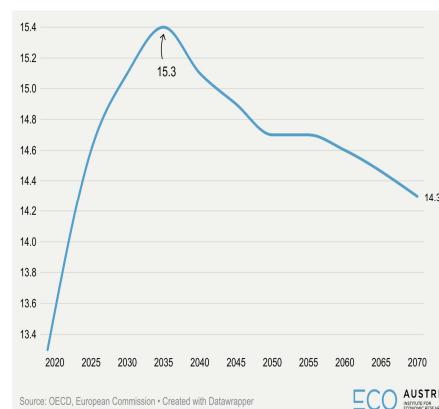


Figure 13: Austria: Forecast of public expenditure on pensions (in % of GDP)



Dänemark wird laut Studie der ECO Austria zukünftig weniger staatliche Mittel für Pensionszahlungen aufwenden müssen als Österreich. Grund dafür ist ein hybrides Rentensystem, das einen hohen Anteil anlagebasiert

sierter Pensionspläne umfasst. Dieses System kombiniert eine Basisrente zur Sicherung des



Existenzminimums mit anlagebasierten Betriebsrenten, zu denen Arbeitnehmer und Arbeitgeber regelmäßig Beiträge leisten. Dadurch wird die staatliche Finanzierungslast reduziert und die Pensionsverpflichtungen auf mehrere Säulen verteilt.

Der anlagebasierte Anteil des dänischen Rentensystems trägt maßgeblich zur fiskalischen Nachhaltigkeit bei, da die Beiträge in Fonds angelegt werden, die langfristig Renditen erwirtschaften. Diese Kapitalerträge können zur Finanzierung künftiger Rentenzahlungen herangezogen werden, wodurch der staatliche Haushalt entlastet wird. Im Vergleich dazu basiert das österreichische Rentensystem überwiegend auf einem umlagefinanzierten Modell, das vollständig von den Beiträgen der Erwerbstätigen abhängt. Angesichts der demografischen Alterung und eines abnehmenden Erwerbstätigen-Rentner-Verhältnisses steigt die fiskalische Belastung in Österreich kontinuierlich, was zu einem Anstieg der staatlichen Pensionsausgaben führt.

Zusammengefasst resultiert die geringere staatliche Ausgabenlast Dänemarks für Pensionen aus einer anlagebasierten Struktur, die zukünftige Verpflichtungen durch Kapitalerträge absichert und gleichzeitig zur langfristigen Stabilität und Nachhaltigkeit des Rentensystems beiträgt.

→ Eco Austria (09/2024): [Pensionssysteme in Europa: Herausforderungen und Best Practices.](#)



GESUNDHEIT

Notfallmedizin: Instantblut soll Leben retten.

Das US-Unternehmen Kalocyte hat ein „Instantblut“ entwickelt, dass aus gefriergetrocknetem Pulver besteht und aus abgelaufenen Blutkonserven hergestellt wird. Es ist somit zwei weitere Jahre haltbar, wird mit Wasser angemischt und kann unabhängig von der Blutgruppe gegeben werden. Erste Tierversuche waren vielversprechend, klinische Tests am Menschen stehen noch aus.

→ **MIT Technology Review 6/2024, Seite 9** (08/2024): [Pulverblut als Lebensretter.](#)

Diagnose: Schnellere Erkennung von Venenthrombosen.

Venenthrombosen sind besonders gefährlich, da etwa zwei Drittel symptomlos verlaufen. Bei der Hälfte der Betroffenen kann es zu einer lebensgefährlichen Lungenembolie kommen, die in einem Viertel der Fälle tödlich verläuft. Ein tragbares Diagnostikgerät soll in Zukunft die Früherkennung von Venenthrombosen verbessern. Eine Manschette, in die ein Ultraschallwandler integriert ist, überwacht kontinuierlich die Gefäße der unteren Gliedmaßen. So können gefährliche Blutgerinnsel, die sich von der Venenwand lösen, schnell erkannt und rechtzeitig behandelt werden. Das Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme (IPMS) entwickelt in Zusammenarbeit mit der Firma Vermon im EU-Projekt ThrombUS+ MEMS-basierte Ultraschallwandler, sogenannte CMUTs (Capacitive Micromachined Ultrasonic Transducers). Diese gelten als die nächste Generation medizinischer Ultraschallsensoren, da sie kostengünstig in Massenproduktion hergestellt und leicht miniaturisiert werden können. Außerdem bieten sie eine hohe Bandbreite und Empfindlichkeit.

→ **Fraunhofer-Gesellschaft** (10/2024): [Fraunhofer-Magazin 3/24.](#)



Ernährung: Nahrung als Medizin einsetzen.

Eine in der renommierten Fachzeitschrift „Nature“ veröffentlichter Artikel zeigt, dass zwar die genetische Veranlagung eines Menschen für seine Gesundheit hauptsächlich verantwortlich ist, Ernährung jedoch das Immunsystem beeinflussen kann. Anstatt auf pauschale Diäten zu setzen, untersuchen Wissenschaftler gezielt die Wirkung einzelner Nahrungsbestandteile. So hat sich gezeigt, dass Ballaststoffe, wie Chitin, Immunantworten auslösen, die den Stoffwechsel regulieren. Auch Fasten verändert das Immunsystem; es senkt beispielsweise die Anzahl bestimmter Immunzellen. Studien an Mäusen und Menschen deuten an, dass gezielte Ernährungsstrategien helfen könnten, chronische Krankheiten zu behandeln. Wissenschaftler hoffen, dass künftig personalisierte Ernährungspläne als Therapieansatz genutzt werden können, um spezifische Gesundheitsprobleme zu adressieren.

→ **Nature** (10/2024): [Your diet can change your immune system — here's how.](#)

Medikamente: Impfungen verringern Einsatz von Antibiotika.

Laut der WHO könnte eine bessere Nutzung von Impfstoffen den jährlichen Einsatz von Antibiotika weltweit um 2,5 Milliarden Dosen reduzieren. Impfstoffe gegen 24 Erregerarten verhindern Infektionen und senken damit den Bedarf an Antibiotika, was zur Bekämpfung der antimikrobiellen Resistenz (AMR) beiträgt. Impfungen gegen Krankheiten wie Pneumokokken und Typhus sowie die Entwicklung neuer Impfstoffe gegen Tuberkulose und Klebsiella pneumoniae sind zentral. Die WHO fordert verstärkte Investitionen, um den Zugang zu Impfstoffen zu verbessern und AMR-bedingte Todesfälle zu verringern.

→ **WHO** (10/2024): [Better use of vaccines could reduce antibiotic use by 2.5 billion doses annually](#)



INNOVATION

Forschung: Neu entwickelte Supramoleküle für Medizin und Umweltschutz.

Forscher der TU München haben Supramoleküle entwickelt, die sich nach einem festgelegten Zeitraum selbstständig auflösen. Diese Technologie könnte vielseitig eingesetzt werden, etwa für medizinische Anwendungen wie temporäre Gewebe oder selbstauflösende Tabletten, die Wirkstoffe gezielt freisetzen. Auch industrielle Anwendungen sind denkbar, wie umweltfreundliche Verpackungen oder neuartige Tinten. Die Lebensdauer der Supramoleküle wird durch zugeführte Energie gesteuert, was sie von herkömmlich abbaubaren Materialien unterscheidet.

→ Z_punkt (08/2024): [Mit Supramolekülen vom Verfallsdatum zum Zerfallsdatum.](#)

Technologie: Standardisierung von Technologie für Markterfolg entscheidend.

In einer umfassenden Analyse von 1.285 Satelliten, die weltweit zwischen 1960 und 2018 gestartet wurden, zeigt eine Studie von Dos Santos Paulino und Gudmundsson (2024), dass sogenannte "frühe Anwender" (early adopters) den breiten kommerziellen Einsatz neuer Technologien verzögern können. Diese frühen Anwender, meist staatliche Institutionen wie Raumfahrtbehörden oder Verteidigungsministerien, kauften im Durchschnitt 31 Satelliten pro Jahr, während kommerzielle Nutzer nur 15 Satelliten jährlich erwarben. Insgesamt entfielen 68 % der Satellitenkäufe auf die frühen Anwender.

Ein zentraler Punkt der Forschung ist, dass diese frühen Anwender durch ihre Vorliebe für Vielfalt und Innovation Barrieren schaffen. Sie setzen oft auf individuell angepasste und hochinnovative Lösungen, anstatt auf standardisierte Produkte, die für den Massenmarkt geeignet wären. Dieser Fokus auf Vielfalt und technische Komplexität macht es für kommerzielle Nutzer schwieriger, die Technologien zu übernehmen, da es an klaren Standards fehlt und die Risiken hoch sind.

Ein weiterer Aspekt ist, dass die Kosten für den Start von Satelliten über die Jahre stark gesunken sind, insbesondere in den Phasen 1960–1969, 1970–2009 und 2010–2018. Auch die Lockerung von Exportkontrollen in den USA in den Jahren 1996–1998 und ab 2013 hat die Verbreitung von Satellitentechnologien erleichtert. Dennoch bleibt der Einfluss politischer und strategischer Entscheidungen – etwa während des Kalten Krieges – ein wichtiger Faktor, der die Einführung neuer Technologien beeinflusst hat.



Die Studie, die im Fachmagazin Innovation: Organization & Management veröffentlicht wurde, zeigt klar, dass es Maßnahmen braucht, um diese Barrieren abzubauen. Innovationen sollten nicht nur den frühen Anwendern zugutekommen, sondern breiter verfügbar gemacht werden. Dazu könnten standardisierte Produkte und eine engere Zusammenarbeit zwischen öffentlichen Institutionen und privaten Unternehmen beitragen (Dos Santos Paulino & Gudmundsson, 2024).

→ **Innovation: Organization & Management** (08/2024): [Do early adopters raise barriers to the commercial take-up of strategic high-technology products?](#)

Rahmenbedingungen: Mehr Langfristigkeit in der Forschungsförderung gefragt.

Eine nachhaltige und zukunftsorientierte Wissenschaft erfordert ein Umfeld, das der Neugier und dem Streben nach Wissen Vorrang einräumt und den Fokus weniger auf den Konkurrenzkampf um Fördermittel legt. Ein solches Umfeld schafft die Grundlage für tiefere wissenschaftliche Erkenntnisse und langfristige Entdeckungen. Der derzeitige Wettbewerb um Fördermittel und der damit verbundene Druck auf kurzfristige Ergebnisse gefährden jedoch diese Grundlagen und können die Qualität der Forschung beeinträchtigen.

Einige zentrale Maßnahmen zur Verbesserung der wissenschaftlichen Landschaft:

- **Stabiles, diversifiziertes Fördersystem:** Eine Vielzahl von Förderquellen und langfristige Finanzierungsmöglichkeiten ermöglichen es Forschenden, sich auf grundlegende Fragestellungen zu konzentrieren, anstatt auf kurzfristige Ergebnisse.
- **Gezielte Unterstützung für Nachwuchswissenschaftler:** Junge Forschende profitieren von stabilen Rahmenbedingungen und gezielten Förderprogrammen, die ihnen den Einstieg in die wissenschaftliche Karriere erleichtern und ihnen ermöglichen, langfristige Beiträge zur Wissensproduktion zu leisten.
- **Kooperation statt Konkurrenz:** Ein Forschungsumfeld, das interdisziplinäre Zusammenarbeit und das Teilen von Ressourcen fördert, stärkt die Wissenschaft durch Synergieeffekte und schafft die Voraussetzungen für umfassendere, gesellschaftlich relevante Erkenntnisse.

Die Schaffung eines solchen stabilen und kooperativen Forschungsumfelds sichert nicht nur die Zukunftsfähigkeit der Wissenschaft, sondern ermöglicht auch eine nachhaltige Wissensproduktion, die sowohl der Gesellschaft als auch kommenden Generationen zugutekommt.

→ **The Innovation** (08/2024): [Advocate for a better research environment.](#)



NACHHALTIGKEIT

Klimaschutz: EU-Notfallpläne für Klimaschutz sind jetzt entscheidend.

Die Europäische Kommission strebt an, die Treibhausgasemissionen bis 2040 um 90 % im Vergleich zu 1990 zu reduzieren. Dies ist technisch machbar, erfordert jedoch eine massive Ausweitung der erneuerbaren Energieerzeugung, drastische Reduktionen des fossilen Energieeinsatzes und eine tiefgreifende Elektrifizierung. Obwohl die Technologie vorhanden ist, gefährden wirtschaftliche, soziale und politische Risiken diesen Prozess. Zu den Hauptrisiken zählen geopolitische Instabilität, ungleicher technologischer Fortschritt, soziale Ungleichheiten und mangelnde Glaubwürdigkeit politischer Maßnahmen. Um den Erfolg sicherzustellen, muss die EU diese Risiken überwachen und entsprechende Notfallpläne entwickeln, um die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Vorteile der Energiewende zu maximieren

→ Bruegel (10/2024): [Policy Briefing](#).

Erderwärmung: Temperaturen der Erde steigen rasant.

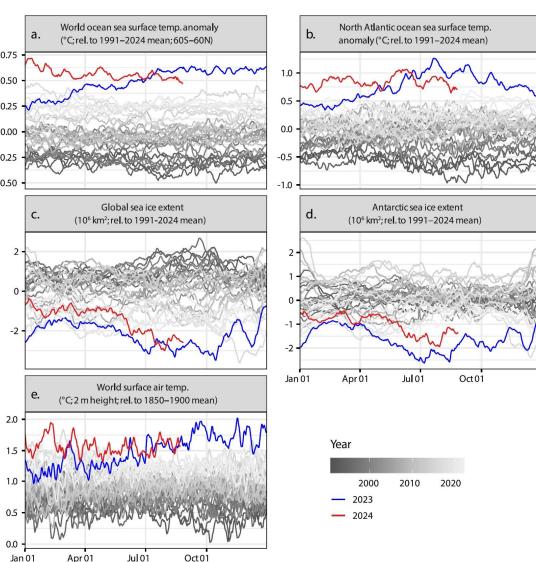


Figure 1: Unusual climate anomalies in 2023 and 2024. Ocean temperatures (a, b) are presently far outside their historical ranges. These anomalies reflect the combined effect of long-term climate change and short-term variability. Sources and additional details about each variable are provided in supplemental file S1. Each line corresponds to a different year, with darker gray representing later years. All of the variables shown are daily estimates.

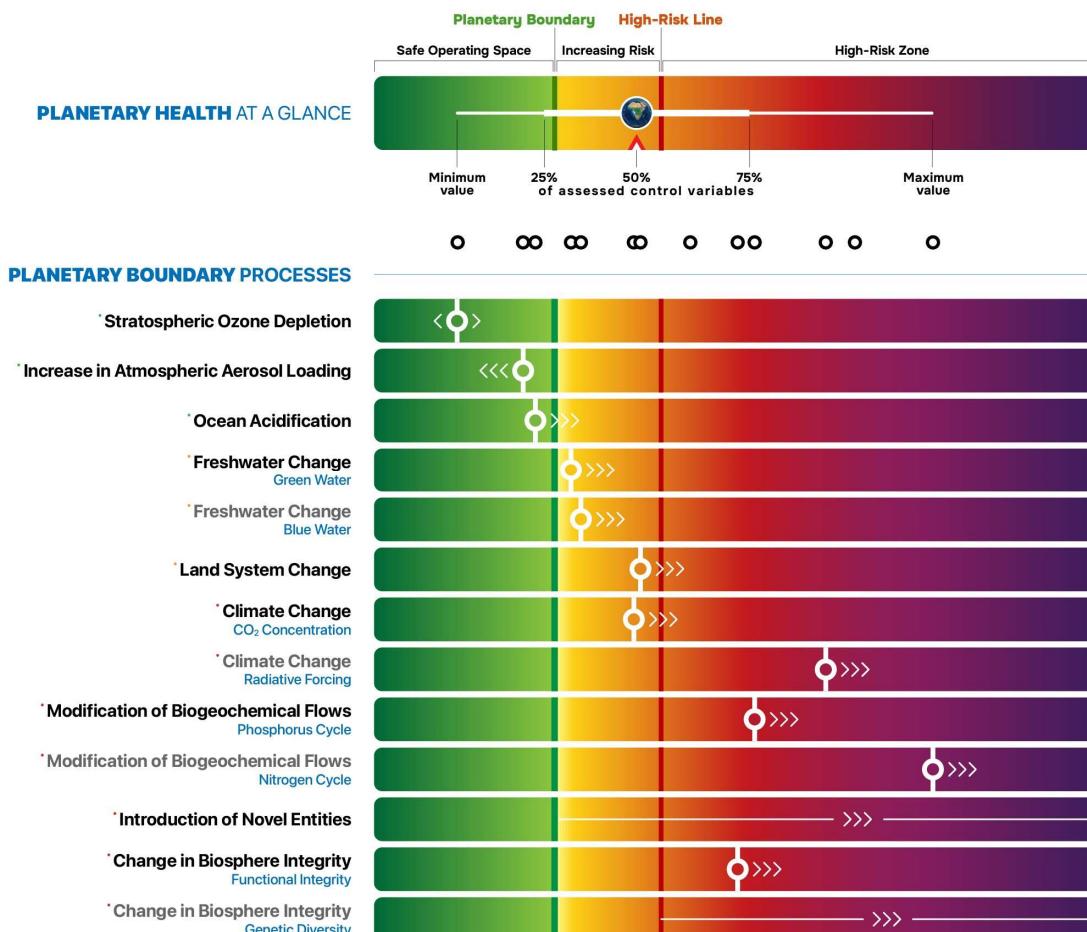
Die Klimakrise verschärft sich weiter. 2024 wurden Rekordtemperaturen erreicht, und die globale Durchschnittstemperatur stieg, wobei 25 von 35 überwachten Klimaindikatoren an Rekordständen sind. Hauptursachen sind Treibhausgasemissionen aus fossilen Brennstoffen (90%) und Abholzung (10%). Aktuelle Prognosen gehen von 2,7°C Erwärmung bis 2100 aus, falls keine Maßnahmen ergriffen werden. Notwendig sind ein schneller Ausstieg aus fossilen Energien und nachhaltige Lösungen. Wissenschaftler betonen, dass klare politische und gesellschaftliche Maßnahmen dringend erforderlich sind, um den Schaden zu begrenzen.

→ BioScience (10/2024): [The 2024 state of the climate report: Perilous times on planet Earth.](#)



Umwelt: Zwei Drittel der planetaren Grenzen sind bereits überschritten.

Eine Analyse des Potsdam-Instituts zeigt, dass die Erde sechs von neun planetaren Grenzen überschritten hat, was die Stabilität der Ökosysteme gefährdet. Um irreversible Schäden zu vermeiden, sind dringende Maßnahmen nötig. Dazu gehört der schnellere Umstieg auf erneuerbare Energien, eine nachhaltige Landnutzung, die Verringerung von Luft- und Wasserverschmutzung und der Schutz der Biodiversität. Politische Regelungen und wirtschaftliche Anreize sollten diese Ziele unterstützen, um weltweit eine nachhaltigere Wirtschaftsweise und Lebensweise zu fördern.



→ Potsdam Institute for Climate Impact Research (09/2024): [Planetary Health Check Report 2024](#).



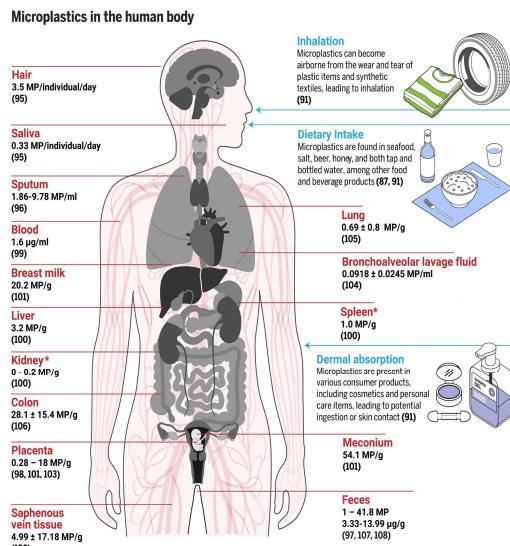


Klimastrategien: Risiken von Overshoot-Szenarien.

„Overshoot“-Szenarien, bei denen die Erderwärmung das 1,5°C-Ziel kurzfristig überschreitet, bevor sie wieder sinkt, bergen erhebliche Risiken. Selbst wenn CO₂-Entfernungstechnologien es ermöglichen, die Temperaturen später zu senken, könnten irreversible Schäden entstehen, etwa beim Meeresspiegel oder in regionalen Klimamustern. Auch die langfristige Wirksamkeit der Temperaturumkehr ist ungewiss, da technologische, wirtschaftliche und ökologische Faktoren die Realisierbarkeit von CO₂-Entfernung einschränken. Die sicherste Strategie bleibt daher die rasche Reduktion von Emissionen, um solche Szenarien zu vermeiden.

→ **Nature** (10/2024): [Overconfidence in climate overshoot.](#)

Kunststoffe: Mikroplastik ist gekommen, um im Körper zu bleiben.



Mikroplastik gelangt über Nahrung, Wasser und Luft in den menschlichen Körper und wird in

Organen wie der Lunge, Leber und sogar im Blut nachgewiesen. Dort können die winzigen Partikel Entzündungen, oxidativen Stress und Immunreaktionen auslösen. Vor allem ihre chemische Zusammensetzung und die Fähigkeit, Schadstoffe zu binden, bergen Gesundheitsrisiken. Um die Belastung zu verringern, werden Maßnahmen wie Waschmaschinenfilter zur Mikrofaserminde rung und die Vermeidung von Mikroplastik in Kosmetika gefordert. Langfristig könnten internationale koordinierte Ansätze, wie das geplante globale Plastikabkommen, helfen, die Mikroplastikbelastung einzudämmen und Alternativen zu fördern. Dies erfordert jedoch auch klare Richtlinien für nachhaltige Materialentwicklung und Recyclingmethoden, um die Umweltauswirkungen und Gesundheitsrisiken umfassend zu adressieren.

→ **Science** (10/2024): [Twenty years of microplastic pollution research—what have we learned?](#)



Landwirtschaft: Weniger Zucker, mehr Platz für Umwelt und Klimaschutz.

Laut einem Artikel von Shepon et al. (2024), veröffentlicht in den *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, ist Zucker die größte landwirtschaftliche Nutzpflanze nach Masse und macht 25 % der weltweiten Ernte aus. Eine Reduktion des Konsums könnte 483 Millionen Tonnen Zuckerrohr und 128 Millionen Tonnen Zuckerrüben einsparen. Die daraus freiwerdenden 9,6 Millionen Hektar Land könnten für Renaturierungsprojekte genutzt werden, was langfristig 8,9 Gigatonnen CO₂ speichern könnte. Alternativ könnten 23 Millionen Tonnen mikrobieller Proteine erzeugt werden, genug für 521 Millionen Erwachsene, oder 22 Millionen Tonnen Bioplastik, das 48 Millionen Tonnen CO₂ einspart. Der Zuckeranbau verursacht erhebliche Umweltschäden wie Biodiversitätsverlust, Wasserverschmutzung und Bodendegradation. Aktuell liefert Zucker 8 % der globalen Kalorienzufuhr, wird jedoch überwiegend als „leere Kalorien“ eingestuft. Eine Reduktion des Zuckerkonsums auf 5 % der Kalorieneinnahme könnte die CO₂-Emissionen des globalen Lebensmittelsystems deutlich verringern. Internationale Strategien wie ein „Sugar Transition Partnership“ könnten dazu beitragen, nachhaltigere Alternativen umzusetzen.

➔ PNAS (11/2024): [The environmental and social opportunities of reducing sugar intake.](#)



WIRTSCHAFT

Wettbewerbsfähigkeit: Handlungsbedarf bei relativen Lohnstückkosten.



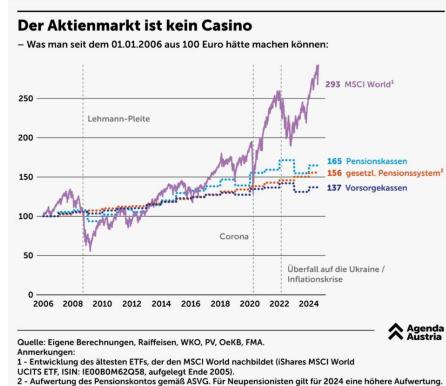
Die relativen Lohnstückkosten in Österreich stiegen laut aktuellem WIFO-Monatsbericht im Jahr 2023 um 9,7 % und verschlechterten sich im Vergleich zu den wichtigsten Handelspartnern (+3,3 Prozentpunkte) sowie den EU-Handelspartnern (+1,9 Prozentpunkte). Im Vergleich zu Deutschland betrug die Verschlechterung +4,6 Prozentpunkte, während eine leichte Verbesserung gegenüber osteuropäischen Handelspartnern beobachtet wurde. Ursachen sind die schwächere Produktivitätsentwicklung und ein ungünstiger Wechselkurs. Langfristig entwickelten sich

die Lohnstückkosten in Österreich seit 2013 langsamer als im Durchschnitt aller Handelspartner, aber schneller als in Deutschland oder Westeuropa. Die COVID-19-Pandemie und die Inflationskrise beeinflussten die Daten erheblich, weshalb diese mit Vorsicht zu interpretieren sind. Österreich weist im europäischen Vergleich über fünf Jahre die ungünstigste Entwicklung der Lohnstückkosten auf, was die Wettbewerbsfähigkeit belastet.

→ WIFO (11/2024): [WIFO-Monatsberichte, Heft 11/2024](#).



Kapitalmarkt: Aktienmarkt attraktiv für Altersvorsorge.



Finanzbildung ist für junge Menschen entscheidend, um langfristig finanziell abgesichert zu sein. Wer früh lernt, wie der Aktienmarkt funktioniert und wie man in breit gestreute Fonds investiert, kann über Jahre hinweg höhere Erträge erzielen als durch die gesetzliche Pensionsvorsorge allein. Dieses Wissen ermöglicht es, fundierte Entscheidungen für eine stabilere Altersvorsorge zu treffen und entlastet potenziell das öffentliche Rentensystem. Finanzkompetenz hilft Jugendlichen also, ihre finanzielle Zukunft selbstbewusst und unabhängig zu gestalten.

→ Agenda Austria (09/2024): [Der Aktienmarkt ist kein Casino.](#)

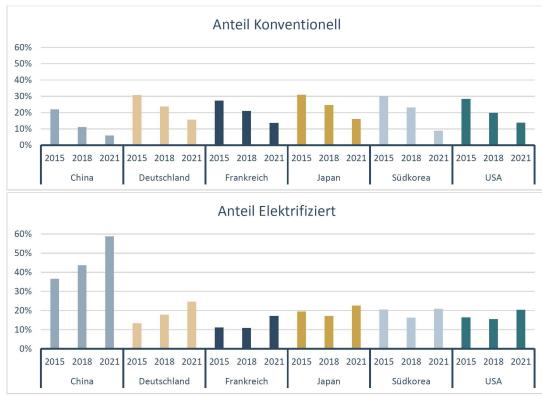
Automotive Industrie: Deutschland setzt auf elektrifizierte Antriebstechnologie.

Deutschland hat den Trend zur elektrifizierten Antriebstechnologie bei Automobilen erkannt und entwickelt eine zunehmende Dynamik in diesem Bereich. Im internationalen Vergleich zeigt sich, dass China bereits frühzeitig den Schwerpunkt auf die Elektrifizierung gelegt hat und eine spezialisierte Forschungsstrategie verfolgt, insbesondere im Bereich der Batteriezellenentwicklung. Während die Bedeutung konventioneller Antriebsstränge an allen wichtigen Standorten kontinuierlich sinkt, verzeichnen die Patentanmeldungen für elektrifizierte Technologien in China einen besonders starken Zuwachs. Im Gegensatz dazu verteilt sich die deutsche Forschungsleistung über den gesamten Bereich des elektrifizierten Antriebsstrangs, was auf eine breitere Forschungsstrategie hinweist. Seit 2015 zeigt Deutschland eine kontinuierliche Zunahme der Patentanmeldungen im Bereich der elektrifizierten Antriebe und belegt durch die hohe absolute Zahl internationaler Patentanmeldungen weiterhin eine führende Position.

Die häufig geäußerte Kritik, dass die deutsche Autoindustrie den Technologiewandel verschlafen habe, wird durch diese Daten nicht gestützt. Die Forschungsaktivitäten sind bereits erheblich ausgeweitet worden, und Deutschland befindet sich hier auf einem fortgeschrittenen Stand. Gleichwohl bleibt der Anspruch bestehen, den technologischen Vorsprung im Premiumsegment auch im Bereich der elektrifizierten Antriebe zu sichern, da ein Verlust dieses Segments Anpassungen in der gesamten Branche nach sich ziehen könnte. Dieser Trend ist bereits bei einigen Zulieferern sichtbar, die aufgrund sinkender Stückzahlen wirtschaftliche Schwierigkeiten erleben.



Anteile von konventionellem und elektrifiziertem Antriebsstrang an den internationalen Patentanmeldungen der Autoindustrie nach Erfindersitz

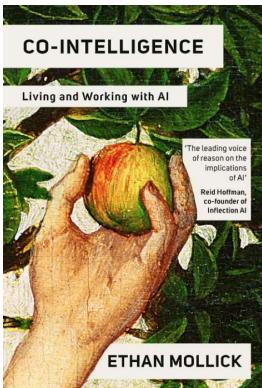


Quellen: IW-Patentdatenbank, 2024; eigene Berechnungen

➔ Institut der Deutschen Wirtschaft (09/2024): [Die Automobilindustrie im Jahr 2024](#).

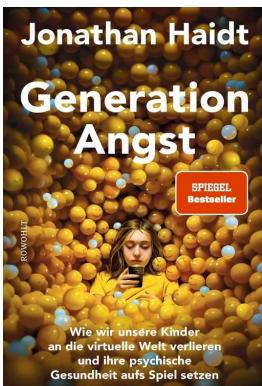


BÜCHER & ZEITSCHRIFTEN



Ethan Mollick: **Co-Intelligence: Living and Working with AI.** Virgin Digital. 2024.

Ethan Mollick argumentiert, dass der wahre Wert von Künstlicher Intelligenz erst durch eine bewusste Zusammenarbeit mit dem Menschen ausgeschöpft werden kann. Schnelle und allein technikgetriebene Innovationen verfehlten oft das langfristige Potenzial dieser Technologie. Stattdessen zeigt Mollick auf, wie eine harmonische Verbindung zwischen menschlicher Kreativität und maschineller Effizienz nachhaltige Erfolge bringen kann, die weit über bloße Produktivitätssteigerungen hinausgehen.



Jonathan Haidt: **Generation Angst.** Rowohlt Verlag. 2024.

Jonathan Haidt setzt sich mit der zunehmenden digitalen Überforderung auseinander, sozialer Medien oft mehr Schaden anrichtet, als sie Nutzen bringt. Haidt zeigt eindrucksvoll auf, wie eine bewusste Reflexion und der Aufbau gesünderer digitaler Gewohnheiten dazu beitragen können, langfristige psychische Stabilität und Wohlbefinden zu fördern, anstatt auf kurzfristige Vernetzung und ständige Erreichbarkeit zu setzen.



Christian Klar: **Was ist los in unseren Schulen?** Seifert Verlag. 2024.

Christian Klar beleuchtet die Herausforderungen des deutschen Bildungssystems, das nicht nur mit akuten Problemen wie Lehrermangel und knappen Budgets zu kämpfen hat, sondern auch mit einer fehlenden langfristigen Vision. Er fordert eine grundsätzliche Neuausrichtung der Schulen, die nicht auf kurzfristige Notlösungen setzt, sondern auf nachhaltige Reformen, die die Bildung fit für die Zukunft machen.



Ulrich Müller: Kompass Politischer Kultur: Verantwortlich handeln in verwirrenden Zeiten. Herder Verlag. 2024.

Ulrich Müller plädiert dafür, in Zeiten gesellschaftlicher Polarisierung bewusst und reflektiert zu handeln. Politische und wirtschaftliche Entscheidungsträger sollten nicht der Versuchung erliegen, schnelle Lösungen für komplexe Probleme zu suchen. Stattdessen zeigt Müller auf, dass langfristige Stabilität und Vertrauen nur durch ein tief verankertes ethisches Fundament erreicht werden können, das inmitten von Unsicherheit Orientierung bietet.



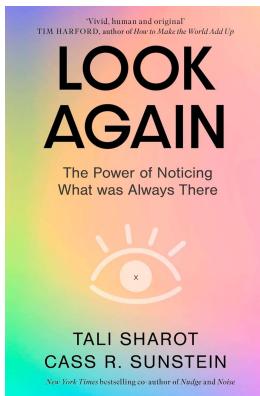
Kit Yates: Wie man vorhersieht, womit keiner rechnet. Piper Verlag. 2024.

Kit Yates zeigt, dass die Zukunft nicht unberechenbar ist, auch wenn Voraussagen oft scheitern. Von der Frage, ob Menschen mit dem Nachnamen Bäcker eher in einer Bäckerei arbeiten, bis zur Sicherheit bei Wetten – wir sind von fehlerhaften Prognosen umgeben. Yates enthüllt die Wissenschaft dahinter und erklärt, wie wir Voraussagen durchschauen und fundiertere Entscheidungen treffen können. Ein faszinierender Einblick in die Voreingenommenheit des Verstandes und ihre realen Auswirkungen.



Donal Daly et al: The Customer is the Planet: A handbook for sustainable business. Oak Tree Press. 2024.

"The Customer is the Planet" vermittelt auf Basis der europäischen Nachhaltigkeitsstandards Wissen, um Unternehmen zu nachhaltigen Entscheidungen zu befähigen. Es richtet sich an Akteure auf verschiedenen Ebenen und bietet klare Erklärungen zu Herausforderungen und Chancen der Nachhaltigkeit. Durch Expertenwissen werden Bewusstsein und Veränderungsbereitschaft gefördert, um Maßnahmen zu ergreifen, zu messen, zu berichten und zu verbessern.



Tali Sharot, Cass R. Sunstein: **Look Again: The Power of Noticing What was Always There.** Little, Brown. 2024.

In "Look Again" untersuchen Cass Sunstein und Tali Sharot die Anpassung des Menschen an seine Umgebung. Sie zeigen, wie diese psychologische Tendenz unser Denken beeinflusst und wie wir bewusster handeln können, um aus Routinen auszubrechen. Anhand von Experimenten und Alltagsbeispielen geben sie Tipps, wie man neue Perspektiven gewinnt, kreative Lösungen findet und Fehlinformationen erkennt. Sie warnen auch vor den Gefahren, wenn Gesellschaften schrittweise problematische Entwicklungen akzeptieren.

PODCASTS



Avenir Suisse. **Think dank! Den Strukturwandel zulassen, statt Industriepolitik betreiben.**

Staaten schützen zunehmend ihre Wirtschaft mit 2000 Milliarden US-Dollar an Subventionen. Die Schweiz setzt offiziell auf offene Rahmenbedingungen und Innovation. Doch bleibt sie wirklich frei vom Protektionismus? Marc Lehmann fragt Lukas Schmid, Standortpolitik-Experte, ob auch hier Tendenzen zu Abschottung bestehen.

» [Think dank! - Avenir Suisse](#)



Fraunhofer. **Kognitive Robotik: Wie KI mit Robotern unsere Zukunft gestalten.**

Moderator Sven Oswald diskutiert mit Fraunhofer-Expert:innen die Möglichkeiten und Herausforderungen der Verbindung von Künstlicher Intelligenz und Robotik. Themen umfassen kognitive Robotik in der Industrie, Mensch-Roboter-Interaktionen im öffentlichen Raum und Assistenzroboter im medizinischen Bereich.

» [Im Auftrag der Zukunft](#)



Andreas Sator. **Erklär mir die Rolle Chinas in der Welt, Janka Oertel.**

Janka Oertel erläutert, wie Chinas autoritäre Weltordnung Europas Sicherheit und Demokratie herausfordert. Die wachsende Abhängigkeit und Chinas Unterstützung für Russland im Ukraine-Konflikt sind besonders kritisch

» [Erklär mir die Welt](#)



VIDEOS

TEDx: How to hack your brain for better focus. (15 min)



In ihrem TEDx-Vortrag zeigt Dr. Sasha Hamdani, Psychiaterin und ADHD-Expertin, wie wir unsere Aufmerksamkeit durch „Hacks“ des Default Mode Networks steigern können. Als Autorin und Mental Health Advocate, die 2023 von Harvard als Public Health Leader anerkannt wurde, arbeitet sie mit dem Weißen Haus zusammen. Auf Social Media (@thepsychoctormd) teilt sie evidenzbasierte Inhalte zur Förderung mentaler Gesundheit.

► [How to hack your brain for better focus | Sasha Hamdani | TEDxKC](#)

ARTE: Können aus Feinden Freude werden? (30 min)



Für Versöhnung nach Konflikten sind Entschuldigungen, gemeinsame Visionen und Wiedergutmachung entscheidend. Sozialpsychologin Nurit Shnabel betont die Kraft der Entschuldigung, Historikerin Corine Defrance das deutsch-französische Modell und Friedensforscher Brandon Hamber die Rolle von Wahrheitskommissionen und „Transitional Justice“ in Südafrika.

► [Können aus Feinden Freunde werden? | 42 - Die Antwort auf fast alles | ARTE](#)

AI Uncovered: Top 10 Emerging Technologies of 2024 (According to Science). (11 min)



Zehn technologische Innovationen des Jahres 2024 mit großem Potenzial zur Veränderung von Gesundheit, Energie und Transport werden vorgestellt. Die Entwicklungen reichen von Künstlicher Intelligenz und Biotechnologie über Quantencomputing bis hin zu erneuerbaren Energien und beleuchten ihre möglichen Auswirkungen sowie Herausforderungen.

► [Top 10 Emerging Technologies of 2024 \(According to Science\)](#)

Peter Attia MD: CRISPR and the future of gene editing: scientific advances, genetic therapies, & more. (1h 20min)



MIT-Professor Feng Zhang, Pionier in der Genbearbeitung, spricht mit Peter Attia über die Ursprünge und Anwendungen von CRISPR zur Behandlung genetischer Erkrankungen.

► [CRISP and the future of gene editing: scientific advantages, genetic therapies, & more](#)



**ACADEMIA
SUPERIOR**
Gesellschaft für Zukunftsforschung

QUARTERLY



ACADEMIA SUPERIOR wird unterstützt von:



energieAG
Oberösterreich

IMPRESSUM

ACADEMIA SUPERIOR – Gesellschaft für Zukunftsforschung
Johannes Kepler Universität Linz, Science Park 2
Altenberger Straße 69
4040 Linz
Tel: +43 732 2468 5050
E-Mail: office@academia-superior.at
www.academia-superior.at