

Jahresbericht 2023



Liebe Leserinnen und Leser,

wir fragten uns beim Verfassen dieser Zeilen, ob wir gern an das Jahr 2023 zurückdenken. Es war ein Jahr wachsender Aufgaben für acatech. Prägend waren aber eskalierende Kriege, schwelende globale Auseinandersetzungen und deutliche Zielkonflikte in unserem Land. Mehr denn je braucht Deutschland klare Prioritäten, wie Klimaschutz und Nachhaltigkeit erreicht, Wettbewerbsfähigkeit gestärkt werden, aber auch Resilienz und Sicherheit erhöht werden sollen. Der Schlüssel liegt in der aktiven Gestaltung von Veränderung, in der Innovationskraft: Dafür bringt sich acatech ein.

Schwierige Fragen, die Deutschland lange in den Hintergrund gedrängt hatte, wurden 2023 unabweisbar – auch an die Wissenschaft, wie etwa die Debatten rund um die verbreiteten Zivilklauseln zeigen. Wie wichtig gerade in unsicheren Zeiten die Fähigkeit zum Wandel ist, brachte Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier auf unserer Festveranstaltung auf den Punkt: „An der Vergangenheit festzuhalten, Wandel zu ignorieren, Veränderung zu verweigern, das ist keine Option – erst recht nicht in einer offenen Gesellschaft wie der unseren. Aber: Wir müssen der Veränderung – das ist Aufgabe von Politik, Wirtschaft und Wissenschaft – eine Richtung geben!“

Rund um die Themen [Energie und Ressourcen](#) berieten wir 2023 zu akuten Sorgen wie zu systemischen Fragen. Noch im Winter grassierte in Deutschland die Angst vor Blackouts – unser Projekt Energiesysteme der Zukunft (ESYS) entwickelte eine wissenschaftsbasierte Versachlichung. Eine umfangreiche Stellungnahme fokussiert den Wissensstand rund um die Kernfrage: Wie wird Deutschland klimaneutral? In mehreren Initiativen haben wir Wege in eine Wasserstoffwirtschaft ausgeleuchtet und dabei von der Erzeugung über Liefernetze bis zu den Verbraucherinnen und Verbrauchern alle Aspekte dieser komplexen Transformation untersucht. Gleichzeitig haben wir Perspektiven für eine resilientere Ressourcenversorgung erarbeitet.

In unserem Schwerpunkt [Mobilität und Logistik](#) haben wir uns für einen ganzheitlicheren Ansatz ausgesprochen, der Mobilität und Raum integriert nach dem Motto „Ankommen statt unterwegs sein“. Zugleich haben wir mit dem repräsentativen Mobilitätsmonitor die Bedürfnisse der Menschen in den Mittelpunkt gestellt. Er zeigt deutlich: Die Deutschen wollen einen Wandel, doch die Mobilitätsangebote in Stadt und Land müssen besser verbunden werden. Die Umfrageda-

ten liefern wertvolle Hinweise für Wissenschaft, Wirtschaft und Politik für die anstehende Umgestaltung des Mobilitätssystems.

Wir erleben eine [Transformation unseres Wirtschaftsstandorts](#). Diese wird nötig mit Blick auf ökonomische, ökologische und soziale Nachhaltigkeitsziele – und sie wird getrieben durch technologische Innovationen. Wir können Wertschöpfungsketten in einer Circular Economy schließen. Dafür haben wir Unternehmen Wissen und praxisnahe Leitfäden an die Hand gegeben und Konzepte für einen digitalen Battery Pass vorgestellt: Er ermöglicht Zirkularität im Batteriesektor und schafft eine Blaupause für andere digitale Produktpässe. Transformation bewirkt und erfordert auch einen Wandel in der Arbeitswelt, dem unser HR-Kreis ein Forum gibt.

Der [Digitalen Transformation](#) widmen wir einen Schwerpunkt, denn diese wirkt sich in allen Branchen und Lebensbereichen aus. Die KI-Plattform Lernende Systeme beleuchtete Anwendungen Künstlicher Intelligenz (KI), aber auch Rahmenbedingungen wie den EU Artificial Intelligence Act. Vor allem aber unterstützt sie eine aktive Trägerschaft und Teilhabe der Bevölkerung an der Gestaltung von KI. Die digitale Vernetzung der Industrie forciert unser Forschungsbeitrag Industrie 4.0 und unser 2023 entwickelter Smart Services Maturity Index. Wir haben im vergangenen Jahr die Nachhaltigkeitsaspekte des digitalen Wandels untersucht und Perspektiven der Open-Source-Chiptechnologie RISC-V aufgezeigt. Klar wurde auch: Die Digitale Transformation erfordert neue Ansätze in den Technikwissenschaften: Dafür haben wir mit Partnern das Leitbild Advanced Systems Engineering entwickelt.

Ganz neue Möglichkeiten eröffnen Daten und neue Methoden in [Lebenswissenschaften und Gesundheit](#). Doch es geht nur langsam voran. Die Vorteile der Nutzung digitaler Gesundheitsdaten in der Medizin seien mittlerweile so offensichtlich, dass es fahrlässig wäre, sie nicht zu verwenden. So treffend brachte es die interdisziplinäre Arbeitsgruppe zu Daten in der Medizin auf den Punkt. Ein komplexes Gesundheitssystem, aber auch Vorbehalte in Teilen des medizinischen Personals und der Bevölkerung kommen zusammen. Wir haben erprobt und evaluiert, wie eine spielerisch gestaltete Web-App mit neutralen Informationen bei der Meinungsbildung zur Elektronischen Patientenakte helfen kann.



Alle unsere Themen verbindet ein Anliegen: Wir wollen die Innovationskraft unseres Landes stärken. Dazu müssen die [Rahmenbedingungen für Innovation](#) stimmen. Neue Entwicklungen, Erkenntnisse und Trends stehen im Zentrum des von Bundeskanzler Olaf Scholz berufenen Zukunftsrats, den acatech organisiert. Die Studien unserer Reihe „Innovationssystem Deutschland“ klopfen Stärken und Schwächen unseres Innovationssystems ab – im vergangenen Jahr ging es um Wege aus dem akuten Fachkräftemangel. Dass Deutschland massiven Nachholbedarf in der zugrunde liegenden mathematisch-naturwissenschaftlichen und technischen Bildung hat, zeigte das MINT Nachwuchsbarometer. Wege, eine aktive Rolle der Bürgerinnen und Bürger bei der Gestaltung des technologischen Wandels zu stärken, haben wir in einem eigenen Vorhaben unter dem Motto „Technologischen Wandel gestalten“ skizziert und erprobt.

In unseren [Transfer](#)-Vorhaben gehen wir über die wissenschaftsbasierte Beratung hinaus und unterstützen die Verwirklichung, indem wir Synergienetzwerke zwischen Unternehmen, Institutionen und Wissenschaft aufbauen, die gemeinsam Lösungen entwickeln. Sehr erfolgreich gelang dies im mittlerweile ausgegründeten Mobility Data Space. Mehrere weitere Datenräume sind in Vorbereitung. Zu einem Ökosystem verbindet solche Datenräume die Gaia-X-Initiative, deren Deutschland-Hub acatech orchestriert. Aufbruchsstimmung am KI-Standort erzeugt die im Mai vergangenen Jahres gestartete MISSION KI – eine nationale Leitinitiative mit der Aufgabe, Prüfansätze für Künstliche Intelligenz zu

entwickeln sowie zwei KI-Zentren in Berlin und Kaiserslautern zu schaffen.

Aufmerksamen Leserinnen und Lesern wird eine neue Strukturierung unserer Themen aufgefallen sein: Unsere wissenschaftliche Politik- und Gesellschaftsberatung fokussieren wir in sechs Programmen, die wir Ihnen gerade vorgestellt haben. Darauf aufbauend treiben wir Transfervorhaben voran, die auf Realisierung ausgelegt sind. Über all diese Schwerpunkte hinweg fördern und führen wir den gesellschaftlichen [Dialog](#). Unser TechnikRadar 2023 erhebt Meinungen und Wünsche der Gesellschaft und legt dabei einen besonderen Schwerpunkt auf den Klimaschutz beim Bauen und Wohnen. Die Türen öffnen wir für alle Interessierten in unserer Reihe „acatech am Dienstag“. In 33 offenen Veranstaltungen kamen im vergangenen Jahr weit über 5.000 Menschen ins Gespräch.

Der Veränderung eine Richtung geben, so fasste der Bundespräsident unsere Rolle auf: Dafür werden wir uns und wird sich acatech mit aller Kraft und mit all der Kompetenz einbringen, die unsere acatech Mitglieder, Senatorinnen und Senatoren und engagierten Expertinnen und Experten verkörpern. Und wenn das gelingt: Dann war das Jahr 2023 ein schwieriges, aber zumindest zukunftsweisendes Jahr.

Ihr acatech Vorstand



Prof. Dr.-Ing. Thomas Weber



Manfred Rauhmeier



Prof. Dr.-Ing. Jan Wörner



Energie und Ressourcen

Die Energiewende und eine resiliente, nachhaltige Ressourcenversorgung stellen Deutschland vor enorme politische, gesellschaftliche, ökonomische und technologische Herausforderungen. Doch ebenso groß sind die Chancen: Deutschland kann bis 2045 klimaneutral werden und gleichzeitig die Sicherheit, Resilienz und Nachhaltigkeit der Energiesysteme verbessern. Immer deutlicher zeichnet sich ab, dass dafür einzelne Sektoren – wie Stromversorgung, Mobilität, Gebäude, Industrie – nicht isoliert, sondern integriert betrachtet werden müssen. Der Ressourcenschutz kann maßgeblich zur Versorgungssicherheit mit Rohstoffen beitragen – wenn die politischen und ökonomischen Rahmenbedingungen stimmen. acatech unterstützt systemische Ansätze und Innovationen in all diesen Bereichen und bringt Fachleute aus Wissenschaft, Politik, Unternehmen und Gesellschaft zusammen.

Wie kann Deutschland sein Energiesystem umbauen?

Rund 200 Fachleute aus dem Energiebereich bringen ihre Expertise aus Wissenschaft und Industrie in das Akademienprojekt [Energiesysteme der Zukunft \(ESYS\)](#) ein, die gemeinsame Initiative der Wissenschaftsakademien acatech (Federführung), Leopoldina und Akademiunion für eine nachhaltige, sichere und bezahlbare Energieversorgung. ESYS bündelt diese Expertise in interdisziplinären Arbeitsgruppen, ordnet ein und bereitet die Erkenntnisse und Handlungsoptionen aus der Energieforschung für die politisch-gesellschaftliche Debatte auf. 2023 standen drei Themen besonders im Fokus: Wie kann Deutschland Klimaneutralität erreichen? Wie wahrscheinlich sind Blackouts? Und bedarf es vor dem Hintergrund neuer geopolitischer Entwicklungen tatsächlich einer Neubewertung des Frackings in Deutschland?

Wie wird Deutschland klimaneutral?

Deutschland kann bis 2045 klimaneutral werden – dafür muss es Technologien und Infrastrukturen massiv verändern und ausbauen: Es braucht in der Stromerzeugung einen vollständigen Umstieg auf erneuerbare Energien, aber auch mehr Wärmepumpen, Elektromobilität und einen zügigen Infrastrukturaufbau, beispielsweise Strom- und Wasserstoffnetze.



Ebenso wichtig wie eine regenerative Erzeugung von Energie ist auch eine effizientere Nutzung. Deshalb sind eine höhere Energieeffizienz und eine geringere Nachfrage nach Energiedienstleistungen wesentliche Bausteine für die Zielerreichung. Und selbst bei einem vollständigen Umstieg auf Erneuerbare und mehr Effizienz in allen Bereichen werden auch morgen und übermorgen einige Industriezweige CO₂ emittieren, beispielsweise entsteht es bei der Herstellung von Beton. Deshalb ist auch das Kohlenstoffmanagement ein wichtiger Baustein zur Klimaneutralität: Dazu gehören die Speicherung von CO₂, die Abscheidung aus der Luft und die Nutzung von Kohlendioxid – etwa in Verbindung mit Wasserstoff. Zu all diesen Aspekten haben die ESYS-Fachleute den Stand des Wissens zusammengefasst und in der Stellungnahme [Wie wird Deutschland klimaneutral? Handlungsoptionen für Technologieumbau, Verbrauchsreduktion und Kohlenstoffmanagement](#) mögliche Transformationspfade formuliert.

Muss Deutschland Blackouts fürchten?

Deutschland hat Fachleuten zufolge aktuell eine der sichersten Stromversorgungen weltweit. Der russische Angriffskrieg gegen die Ukraine und die damit verbundenen Sanktionen führten jedoch zu einer Knappheit an Erdgas, steigenden Energiepreisen – und so auch zu der Frage: Muss Deutsch-



land Blackouts fürchten? Oft waren die Debatten von unrealistischen Einschätzungen der aktuellen Lage geprägt. Deshalb erarbeitete das ESYS-Projektteam in kurzer Zeit das Impulspapier [Sind Blackouts in Deutschland wahrscheinlich?](#)



Das Fazit: Größere Stromausfälle bis hin zu Blackouts sind in Deutschland unwahrscheinlich. Aktuell sei kein Blackout durch eine Energieunterversorgung zu befürchten. Die mit der Energiewende einhergehende Dezentralisierung der Energieversorgung – viele kleine Erzeuger statt wenige große Anlagen – stärke zusätzlich die Sicherheit und Resilienz der Energieversorgung. Jedoch beleuchtet der Impuls auch potenzielle neue Risiken und die Frage, wie sich diese mindern lassen.

Wichtig werden beispielsweise gute Cybersicherheitsstandards und insgesamt mehr Resilienz. Diese sollte Gegenstand einer nationalen Resilienzstrategie werden.

Fracking: Eine Option für Deutschland?



Kann Fracking einen relevanten Beitrag zur Versorgungssicherheit in Deutschland leisten? (© Energiesysteme der Zukunft (ESYS); Illustration by Ellery Studios)



Fracking in nicht konventionellen Lagerstätten wurde in Deutschland 2016 verboten. In der Folge des russischen Angriffskriegs und vor dem Hintergrund der zeitweisen Gasknappheit flammte die Diskussion rund um Fracking in Deutschland wieder neu auf. Das gab den Ausschlag für das ESYS-Impulspapier [Fracking: eine Option für Deutschland?](#), das im Juni 2023 veröffentlicht wurde.

Fracking könne in Deutschland mittel- und langfristig in einem gewissen Umfang Versorgungssicherheit schaffen und Importabhängigkeiten reduzieren, so die ESYS-Fachleute. Die Umweltschäden bei der Gewinnung seien beherrschbar,

wenn die beste verfügbare Technik angewandt werde und klare Auflagen geschaffen würden.

Allerdings wäre die langfristige Nutzung von Schiefergas nicht mit dem Ziel der Klimaneutralität vereinbar und damit eine zeitlich begrenzte Option. Zudem habe sich die Lage auf den Weltmärkten entspannt, was zu einer sinkenden Nachfrage für Schiefergas aus Deutschland führen könnte. Schließlich sei zu bedenken, dass höhere Erdgasmengen einen Anreiz bilden könnten, Erdgas weiterhin zu nutzen und notwendige Klimaschutzmaßnahmen weiter zu verzögern.

Angesichts der großen gesellschaftlichen Ablehnung, des begrenzten Zeithorizonts und der unsicheren Kosten- und Preisentwicklung ist sehr ungewiss, welchen Beitrag Fracking in Deutschland zur Stärkung der Versorgungssicherheit leisten kann.

Karen Pittel, Leiterin des ifo Zentrums für Energie, Klima und Ressourcen und stellvertretende Vorsitzende des ESYS-Direktoriums

Warum wird Wasserstoff so wichtig?



In einer klimaschonenden Wirtschaft wird Wasserstoff ein grundlegender Baustein sein – darüber sind sich Forschung, Politik und Wirtschaft weitestgehend einig. Mit Hilfe erneuerbaren Stroms durch Elektrolyse produziert stellt er einen dauerhaften, transportfähigen Energiespeicher dar, zugleich einen wertvollen chemischen Grundstoff. Doch viele Fragen sind derzeit noch offen. Zwischen Herbst 2021 und Herbst 2022 organisierten acatech und DECHEMA im Rahmen



ihrer Initiative [Wasserstoff-Kompass](#) einen Stakeholder-Di-
log, um Sichtweisen, Wissen und Know-how verschiedener
Gruppen zum Wasserstoffhochlauf in Deutschland einzuho-
len.

**Die Ziele sind mit der Wasserstoffstrategie vor
dem Hintergrund der Klimaschutzabkommen
und auch mit Blick auf unsere Industrie- und
Energiesouveränität klar. Unser Anspruch ist,
mit dem Wasserstoff-Kompass Orientierung zu
geben, welche alternativen Routen zu diesen
Zielen führen können.**

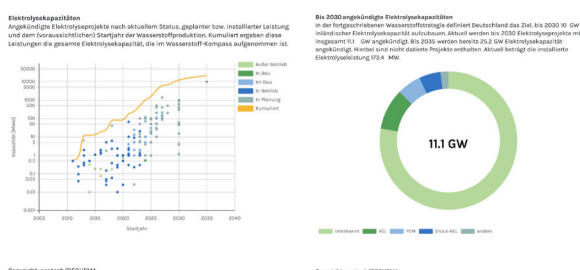
acatech Präsident Jan Wörner

Die Fachleute betonten, dass mithilfe von Wasserstoff kriti-
sche Abhängigkeiten reduziert werden könnten. Allerdings
müsse die Nutzung Hand in Hand mit anderen Entwicklun-
gen gehen: dem beschleunigten Ausbau erneuerbarer Ener-
gien, der engeren Verzahnung des europäischen Stromsyste-
ms, dem Aufbau von Elektrolysekapazitäten und einer aus-
gereiften Infrastruktur für den Import und Transport. Einig-
keit bestand auch darin, dass es Planungs- und Investitionssi-
cherheit in Form eines verlässlichen Gesetzesrahmens
braucht.



Übergabe des Wasserstoff-Kompass am 8. September, (v. l. n. r.): Maxi-
milian Fleischer (Siemens Energy/DECHEMA), Michaela Löffler (DECHE-
MA), Stefan Wenzel (BMWK), Till Mansmann (BMBF), Andrea Lübcke
und Jan Wörner (beide acatech) (© Sandra Kühnapfel)

Diese und weitere Ergebnisse des Dialogs sowie eine Viel-
zahl von Gutachten und Recherchen mündeten in den [Was-
serstoff-Kompass](#), den acatech und DECHEMA im September
2023 vorstellten.



Wasserstoff aus Australien – weit hergeholt?



(© Shutterstock.com/Studio concept)

Die Erkenntnis, dass der Import grünen Wasserstoffs künftig eine wichtige Rolle spielt, bildete die Basis für das Kooperationsprojekt [HySupply](#) von acatech und dem Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI). Seit 2020 haben Fachleute systematisch untersucht, ob der Aufbau einer Wasserstoffbrücke zwischen Australien und Deutschland machbar und sinnvoll ist. Bewusst fokussierten die Partner auf ein aussichtsreiches Exportland mit weitem Transportweg, um die Machbarkeit anhand dieses Beispiels zu prüfen. Denn klar ist, dass der sukzessive Umstieg von Öl und Gas auf Wasserstoff und Erneuerbare die Chance bietet, internationale Energiepartnerschaften neu zu denken und breit aufzustellen

Die [Abschlussstudie zu den Wasserstoff-Verteiloptionen](#) wurde im Januar 2024 im dbb forum in Berlin vorgestellt. Die Studie analysiert detailliert, wo Wasserstoffimporte in Europa ankommen könnten und wie genau der wertvolle Grundstoff von dort zu den Verbraucherinnen und Verbrauchern gelangen kann. Die Vorstellung der Studie gab gleichzeitig einen Überblick über die vielfältigen Meilensteine und Studienergebnisse der Initiative. Klar wurde: Eine australisch-deutsche Wasserstoffbrücke ist nicht nur möglich, sondern auch machbar.

acatech Präsident Jan Wörner zu den Ergebnissen:

**Eine australisch-deutsche Wasserstoffbrücke
verspricht eine stabile und für beide Seiten vor-
teilhafte Handelsbeziehung zwischen zwei
demokratischen Staaten. Die Arbeiten unseres
gemeinsamen HySupply-Projekts bestätigen
die Machbarkeit und definieren Rahmenbedin-
gungen.**



Projektleiter Robert Schlögl, Präsident der Alexander von Humboldt-Stiftung und acatech Mitglied ergänzt:

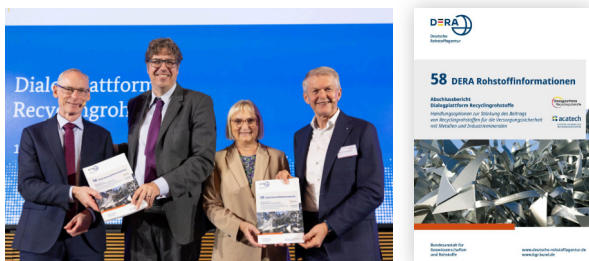
Die Fertigstellung des Wasserstoffkernnetzes muss energisch weiterverfolgt werden. Gleichzeitig müssen wir auch bei anderen Aufgaben, wie dem Ausbau des Bahnnetzes oder dem Aufbau von CO2-Infrastruktur, ins Umsetzen kommen. Ein erfolgreicher Wasserstoffmarkthochlauf wird nur gelingen, wenn Politik, Wissenschaft und Industrie eng zusammenarbeiten.

Was braucht es, damit mineralische Rohstoffe besser recycelt werden können?

Der Industriestandort Deutschland ist auf eine sichere und nachhaltige Versorgung mit Rohstoffen angewiesen. Neben der heimischen Gewinnung und dem Import wird das Recycling künftig immer wichtiger. Welche Maßnahmen sollten also ergriffen werden, um das Recycling zu stärken? Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) beauftragte die Deutsche Rohstoffagentur (DERA), dieser Frage gemeinsam mit Fachleuten im Rahmen der [Dialogplattform Recyclingrohstoffe](#) nachzugehen. Die Plattform wurde zusammen mit acatech koordiniert und stellte dabei verschiedene Metalle und Industriemineralien wie Aluminium oder Gips in den Mittelpunkt.

Der [Abschlussbericht der Dialogplattform Recyclingrohstoffe](#), veröffentlicht im Oktober 2023, zeigt für insgesamt acht spezifische Stoffströme konkrete Möglichkeiten auf. Insgesamt erarbeiteten acatech und DERA 94 Handlungsoptionen.

Ein weiteres Anliegen der Studienpartner: Recycling kann und muss mit einem geeigneten Instrumentenmix gestärkt werden. Dieser Mix umfasst Aspekte der Regulatorik, der Anreizsetzung von Technologie und Digitalisierung sowie von Infrastruktur und Logistik.



Peter Buchholz, Leiter Deutsche Rohstoffagentur (DERA) in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) und acatech Präsident Thomas Weber überreichen den Abschlussbericht an die Parlamentarischen Staatssekretäre Bettina Hoffmann (BMUV) und Michael Kellner (BMWK). (© acatech)

Wie kann Stickstoff in der Landwirtschaft reduziert werden?

Ohne Stickstoff kein Pflanzenwachstum – doch die immensen Stickstoffemissionen aus der Landwirtschaft schädigen Ökosysteme und verstärken den Klimawandel. Deutschland verfehlt notorisch die EU-Grenzwerte für Nitrat im Grundwasser. Die POSITION Nachhaltige Stickstoffnutzung in der Agrarwirtschaft (Januar 2023) schlägt fünf Maßnahmenpakete vor, die Stickstoffemissionen entlang der gesamten landwirtschaftlichen Wertschöpfungskette reduzieren.



Ökologischen Landbau ausweiten, konventionellen Landbau nachhaltiger gestalten

Nachhaltige Bewirtschaftungsstrukturen in weitgehend geschlossenen Kreisläufen senken Stickstoffüberschüsse insbesondere im konventionellen Landbau. Dazu sollten verschiedene Ansätze kombiniert werden. So etwa können sich Landwirte für artenreiche Fruchtfolgen mit Leguminosen und Zwischenfrüchten entscheiden und gleichzeitig ihren Einsatz von Mineraldünger reduzieren. Zudem sollte die ökologische Landwirtschaft ausgeweitet werden, in der keine chemisch-synthetischen Stickstoffdünger eingesetzt werden. Der Anbau von Getreide im Ökolandbau liefert hier geringere Erträge als der konventionelle Anbau. Deshalb ist auch der Flächenbedarf im Verhältnis zum Ertrag größer. Hier ist die Forschung gefragt, Wege zu finden, wie sich die Erträge steigern lassen.

Regionale Überkonzentration der Nutztierhaltung verringern

In einigen Regionen Deutschlands werden sehr viele Nutztiere gehalten. Dementsprechend fallen große Mengen an Wirtschaftsdünger an, was zu hohen Stickstoffüberschüssen führt. Hier ist die Politik gefragt, Rahmenbedingungen so zu setzen, dass Tierwohl und verringerte Stickstoffüberschüsse in der Nutztierhaltung Hand in Hand gehen. Ein Baustein, dies zu erreichen, ist etwa eine stärkere Vernetzung von Tierhaltungs- und Marktfruchtbetrieben.

Stickstoff bepreisen, Düngeverordnung schärfen

Ein geringerer Einsatz von Stickstoff sollte belohnt werden. In der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU (GAP) sollten daher Prämien für Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen flächengebundene Direktzahlungen weitgehend ersetzen. Ähnlich wie im Emissionshandel sollte es auch Preise für Stickstoff



überschüsse geben. Um dabei die landwirtschaftlichen Betriebe nicht übermäßig zu belasten, sollten diese Gelder wieder an Landwirtinnen und Landwirte zurückgehen, etwa um eine nachhaltige stickstoffsparende Bewirtschaftung zu fördern. Die Düngeverordnung schreibt bereits eine bodennahe Ausbringung von Wirtschaftsdünger auf Äckern und ab 2025 auch auf Grünland vor. Doch das reicht noch nicht. Auch auf unbestellten Ackerflächen sollte Wirtschaftsdünger verpflichtend bodennah ausgebracht werden.

Precision Farming und Precision Feeding nutzen

Moderne Landtechnik und Sensortechnologien verbunden mit Datenmanagementsystemen, KI und Modellierungen machen es möglich, lokale Gegebenheiten, auch innerhalb eines Feldes, bei der Düngung zu berücksichtigen. Mithilfe von Precision Farming lassen sich gezielt Teilflächen düngen. Analog zum Precision Farming bietet sich auch Precision Feeding an, also stickstoffminimierte und bedarfsgerechte Tierfütterung.

Weniger Fleisch essen, weniger Lebensmittel wegwerfen

Werden weniger Lebensmittel weggeworfen, müssen weniger Lebensmittel produziert werden, was wiederum die Umwelt schont. In der Industrie kann das etwa durch angepasste Handelsnormen angestoßen werden. Darüber hinaus sollten Konsumentinnen und Konsumenten dazu animiert werden, sich gesund und umweltfreundlich zu ernähren – also zum Beispiel weniger Fleisch zu essen und stärker auf die nachhaltige Erzeugung und Herkunft zu achten. Der Staat kann mit gutem Beispiel vorangehen, indem er Beschaffungsvorgaben staatlicher Stellen für Lebensmittel oder Catering anpasst, sodass mehr Biolebensmittel und weniger tierische Produkte auf den Kantinenteller kommen.

Projekte

[Dialogplattform Recyclingrohstoffe](#)
[Energiesysteme der Zukunft \(ESYS\)](#)
[HySupply – Deutsch-Australische Machbarkeitsstudie zu Wasserstoff aus erneuerbaren Energien](#)
[Wasserstoff-Kompass](#)
[Wege in eine nachhaltige Stickstoffwirtschaft](#)

Publikationen

[Abschlussbericht Dialogplattform Recyclingrohstoffe – Handlungsoptionen zur Stärkung des Beitrags von Recyclingroh-](#)

[stoffen für die Versorgungssicherheit mit Metallen und Industriemineralen](#)
[Elektrolyseure: Schlüsseltechnologie für die Wasserstoffwirtschaft](#)
[Fracking: eine Option für Deutschland? Chancen, Risiken und Ungewissheiten beim Fracking in nicht konventionellen Lagerstätten](#)
[HySupply. Building the Groundwork for an Australian-German Hydrogen Bridge](#)
[Investitionsanreize setzen. Reservekapazitäten sichern: Optionen zur Marktintegration erneuerbarer Energien](#)
[acatech POSITION: Nachhaltige Stickstoffnutzung in der Agrarwirtschaft](#)
[Sind Blackouts in Deutschland wahrscheinlich?](#)
[Szenarien für ein klimaneutrales Deutschland. Technologieumbau, Verbrauchsreduktion und Kohlenstoffmanagement](#)
[Was ist der freiwillige Kohlenstoffmarkt – und welchen Beitrag leistet er für den Klimaschutz?](#)
[Wasserstoff-Kompass – Handlungsoptionen für die Wasserstoffwirtschaft](#)
[Wasserstoff-Kompass: Ergebnisse des Stakeholder-Dialogs](#)
[Wasserstoff-Verteiloptionen 2035. Versorgungsmöglichkeiten von Verbrauchsstandorten in Deutschland mit importiertem Wasserstoff](#)
[Wie wird Deutschland klimaneutral? Handlungsoptionen für Technologieumbau, Verbrauchsreduktion und Kohlenstoffmanagement](#)

Meldungen

[Entscheidende Phase für erfolgreichen Wasserstoff-Markthochlauf](#)
[Auf dem Weg zur H2-Roadmap – Impulse aus dem Wasserstoff-Kompass](#)
[Strommarktdesign 2030: Die Förderung der erneuerbaren Energien wirksam und effizient gestalten](#)
[Negative Emissionen: ESYS-Fachleute über einen essenziellen Baustein für den Klimaschutz](#)
[HySupply-Delegation in Australien](#)
[Negative emissions: ESYS experts on an essential building block for climate protection](#)
[Hürden abbauen, Tempo erhöhen: Zwölf Maßnahmen für den Ausbau von Photovoltaik und Windenergie](#)
[Wissenschaftsakademien zeigen Folgen eines Wegfalls russischer Energieimporte auf](#)
[Bleibt unsere Stromversorgung sicher?](#)
[Wasserstoffbedarfe künftig decken: ESYS zeigt Importoptionen für grünen Wasserstoff auf](#)
[Metaanalyse zeigt: Wasserstoffeinsatz wird im Verkehrsbe-](#)



[reich von LKWs dominiert](#)

[Academies of science highlight implications of Russian energy import suspension](#)

[Deutschland auf dem Weg zur Wasserstoffrepublik](#)

[Dezentral – nachhaltig – resilient? Aktuelle Herausforderungen der Energieversorgung](#)

[Die Konferenz Wasserstoff-Dialog in Bildern](#)

[Demand-Side Action Plan for the German-Australian Supply Chain for Renewable Hydrogen](#)

[Wasserstoffbasierte Antriebe und Energieeffizienz als Optionen in der internationalen Schifffahrt](#)

[Removing barriers, accelerating growth: twelve policy options for expanding wind and solar power](#)

[acatech und DECHEMA stellen Analyse zu internationalen Wasserstoffstrategien vor](#)

Transformation des Wirtschaftsstandortes

© AdobeStock/Hue Chee Kong

Digitalisierung, Künstliche Intelligenz (KI), der Klima- und Ressourcenschutz sowie der demografische Wandel und geopolitische Veränderungen: All dies sind Treiber einer umfassenden Transformation: Lineare Wertschöpfungsketten verbinden sich zu komplexen und gleichzeitig resilienten Wertschöpfungsnetzwerken. Zugleich wird die lineare Logik (extrahieren, herstellen, konsumieren, entsorgen) ersetzt durch eine Circular Economy: Sie schließt Verwertungsketten zu Material- und Energiekreisläufen. Das schont die Umwelt und mindert Abhängigkeiten von Rohstoffimporten, erfordert aber Veränderungen entlang der gesamten Wertschöpfung. Mit der Transformation der Wertschöpfung gehen auch grundlegende Änderungen in der Arbeitswelt einher – acatech untersucht Zukunftstrends und gibt der Debatte über die Veränderungen ein Forum.

Wie kann die Rohstoffversorgung resilienter werden?

Die verlässliche Verfügbarkeit von kritischen Rohstoffen ist für die klimaneutrale und digitale Transformation und somit für den Wirtschaftsstandort Deutschland von großer Bedeutung. Wie kann die Versorgung mit Primärrohstoffen in Deutschland resilienter und nachhaltiger werden? Und wie weit können Sekundärrohstoffe und kreislauffähige Werkstoffsysteme kritische Abhängigkeiten minimieren? Wie nutzen wir das Recyclingpotenzial besser? Darüber diskutierten Anfang November 2023 Fachleute aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft auf der acatech Themenkonferenz [Werkstoffe – Wertstoffe – Rohstoffe](#) im Münchner Amerikahaus.



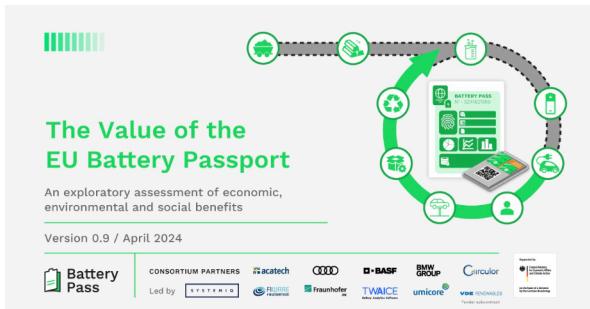
Kritische Abhängigkeiten können wir überwinden, indem wir Alternativen schaffen und gleichzeitig neben den Primärrohstoffen verstärkt auf Sekundärrohstoffe als Materiallager der Zukunft, aber auch auf Reduktionsstrategien setzen. Es gilt, lineare Wertschöpfungsketten durch flexible Wertschöpfungsnetze mit vielen alternativen Verbindungen und Routen zu ersetzen.

acatech Präsident Jan Wörner

„Make it circular!“ – Alles auf eine Karte

Für den einfachen und wirkungsvollen Einstieg in die Circular Economy haben acatech und der WWF Deutschland mit Unterstützung der Johannes Kepler Universität Linz ein Strategiespiel erarbeitet: [Make it circular!](#) bietet mittelständischen Unternehmen ein Kartenset und ausführliche Begleitmaterialien. Anhand des Spiels lassen sich Strategien entwickeln, eigene Geschäftsmodelle auf Circular Economy auszurichten. Das kostenlose Strategiespiel besteht aus 22 Mustern für zirkuläre Geschäftsmodelle und einem Moderationsleitfaden für die Workshops. Es ist seit 2023 auch in deutscher Sprache erhältlich.

Der digitale Battery Pass – Blaupause für andere Branchen?



(© systemiq / Battery Pass)

Elektromobilität ist ein wesentlicher Baustein klimafreundlicher Mobilität. Der Umstieg auf Elektrofahrzeuge bringt einen wachsenden Bedarf an Lithium-Ionen-Batterien mit sich. Sie kosten nicht nur Geld, ihre Produktion erfordert auch viel Energie und wertvolle Rohstoffe. Batterien sollten so lange wie möglich genutzt werden – und am Ende der Nutzung sollten möglichst viele der verbauten Materialien wiederverwendet werden. Eine solche Zirkularität gelingt nur, wenn detaillierte Informationen über den gesamten Lebenszyklus von Batterien verfügbar sind. Dazu konzipiert acatech mit vielen Partnerorganisationen einen digitalen [Battery Pass](#).

Es handelt sich dabei um einen öffentlich zugänglichen Leitfaden, den ein Konsortium aus elf führenden internationalen Organisationen aus Industrie, Technologie, Wissenschaft und Gesellschaft im April 2023 vorgelegt hat. Der Battery Pass zeigt auf, wie der in der neuen EU-Batterieverordnung vorgeschriebene Batteriepass praktikabel, wirtschaftlich und nachhaltig umgesetzt werden kann. Der Leitfaden richtet sich an Organisationen, die für die Implementierung des Batteriepasses verantwortlich sind, sowie an andere Akteure entlang der Wertschöpfungskette.

Das Projekt hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) kofinanziert. Das Konzept ist übertragbar auf Produkte und Bauteile aus anderen Bereichen und deshalb eine Blaupause für digitale Produktpässe. Diese liefern essenzielle Informationen für das Schließen von Wertschöpfungsketten in einer Circular Economy.

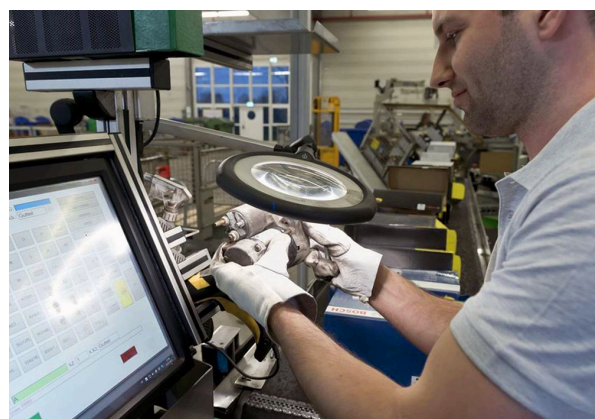


Übergabe der Battery Passport Content Guidance durch acatech Präsident Thomas Weber und Sophie Herrmann (systemiq) an Michael Kellner (Parlamentarischer Staatssekretär im BMWK) (© BatteryPass/Achim Teuber)



Panel-Diskussion auf der Hannover-Messe zur Diskussion der Batteriepass Inhalte Von links nach rechts: Johannes Simboeck, Stephanie Schenk, Ilka van Dalwigk, Franz Geyer, Uwe Seidel, Torsten Freund (© acatech)

Wie kann KI Wiederverwertung und Recycling verbessern?



Welche Aspekte entscheiden über eine erfolgreiche Einführung von KI in Unternehmen? Das hat acatech im Rahmen des Projekts EIBA erforscht. (© Bosch/C-ECO)



Der Übergang von der linearen hin zur Kreislaufwirtschaft erfordert eine effiziente Sammlung und Identifikation von gebrauchten Produkten. Jedes Produkt ist aufgrund seiner Vorgeschichte ein Unikat. Deshalb ist die eindeutige Identifikation und Zustandsbewertung von gebrauchten Teilen mit einem hohen manuellen Aufwand und hohen Fehlerquoten verbunden.

Mithilfe von Künstlicher Intelligenz (KI) können diese Prozesse deutlich verbessert und beschleunigt werden. Im Rahmen des Projekts [EIBA: Sensorische Erfassung, automatisierte Identifikation und Bewertung von Altteilen anhand von Produktdaten sowie Informationen über bisherige Lieferungen](#) haben Forschende des Fraunhofer-Instituts für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK eine Maschine entwickelt, die mithilfe von KI die Fehlerquote bei der Identifikation von Produkten reduzieren soll.

Doch nicht nur die technische Machbarkeit entscheidet darüber, ob KI-basierte Systeme angenommen und genutzt werden. acatech hat untersucht, welche weiteren Aspekte hierfür eine Rolle spielen und wie ein erfolgreiches Change-Management in Unternehmen aussehen kann. Die Ergebnisse der Untersuchung haben Projektmitarbeitende im April 2023 im Rahmen eines Abschlussworkshops im Fraunhofer IPK in Berlin präsentiert.

HR-Kreis: Wie kann die digitale Transformation in der Arbeitswelt gelingen?

DEBATE: FIT FOR FUTURE WORK
#FutureWork.Debatte

Personalstrategie in Zeiten der Unsicherheit: Geopolitik, Resilienz, Agilität.
05. Dezember von 17:00 - 18:30 Uhr / Online

Logos: HR-KREIS, acatech, personalmagazin

Panelists: Claudia Mayfeld (Knorr-Bremse AG), Kai Anderson (Merco), Clemens Reest (Hoheinz), Isabel M. Hege (Technische Universität München), Frank Riemensperger (acatech, Moderation)



2023 setzte der von acatech koordinierte HR-Kreis die 2022 gestartete Debattenreihe #FutureWork-Debatte mit acht Veranstaltungen fort. Dabei wurden die bestimmenden Einflüsse neuer Technologien wie generative KI, aber auch Themen wie der Technologiequotient (TQ) oder die Rolle von Mitbestimmung im Hinblick auf die Arbeit der Zukunft thematisiert. Die Quintessenz der Debattenreihe floss in den [HR-Kreis-Jahresbericht](#) ein, der im Dezember 2023 veröffent-

licht wurde. Mit zwölf Thesen stellt er Impulse für die Gestaltung der digitalen Transformation in der Arbeitswelt zusammen.

Im Oktober 2023 lud der HR-Kreis erstmals zur [Jahreskonferenz](#) nach Berlin. Unter dem Titel „Digitale Transformation: Mensch und Organisation als Erfolgsfaktoren“ beleuchtete HR-Kreis-Gastgeber und acatech Präsidiumsmitglied Frank Riemensperger gemeinsam mit den Panelteilnehmenden das Zusammenspiel aus Technologie, Organisation und Mensch vor dem Hintergrund der Digitalen Transformation in der Arbeitswelt. Konsens herrschte darüber, dass dem technologischen Wandel ein organisationaler vorausgehen müsse. Bisherige Führungsmethoden gelte es dabei zu überdenken – ebenso wie den Unternehmenszweck, Weiterbildungskonzepte und die Mitbestimmung der Beschäftigten. 2023 startete der HR-Kreis auf LinkedIn und informiert Interessierte über anstehende Debattertermine und Details zu den Positionen der teilnehmenden Personalvorständinnen und -vorstände führender Dienstleistungs- und Technologieunternehmen sowie renommierter Arbeitswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler.



acatech Präsident Jan Wörner (Mitte), acatech Präsidiumsmitglied Frank Riemensperger (rechts) und Caroline Adam (links) begrüßen die Teilnehmenden auf der HR-Kreis-Jahreskonferenz in Berlin. (© acatech/David Ausserhofer)



Projekte

[Battery Pass – Umsetzung einer neuen Generation digitaler Produkthandhabung](https://thebatteryypass.eu/)

<https://thebatteryypass.eu/>

[EIBA – Sensorische Erfassung, automatisierte Identifikation und Bewertung von Altteilen anhand von Produktdaten sowie Informationen über bisherige Lieferungen](#)

[HR-Kreis – Forum für Personalvorstände zur Zukunft der Arbeit](#)

Publikationen

[Make it Circular! A Gamified Introduction to Circular Business Models in a Corporate Setting](#)

[Battery Pass Content Guidance – Erfüllung der EU-Batterieverordnung und Erhöhung der Nachhaltigkeit und Kreislauf-fähigkeit](#)

[The Battery Pass Technical Standard Stack – Eine Empfehlung für die Standardisierung des europäischen digitalen Produktpasses \(DPP-System\) mit besonderen Spezifikationen für den Batteriepass](#)

[Position Paper on content requirements of the EU Battery Passport – Empfehlungen des Battery Pass Konsortiums an die Europäische Kommission](#)

[Impulse zur Gestaltung der digitalen Transformation \(englische Version Zwischenbericht\)](#)

[Die neue Arbeitswelt: Thesen zur Gestaltung der digitalen Transformation \(Jahresbericht\)](#)

Meldungen

[Expertinnen und Experten diskutieren HR-Kreis-Thesenpapier SENAT digital: Hybrides Arbeiten – Herausforderungen und Chancen der neuen Normalität](#)

[#FutureWorkDebatte: Was macht KI mit HR?](#)

[#FutureWorkDebatte: Datengetriebene Entscheidungen in der Organisation](#)

[#FutureWorkDebatte: IQ? EQ? TQ!](#)

[#FutureWorkDebatte: Mitbestimmung als Erfolgsbaustein der digitalen Transformation](#)

[#FutureWorkDebatte: „Alles im grünen Bereich!?“](#)

[HR-Kreis Jahreskonferenz: Technologie, Organisation und Mensch im Dreiklang](#)

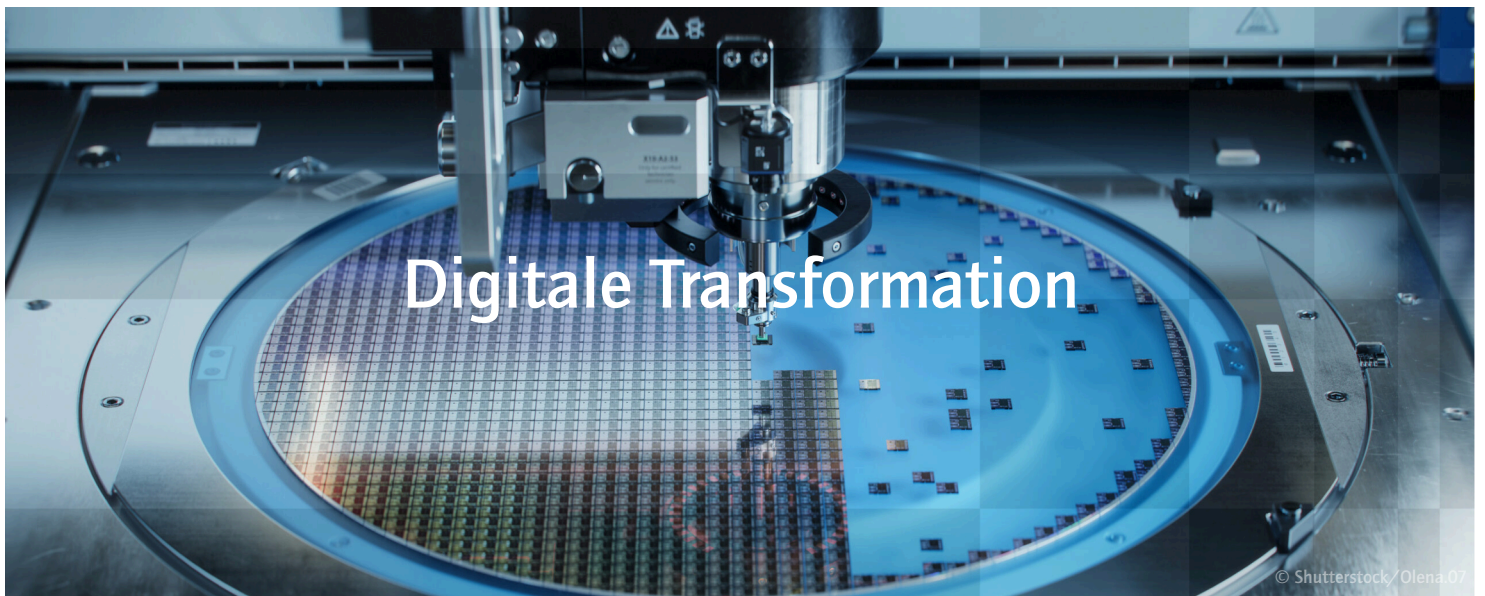
[Digitale Transformation der Arbeit: „Wir müssen die Begeisterung der Beschäftigten ‚engineeren‘“](#)

[#FutureWorkDebatte: Strategische Personalplanung – die „Königsdisziplin des Personalwesens“?](#)

[GenAI und New Work: Verbindung von Domänenwissen, KI und Kooperation als Wettbewerbsvorteil](#)

[Battery Pass Konsortium veröffentlicht Content Guidance für den EU-Batteriepass \(acatech\)](#)

[Battery Pass Konsortium veröffentlicht Content Guidance für den EU-Batteriepass \(CEI\)](#)



Der digitale Wandel und die Entwicklungssprünge bei Künstlicher Intelligenz (KI) verändern in rasantem Tempo unsere Arbeits- und Lebenswelt. Wie kann Deutschland die Möglichkeiten nutzen und gestärkt aus dem Wandel hervorgehen? Wie lässt sich Künstliche Intelligenz sicher, transparent und in fairem Wettbewerb gestalten? Angesichts der umfassenden und tiefgreifenden Veränderungen müssen Strategien fach- und branchenübergreifend entwickelt werden. acatech trägt dazu in einer Vielzahl von Projekten, Plattformen und Diskussionsforen bei – der Jahresbericht wirft Schlaglichter auf die Aktivitäten 2023.

Wohin geht die Reise bei Künstlicher Intelligenz?

Die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung initiierte [Plattform Lernende Systeme](#) (PLS) bringt führende Fachleute aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und zivilgesellschaftlichen Organisationen aus den Bereichen Lernende Systeme und Künstliche Intelligenz zusammen. In thematisch spezialisierten Arbeitsgruppen erörtern sie die Chancen, Herausforderungen und Rahmenbedingungen für die Entwicklung und den verantwortungsvollen Einsatz lernender Systeme. Aus den Ergebnissen leiten sie Szenarien, Empfehlungen, Gestaltungsoptionen oder Roadmaps ab.

Es braucht eine aktive Trägerschaft und Teilhabe der Bevölkerung an der Gestaltung von Künstlicher Intelligenz. Die Herausforderungen der Zukunft werden wir nur bewältigen können, wenn wir auch bereit sind, Innovationen umzusetzen. Wir dürfen nicht vor lauter Angst vergessen, die Potenziale von KI zu heben.

Jan Wörner, Co-Vorsitzender der Plattform Lernende Systeme und acatech Präsident



Wie lernen Roboter? Beiträge auf dem Digital-Gipfel 2023

„Digitale Transformation in der Zeitenwende“ – unter dieser Überschrift trafen Bundeskanzler Olaf Scholz und zahlreiche Ministerinnen, Minister und Persönlichkeiten der Politik beim Digital-Gipfel im November in Jena auf Vertreterinnen und Vertreter aus Forschung, Wirtschaft und Gründerszene. Die Plattform Lernende Systeme brachte sich mit Debattenbeiträgen und Inhalten ein. Ein Kernziel brachte Bundesforschungsministerin Bettina Stark-Watzinger im Interview auf den Punkt: Forschung, aber ganz besonders auch die Anwendung von KI zu stärken. Die Ministerin leitet gemeinsam mit acatech Präsident Jan Wörner den Lenkungskreis der Plattform Lernende Systeme.



Kollege Roboter

In der Pflege, im Rettungsdienst, im Seniorenheim oder in der Fabrikhalle: In Zukunft werden Fachkräfte in vielen Berufen ganz selbstverständlich mit [lernfähigen Robotern](#) zusammenarbeiten. Fachleute der Plattform Lernende Systeme diskutierten in Jena aktuelle Fortschritte in der Robotikforschung mit Gästen des Digital-Gipfels. An verschiedenen thematischen Stationen hatten sie die Möglichkeit, Wissenslücken zu schließen, Gehörtes zu überprüfen und mit Fachleuten zu diskutieren. Weitere Informationen dazu finden sich [hier](#).



KI-Sprechstunde

Begleitet wurde der Digital-Gipfel erstmals von einem Veranstaltungsformat für die interessierte Öffentlichkeit. Auf dem „Markt der digitalen Möglichkeiten“ am Campus der Universität Jena konnten sich die Bürgerinnen und Bürger der Stadt über digitale Technologien informieren. Mehr als vierzig Gäste diskutierten in der „KI-Sprechstunde“ der Plattform Lernende Systeme mit Fachleuten der PLS über die Chancen und Risiken von ChatGPT und Co. in der Arbeitswelt und Medizin.



(© BMWK)



Dorothea Koert, Mitglied der Plattform Lernende Systeme und Nachwuchsgruppenleiterin an der TU Darmstadt, erläutert beim World Café der PLS auf dem Digital-Gipfel 2023, wie Roboter lernen. (© Thilo Schoch)



Bundesforschungsministerin Bettina Stark-Watzinger besucht den Stand der PLS auf dem Markt der digitalen Möglichkeiten am Digital-Gipfel 2023. (© BMBF Hans-Joachim Rickel)



Expertinnen und Experten der Plattform Lernende Systeme diskutierten mit Gästen des Digital-Gipfels über lernfähige Robotik (v.l.n.r. Oskar von Stryk, Barbara Deml, Dorothea Koert, Sven Behnke). (© Plattform Lernende Systeme / Thilo Schoch)



Norbert Huchler und Frank Dittmann diskutieren beim Kunstareal-Fest mit den Teilnehmenden über gesellschaftliche Aspekte des Einsatzes von Künstlicher Intelligenz (Foto oben). Im Innenhof der acatech Geschäftsstelle beantworten Volker Tresp und Rudolph Triebel Fragen zu Möglichkeiten des Einsatzes von Robotern und deren Verknüpfung mit KI (Foto unten). © Kunstareal München



KI-Konferenz „Wegweisend: Zukunftsfähig mit Künstlicher Intelligenz“ mit über 200 Gästen am 14. Juni in Berlin (© PLS)



Jahreskonferenz: Wie sieht ein verantwortungsvoller Einsatz von KI aus?



Vor dem Hintergrund der aktuellen technologischen Sprünge bei großen Sprachmodellen und in der Robotik stellen sich viele Fragen: Wofür wollen wir KI nutzen? Wie sieht ein verantwortungsbewusster Einsatz von KI aus? Und wie können Deutschland und Europa im internationalen Wettbewerb aufholen? Diese Fragen diskutierten Fachleute der Plattform Lernende Systeme mit über 200 Gästen auf der PLS-Konferenz „Wegweisend: Zukunftsfähig mit Künstlicher Intelligenz“ im Juni 2023 in Berlin.

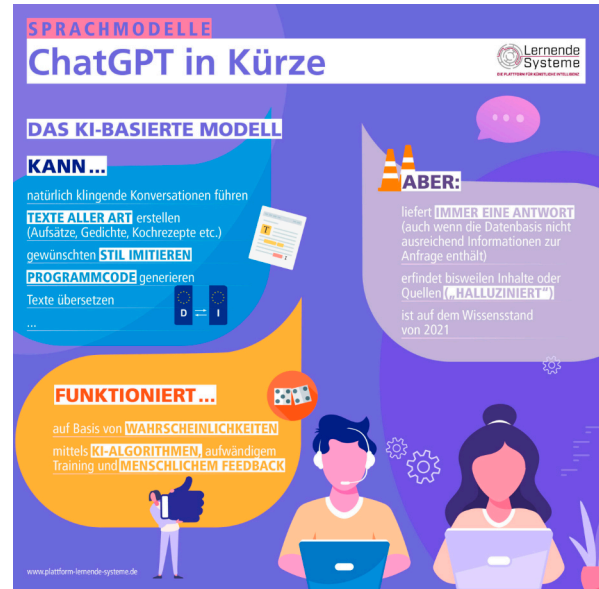


Jan Wörner, Co-Vorsitzender der Plattform Lernende Systeme und acatech Präsident, sprach sich dabei für die Zertifizierung von KI-Anwendungen aus, um deren potenzielle Risiken kontrollieren zu können: Auf diese Weise ließe sich ein Gütesiegel vergeben, das die Qualität von KI-Systemen sicherstellt und Vertrauen schafft. (© PLS)



Mehr als 200 Fachleute und Interessierte verfolgten die Jahreskonferenz 2023 der Plattform Lernende Systeme im Berliner Humboldt Carré. (© Thilo Schoch)

Warum der Hype um ChatGPT?



So lernt ChatGPT: Die Plattform Lernende Systeme zeigt mit Infografiken, wie die KI-Technologie funktioniert. (© PLS)

Das Sprachmodell ChatGPT rückte Künstliche Intelligenz (KI) 2023 ins Scheinwerferlicht öffentlicher Debatten und inspiriert bis heute sehr viele Menschen, KI auszuprobieren. Der Text-Bot ist Teil einer neuen Generation von KI-Systemen, die Texte verfasst, Bilder, Videos oder Code generiert. All diese Tools verbindet, dass Menschen per Dialogfeld einen sogenannten „Prompt“ eingeben, der eine Aufgabe mit dem gewünschten Ergebnis beschreibt – und die KI erzeugt es. Ist das Intelligenz, gar Kreativität? Sind die Ergebnisse so gut und verlässlich, wie sie wirken? Wo unterstützen uns solche Systeme – und wo schaden sie vielleicht auch? Die Plattform Lernende Systeme begleitet den Diskurs zu generativer KI und möchte Verständnis fördern und Fachleute aus unterschiedlichen Disziplinen zusammenbringen. Beiträge dazu liefern unter anderem folgende Veröffentlichungen:

- Die Themenseite [Generative KI: ChatGPT & Co](#) wird laufend aktualisiert und bietet Interessierten einen Überblick über Funktionsweise und Einsatzfelder von generativer KI.
- Auf der Seite [Perspektiven der KI](#) bewerten Fachleute der PLS aus unterschiedlichen Disziplinen aktuelle Entwicklungen im Bereich der KI.



- Müssen wir mit ChatGPT nicht mehr (selbst) denken? Dazu diskutierten Fachleute der PLS im März 2023 mit Gästen der Veranstaltungsreihe [„acatech am Dienstag“](#).
- Wie funktioniert und lernt generative KI? Wo liegen Grenzen und Herausforderungen? Ein [Erklärfilm](#), veröffentlicht im Juli 2023, erläutert dies anschaulich.
- Die beiden Whitepapers [Große Sprachmodelle: Grundlagen, Potenziale und Herausforderungen für die Forschung](#) sowie [Große Sprachmodelle entwickeln und anwenden](#) beschäftigen sich mit wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Perspektiven von generativer KI.
- In dem im Januar 2023 veröffentlichten Whitepaper [KI im Journalismus: Chancen und Grenzen für den Einsatz in Medienhäusern](#) zeigen Fachleute auf, wie ein verantwortungsvoller Einsatz der KI-Werkzeuge im Journalismus gelingen kann.



Welche Regeln für Künstliche Intelligenz braucht die EU?



KI-Anwendungen bieten viele Chancen für Gesellschaft und Wirtschaft, sind jedoch auch mit großen Herausforderungen verbunden. KI wird in Deutschland und Europa daher nicht nur gefördert, sondern auch reguliert, um Fehlentwicklungen auszuschließen. Welche Regeln braucht KI, damit sich die Technologie zum Wohle aller entwickelt? Um

Antworten auf diese Fragen zu finden, bringt die Plattform Lernende Systeme regelmäßig Fachleute zusammen. Im Jahr 2023 wurden insbesondere Impulse zum AI-Act der Europäischen Union (EU) sowie zu Datenschutzregeln erarbeitet.

Auf europäischer Ebene hat die EU erstmalig eine verbindliche Regelung für Künstliche Intelligenz (KI), den AI Act, entwickelt. In Deutschland hat das Deutsche Institut für Normung (DIN) an der wegweisenden KI-Normungsroadmap gearbeitet. Darüber hinaus existiert bereits heute eine Vielzahl an Leitfäden und Prüfkatalogen, mit denen zu einer gelingenden KI-Regelsetzung beitragen wird.

Die Themenseite [Regeln für Künstliche Intelligenz](#) bietet einen Überblick.

Das im Oktober 2023 veröffentlichte Whitepaper [Datenschutz für KI nutzen, Datenschutz mit KI wahren](#) zeigt technische Ansätze, die Privacy und Datenschutz bei KI-Systemen sicherstellen. Die Autorinnen und Autoren plädieren unter anderem für eine gesetzliche Anerkennung der Verfahren, um Rechtssicherheit für diejenigen Unternehmen zu stärken, die KI nutzen.

Wie kann KI die Medizin unterstützen?

KI kann bei der Analyse großer klinischer Datenmengen oder in der Bildgebung unterstützen – und Fachkräfte in Pflege und Gesundheitswesen entlasten. Doch wie gelingt ein flächendeckender Einsatz von KI im Gesundheitsbereich? Dieser Frage gingen Fachleute der Plattform Lernende Systeme im Rahmen einer qualitativen Befragung von Gesundheitsfachkräften nach. Die Ergebnisse finden sich in der Publikation [KI für Gesundheitsfachkräfte](#), die im April 2024 veröffentlicht wurde.



Ein Ergebnis: Fachkräfte in Medizin und Pflege stehen Künstlicher Intelligenz grundsätzlich aufgeschlossen gegenüber. Sie plädieren jedoch für technische und organisatorische Veränderungen im stationären und ambulanten Arbeitsalltag, um den größtmöglichen Nutzen aus der Technologie zu ziehen.

Wie das gelingen kann, diskutierten Fachleute der Plattform Lernende Systeme auf der [Gesundheitsmesse DMEA](#) im April 2023 in Berlin.



Welche Forschung braucht Industrie 4.0?



1. Reihe, v. l. n. r.: Johannes Kalhoff (Phoenix Contact), Prof. Dr. Boris Otto (FhG IML), Christina Raab (Accenture), Prof. Dr. Peter Liggesmeyer (FhG IESE), Henrik Schunk (Plattform Industrie 4.0), MinDir Bernhard Kluttig (BMWK), Prof. Dr. Wolfgang Wahlster (DFKI), Prof. Dr. Henning Kagermann (acatech), Ernst Stöckl-Pukall (BMWK), Nina Stock (BMWK), Dr. Reinhard Heister (VDMA), Prof. Dr. Thomas Weber (acatech). 2. Reihe, v. l. n. r.: Dr. Daniel Senff (Plattform Industrie 4.0), Michael Jochem (Bosch), Klaus Bauer (Trumpf), Dr. Martin May (Schunk), Prof. Rainer Stark (TU Berlin), Kai Garrels (ABB), Dr. Stefan Aßmann (Bosch), Martin Stümpert (Ericsson), Dr. Jens Gayko (Standardization Council Industrie 4.0), Dr. Angelina Marko (ZVEI), Dr. Jacob L. Gorenflós López (Bitkom), Henning Banthien (Plattform Industrie 4.0), Dr. Sebastian Schneider (DMG Mori)

Die Bedeutung von Industrie 4.0 hat sich in den letzten Jahren, insbesondere vor dem Hintergrund nationaler und globaler Einflüsse auf das Wirtschaftssystem, weiter verstärkt. Es bedarf an Orientierung nicht nur im Hinblick auf die Implementierung innovativer Industrie-4.0-Lösungen, sondern insbesondere im Kontext zukünftiger Forschungs- und Entwicklungsbedarfe zur Überwindung gegenwärtiger und kommender Herausforderungen. Die Themen Nachhaltigkeit, Resilienz, Interoperabilität, technologische beziehungsweise strategische Souveränität und vor allem auch die zentrale Rolle des Menschen rücken immer stärker in den Fokus der Forschung zu Industrie 4.0.

Der [Forschungsbeirat Industrie 4.0](#) identifiziert Entwicklungen und Trends im Bereich der Industrie 4.0 und macht sie der Fachöffentlichkeit zugänglich. Zudem versteht er sich als Impulsgeber für künftige Forschungsthemen und fördert als strategisches und unabhängiges Expertengremium den interdisziplinären Dialog im Kontext von Industrie 4.0. Die Arbeit des Forschungsbeirats wird im Rahmen des Projekts ReCoRD von acatech koordiniert, vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut und vom Bundesministerium für Bildung und For-

schung (BMBF) gefördert.

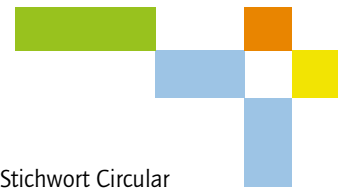
In zielgruppengerecht aufbereiteten Veröffentlichungen und Veranstaltungen liefert der Forschungsbeirat regelmäßig Impulse für wichtige Debatten rund um das Thema Industrie 4.0.

Zur Vorstellung und öffentlichkeitswirksamen Dissemination von identifizierten (Forschungs- und Entwicklungs-)Themen und ausgearbeiteten Ergebnissen des Forschungsbeirats Industrie 4.0 greift das acatech Projektbüro auf verschiedene Publikationsformate zurück, reflektiert kontinuierlich die zielgruppengerechte Ansprache und prüft neue Veröffentlichungsmöglichkeiten. Dabei werden verstärkt auch digitale Formate fokussiert. So werden unter anderem auch Webinare veranstaltet, beispielsweise zum Thema [Aufbau, Nutzung und Monetarisierung einer industriellen Datenbasis](#), und über die Website des Forschungsbeirats Industrie 4.0 einem breiten Publikum zugänglich gemacht. Zudem werden zentrale Inhalte virtuell über Animationen beziehungsweise in Bewegtbildern anschaulich erklärt.



Inhaltlich wurde 2023 die Erarbeitung von zwei Expertisen zu „KI und industrielle Arbeit“ sowie „Engineering autonom wandelbarer Industrie-4.0-Systeme“ angestoßen, die durch den Forschungsbeirat zusammen mit dem acatech Projektbüro koordiniert werden. Zudem erfolgte unter anderem die Erarbeitung eines Kurzformats zum Thema „Neue Arbeitsformen in der Produktion“, das vor allem die Frage aufgreift, wie neue Technologien und Digitalisierung New Work in der Produktion ermöglichen. Diese Publikationen werden 2024 veröffentlicht.

Eine aktualisierte Fassung der Themenfelder Industrie 4.0 wurde 2022 durch den Forschungsbeirat Industrie 4.0 veröffentlicht. In einem weiteren Schritt arbeitet der Forschungsbeirat seit 2023 aus strategischer Sicht an einer Zukunftsperspektive von Industrie 4.0. Dabei werden zukünftige Forschungsthemen und Entwicklungsbedarfe vor dem Hintergrund aktueller Herausforderungen und sich abzeichnender Potenziale im nationalen und internationalen Kontext für die



nächsten fünf bis zehn Jahre definiert und im Kontext unterschiedlicher Perspektiven eingeordnet.



Die Mitglieder des Forschungsbeirats nehmen in regelmäßigen Abständen in Videostatements oder Interviews Stellung zu aktuellen Trends oder Publikationen. Im Jahr 2023 äußerten sie sich beispielsweise zum Industrial Metaverse und seiner aktuellen und potenziellen Anwendung und Auswirkung, zur Zukunft der industriellen Wertschöpfung und deren ökologischen und ökonomischen Herausforderungen oder zur Arbeitswelt in der international vernetzten Industrie 4.0 und den damit einhergehenden Veränderungen der Arbeit und Arbeitsbeziehungen.

Wie kann Digitalisierung die Wirtschaft nachhaltiger machen?

Digitalisierung und Nachhaltigkeit müssen strategisch zusammengedacht werden. Dafür entwickelt die [acatech STUDIE Digitainability](#) Ideen und Konzepte. Eine Arbeitsgruppe um acatech Vizepräsident und Mitglied Christoph M. Schmidt evaluiert über verschiedene Wirtschaftssektoren hinweg verfügbare digitale Lösungen, die sich sowohl positiv auf die ökologische Nachhaltigkeit auswirken als auch einen ökonomischen Nutzen mit sich bringen.



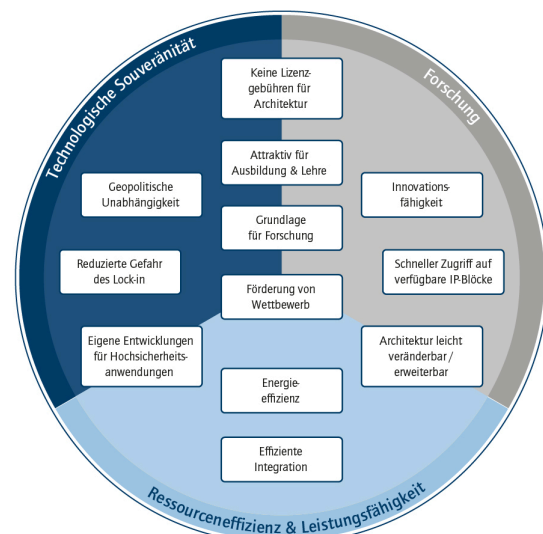
Die STUDIE untersucht acht Sektoren der deutschen Wirtschaft und beschreibt digitale Lösungen, die sich positiv auf die ökologische Nachhaltigkeit auswirken. Dabei zeigt sich: Nicht nur über Effizienzsteigerungen können digitale Lösungen die ökologische Nachhaltigkeit erhöhen. Denn darüber hinausgehend bewirken ein anderes Nutzungsver-

halten und andere Wirtschaftsweisen – Stichwort Circular Economy – große Fortschritte hin zu mehr Nachhaltigkeit.

Die STUDIE hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz gefördert. Die Ergebnisse präsentierten acatech Mitarbeitende bei zwei Netzwerktreffen: anlässlich des Netzwerktags 2023 [Datenkompetenz als Schlüsselqualifikation für KMU](#) der Bundesnetzagentur im April 2023 sowie im Rahmen der Veranstaltung [Digitalisierung und Nachhaltigkeit](#) der Industrie- und Handelskammer in München und Oberbayern im November 2023.

Bessere Chips durch offene Standards?

Der Markt für Mikrochips ist relativ überschaubar und festgefügt. Wenige Anbieter und zwei grundlegende Befehlssätze dominieren: ARM und x86. Entwickelnde Unternehmen sind also abhängig von der Erteilung dieser Lizenzen, ein Hemmnis für alle chipentwickelnden Firmen, insbesondere für KMU und Start-ups. Im Fall von Handels- oder Technologieembargos können ganze Industriezweige in ihrer Handlungsfähigkeit eingeschränkt werden, weil Lizenzen entzogen werden und Produkte nicht mehr eingeführt werden dürfen.



Um Europas Wettbewerbsfähigkeit und Resilienz in diesem Bereich zu stärken, hat die Europäische Union (EU) im September 2023 den European Chips Act verabschiedet, der die Ansiedlung von Chipfertigungen in Europa forciert. Ein wesentlicher Faktor für eine erfolgreiche europäische Chipproduktion ist die Ausbildung von Fachkräften und Standards. Wichtig wird nach Einschätzung vieler Fachleute aber auch eine offene Befehlssatzarchitektur, welche die Entwicklung spezialisierter Anwendungen erleichtert und auch die



Lehre und Forschung in diesem Bereich beflügelt.

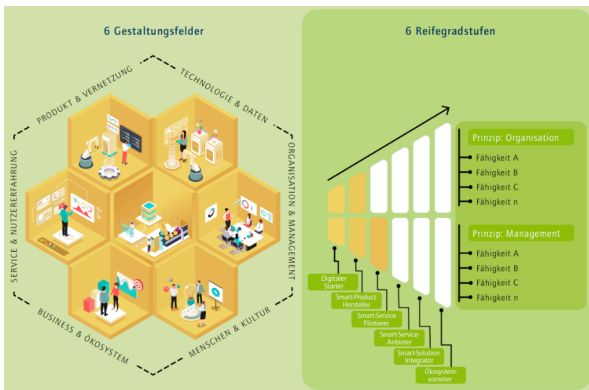
Vor diesem Hintergrund beschreibt der acatech IMPULS [RISC-V – Potenziale eines offenen Standards für Chipentwicklung](#) RISC-V als einen Katalysator für mehr Wettbewerb im gesamten Halbleiterökosystem. Die Vorteile: Für Entwicklungen sind keine Lizenzen nötig, wenn Anwender die Chipsprache erweitern oder verändern wollen. Die freie Verfügbarkeit des Standards begünstigt die Bildung offener Innovationsökosysteme, indem neue Chipdesigns entstehen: Forschungseinrichtungen, Start-ups, KMU und größere Unternehmen können unkompliziert zusammenwirken. Wissenschaft und Wirtschaft rücken mit RISC-V näher zusammen, die geopolitische Unabhängigkeit wächst.

Durch die offene Befehlssatzarchitektur bietet RISC-V neue Möglichkeiten, spezialisierte, leistungsfähige Mikroprozessoren zu entwickeln. RISC-V bietet dank des offenen Standards zudem neue Optionen für die Forschung und Ausbildung und ermöglicht neue Impulse für die Produktentwicklung.



Christoph Kutter Projektleiter RISC-V, Fraunhofer-Institut für Mikrosysteme und Festkörper-Technologien EMFT

Wie können Hidden Champions mit Smart Services punkten?



Der acatech Maturity Index Smart unterstützt Unternehmen bei der Entwicklung von Smart Services. (© acatech)



Der Begriff Smart Services beschreibt Geschäftsmodelle, die aus Produkt, Service und kundenorientiertem Leistungsversprechen bestehen. Insbesondere für produktionsorientierte Unternehmen bieten Smart Services hervorragende Möglichkeiten, sich zu differenzieren und neue Märkte zu erschließen.

Das Potenzial ist also da, wird aber noch wenig genutzt. Nur

die größeren Unternehmen schaffen es eigenständig, die Bausteine Produkt, Service und Leistungsversprechen zu nachhaltigen und wettbewerbsfähigen Smart Services zu kombinieren, erfolgreiche Geschäftsmodelle abzuleiten und Organisationen auf das Smart-Service-Geschäft anzupassen. Der Innovationsstandort Deutschland lebt aber auch von seinen Hidden Champions: Kleinunternehmen und Mittelständlern.

Um insbesondere auch diese zu unterstützen, hat acatech im Mai 2023 die STUDIE [acatech Maturity Index Smart Services](#) veröffentlicht. Diese stellt ein Reifegradmodell mit sechs Gestaltungsfeldern vor, um Unternehmen Orientierung bei der Entwicklung von Smart Services zu bieten.

F flankierend dazu wurde Ende März 2023 die Website [acatech Maturity Hub Smart Services](#) gelauncht. Dabei handelt es sich um einen One-Stop-Support-Shop für Unternehmen, die ihre Smart-Service-Transformation wissenschaftlich fundiert, praxisnah, umfassend und intuitiv gestalten wollen.

Egal auf welcher Stufe: Unser Reifegradmodell soll Unternehmen dabei helfen, herauszufinden, welche Positionierung in der Smart-Service-Welt für sie vorteilhaft ist. Anschließend werden Realisierungswege aufgezeigt, sodass am Ende eine Servitisierung des Angebotsportfolios des Unternehmens möglich wird.



Frank Riemensperger, acatech Präsidiumsmitglied

Wie sieht exzellentes Engineering vernetzter Systeme aus?



Advanced Systems Engineering
Anwendungsszenario

Lieferketten transparent gestalten

Die globale Wertschöpfungskette kann als System of Systems betrachtet werden. Eine Störung kann die gesamte Wertschöpfungskette lahmlegen. Fällt ein Glied der Kette aus, sind alle folgenden Glieder betroffen.

Dank des holistischen Ansatzes von **Advanced Systems Engineering** lassen sich die vielen Abhängigkeiten zwischen dem verschiedenen Wertschöpfungsstadien beschreiben und in einem allgemeinverständlichen Modell darstellen.

- Transparenz:** Damit lässt sich das globale Netz in seiner ganzen Komplexität erfassen.
- Identifizierung von blinden Flecken:** Auf diese Weise können alle wichtigen Informationen auf jeder Stufe der Lieferkette erfasst und übermittelt werden.

Sie wollen mehr über das Engineering der Zukunft erfahren: www.acatech.de/publikation/engineering-neu-denken-und-gestalten/

Quelle: www.acatech.de/IMPULS

Advanced Systems Engineering
Anwendungsszenario

Autonomes Fahren mit Advanced Systems Engineering

Künftig sollen Fahrzeuge überwiegend elektrisch und autonom fahren. Das Konzept des autonomen Verkehrs ist ein System of Systems, in dem viele Technologien zusammenwirken.

- Dynamische Systeme:** Können auf Veränderungen der Umgebung reagieren und sich selbst optimieren.
- Soziotechnische Systeme:** Die Systeme werden sich nur durchsetzen, wenn die Menschen den Technologien vertrauen.

Die Komplexität dieser Systems of Systems lässt sich mit den heutigen Entwicklungswerkzeugen nicht erfassen. **Advanced Systems Engineering** nutzt die Möglichkeiten, durch seinen holistischen Ansatz und die gemeinsame Sprache von Technikerinnen und Technikern und beispielsweise Juristinnen und Juristen schneller zu einer sicheren Lösung zu kommen.

Sie wollen mehr über das Engineering der Zukunft erfahren: www.acatech.de/publikation/engineering-neu-denken-und-gestalten/

Quelle: www.acatech.de/IMPULS

Advanced Systems Engineering
Anwendungsszenario

Das schlaue Haus von morgen

Das Smarthome der Zukunft macht die eigenen vier Wände zu einem System of Systems, in dem Gerätetechnik, Kommunikationssysteme und das Stromnetz dynamisch interagieren.

- Kommunikation mit dem Stromnetz:** Damit lassen sich die Geräte nach dem Strompreis steuern.
- Alle Geräte miteinander verbunden:** Damit kann man an jedem Gerät den Zustand der anderen Geräte ablesen.

Advanced Systems Engineering ist die Methodik, Systeme so zu entwerfen, dass sie miteinander kommunizieren können. Eine zentrale Herausforderung liegt darin, das technologische System dynamisch mit- und weiterentwickelt werden. Durch ASE lassen sich die künftigen Bedarfe und die benötigten Technologien sicher abschätzen, weil es ein Produkt von Anfang an als holistisches Gesamtsystem und über mehrere Produktgenerationen hinweg betrachtet.

Sie wollen mehr über das Engineering der Zukunft erfahren: www.acatech.de/publikation/engineering-neu-denken-und-gestalten/

Quelle: www.acatech.de/IMPULS

Anwendungsszenarien verdeutlichen Herausforderungen im Engineering, die sich mit ASE bewältigen lassen. © acatech, Icons erstellt von Freepik

Digitalisierung, Künstliche Intelligenz, Umwelt- und Ressourcenschutz, Fachkräftemangel oder veränderte Konsummuster: Es gibt viele Treiber, die es notwendig machen, dass technische Systeme und Dienstleistungen immer wieder neu gedacht und entwickelt werden müssen. Die Anforderungen dafür sind mitunter sehr komplex, da zum Beispiel Personen aus verschiedensten Fachdisziplinen zusammenarbeiten müs-

sen. Darüber hinaus muss der komplexe Entwicklungsprozess über alle Disziplinen hinweg transparent gestaltet und kommuniziert werden, damit sich trotz der Komplexität und der vielen Beteiligten keine Fehler einschleichen und jeder Entwicklungsschritt nachvollziehbar bleibt.

Eine umfassende neue Methodik, die diese Prozesse erleichtert, ist das **Advanced Systems Engineering (ASE)**. Die Herangehensweise beinhaltet unter anderem Methoden, wie alle involvierten Fachleute sowie Unternehmenspartnerinnen und -partner miteinander kommunizieren und kooperieren. Das ermöglicht die Beherrschung von Komplexität im Engineering. Neu entstehende Produkte und darauf basierende Dienstleistungen lassen sich damit so früh wie möglich erproben, nutzen und stetig weiterentwickeln.

Wie stellen Unternehmen ihre Wertschöpfung zukunftsfähig auf? Was bedeutet das für die Organisation und die Prozesse? Gibt es Methoden, um die damit verbundene Komplexität der Systeme zu beherrschen? Welche Technologien machen die Systemgestaltung noch effektiver? Wie das konkret aussehen kann und wie ASE zu einer klimafreundlichen, fairen und menschenzentrierten Wirtschaft beitragen kann, diskutiert acatech Mitarbeitende auf der **Konferenz system:ability** mit mehr als 150 Teilnehmenden aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik im Mai 2023 in Paderborn.



Impressionen von der Konferenz system:ability (© acatech)

Im Mai 2023 legte acatech den IMPULS Engineering neu denken und gestalten. Herausforderungen, Anwendungsszenarien und das neue Leitbild Advanced Systems Engineering vor. Er formuliert ein Leitbild für dieses erweiterte Verständnis von Ingenieursberufen und -ausbildungen. Thematisiert werden Anwendungsszenarien, aber auch Herausforderungen. Handlungsoptionen zeigen auf, wie zum Beispiel Unternehmen ihre Strategiekompetenz stärken können, welche politischen Maßnahmen ergriffen werden können und was die Wissenschaft leisten kann, um ASE in Deutschland zu realisieren.





Projekte

[acatech Maturity Index Smart Services \(SMART\)](#)
[AdWiSE – Vernetzung der Akteure zur disziplinübergreifenden Entwicklung komplexer vernetzter sozio-technischer Systeme für die Wertschöpfung von morgen \(Advanced Systems Engineering\)](#)
[Digitainability](#)
[Forschungsbeirat Industrie 4.0 \(ReCoRd\)](#)
[Lernende Systeme – Die Plattform für Künstliche Intelligenz](#)
[RISC-V – Potenziale eines offenen Standards für Chipentwicklung](#)

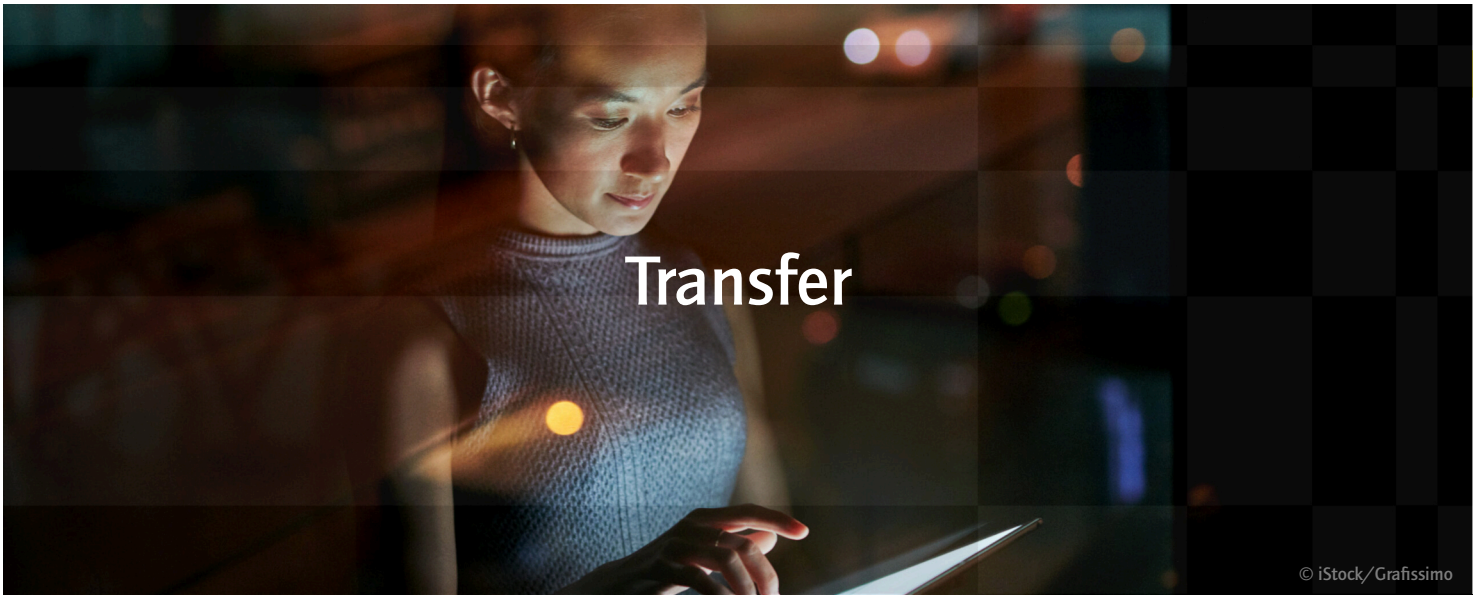
Meldungen

[acatech STUDIE zeigt, wie der Wandel zum Smart-Service-Anbieter gelingt](#)
[Kurs auf industrielle Transformation: acatech auf der Hannover Messe](#)
[Befragung: Wie Gesundheitsfachkräfte von KI profitieren](#)
[Das Engineering neu denken und gestalten mit Advanced Systems Engineering](#)
[Datenschutz bei KI: Experten fordern Rechtssicherheit für den Einsatz technischer Lösungen](#)
[Die Konferenz system:ability: mit Advanced Systems Engineering nachhaltige Innovationen schaffen](#)
[Digital-Gipfel 2023](#)
[Digitale Lösungen für ökologische Nachhaltigkeit: acatech STUDIE zeigt Status quo und Potenziale](#)
[Digitalisierung und Nachhaltigkeit – wo die Twin Transformation bereits gelingt](#)
[Forschungsbeirat Industrie 4.0 nimmt Martin Krzywdzinski als Mitglied auf](#)
[KI-Pionier und acatech Mitglied Wolfgang Wahlster in die „Hall of Fame der deutschen Forschung“ aufgenommen](#)
[Nachbericht zum Webinar des Forschungsbeirats Industrie 4.0 zur Expertise: Aufbau, Nutzung und Monetarisierung einer industriellen Datenbasis](#)
[Forschungsbeirat Industrie 4.0 vergibt Auftrag zu Künstlicher Intelligenz und industrieller Arbeit](#)
[Forschungsbeirat Industrie 4.0 vergibt Auftrag zu Engineering autonom wandelbarer Industrie-4.0-Systeme](#)
[Sechs neue Mitglieder in den Forschungsbeirat Industrie 4.0 berufen](#)
[KI im Journalismus: Chancen und Grenzen für den Einsatz in Medienhäusern](#)
[Kollege Roboter: Plattform zeigt Perspektiven der KI-gestützten Robotik](#)
[Smart Service Summit in München: Neues Reifegradmodell vorgestellt](#)
[Von Kultur bis Künstliche Intelligenz – KI-Sprechstunde,](#)

[Mobilitätsdaten und ein Hauch Romantik: So beteiligt sich acatech am Digital-Gipfel](#)
[Wie der offene Standard RISC-V helfen kann, künftige Chipkrisen abzuwenden](#)
[Wie gelingt die Transformation zum Smart-Service-Anbieter? acatech gibt erste Einblicke in neues Reifegradmodell](#)

Publikationen

[acatech IMPULS: Digitainability – Digitale Schlüsseltechnologien für ökologisch nachhaltiges Wirtschaften: Marktpotenziale und strategische Implikationen](#)
[acatech IMPULS: Engineering neu denken und gestalten. Herausforderungen, Anwendungsszenarien und das neue Leitbild Advanced Systems Engineering](#)
[acatech IMPULS: RISC-V: Potenziale eines offenen Standards für Chipentwicklung](#)
[acatech STUDIE: acatech Maturity Index Smart Services: Die Transformation von Unternehmen zum Smart-Service-Anbieter gestalten](#)
[Datenschutz für KI nutzen, Datenschutz mit KI wahren. Technische und rechtliche Ansätze für eine datenschutzkonforme, gemeinwohlorientierte Datennutzung](#)
[KI für Gesundheitsfachkräfte. Chancen und Herausforderungen von medizinischen und pflegerischen KI-Anwendungen](#)
[Künstliche Intelligenz im Journalismus. Potenziale und Herausforderungen für Medienschaffende](#)
[Große Sprachmodelle entwickeln und anwenden. Ansätze für ein souveränes Vorgehen](#)
[Große Sprachmodelle – Grundlagen, Potenziale und Herausforderungen für die Forschung](#)
[Mit KI zu mehr Teilhabe in der Arbeitswelt. Potenziale, Einsatzmöglichkeiten und Herausforderungen](#)
[KI Kompakt: Hybride KI: Wissen und Daten kombiniert nutzen](#)
[Themenfelder Industrie 4.0 \(2. überarbeitete Fassung\)](#)



Transfer

© iStock/Grafissimo

Künstliche Intelligenz (KI) wurde mit dem Aufkommen von Tools wie ChatGPT für Gesellschaft und Politik noch greifbarer – ebenso wie die damit verbundenen Fragen nach Chancen, aber auch Grenzen und Risiken von KI-Tools. Nochmals wurde deutlicher, dass Deutschland und die EU gute Strategien und mehr Tempo auf dem Weg von der Idee zur Innovation brauchen, um Daten und KI souverän zu nutzen. Mit einer Reihe von Projekten und Initiativen begleitet acatech diesen Transfer – und unterstützt die Gründung von Institutionen, die Anbietende und Nutzende gleichberechtigt in Zusammenarbeit bringen.

MISSION KI – Aufbruchsstimmung am KI-Standort Deutschland



Die Bundesregierung hat sich das Ziel gesetzt, das Tempo Deutschlands bei der Entwicklung einer „AI made in Germany“ zu erhöhen. Zu diesem Zweck hat sie 2023 [MISSION KI](#) ins Leben gerufen, eine nationale Initiative, die damit betraut ist, Prüfansätze für Künstliche Intelligenz (KI) zu entwickeln sowie zwei KI-Zentren in Berlin und Kaiserslautern zu schaffen. acatech baut die Initiative auf.

MISSION KI wird KI-Qualitäts- und Prüfstandards entwickeln, erproben und auf dieser Basis ein freiwilliges KI-Gütesiegel

definieren. Dafür bündelt die Initiative die Kompetenzen renommierter Normungs- und Prüforganisationen wie AI Quality & Testing Hub, CertifAI, Fraunhofer IAIS, PwC Deutschland, TÜV AI Lab sowie dem Verband der Elektrotechnik Elektronik und Informationstechnik.



Das KI-Gütesiegel soll dazu beitragen, dass Nutzende sowohl im privaten als auch im professionellen Rahmen KI-Anwendungen sicher und transparent nutzen können. Dies stärkt deren Marktfähigkeit und damit die Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen.



„AI made in Germany‘ kann ein internationaler Wettbewerbsvorteil werden, wenn wir es unseren heimischen KI-Unternehmen erleichtern, hochwertige, sichere und leistungsstarke KI-Anwendungen auf den Markt zu bringen.“

Volker Wissing, Bundesminister für Digitales und Verkehr © Bundesregierung/Jesco Denzel



Mobility Data Space: ein fairer Datenmarktplatz wächst heran

Der vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr



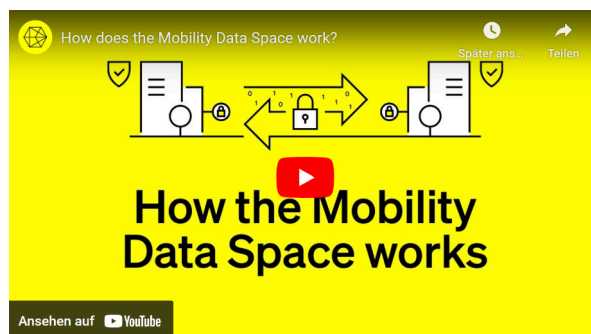
(BMDV) geförderte und von acatech konzipierte Datenraum [Mobility Data Space \(MDS\)](#) ist ein Onlinemarktplatz für mobilitätsrelevante Daten. Er soll nahtlose, nachhaltige und barrierefreie Transport- und Verkehrsströme in der Stadt und auf dem Land ermöglichen.

Im zweiten Jahr nach der Gründung standen drei Ziele im Fokus: die technische Plattform zu verfeinern, die Einstiegshürden für Teilnehmende herabzusetzen und branchenübergreifend weitere Mitglieder für den Mobility Data Space zu gewinnen.

Das Engagement hat sich ausgezahlt:

- 2023 stieg die Zahl der Teilnehmenden von 65 auf 160 und mit ihr die Menge an Datenangeboten und Use Cases.
- Das Datenangebot ist bis Ende 2023 auf rund 220 Datensätze angewachsen.
- Ein [Schaufenster](#) auf der Website ermöglicht Interessierten einen tiefen Einblick in die Möglichkeiten des Datenraums.
- Vereinfachung des technischen Zugangs durch den Connector-as-a-Service (CaaS)

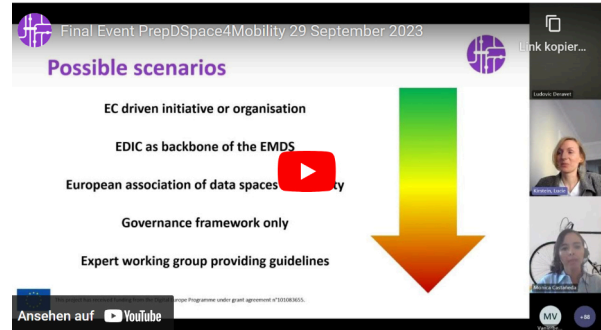
Beim Mobility Data Space geht es nicht nur um den Austausch von Daten. Es geht auch um Ideen, Know-how-Transfer und den Austausch unter gleichberechtigten Partnern. Intensives Networking und die Pflege von engen Kontakten zu anderen nationalen und internationalen Datenräumen begleitete den Ausbau im Jahr 2023.



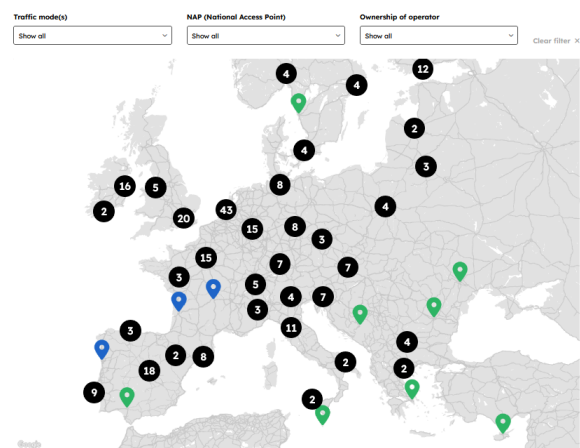
Schon auf dem Weg: Europäischer Mobility Data Space

Der Mobility Data Space bildet nicht nur die Blaupause für weitere Datenräume, sondern auch einen Anknüpfungspunkt für europäische Kooperation.

Wie können Mobilitätsdaten in Europa gemeinsam und sicher genutzt werden, um die Mobilität zu verbessern und die Mobilitätswende voranzutreiben? Welche Initiativen gibt es bereits in Europa – und wie könnten sie zusammenwachsen?



Um diese Fragen zu beantworten, brachte acatech 2023 Fachleute für Mobilitätsfragen aus dem privaten und öffentlichen Sektor zusammen. Der Name der im Rahmen des EU-Programms „Digitales Europa“ finanzierten Initiative ist Programm: [Preparatory Action for the European Data Space for Mobility \(PrepDSpace4Mobility\)](#). Analysen und Empfehlungen bringt der Abschlussbericht [Towards a common European mobility data space](#) auf den Punkt.



Landkarte mit Mobilitätsdaten-Initiativen © PrepDSpace4Mobility

Technik und Governance – so kann ein europäischer Datenraum aussehen

Basierend auf den Analysen des vorhergehenden Projekts PrepDSpace4Mobility entwickelt die Initiative deployEMDS einen operativen Datenraum und gemeinsame Governance-Mechanismen. In neun europäischen Städten und Regionen werden dabei eigene Projekte implementiert: Barcelona, Budapest, Île-de-France, Mailand, Lissabon, Flandern, Sofia,



Stockholm und Tampere. acatech leitet und koordiniert das von der EU kofinanzierte Projekt. Der offizielle Auftakt fand im November 2023 im Rahmen des Tomorrow.Mobility World Congress in Barcelona, Spanien statt.

Bühne frei für den Datenraum Kultur

Die Covid-19-Pandemie hat die Notwendigkeit der Digitalisierung in der Kulturbranche unterstrichen. Heute können wir wieder ins Konzert, ins Museum oder ins Theater gehen. Doch auf die offensichtlichen Vorteile digitaler Kulturangebote möchten viele nicht mehr verzichten. Wollen Kulturschaffende diese bereitstellen, sind sie häufig jedoch noch auf die großen digitalen Plattformen angewiesen. Dadurch liegt die Entscheidungshoheit über Datensouveränität und Wertschöpfung nicht mehr bei den Kulturschaffenden.

Vor diesem Hintergrund schafft der im Juli 2022 gestartete Datenraum Kultur eine digitale Infrastruktur zum sicheren Datenaustausch. Der [Datenraum Kultur](#), koordiniert von acatech, bringt alle Akteure von Kultur, Kreativwirtschaft Medien und Wissenschaft zusammen. Das Ziel: faire, digitale und interoperable Dateninfrastrukturen für Städte, Kommunen, einzelne Kultureinrichtungen und Soloselbständige zu schaffen.

Erste Use Cases wurden auf dem [Digitalgipfel der Bundesregierung](#) im November 2023 in Jena präsentiert.



Claudia Roth, Beauftragte der Bundesregierung für Kultur und Medien (vierte von links), mit Projektpartnerinnen und -partnern des Datenraums Kultur (© acatech/Christiane Seger)

Der European Media Data Space stärkt Journalismus im digitalen Zeitalter



Ein Datenraum für audiovisuelle Medien in Europa (© erstellt durch Midjourney, unter der Lizenz CC BY-NC 4.0)

Digitale Werkzeuge richtig zu nutzen, spielt für Journalistinnen und Journalisten eine immer wichtigere Rolle. Doch insbesondere in kleineren Redaktionen fehlen dafür oft die notwendigen Ressourcen.

Vor diesem Hintergrund soll mit dem [Trusted European Media Data Space \(TEMS\)](#) ein Datenraum für audiovisuelle Medien in Europa geschaffen werden. Er soll allen Interessierten Zugang zu essenziellen Werkzeugen verschaffen. Das Konsortium, das mit der Aufgabe betraut ist, hat im Oktober 2023 die Arbeit aufgenommen.

Vier Leuchttürme strukturieren die Arbeit des TEMS-Konsortiums:

- Nachrichten und Faktenüberprüfung
- Empfehlungen und Personalisierung von Zuschauerdaten
- Zusammenarbeit in Produktionsketten und Digital Rights Management
- Innovation und neue Medienformate

acatech beteiligt sich als Konsortialpartner an mehreren Teilprojekten und koordiniert das Arbeitspaket Media Data Ecosystem Adoption & Governance. Auf einem ersten Symposium im März 2024 in Frankfurt tauschten sich mehr als 1.000 Teilnehmerinnen und Teilnehmer über technologische Möglichkeiten aus. Die Initiative informiert auf www.tems-dataspaces.eu über Schwerpunkte und aktuelle Veranstaltungen.

Gaia-X Hub Germany: Eine aktive Community entwickelt Anwendungen

acatech koordiniert den Gaia-X Hub Germany und verknüpft Datenräume zu einem Gaia-X-Ökosystem. Das Ziel: Formate und Daten unterschiedlicher Herkunft mithilfe von Standards und offener Schnittstellen zu verknüpfen sowie sicher und im Einklang mit europäischen Datenschutzrichtlinien zu teilen.

Seit der Gründung des deutschen Gaia-X Hubs 2020 hat sich viel getan: Der Hub hat branchenspezifische Arbeitsgruppen in 14 gesellschaftsrelevanten Sektoren, den sogenannten

Domänen, aufgebaut: von der Landwirtschaft über die Finanzwirtschaft, das Gesundheitswesen bis hin zur Mobilität, Industrie 4.0 und Energie.

Seit Februar 2022 arbeiten die vom Hub betreuten Projekte des Förderwettbewerbs daran, Blaupausen für die Erstellung von Datenräumen sowie Anwendungsbeispiele für datengetriebene Geschäftsmodelle im Gaia-X-Ökosystem zu erstellen. Zur Halbzeit der laufenden Förderung, im Juni 2023, strich Christina Schmidt-Holtmann, Referatsleiterin im Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), die Pionierarbeit der elf Gaia-X-Förderprojekte für die digitale Transformation in ihren Bereichen heraus.

Ebenso wichtig wie der Aufbau konkreter Anwendungen und Communitys ist die konzeptuelle Arbeit.

2023 veröffentlichte der Hub drei Arbeits- sowie zwei Positionspapiere:

- **Gaia-X und Geschäftsmodelle: Typen und Beispiele, Februar 2023:** Aufgrund der fortschreitenden Digitalisierung werden in Zukunft alle Unternehmen ihre Wertschöpfung in irgendeiner Weise auf Daten stützen müssen. In vielen Fällen wird es dabei nötig sein, mit anderen Unternehmen in Austausch zu treten. Bislang ist ein umfassender und flächendeckender Austausch von Daten jedoch mit vielen Herausforderungen verbunden, sowohl in technischer, organisatorischer als auch in regulatorischer Hinsicht. Gaia X hilft, diese Herausforderungen zu bewältigen. Das [Papier](#) bietet einen Überblick über Typen und Beispiele von Geschäftsmodellen, die sich auf Gaia-X stützen können.
- **Datentreuhänder, Datenvermittlungsdienste und Gaia-X, März 2023:** Für den offenen und transparenten Datenaustausch spielt die Vertrauenswürdigkeit von Dateninfrastrukturen eine besonders wichtige Rolle. Gerade bei hochsensiblen personenbezogenen Daten wie etwa im Finanz- oder Gesundheitsbereich bedarf es geeigneter Konzepte und Instrumente, die eine datenschutzkonforme Übertragung, Verarbeitung oder Verwertung gewährleisten. Datentreuhänder und Datenvermittlungsdienste bieten als unabhängige und neutrale Vertrauensinstanzen erste Lösungsansätze. Das White Paper [Datentreuhänder, Datenvermittlungsdienste und Gaia-X](#) ordnet verschiedene Konzepte zu Datentreuhändern und Datenvermittlungsdiensten auch im Kontext von Gaia-X ein.

- **KI und Gaia-X, November 2023:** Das Gaia-X-Ökosystem als Ganzes fördert die Entwicklung und Nutzung von Künstlicher Intelligenz (KI). Zudem gibt es auch eine Reihe von Gaia-X-Projekten, die sich in unterschiedlichem Maße mit KI beschäftigen. Das Paper [KI und Gaia-X](#) verschafft einen leicht verständlichen Überblick hierzu.
- **Domäne Logistik Positionspapier, Oktober 2023:** Die Logistikbranche erlebt derzeit einen digitalen Wandel: Fortschritte durch Industrie 4.0 in der Robotik, bei autonomen Systemen, datengesteuerten und intelligenten Diensten sowie beim Internet der Dinge (IoT) verändern auch die Logistik von Grund auf. Das vorliegende Positionspapier ordnet die Bedeutung von Datenräumen für die Logistik ein. Schwerpunkt des [Positionspapiers](#) bilden Vision, Mehrwertversprechen und technische Ergebnisse von Gaia-X. Das Gaia-X-Ökosystem als Ganzes fördert die Entwicklung und Nutzung von Künstlicher Intelligenz.
- **Positionspapier Domäne Energie, November 2023:** Durch die anhaltende Dezentralisierung der Energiebereitstellung über alle Spannungsebenen und die Transition des Gesamtsystems stehen die Energieversorgungsunternehmen vor enormen Herausforderungen. Das [Positionspapier](#) gibt einen Überblick über die Mehrwerte, die Gaia-X für den Sektor und die Umsetzung der Energiewende schafft.



Im April 2023 präsentierte der deutsche Gaia-X Hub auf der Hannover-Messe Interessierten, darunter auch Bundeswirtschaftsminister Robert Habeck, aktuelle Projekte der wachsenden Community.



Hannover Messe 2023: Bundesminister Robert Habeck besucht den Gaia-X-Messestand; v. l. n. r. Christina Schmidt-Holtmann (BMW), Jan Wendt (Marispace-X), Bundesminister Robert Habeck (BMW), Peter Kraemer (Gaia-X Hub Deutschland) (© acatech)

Meldungen

[Auf dem Weg zur Nutzung europäischer Mobilitätsdaten](#)
[Caspar David Friedrich-Webportal »cdfriedrich.de« macht ab sofort Kunst der Romantik online umfassend erlebbar](#)
[Der Datenraum Kultur auf dem Digitalgipfel – Sicher, selbstbestimmt und souverän in die digitale Transformation](#)
[Der Datenraum Kultur ebnet den Weg für den digitalen Wandel im Kultursektor](#)
[Der Datenraum Kultur wächst: Mehr als 90 Institutionen beraten in München über die nächsten Schritte](#)
[Förderprojekte leisten Pionierarbeit](#)
[Hannover Messe 2023: Das kann Gaia-X](#)
[MISSION KI – Nationale Initiative entwickelt KI-Prüfansätze und zwei KI-Zentren](#)

Projekte

[Datenraum Kultur](#)
[deployEMDS \(Projekt\)](#)
[European mobility data space deployment \(deployEMDS\)](#)
[Gaia-X](#)
[Gaia-X Hub](#)
[Mobility Data Space](#)

Publikationen

[Datentreuhänder, Datenvermittlungsdienste und Gaia-X](#)
[Domäne Energie Positionspapier](#)
[Domäne Logistik Positionspapier](#)
[Gaia-X und Geschäftsmodelle: Typen und Beispiele](#)
[Inventar bestehender Datenplattformen und -ökosysteme in Mobilität und Logistik](#)
[Künstliche Intelligenz \(KI\) und Gaia-X](#)
[Preparatory Action for the European Data Space for Mobility \(PrepDSpace4Mobility\)](#)
[Mobility Data Space: Use Cases](#)
[Towards a common European mobility data space – Perspectives, recommendations and building blocks](#)



Lebenswissenschaften Und Gesundheit

© iStock/shaunl

Mit der Lebenserwartung steigt in Deutschland und anderen Ländern auch das Risiko von Mehrfacherkrankungen und chronischen Leiden. Gleichzeitig ermöglichen wissenschaftliche und technologische Fortschritte ein neues Paradigma der Medizin: Schonende, präzise, individuell zugeschnittene Behandlungsmethoden werden verfügbar. Die Medizin der Zukunft wird passgenau auf das Individuum abgestimmt sein: auf seine genetische Prägung, seine Lebensweise und sein individuelles Krankheitsbild. Deutschland gehört zu den innovativsten Ländern in den Bereichen Medizin und Medizintechnik. acatech möchte in Projekten, Veranstaltungen und mit Diskussionsimpulsen dazu beitragen, die komplexen technologischen, wirtschaftlichen und ethischen Fragen zu beleuchten, die sich mit den neuen Möglichkeiten auf tun.

Wie können Gesundheitsdaten die Medizin voranbringen?

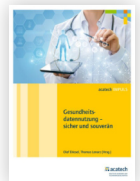


© istockphoto.com/Natali_Mis

Noch immer rattern in Praxen und Krankenhäusern quer durch die Bundesrepublik Drucker, piepen Faxgeräte, türmen

sich Karteikarten. Der papiergebundene Datenaustausch kostet Zeit, die besser für Patientinnen und Patienten zur Verfügung stehen sollte.

Damit Daten besser genutzt werden können, braucht es grundlegende Veränderungen im Gesundheitswesen. Der im Juni 2023 erschienene [IMPULS Gesundheitsdaten-nutzung – sicher und souverän](#) erörtert Potenziale und Handlungsoptionen. Er wirbt für bundeseinheitliche Regeln, gemeinsame Strategien zur Schaffung einer höheren Datenqualität und für eine ehrliche gesellschaftliche Debatte, denn: Schon angesichts des offensichtlichen Nutzens von Gesundheitsdaten sind die Risiken des Nichtnutzens schwerwiegend, heißt es in dem Papier.



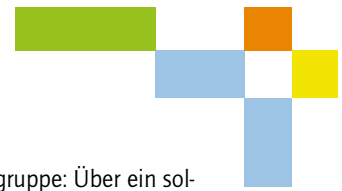
Die Vorteile der Nutzung digitaler Gesundheitsdaten in der Medizin sind mittlerweile so offensichtlich, dass es fahrlässig wäre, sie nicht zu verwenden.

Thomas Lenarz, Direktor an der Medizinischen Hochschule Hannover und Co-Leiter des acatech Themennetzwerks Gesundheitstechnologie

Wie lässt sich sachgerecht und ausgewogen zur elektronischen Patientenakte kommunizieren?

Seit 2021 können gesetzlich Versicherte eine elektronische Patientenakte (ePA) anlegen. Sie speichert medizinische Befunde und Informationen über Praxis- und Krankenhaushinweg. Das kann maßgeblich dazu beitragen, die persönliche medizinische Behandlung zu verbessern: Das medi-



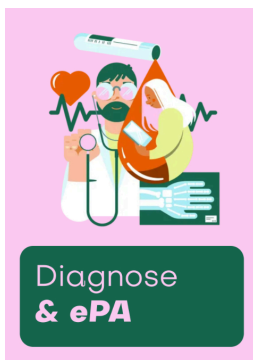


zinische Personal hat mehr Zeit für die konkrete Behandlung zur Verfügung; Doppeluntersuchungen werden vermieden. Die Patientinnen und Patienten bestimmen, ob und in welchem Umfang sie die ePA nutzen möchten, welche Daten in der Akte gespeichert oder gelöscht werden sollen und wem sie ihre Daten zur Verfügung stellen wollen.



Aktuell nutzen fast 1,2 Millionen Deutsche die elektronische Patientenakte, trotzdem haben viele Menschen noch nicht einmal von der ePA gehört. Wie können sich mehr Menschen möglichst unkompliziert eine Meinung bilden, ob sie für sich selbst eine elektronische Patientenakte anlegen möchten? Eine Option hat acatech näher untersucht.

Gemeinsam mit der Körber-Stiftung hat die Akademie die Web-App [ePA Check-up](#) entwickelt, erprobt und evaluiert.



Beispielhafte Seiten aus dem ePA Check-up. Dargestellt ist die Ansicht auf mobilen Endgeräten. Von links nach rechts zu sehen sind die Startseite der Applikation, die erste Abfrageseite, die Startseite des Themas Diagnose, eine Seite des Themas Daten (Quelle: www.epa-checkup.de).

Die gesamte Kampagne wird in der im November 2023 veröffentlichten Publikation [Kampagne zur Website ePA Check-up](#) beschrieben. Über differenzierte Maßnahmen digitalen Marketings konnten viele Menschen erreicht werden: Knapp zwölf Millionen Menschen sahen Informationen zu der Homepage in ihren Social-Media-Feeds und im Internet. Rund 70.000 Personen besuchten im Kampagnenzeitraum

den ePA Checkup. Ein Fazit der Arbeitsgruppe: Über ein solches digitales Angebot lassen sich viele Menschen erreichen. Auch die Verweildauer auf der Homepage war hoch. Ein derartiges Angebot hilft bei der Information und Meinungsbildung.

Die Wirkungsmessung zeigte, dass der ePA Checkup bei denjenigen, die noch keine Meinung zur ePA hatten, die Meinungsbildung unterstützen konnte. Jedoch trug der ePA Checkup nur bei wenigen Besucherinnen und Besuchern zu einer grundsätzlichen Veränderung der Meinung gegenüber der elektronischen Patientenakte bei – angesichts der bewusst neutralen Aufbereitung der Informationen und Entscheidungsfragen rund um die ePA war dies auch so zu erwarten.

Projekte

[Zukunft der Medizin](#)
[Technologischen Wandel gestalten: Transparenz, Dialog und Beteiligung für gesellschaftlichen Konsens](#)

Publikationen

[Gesundheitsdatennutzung – sicher und souverän](#)
[Kampagne zur Website ePA Check-up. Dokumentation und Analyse](#)
[Unterstützung von Meinungsbildung im digitalen Wandel. Wirkungsanalyse exemplarischer Kommunikations- und Dialogangebote](#)

Meldungen

[Auch die Risiken des Nichtnutzens beachten: acatech IMPULS zeigt Handlungsbedarf bei der Nutzung von digitalen Gesundheitsdaten](#)
[Elektronische Patientenakte: acatech und Körber-Stiftung starten digitale Orientierungshilfe](#)

Mobilität Und Logistik

© iStock/Amorn Surin

Mobilität steht für Lebensqualität, gesellschaftliche Teilhabe, Versorgungssicherheit und Wohlstand. Das Mobilitätssystem muss sich mehr denn je an die sich verändernden Lebenswelten anpassen und resilienter werden. Gleichzeitig muss es mit umwelt- und klimapolitischen Zielen in Einklang gebracht werden. Innovationen und Technologieoffenheit sind die Voraussetzungen, um passende technische Lösungen zu entwickeln. Die Mobilitätsbedürfnisse der Bevölkerung sind dabei der Maßstab für eine bedarfsgerechte und alltagstaugliche Umsetzung. „Ankommen statt unterwegs sein“ – auf diesen Leitsatz lassen sich die Ergebnisse des Projekts „Integrierte Stadtentwicklung und Mobilitätsplanung“ herunterbrechen. Die Idee: Städtische Räume und Mobilität sollen so geplant und gestaltet werden, dass die Menschen ressourcenschonend mobil sein können und möglichst kurze Alltagswege haben. Der Mobilitätsmonitor hat auch 2023 repräsentativ erhoben, wie die Bevölkerung in Deutschland sich im Alltag fortbewegt und wie die Menschen über die Mobilitätswende denken.

Wie gelingt die Integration von Stadtentwicklung und Mobilitätsplanung?



© iStock/funky-data

Damit eine ökologisch, ökonomisch und sozial nachhaltige Alltagsmobilität Realität wird, müssen Raum und Mobilität gemeinsam gedacht werden – für die Umsetzung benötigt es einen Ansatz der integrierten Stadt- und Regionalentwicklung. Ein [Projekt](#) unter der Leitung der acatech Mitglieder Klaus J. Beckmann und Helmut Holzapfel hat seit 2020 bestehende Ansätze in Deutschland und Europa analysiert und darauf aufbauend Handlungsempfehlungen entwickelt.



Die Publikationen des Projekts zeigen, wie die „lebenswerte Stadtregion“ entstehen kann, die sich durch hohe Aufenthaltsqualität und gute Erreichbarkeit auszeichnet. Die [STUDIE „Ankommen statt unterwegs sein“](#) stellt Städte vor, in denen Raum und Mobilität bereits neu gedacht und gestaltet wurden. Paris gehört beispielsweise zu den Vorreitern auf dem Weg zu einer 15-Minuten-Stadt: Alle Wege des Alltags sollen in dieser Zeitspanne zu schaffen sein – zu Fuß, mit Bus und Bahn oder mit dem Fahrrad.

Damit Kommunen in Deutschland diesem oder anderen Beispielen folgen können, brauchen sie allerdings mehr Gestaltungsmöglichkeiten vor Ort, förderliche Rahmenbedingungen und Rechtssicherheit, wie die [acatech POSITION](#) zeigt. Ein [kommunaler Leitfaden](#) beleuchtet in kompakter Form Zusammenhänge und Effekte integrierter Planung und vermittelt in 16 Handlungsbausteinen Prinzipien und Instrumente für ihre erfolgreiche Anwendung. Die Projektergebnis-



se hat acatech Anfang 2024 auf einer [Abschlussveranstaltung im Berliner Futurium](#) präsentiert.



acatech Präsident Thomas Weber bei der Übergabe der Projektergebnisse an Daniela Kluckert, Parlamentarische Staatssekretärin beim Bundesminister für Digitales und Verkehr (© acatech/David Ausserhofer)

Ein Instrument für mehr Gestaltungsfreiheit könnte die Ausweitung von Experimentierklauseln sein: Sie ermöglichen für einen begrenzten Zeitraum, von Vorschriften abzuweichen, um bestimmte Projekte zu erproben und deren Wirkungen zu messen.

Die Sendlinger Straße in München ist ein gutes Beispiel. Die Straße wurde zunächst versuchsweise zur Fußgängerzone umgewidmet. Seither flanieren die Menschen, sie genießen den neu gewonnenen Freiraum und auch der Einzelhandel profitiert von der höheren Besucherfrequenz. Schon nach einem Jahr war klar: Das soll so bleiben.

acatech Mitglied und Projektleiter Klaus J. Beckmann

Den Dialog mit der Gesellschaft zu suchen, war ein zentrales Anliegen des Projekts. So wurde im Rahmen der [IAA Mobility](#) auf dem Münchner Marienplatz diskutiert, wie sich Straßen, Radwege oder Zugänge so gestalten lassen, dass Menschen sich dort sicher fühlen. Auf einem gemeinsam mit der Philipp Lahm-Stiftung organisierten [Workshop](#) mit der Frauenmannschaft des fränkischen SV 67 Weinberg ging es um Perspektiven der Mobilität im sportlichen Alltag. Für den kleinen Verein ist die Bundesligazugehörigkeit – die Weinbergerinnen spielen in der zweithöchsten Spielklasse im Frauenfußball – nicht nur sportlich eine Herausforderung: Um zu den Auswärtsspielorten zu gelangen, müssen teilweise hunderte Kilometer zurückgelegt werden. Darüber hinaus wohnt keine der talentierten Fußballerinnen in Weinberg selbst – zu den vier Trainingseinheiten in der Woche müssen viele von

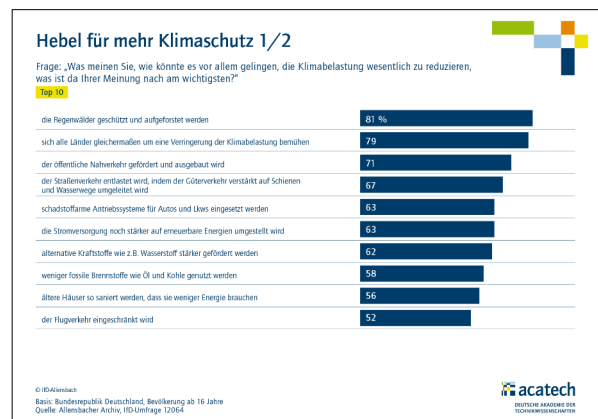
ihnen weit mit dem Auto anreisen. Die im Workshop entwickelten Verbesserungsideen und Lösungsansätze flossen schließlich in die Projektarbeit ein.

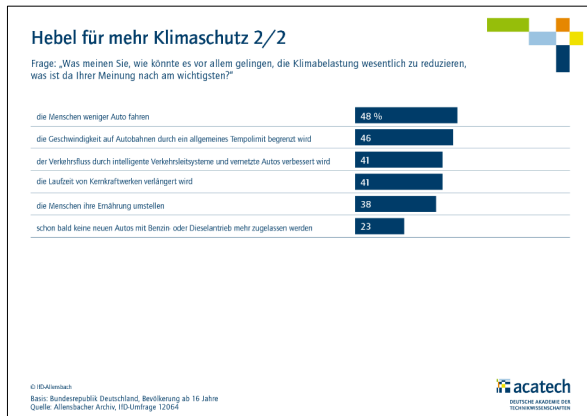


Workshop mit der Frauenmannschaft des fränkischen SV 67 Weinberg (© acatech)

Wie ist das Mobilitätsverhalten in Deutschland?

Der repräsentative [Mobilitätsmonitor](#) erhebt das Mobilitätsverhalten der Deutschen und zeigt, was die Deutschen über den Mobilitätswandel denken. Die [Ausgabe 2023](#) belegte, dass der Klimaschutz für die Bevölkerung auch in einem Krisenjahr nicht in den Hintergrund tritt. Der Verkehrssektor spielt für die Befragten eine Schlüsselrolle im Kampf gegen den Klimawandel. Entsprechend wünschen sie sich den Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs, eine verstärkte Verlagerung des Güterverkehrs auf Schiene und Wasserwege oder schadstoffarme Antriebssysteme.



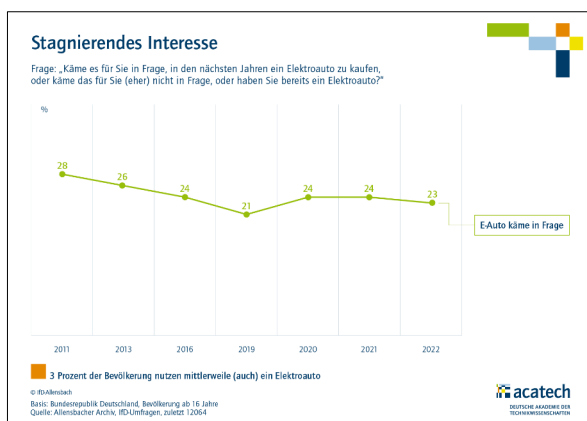


kam allerdings für viele nicht in Frage: Der Kreis, für den der Kauf eines E-Autos grundsätzlich in Betracht kommt, stagniert bei 23 Prozent. Seit 2019 schwankt der Wert zwischen 21 und 24 Prozent. Hauptvorbehalte aus Sicht der Bevölkerung sind ein hoher Anschaffungspreis (71 Prozent), zu wenig Ladestationen (64 Prozent) oder teurer Strom (62 Prozent).



Die Umfrageergebnisse des Mobilitätsmonitors liefern wertvolle Hinweise für Wissenschaft, Wirtschaft und Politik für die anstehende Umgestaltung des Mobilitätssystems. Denn Menschen und Güter sollen in naher Zukunft sicher, ökologisch und bezahlbar ihre Ziele erreichen. Nur so erreicht auch der Verkehrssektor seine anspruchsvollen Klimaziele. Dafür braucht es alternative Antriebe, attraktivere Angebote für individuellen und öffentlichen Verkehr und ein besseres Miteinander aller Verkehrsträger. Mehr noch, mit Blick auf die täglichen Pendlerströme und Staus muss Deutschland Mobilität und Raum zusammendenken und integriert planen. Wir brauchen eine integrierte Stadtentwicklung und Mobilitätsplanung, für die acatech aktuell Konzepte erarbeitet.

acatech Präsident Thomas Weber



Die Mobilitätsmonitor-Ergebnisse lösten nach ihrer Veröffentlichung im Februar 2023 eine breite Debatte über die Bedeutung des Autos für die Alltagsmobilität in Deutschland aus.



Dennoch: Der Pkw war auch 2023 mit Abstand das wichtigste Verkehrsmittel: 47 Prozent nutzten das Auto täglich, weitere 23 Prozent mehrmals in der Woche. Für 72 Prozent der Bevölkerung war das Auto unverzichtbar, gefolgt vom Fahrrad (51 Prozent) und dem ÖPNV (42 Prozent). Dabei gab es gravierende Unterschiede zwischen Stadt und Land.

Auf die umweltschonendere Variante E-Auto umzusteigen,



Projekte

[Integrierte Stadtentwicklung und Mobilitätsplanung](#)

[Mobilitätsmonitor: Alle Ergebnisse](#)

Publikationen

[acatech POSITION: Raum und Mobilität gemeinsam denken. Handlungsempfehlungen für eine integrierte Stadtentwicklung und Mobilitätsplanung](#)

[acatech KOOPERATION: Lebenswerte Städte und Regionen. Kommunaler Leitfaden für eine integrierte Stadtentwicklung und Mobilitätsplanung](#)

[acatech STUDIE: Ankommen statt unterwegs sein. Projekt Integrierte Stadtentwicklung und Mobilitätsplanung](#)

Meldungen

[Raum und Mobilität gemeinsam denken: acatech empfiehlt größere Freiräume für Kommunen](#)

[Tausend Elfmeter: acatech und Philipp Lahm-Stiftung richten Workshop zu Mobilität im Fußball aus](#)

[Umfrage Mobilitätsmonitor: Die Bevölkerung nimmt Klimaschutz im Verkehr wichtig und möchte Veränderungen](#)



Rahmenbedingungen für Innovation

© AdobeStock/deberarr

Wohlstand, Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit lassen sich mit Umwelt- und Klimaschutz verbinden. Doch dabei sind die Entwicklung und Anwendung neuer Technologien, also Innovationen von entscheidender Bedeutung. Innovation basiert auf Forschung und Entwicklung, wird von innovativen Unternehmen und Gründungen in die Anwendung gebracht und braucht eine innovationsfreundliche Gesellschaft und Politik: Eine politische Regulatorik und effiziente Verwaltungsstrukturen, die Innovationen den Weg in die Wirtschaft und Gesellschaft gezielt ebnet. Vor allem aber braucht Innovation Menschen, die sie entwickeln und gestalten. Sie braucht Fachkräfte, denen acatech die erste Ausgabe der Reihe „Innovationssystem Deutschland“ gewidmet hat.

Zukunftsrat des Bundeskanzlers



Neue Entwicklungen, Erkenntnisse und Trends im Innovationskreislauf stehen im Zentrum des von Bundeskanzler Olaf Scholz berufenen [Zukunftsrats](#). Der Rat besteht aus Spitzenvertreterinnen und -vertretern aus Wissenschaft und Wirtschaft. Sie erarbeiten Vorschläge zur Stärkung der Resilienz und technologischen Souveränität bei Schlüsseltechnologien und in der Digitalisierung.

Organisiert wird der Zukunftsrat von einer bei der acatech angesiedelten Geschäftsstelle. Sie erstellt zu jedem Beratungsthema ein vorbereitendes Dossier, das eine gemeinsame Wissens- und Diskussionsgrundlage für die Beratung der Bundesregierung schafft.

Am 6. Juni 2023 tagten die Mitglieder zum dritten Mal seit Einberufung des Zukunftsrats. Auf Einladung von Bundeskanzler Olaf Scholz diskutierten die Teilnehmenden zum

Thema [Biotechnologie](#) als eine Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts. Bundeswirtschaftsminister Robert Habeck, Bundesforschungsministerin Bettina Stark-Watzinger, Bundesgesundheitsminister Karl Lauterbach und Kanzleramtsminister Wolfgang Schmidt nahmen ebenfalls teil. Dabei standen die ökonomischen Potenziale der Biotechnologie für den Wirtschaftsstandort Deutschland im Fokus. An die während der Covid-19-Pandemie erreichten Erfolge der Biotechnologie gelte es anzuknüpfen, so die Ratsmitglieder. Damit dies gelingt, definierten sie Bedingungen und Handlungsbedarfe: Neben einer hervorragenden Forschungslandschaft verfüge Deutschland über erfolgreiche Pharma- und Chemieunternehmen sowie Partner in der medizinischen und industriellen Biotechnologie. Es gelte, durch Förderung dieser Bedingungen die Forschungsergebnisse in Anwendung zu bringen und den Aufbau von Biotechnologie-Hubs von internationaler Bedeutung zu übertragen. Auch die Chancen aus Künstlicher Intelligenz und Datennutzung für die Biotechnologie wurden betont. Wie sich der Standort Deutschland in internationale Wertschöpfungsnetzwerke resilient positionieren kann und wie er frühzeitig von neuen, an europäischen Werten orientierten Anwendungen profitieren kann, war darüber hinaus Gegenstand der Debatte. Die Bedeutung für die Sicherung der technologischen Souveränität und des langfristigen Wohlstands hob der Rat hervor.

Auch KI-basierte Robotik ist eine Schlüsseltechnologie: für die transformative Modernisierung des produzierenden Gewerbes in Richtung Industrie 4.0 und die Bewältigung großer gesellschaftlicher Herausforderungen wie der des demografischen Wandels. In seinem IMPULS [Innovationspotenziale KI-basierter Robotik](#) zeigte der Zukunftsrat im November 2023 Perspektiven auf, wie Robotik sowohl zur Sicherung der Wertschöpfung im sich verschärfenden globa-





len Wettbewerb als auch zum Erhalt technologischer Souveränität beitragen kann.

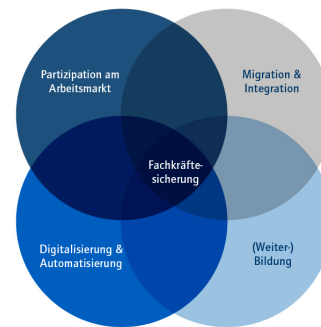
Zur vierten Sitzung des Zukunftsrats fanden die Ratsmitglieder aufgrund einer Terminverschiebung am 26. Januar 2024 zusammen. Die Anwendung Generativer KI zum Ziel einer Stärkung von Wettbewerbsfähigkeit und technologischer Souveränität definierte das Debattenthema. Dabei verfolgten sie die Leitfrage „Welche Bedingungen müssen gegeben sein, um generative KI in Deutschland vermehrt zu entwickeln und anzuwenden?“

Die Voraussetzungen für ein zeitnahes Aufschließen Deutschlands an die derzeit führenden Standorte sei gegeben – eine herausragende Forschung, Talente und starkes Domänenwissen und Datenschätze in Großindustrie und KMU. Wissenschaft und Wirtschaft brauchen dafür geeignete Rechenkapazitäten, um Ideen für innovative KI-Anwendungen umsetzen zu können, so die Einschätzung des Zukunftsrats. Die Herausforderungen sollten in europäischem Schulterschluss und national über Partnerschaften von Politik und Wirtschaft angegangen werden. Es müsse die gesamte Wertschöpfungskette generativer KI betrachtet werden. Es gelte zudem, eigene Kompetenzen und technologische Ökosysteme aufzubauen. Das Ziel: einseitige Abhängigkeiten abbauen und europäische Werte in den KI-Modellen verankern.



Zum Thema „Anwendung Generativer KI“ traf sich Bundeskanzler Olaf Scholz mit Zukunftsratsmitgliedern in Berlin. (© Bundesregierung/Stefen Kugler)

Innovationssystem Deutschland: Wie können Fachkräfte gesichert werden?



@acatech

Ein vitales Innovationssystem ist Voraussetzung für Wohlstand, Wettbewerbsfähigkeit und Nachhaltigkeit. Doch wie ist es um das hiesige Innovationssystem bestellt? Was sind zentrale Herausforderungen – und wo liegen Lösungsmöglichkeiten? Mit diesen Fragen beschäftigt sich das acatech Projekt Innovationssystem Deutschland.

Die erste Analyse stellte 2023 die Fachkräftesicherung in den Mittelpunkt. Durch den demografischen Wandel ist mit einer rückläufigen Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials zu rechnen, wodurch sich aktuelle Fachkräfteengpässe künftig weiter zuspitzen werden – mit negativen Auswirkungen auf das deutsche Innovationssystem.

Um die Fachkräftesituation zu verbessern, schlägt das Projektteam um die acatech Präsidiumsmitglieder Christoph M. Schmidt und Ann-Kristin Achleitner einerseits vor, inländische Erwerbspersonenpotenziale zu erschließen (zum Beispiel mittels einer arbeitnehmerfreundlicheren Kinderbetreuung). Andererseits halten sie eine stärkere Zuwanderung von Fachkräften für unabdingbar. Dafür müsse Deutschland jedoch zunächst an Attraktivität als Einwanderungsland gewinnen und sowohl das Ankommen als auch das Bleiben erleichtern. Insbesondere die Visabeantragung und Berufsanerkennung müssten verschlankt, digitalisiert und zentralisiert werden – durch gut ausgestattete, digitalisierte öffentliche Einrichtungen. Darüber hinaus müsse der Staat weitere Impulse zur Digitalisierung der Arbeitswelt geben und das Aus- und Weiterbildungssystem reformieren.





Es braucht ein gesellschaftliches wie politisches Bekenntnis zur Erwerbsmigration und eine serviceorientierte, ermöglichende Behördenkultur.

acatech Vizepräsident Christoph M. Schmidt

Die Empfehlungen der acatech Projektgruppe erzeugten nach ihrer Veröffentlichung im Sommer 2023 ein großes Echo in [Medien](#) und [Politik](#). Im Herbst stellte Christoph M. Schmidt die Ergebnisse der Studie [bei einer virtuellen Ausgabe von acatech am Dienstag](#) zur Diskussion.



Veröffentlichung der acatech STUDIE „Die Fachkräftesicherung in Deutschland unterstützen“ in Berlin am 20. Juni 2023; v. l. n. r. Christoph M. Schmidt (RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung/acatech Vizepräsident), Gunilla Fincke (Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS)), Thomas Weber (acatech Präsident), Anja Piel (Mitglied des Geschäftsführenden Bundesvorstands des Deutschen Gewerkschaftsbundes (DGB)), Steffen Kampeter (Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (BDA)) (© acatech)

Woher kommen die Geschlechterunterschiede in MINT?

Laut [MINT Nachwuchsbarometer 2023](#) haben Viertklässler in Mathematik gegenüber ihren Mitschülerinnen einen Leistungsvorsprung von rund 15 Lernwochen. Hinzu kommt, dass Frauen in Ausbildungsberufen, die den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik („MINT“) zugeordnet werden können, deutlich unterrepräsentiert sind.

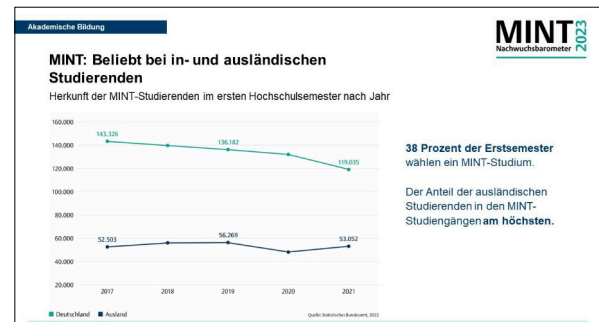


Jährlich fasst das IPN – Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften im Auftrag von

acatech und Joachim Herz Stiftung die wichtigsten Studien zur MINT-Bildung im MINT Nachwuchsbarometer zusammen und gibt Handlungsempfehlungen. Mit Blick auf die Geschlechterunterschiede kommentierte IPN-Direktor und acatech Mitglied Olaf Köller:

Dass wir viele Mädchen früh für die MINT-Bildung verlieren, sollten wir – schon wegen des Fachkräftemangels – nicht hinnehmen. Der MINT-Bereich wird von vielen, häufig unbewusst und ungewollt, als eher männlich wahrgenommen. Das empfinden auch viele Mädchen so, weshalb Schülerinnen sich von MINT-Fächern oft weniger angesprochen fühlen als von anderen Fächern. Es sollten Anstrengungen unternommen werden, um diese wirkmächtigen Geschlechterstereotype zu überwinden. Es braucht sehr viel mehr positive weibliche Rollenbilder.

Olaf Köller, Direktor des Leibniz-Instituts für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN)

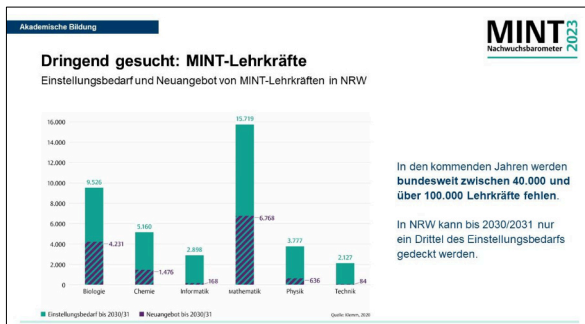


Positiv stimmt, dass sich MINT-Studiengänge an deutschen Hochschulen bei ausländischen Studierenden großer Beliebtheit erfreuen: Die Zahl ausländischer MINT-Studienanfängerinnen und -anfänger ist laut MINT Nachwuchsbarometer 2023 um rund zehn Prozent im Vergleich zum Vorjahr gestiegen.



Deutsche Ingenieurkunst – das ist nach wie vor ein bekanntes Label, von dem auch der Bildungsstandort Deutschland profitiert. Dass so viele Menschen aus der ganzen Welt hierherkommen, um MINT-Fächer zu studieren, sollte uns dazu motivieren, die MINT-Bildung weiter zu stärken: Sie bildet das Fundament für den Innovationsstandort Deutschland. Mit MINT-Wissen werden hierzulande Ideen und Technologien entwickelt, mit denen wir den großen Herausforderungen unserer Zeit – Klimawandel, Energieversorgung, Ressourcenknappheit – begegnen können.

acatech Präsident Jan Wörner



Welche Kommunikationsformate sind geeignet, um den technologischen Wandel zu gestalten?

Der Nutzen neuer Technologien kommt nur dann zum Tragen, wenn diese von den Menschen mindestens toleriert, besser aber gesamtgesellschaftlich angenommen werden. Dafür braucht es Dialog und Möglichkeiten für gemeinsame Gestaltung. Welche Kommunikationsformate sich hierfür eignen und welche Wirkung sie bei den Beteiligten erzielen, das hat das acatech Projekt [Technologischen Wandel gestalten](#) seit 2020 untersucht. Ende 2023 wurden die Ergebnisse in Berlin vorgestellt.

Das Projekt bestand aus zwei Teiluntersuchungen:



Zum einen ging es bei Untersuchungen in zwei Kommunen übergeordnet um die Frage, inwiefern Fokusgruppen – eine Forschungsmethode, die auf moderierte und fokussierte Diskussionen in Kleingruppen setzt – zur Meinungsbildung der Teilnehmenden beitragen können. Während bei der Fokus-

gruppe in der brandenburgischen Kleinstadt Wittenberge die Möglichkeiten der digitalen Verwaltung zur Diskussion standen, hatten die Gespräche in Wuppertal, das aufgrund seiner Tallage an der Wupper regelmäßig von Hochwasser bedroht ist, die Unterstützung des Katastrophenschutzes durch digitale Tools zum Thema.

In der anderen Teiluntersuchung sollte die Frage beantwortet werden, ob eine spielerische Website ein geeignetes Instrument zur Meinungsbildung bei einer komplexen digitalen Neuerung wie der elektronischen Patientenakte (ePA) sein kann. Die ePA soll ab dem Jahr 2025 automatisch für jede Bürgerin und jeden Bürger angelegt werden – es sei denn, man widerspricht aktiv. Der vom Projektteam entwickelte „ePA Check-up“ führt die Besucherinnen und Besucher der Website durch verschiedene Themenfelder. Er zeigt anhand von anschaulichen Beispielen, Expertenmeinungen oder Quiz-Elementen, welche Vorteile die ePA bietet, aber auch welche Risiken damit verbunden sind. Am Ende erhalten die Nutzerinnen und Nutzer eine Auswertung ihres aktuellen Standpunktes. Die Website ist noch mindestens bis Ende 2024 online.



Immer wieder ist zu hören, dass man die Bürgerinnen und Bürger beim technologischen Wandel ‚mitnehmen‘ müsse. Das ist ein schiefes Bild: Es klingt so, als würden die Menschen im Auto hinten auf der Rückbank sitzen und das Ziel der Fahrt nicht kennen. Viel treffender ist es, von Fahrgemeinschaften zu sprechen, um die aktive Rolle der Bürgerinnen und Bürger bei der Gestaltung des technologischen Wandels zu betonen. Das war der Ansatz des Projekts: Wir wollten Kommunikationsformate entwickeln und erproben, bei denen sich die Teilnehmenden ernst genommen fühlen und auf Basis ausgewogener Fakten eine Meinung bilden können.

acatech Präsident und Projektleiter Jan Wörner



Projekte

[Innovationssystem Deutschland](#)
[MINT Nachwuchsbarometer](#)
[Nationales MINT Forum](#)
[Technologischen Wandel gestalten: Transparenz, Dialog und Beteiligung für gesellschaftlichen Konsens](#)
[Zukunftsrat des Bundeskanzlers](#)

Publikationen

[acatech IMPULS: Innovationspotenziale KI-basierter Robotik Bürgerdialoge zur Digitalisierung kommunaler Aufgaben. Zwei Fallbeispiele](#)
[acatech STUDIE: Innovationssystem Deutschland: Die Fachkräftesicherung in Deutschland unterstützen](#)
[Kampagne zur Website ePA Check-up. Dokumentation und Analyse](#)
[MINT Nachwuchsbarometer 2023](#)
[Technischer Wandel – wirksam kommunizieren und beteiligen. 12 Denkanstöße aus der Wissenschaft](#)
[Unterstützung von Meinungsbildung im digitalen Wandel.](#)
[Wirkungsanalyse exemplarischer Kommunikations- und Dialogangebote](#)

Meldungen

[acatech STUDIE: Den Fachkräftemangel überwindet Deutschland nur mit einem Kulturwandel und mehr Migration](#)
[acatech STUDIE zeigt, wie Meinungsbildung zu Technikthemen funktionieren kann](#)
[Biotechnologie – eine Schlüsseltechnologie für den Standort Deutschland](#)
[Digitale Transformation der Arbeit: „Wir müssen die Begeisterung der Beschäftigten „engineeren““](#)
[Elektronische Patientenakte: acatech und Körber-Stiftung starten digitale Orientierungshilfe](#)
[Fachkräftemangel: Wie kann Deutschland attraktiver für internationale Fachkräfte werden?](#)
[Generative KI nachhaltig in Deutschland entwickeln und anwenden](#)
[Lost in Translation: Wie Deutschland die Potenziale der Biotechnologie entfesseln kann](#)
[MINT-Bildung: Mädchen fallen weiter zurück](#)
[80 Prozent der Hauseigentümer planen Sanierungsmaßnahmen](#)
[SENAT digital: Hybrides Arbeiten – Herausforderungen und Chancen der neuen Normalität](#)
[Was Start-ups brauchen, um zu erfolgreichen Unternehmen heranzuwachsen](#)
[Wie gemeinsam digitalen Wandel gestalten? Projektgruppe stellt Ergebnisse in Berlin vor](#)

Dialog und Gesellschaft

acatech fördert den gesellschaftlichen Dialog über neue Technologien. Ob klassische Podiumsdiskussionen oder Science Slams – mit vielfältigen Diskussionsformaten und Kooperationspartnern möchte acatech Expertenwissen offen zugänglich machen und Debatten über technikwissenschaftliche Zukunftsfragen anstoßen. Vertiefende Projekte und Initiativen analysieren sozio-technische Transformationsprozesse sowie gesellschaftliche Diskurse.

Was denken die Deutschen über Technik?

Seit 2018 erhebt das TechnikRadar von acatech, der Körber-Stiftung und ZIRIUS, was die Deutschen über Technik denken. Im Mittelpunkt der repräsentativen Umfrage stand diesmal das Thema Energie: Wie wollen die Bürgerinnen und Bürger ihren Verbrauch senken? Welche Sanierungsmaßnahmen planen sie? Und welchen Beitrag kann die Smart-Home-Technologie hier leisten?



Ein wichtiger Befund der [TechnikRadar-Umfrage 2023](#): Photovoltaik und Solarthermie gewinnen seit den Preissteigerungen im Energiesektor an Bedeutung. Auch die befragten Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer setzen auf diese Technologien: 79 Prozent beabsichtigen in der nächsten Zeit Sanierungsmaßnahmen durchzuführen. Hier von planen wiederum 45,9 Prozent die Installation einer Photovoltaikanlage, knapp ein Drittel (31,7 Prozent) will das Haus mit einer Solarthermieanlage ausrüsten.

Einen ähnlichen Aufschwung wie die Solarenergie haben Smart-Home-Geräte erlebt. Im Vergleich zum TechnikRadar 2018 hat sich die Nutzung von Smart-Home-Technologien bei den Befragten in Deutschland mehr als verdoppelt: Gaben

2018 noch 8,1 Prozent an, diese zu nutzen, so waren es in der aktuellen Befragung bereits 21 Prozent.

Die Klimaerwärmung sehen die Deutschen als eine der wichtigsten Zukunftsaufgaben Deutschlands – neben der Sicherung von Arbeitsplätzen, der Aufrechterhaltung innerer Sicherheit sowie der Gewährleistung von Datenschutz im Internet.

Wichtigste Zukunftsaufgaben für Deutschland



TechnikRadar 2023

Durchschnittswerte auf einer Skala von 0 (gar nicht wichtig) bis 10 (mehr wichtig)



Nach der Veröffentlichung nutzte acatech die TechnikRadar-Befunde, um mit Fachleuten, Politik und Gesellschaft in einen Dialog zu treten:

- Beim [Tag der Nachhaltigkeit der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen \(DGNB\)](#) stellte Projektleiterin Cordula Kropp die Ergebnisse vor und zur Diskussion.
- Bei einem [acatech am Morgen im Bundestag](#) nahm acatech Präsident Jan Wörner die Studie zum Anlass, um mit Bundestagsabgeordneten über Möglichkeiten für eine nachhaltige Transformation des Bausektors zu diskutieren.



Die Ergebnisse unserer TechnikRadar-Umfrage 2023 zeigen, dass die Deutschen mehrheitlich zu mehr Nachhaltigkeit beim Bauen und Wohnen bereit sind. Sie stehen beispielsweise erneuerbaren Energien, Sanierungsmöglichkeiten für mehr Energieeffizienz oder nachhaltigen Baustoffen positiv gegenüber.

acatech Präsident Jan Wörner



Bundestagsabgeordnete ließen sich in einem parlamentarischen Gespräch die Ergebnisse des TechnikRadars erläutern. (© acatech)

mangel, [Geoengineering](#), [Fracking](#) oder [Gesundheit in Zeiten von Big Data](#): Fachleute geben Impulse und stellen sich der Diskussion. Zentrale Innovationsfragen unserer Zeit, aber auch neue Themen, die noch nicht von acatech bearbeitet werden, stehen auf dem Programm. Ebenso bietet „acatech am Dienstag“ Raum für neue, experimentelle und auch humorvolle Formate wie den [Science Slam](#) im Rahmen der Münchner Wissenschaftstage oder mit der [Volkshochschule München](#).



[Science Slam in der Münchner Volkshochschule](#): von Tieren und Menschen. Moderatorin Lydia Weinberger (MVHS, rechts im Bild) verkündet, wen die Gäste zum besten Slammer des Abends gewählt haben. (© RCC)

Rettung oder Risiko? Kontroverse Dialoge zu Schlüsseltechnologien



Diskussionen rund um das Thema Geoengineering bei acatech am Dienstag im Amerikahaus München (Foto oben links: © Shutterstock/WorldStockStudio; andere Fotos: ©acatech)

Der Dialog mit verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen ist Basis für die Gesellschaftsberatung von acatech. Mit dem Format [„acatech am Dienstag“](#) hat die Akademie dafür eine regelmäßige Veranstaltungsreihe etabliert. Hier kommen Vertreterinnen und Vertreter aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik, Medien, Organisationen mit interessierten Bürgerinnen und Bürgern ins Gespräch. Ob [Künstliche Intelligenz](#), [Fachkräfte-](#)



Auf dem Podium bei [acatech am Dienstag](#) „[Gesundheit in Zeiten von Big Data](#)“ in der Evangelischen Stadtakademie München: Moderatorin Barbara Hepp (Evangelische Stadtakademie München), Tobias Heimann (Siemens Healthineers), Karen v. Mücke (Internistin und Diabetologin, Bündnis für Datenschutz und Schweigepflicht) und Peter Dabrock (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg); v. l. n. r. (© acatech)



Nachwuchskräfte aus Wissenschaft, Technik und Kommunikation. Diesem Erfahrungsaustausch dient insbesondere die [„Lernwerkstatt Technikkommunikation“](#), die acatech zusammen mit Wissenschaft im Dialog organisiert. Großes Interesse gab es bei den zwanzig Teilnehmern zur möglichen Identifikation und Ansprache unterschiedlicher Zielgruppen, dem Umgang mit dem digitalen Medienwandel sowie der Zunahme von Desinformation. Letztere wurde zum Jahresabschluss auf einer internen acatech Themenkonferenz, ausgerichtet vom AK Technik und Gesellschaft und dem Themennetzwerk Sicherheit, mit Expertinnen und Experten aus Wissenschaft, Wirtschaft, Journalismus und Non-Profit-Organisationen diskutiert.

[acatech am Dienstag: KI vor Gericht](#) – lösen sich die Prozessstaus endlich auf? Können KI-Anwendungen die Justiz effektiv entlasten? Darüber sprachen Frauke Rostalski (Mitte), Jan-Frederik Arnold (o. r.), Stefan Schifferdecker (u. r.), acatech Präsident Jan Wörner (o. l.) und Moderatorin Linda Treugut (u. l.). (© Hintergrundfoto: Shutterstock/ImagingL; © Screenshots: acatech)

Viele der Dialoge bei „acatech am Dienstag“ fanden auch 2023 online statt. Hinzu kamen jedoch einige Veranstaltungen in Präsenz, etwa im Deutschen Museum in München zur Frage: [„Was bringt die Energiewende für den Wirtschaftsstandort Deutschland?“](#) oder auch wieder im acatech Forum am Karolinenplatz.

Insgesamt nahmen im Jahr 2023 mehr als 5.100 Personen an 33 öffentlichen Dialogveranstaltungen teil. Dabei arbeitet acatech mit vielfältigen Partnern zusammen, beispielsweise mit den Volkshochschulen in der Kooperation von „acatech am Dienstag“ und [„vhs.wissen live“](#). Weitere Dialogveranstaltungen fanden in Partnerschaft mit dem Deutschen Museum, den Münchner Wissenschaftstagen, der Munich Re Foundation sowie der Katholischen Akademie in Bayern statt.

acatech hat 2023 auch den Dialog „Innovation und Verantwortung“ mit der Evangelischen Akademie Tutzing und dem Institut für Technik-Theologie-Naturwissenschaften der LMU München fortgesetzt. Nach intensiver Befassung mit der Thematik und Diskussion im AK Grundfragen der Technikwissenschaft wurde in Tutzing das Thema [„Welche Militärtechnik braucht Europa?“](#) öffentlich diskutiert. Angesichts der veränderten sicherheitspolitischen Lage in Europa wurden Fragen im Spannungsfeld zwischen universitärer Forschung und wirtschaftlicher Nutzung von Militärtechnik angesprochen. Dabei wurden Perspektiven aus Technik, Industrie, Forschung und Ethik zusammengebracht.

acatech etabliert weiterhin innovative Formate der Wissenschaftskommunikation und gibt Erfahrungen und Wissen an

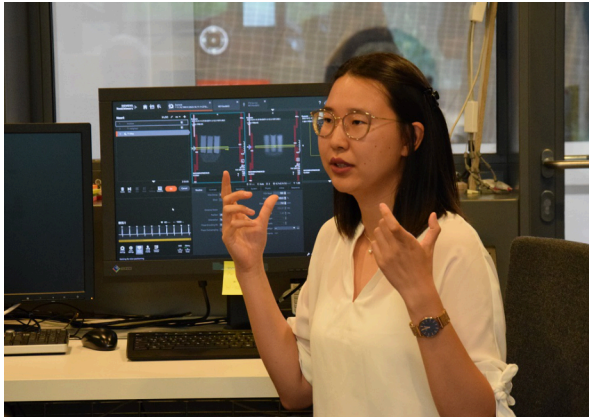


Gruppenarbeit der Teilnehmenden während der Lernwerkstatt Technikkommunikation (© acatech)

Exzellent und engagiert: JUNGE MACHERIN 2023

Tradierte wie hartnäckige Rollenklischees erschweren Mädchen und jungen Frauen den Einstieg in Berufe der Bereiche Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT). Sie entscheiden sich dann auch seltener für entsprechende MINT-Studiengänge und -Karrieren. Auf den weiteren Qualifikationsstufen bis hin zur Professur nimmt der Frauenanteil weiter kontinuierlich ab.

Mit dem [„Schnieder-Preis JUNGE MACHERIN“](#) möchte acatech weibliche Talente in den Technikwissenschaften fördern und zur Fortsetzung ihrer Karriere motivieren. Die acatech Mitglieder nominieren Absolventinnen technischer und naturwissenschaftlicher Studiengänge für den mit 3.000 Euro dotierten Preis, der jährlich vergeben wird und Bestandteil der Aktivitäten für mehr Gleichstellung in den Technikwissenschaften ist.



Jana Zhang gewinnt den Schnieder-Preis JUNGE MACHERIN 2023. (© acatech)

acatech zeichnete Jana Zhang am 11. Oktober 2023 im Institut Berlin der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) mit dem „Schnieder-Preis JUNGE MACHERIN“ aus. Mit ihrer exzellenten Masterarbeit über neue Verfahren der quantitativen Magnetresonanztomographie (MRT) zur verbesserten Bestimmung der örtlichen Verteilung der T1-Relaxationszeiten im Unterleib – kombiniert mit ihren vielfältigen außeruniversitären Interessen und ehrenamtlichen Engagements – hat sie die Jury überzeugt. Aus Sicht der Jury erfüllt die Preisträgerin die drei Kriterien in hohem Maße. Tobias Schäffter, Leiter des Instituts Berlin der PTB, Professor für biomedizinische Bildgebung an der TU-Berlin und Betreuer der Masterarbeit von Jana Zhang, unterstrich in seiner Laudatio die hohe Originalität sowie außergewöhnliche wissenschaftliche Qualität der Masterarbeit. Besonders lobte er die Aufmerksamkeit und Begeisterung von Jana Zhang sowie ihre fachlichen Kompetenzen und ihr Interesse an medizinischen Fragestellungen. Das Originelle an der anspruchsvollen Masterarbeit von Frau Zhang sei es, aus den gleichen Messdaten sowohl Bewegungsfelder als auch T1-Daten zu generieren.

Neben Jana Zhang hat acatech Friederike Butt und Melanie Johanning als Nominierte für den Schnieder-Preis JUNGE MACHERIN ausgezeichnet. Friederike Butt studierte Physik am Institut für Quanteninformation der RWTH Aachen. In ihrer Masterarbeit hat sie sich erfolgreich mit der theoretischen Entwicklung und Analyse neuer Protokolle zum fehler-toleranten Betrieb logischer Qubits beschäftigt. Melanie Johanning absolvierte einen Master in Materialwissenschaften an der Technischen Universität Darmstadt. In ihrer Masterarbeit befasste sie sich im Rahmen eines großen BMBF-Projektes zu grünem Wasserstoff mit Recyclingprozessen von Sauerstoffmembranen. Aufgrund eines starken Bewerberfeldes hatte sich die Jury entschlossen, die zwei ebenfalls herausragenden Absolventinnen öffentlich zu nominieren. Auch sie sieht die Jury als exzellente Nachwuchsforscherinnen und

junge Macherinnen im Sinne des Preises.



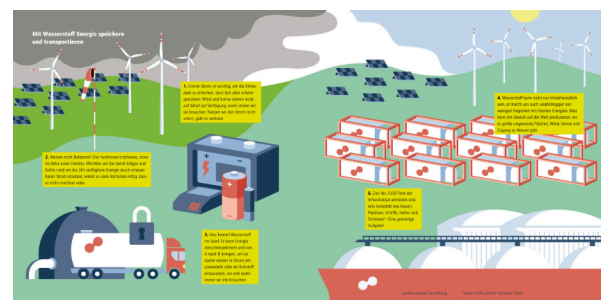
Video der Preisverleihung: Rede von acatech Präsident Jan Wörner, Rede von acatech Mitglied Tobias Schäffter und Übergabe von Urkunde und Pokal an Jana Zhang durch die Stifter Katharina und Antonio Schnieder

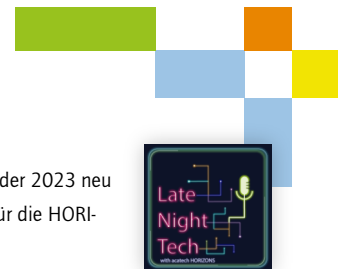
acatech HORIZONTE: Wie lassen sich komplexe Themen anschaulich auf den Punkt bringen?

Die acatech HORIZONTE machen interessierten Menschen aktuelle Technikthemen mit Einfluss auf Umwelt und Gesellschaft zugänglich. Jede Ausgabe ist einem Technikfeld gewidmet, das neue Horizonte eröffnet, wirtschaftlich bedeutend ist und gesellschaftlichen Wandel ermöglicht. Die acatech HORIZONTE verschaffen einen Überblick – anschaulich, verständlich und wissenschaftsbasiert. Sie klären die Faktenbasis und erörtern gesellschaftliche, volkswirtschaftliche und politische Fragen und Gestaltungsoptionen. Die im Jahr 2023 erschienene Ausgabe konzentrierte sich auf das Thema [Wasserstoff](#).



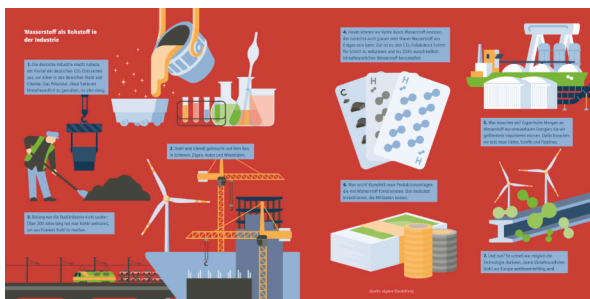
Darin wird klar, dass in Wasserstoff ökologisch und ökonomisch eine große Chance steckt, wenn Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft an einem Strang ziehen. In Wasserstoff lässt sich elektrische Energie zwischenspeichern und von A nach B bringen, um ihn später wieder in Strom umzuwandeln oder als Rohstoff in der Industrie einzusetzen.





Wie kann man mit Wasserstoff Energie speichern und transportieren? Die acatech HORIZONTE bringen Zukunftsthemen anschaulich auf den Punkt. (© acatech HORIZONTE)

Er kann fossile Energieträger ersetzen, mit denen Flugzeuge, Schiffe oder LKWs unterwegs sind, und Industrieanlagen befeuern. Die HORIZONTE beleuchten außerdem die Rolle von Wasserstoff bei der Erzeugung von klimafreundlichem Stahl und bei der Düngerherstellung und veranschaulichen so, warum eine Wasserstoffwirtschaft der Schlüssel für die Zukunft der europäischen Industrie ist.



Wofür lässt sich Wasserstoff nutzen? Eine Übersicht der Anwendungsmöglichkeiten. (© acatech HORIZONTE)

Klar ist, dass für eine klimafreundliche Wasserstoffwirtschaft internationale Partnerschaften nötig sind mit Regionen, die über viel Sonne, Wind und Fläche verfügen. Davon profitieren beide Seiten: Europa kann klimafreundlichen Wasserstoff importieren, während in den exportierenden Ländern Jobs und umweltgerechter Wohlstand entstehen.

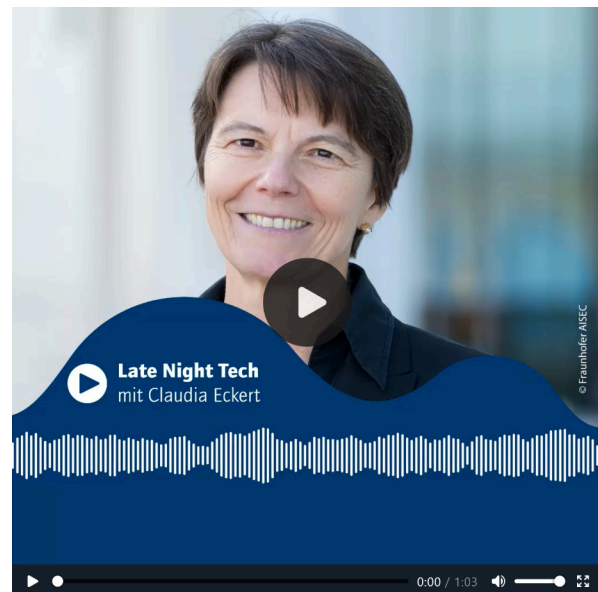
Die Produktion von grünem Wasserstoff bietet Ländern des globalen Südens die Chance zu wirtschaftlicher Entwicklung. Industrieländer sollten aus eigenem wirtschaftlichen Interesse bereit sein, als Gegenleistung für die Abkehr von fossilen Ressourcen Transfers von Finanzmitteln und Technologie-Know-how zu leisten.
acatech Vizepräsident Christoph M. Schmidt

Über [Wasserstoff als „Retter von Klima und Wirtschaft“](#) diskutierten anlässlich der [Berliner ENERGIETAGE](#) bei einer von HORIZONTE organisierten Onlineveranstaltung die Expertin Ulrike Hinz und die Experten Robert Schlögl und Nikolas Iwan.



Interessierte verfolgten die Debatte.

Das [HORIZONTE logbuch](#), [soziale Medien](#) und der 2023 neu aufgesetzte [Podcast](#) sind weitere Plattformen für die HORIZONTE-Themen.



„Late Night Tech“ bietet Gespräche mit Expertinnen und Experten zu technologischen Themen – mit Tiefgang und persönlicher Note. Ein Beispiel dafür ist IT-Spezialistin und acatech Präsidiumsmitglied Claudia Eckert, die im HORIZONTE-Podcast über Cybersecurity und ihren beruflichen Werdegang spricht.

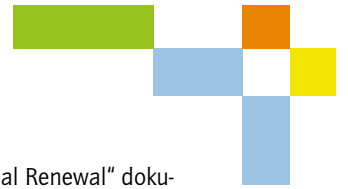
Was zeichnet guten Technikjournalismus aus?

acatech zeichnet mit dem [Journalistenpreis PUNKT](#) gut recherchierten, unabhängigen Wissenschafts- und Technikjournalismus aus, der hilft, technische Entwicklungen zu verstehen und den gesellschaftlichen Diskurs mit Wissenschaft, Innovation und Technik zu stärken. Nachdem im Jahr 2022 technikjournalistische [Texte](#) prämiert wurden, standen 2023 wieder Beiträge in den Kategorien Foto und Digital (ehemals Multimedia) im Fokus.



Auch diesmal gingen wieder viele herausragende Beiträge bei acatech ein. In der Kategorie Digital nominierte die Jury, bestehend aus Vertreterinnen und Vertretern des Journalismus, der Wissenschaft, der Medien und der Fotografie, Beiträge von BR, ZEIT ONLINE und Tagesspiegel. In der Kategorie Foto schafften es drei Foto-strecken freier Fotografinnen und Fotografen in die engere Auswahl.

Auf der Forschungsmesse „WISSENSWERTE“ in Freiburg hat



acatech im Oktober 2023 den Preis schließlich verliehen. Ein BR-Team um Rebecca Ciesielski erhielt den PUNKT in der Kategorie Digital für seine Recherche und wegweisende digitale Aufbereitung im Beitrag „So bringen Biometrieeräte Afghanan in Gefahr“. In der Kategorie Foto gewann Jan Richard Heinicke mit seiner Fotoserie „[The Past is the Key to the Future](#)“. acatech Präsident Jan Wörner würdigte die Serie und stellte die fotografisch herausragende Dokumentation der Paläoklimatologie heraus: Sie eröffne eine ungewöhnliche, ästhetische und damit PUNKT-preiswürdige Perspektive auf den Klimawandel.



PUNKT Preisverleihung in der Markthalle Freiburg. (v. l. n. r.) Jan Wörner, Gabriele Frey, Rebecca Ciesielski, Steffen Kühne, Sebastian Bayerl, Jan Richard Heinicke, Volker Stollorz und Felix Streiter (© Mediateo)

Wie kommen Kunst, Wissenschaft und Technik zusammen?

„Driving the Human“: Kunst, Wissenschaft und Technik denken auf ihre Weise die Zukunft neu. Sie zusammenzubringen, das war das Ziel dieses interdisziplinären Projekts, das 2020 startete und über 1.000 Bewerbungen erhielt. Daraus wurden erst 21 und dann 7 Projekte ausgewählt. Bei der dreitägigen Abschlussveranstaltung [Driving the Human Festival](#) im November 2022 wurden diese Prototypen als Rauminstallation, Architekturmodell oder als Videospiel präsentiert.



Das Buch „Seven Prototypes for Eco-social Renewal“ dokumentiert die Meilensteine des Projekts und erweitert den Diskurs. Es vereint Stimmen von Expertinnen und Experten mit kreativen Visionen aus der Wissenschaft, Technologie und Kunst wie Kim Albrecht, Brigitte Baptiste, Jan Boelen, Corine Pelluchon, Peter Weibel und vielen anderen und schafft neues Wissen für eine nachhaltige Zukunft.

Im Mittelpunkt stehen die sieben Prototypen für eine ökosoziale Erneuerung, die neue Wege vorschlagen, wie wir miteinander und mit dem Planeten umgehen. Die Prototypen erforschen unter anderem, wie Künstliche Intelligenz den Klimawandel eindämmen könnte, reflektieren filmisch, wie Menschen durch Geo-Tracking-Technologien Tiere instrumentalisieren oder schaffen die Möglichkeit, die Arktis aus Sicht eines Vogels oder Bakteriums zu erleben.



Driving the Human Book Tour 2023 in Berlin (© Driving the Human/Camille Blake)

Die [Veröffentlichung des Buchs](#) markiert das Ende der dreijährigen Initiative und wurde von der „Driving the Human Book Tour 2023“ mit Stopps in Mailand, Lissabon und Berlin begleitet. Bei der Veranstaltung in Berlin gab es neben spannenden Diskussionsrunden auch Gelegenheit, selbst kreativ tätig zu werden. Biotechnologin und acatech Mitglied Vera Meyer verknüpfte in ihrem Angebot „Weben mit Pilzen“ die Welt der Biotechnologie mit der der Kunst.

„Driving the Human“ war ein gemeinsames Projekt der vier Partnerinstitutionen acatech, Mentoring-Plattform Forecast, HfG Staatliche Hochschule für Gestaltung Karlsruhe und ZKM | Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe. Das Projekt wurde vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz gefördert.



Projekte

[Driving the Human – sieben Prototypen für ökosoziale Erneuerung](#)

[acatech HORIZONTE: Wasserstoff](#)

[PUNKT – Preis für Technikjournalismus und Technikfotografie](#)

[Schnieder-Preis JUNGE MACHERIN](#)

[TechnikRadar](#)

Publikationen

[acatech HORIZONTE: Wasserstoff](#)

[acatech HORIZONTE: Podcast „Late Night Tech“](#)

[acatech HORIZONTE logbuch](#)

[TechnikRadar 2023: Was die Deutschen über Technik denken](#)

Meldungen

[Driving The Human Book Launch in Berlin](#)

[Jana Zhang gewinnt den Schnieder-Preis JUNGE MACHERIN](#)

[Klima schützen, Wohlstand schaffen: acatech HORIZONTE diskutiert die Chancen und Herausforderungen von Wasserstoff](#)

[Journalistenpreis PUNKT: Bis 4. Juni 2023 bewerben!](#)

[Journalistenpreis PUNKT nominiert digitale Formate von BR, ZEIT ONLINE und Tagesspiegel](#)

[Ohren auf für die Zukunft: acatech startet den Podcast „Late Night Tech“ mit Jan Wörner als Gast](#)

[TechnikRadar 2023: Präsentation in Stuttgart](#)

[Wasserstoff: Deutschland sollte internationaler denken](#)

[„Wie kann das passieren?“ BR-Recherche über Sicherheitslücken in Biometrie-Geräten erhält Journalistenpreis PUNKT](#)

Beratung EU- und weltweit

© Shutterstock/Kzenon

acatech ist die Stimme der Technikwissenschaften und bringt diese sowohl national als auch auf EU-Ebene und weltweit ein. Auf europäischer Ebene organisiert acatech das Sounding Board on Innovation, ist Mitglied im Dachverband Euro-CASE und koordiniert das EU-Projekt SAPEA.

Europäische Politikberatung

Euro-CASE

acatech ist Mitglied des europäischen Dachverbands [Euro-CASE](#) (European Council of Academies of Applied Sciences, Technologies and Engineering), in dem 23 technikwissenschaftliche Akademien mit insgesamt 6.000 Expertinnen und Experten zusammenwirken. Vorsitzende ist Tuula Teeri, Präsidentin der Akademie der Technikwissenschaften in Schweden. acatech Präsident Jan Wörner ist Vorstandsmitglied. Der Verbund arbeitete im Jahr 2023 an einer neuen Kommunikationsstrategie sowie zum Thema Rohstoffe im geopolitischen Kontext.



EU-Kommissar Thierry Breton spricht zur Euro-CASE Jahreskonferenz 2023 in Madrid. (© acatech/Rudolf Hielscher)

Zur Förderung der transatlantischen Zusammenarbeit richtet Euro-CASE gemeinsam mit der US National Academy of Engineering (NAE) jährlich das EU-US Frontiers of Engineering Symposium aus. Dort diskutieren junge Technikwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aus Europa und den USA über Möglichkeiten, innovative Technologien noch besser für die Gesellschaft nutzbar zu machen. Im Jahr 2023 fand das Symposium in New Jersey (USA) statt. Zu den Themen gehörten „The Quantum Era Challenge“, „Computational Era in Life Sciences and Chemistry“ sowie „Future Directions in Additive Manufacturing“. Die Euro-CASE-Jahreskonferenz beleuchtete „Energy Challenges in Europe – The Role of Engineering in Securing Supplies and Technologies“. Sie fand im September 2023 – organisiert von der Real Academia de Ingeniería (Spanien) – in Madrid statt. Zur Eröffnung sendete EU-Kommissar Thierry Breton eine Videobotschaft.

SAPEA – Science Advice for Policy by European Academies

Die fünf europäischen Akademienverbände Academia Europaea, ALLEA, Euro-CASE, FEAM und YASAS bündeln das Wissen von über 110 Akademien in mehr als 40 Ländern in Europa. Sie sind im Rahmen des Projekts [SAPEA – Science Advice for Policy by European Academies](#) Teil des wissenschaftlichen Beratungsmechanismus der Europäischen Kommission ([Scientific Advice Mechanism – SAM](#)). Das SAPEA-Projekt wird durch Horizon Europe gefördert und von acatech koordiniert. Ziel ist es, wissenschaftliche Erkenntnisse auf europäischer Ebene stärker und frühzeitig in den politischen Entscheidungsprozess einfließen zu lassen.

Dabei richten die EU-Kommissarinnen und -Kommissare ihre



politikrelevanten wissenschaftlichen Fragen unmittelbar an die Gruppe der wissenschaftlichen Chefberaterinnen und -berater. Die Akademien tragen das zur Verfügung stehende Wissen zusammen und erarbeiten evidenzbasierte Optionen für politisches Handeln – interdisziplinär, unabhängig und auf dem besten Stand der Wissenschaft. Die SAPEA-Evidenzberichte bilden das wissenschaftliche Fundament der Stellungnahmen der Gruppe der wissenschaftlichen Chefberaterinnen und -berater an die EU-Kommission.



Im Jahr 2023 veröffentlichte SAPEA im Auftrag von EU-Gesundheitskommissarin Stella Kyriakides den Evidenzbericht [„Sustainable food consumption“](#). Die Erkenntnisse sind Grundlage für die Revision der EU-Strategie „Vom Hof auf den Tisch“. Unter den Mitgliedern der Arbeitsgruppe ist acatech Mitglied [Andrea Büttner](#).

Außerdem arbeitete SAPEA an den Evidenzberichten [„Solar radiation modification“](#) im Auftrag des Vizepräsidenten der EU-Kommission Frans Timmermans, [„Use of AI in science“](#) im Auftrag von Vizepräsidentin Margrethe Vestager sowie [„One Health“](#) im Auftrag von EU-Gesundheitskommissarin Stella Kyriakides.

SAPEA hat zudem seine [Podcast-Serie](#) erweitert, in der zu aktuellen Wissenschaftsthemen und Politikberatungsformaten informiert wird. Beispielsweise erörtert Ottmar Edenhofer, Vorsitzender des European Scientific Advisory Board on Climate Change und acatech Mitglied, in seinem Interview das Thema [„Giving climate advice in Europe“](#). Im Oktober 2023 organisierte die EU-Kommission in Brüssel die zweitägige Konferenz [„Science for policy in Europe“](#). SAPEA war Mitorganisator. Mit dabei unter anderem Nicole Grobert, Vorsitzende der Gruppe der wissenschaftlichen Chefberaterinnen und Chefberater der EU-Kommission, Antonio Loprieno, Vorstandsvorsitzender SAPEA, Maria Leptin, Präsidentin des European Research Council, Stephen Quest, Generaldirektor der Gemeinsamen Forschungsstelle der EU-Kommission, sowie Barbara Prainsack, Vorsitzende des europäischen Ethikrats und Mitglied von acatech.



European Sounding Board on Innovation

Die EU-Kommission lässt sich seit November 2022 von acatech in Innovationsfragen beraten und unterstützen. Im April 2023 fand unter dem Vorsitz von Mariya Gabriel, damalige EU-Kommissarin für Innovation, Forschung, Kultur, Bildung und Jugend, und acatech Präsident Jan Wörner der erste High Level [Round Table des European Sounding Board on](#)

[Innovation](#) statt.



European Sounding Board on Innovation, Round Table im April 2023
(© acatech/Fredography)

Mit dem European Sounding Board on Innovation bietet acatech ein direktes Beratungsinstrument für alle europäischen Kommissarinnen und Kommissare an, die im Rahmen der „European Innovation Agenda“ Innovationsfragen bearbeiten. Ausgewiesene Persönlichkeiten der europäischen Wirtschaft und Wissenschaft beraten die Kommission zu Zukunftsfragen unserer Zeit.

Teilnehmerliste

Ann-Kristin Achleitner, Technical University München
Kai Beckmann, Merck KGaA
Miguel Belló-Mora, Spanish Space Agency
Dimitris Bountolos, Ferrovial
Alicia Garcia Medina, Atos SE
Patrick Johnson, Dassault Systèmes SE
Veselina Kanatova-Buchkova, Bulgarian Energy Holding EAD
Anke Kayser-Pyzalla, DLR, German Aerospace Center
Barbara Lenz, Humboldt University of Berlin
Ewa Lojkowska, University Gdansk
Chiara Manfletti, NeuraSpace
Maria Persson Gulda, H2 Green Steel
Carlos Rodriguez Cocina, Telefonica S.A.
Olivier Sala, ENGIE SA
Christoph Schmidt, Leibniz Institute for Economic Research
Monika Stanisheva, Bulgaria Innovation Forum
Daria Tataj, Tataj Innovation, EIT Culture & Creativity, EIT Manufacturing
Bertrand van Ee, Hardt B.V.
Jan Wörner, acatech

Das European Sounding Board on Innovation befasst sich mit strategischen, strukturellen und sozialen Aspekten rund um das Thema Innovation mit dem Ziel: ein innovationsstarkes Europa.



EU-Kommissarin Mariya Gabriel traf führende Persönlichkeiten aus Wirtschaft und Wissenschaft zum ersten Roundtable des European Sounding Board on Innovation (ESBI) im Brüsseler Berlaymont. Das ESBI berät in Innovationsfragen und in der Implementierung der European Innovation Agenda. (© acatech/Fredography)

acatech Standort in Brüssel

acatech hat ihre Aktivitäten auf europäischer Ebene auch im Jahr 2023 weiter ausgeweitet. Das Brüsselbüro hat dafür gesorgt, dass die Akademie evidenzbasierte Beratung in politische Entscheidungen auf europäischer Ebene einbringt, dass die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft und Wissenschaft gestärkt wird und dass sich junge Menschen für die Förderung von Wissenschaft und Forschung auf europäischer Ebene begeistern. Hinzu kommt, dass das Brüsselbüro die Projekte von acatech auf Ebene der europäischen Union vernetzt, für das European Sounding Board on Innovation verantwortlich ist und eigene Veranstaltungen organisiert hat.



acatech Präsidiumsmitglied Peter Dabrock mit Studierenden zu Gast im Brüsselbüro (© acatech)

Einen Einblick in die Arbeit des Brüsselbüros und die engagierten Debatten über die innovationspolitischen Entwicklungen in Europa sowie die Rolle Deutschlands gab es zum Beispiel für Studierende der FAU Erlangen-Nürnberg bei ihrem Besuch in Brüssel. Er fand im Rahmen einer Reise von acatech Präsidiumsmitglied Peter Dabrock mit angehenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern statt. Dem Besuch des acatech Büros vorausgegangen war eine Abendveranstaltung in Brüssel zum Thema „Wie mit den Grenzen der Regulierung von Künstlicher Intelligenz umgehen? Ethische Perspektiven“, die von acatech mitveranstaltet wurde.

Weltweite Kooperationen

acatech ist fest davon überzeugt, dass grenzüberschreitendes Denken und internationale Zusammenarbeit die entscheidenden Schlüssel für die Zukunftsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit unseres Landes darstellen. Mit diesem Grundverständnis baut acatech seit Gründung bilaterale Beziehungen zu technikwissenschaftlichen Akademien, Stiftungen, Think Tanks und weiteren Einrichtungen auf und kooperiert mit dem International Council of Academies of Engineering and Technological Sciences (CAETS). Durch diesen Austausch verankert acatech nationale Themen der Akademie im internationalen Kontext und greift Impulse aus anderen Ländern für die eigene Arbeit auf.

acatech engagiert sich im Akademienverbund CAETS



Im weltweiten Akademienverbund [CAETS](#) engagiert sich acatech seit 2005. CAETS bringt 31 technikwissenschaftliche Akademien in eine Zusammenarbeit. CAETS erarbeitet Lösungsansätze zur Bewältigung globaler Herausforderungen, evidenzbasierte Grundlagen für politische Entscheidungen, fördert den gesellschaftlichen Dialog und die Weiterentwicklung Ingenieurausbildung auf internationaler Ebene.



acatech Mitglied [Ulrich Wagner](#) nahm an der [diesjährigen Jahreskonferenz](#) teil und diskutierte auf einem internationalen Panel über „[Electrification of Transport in Integrated Fully Decarbonized Societies](#)“.

Auf dem [CAETS Council-Meeting](#) sowie auf dem CAETS Board-Meeting am 10. Oktober 2023 übernahm die finnische Akademie der Technikwissenschaften die CAETS-Präsidentschaft. Die kommenden CAETS-Jahrestagungen finden im Juli 2024 in Helsinki und im Jahr 2026 bei acatech statt.

Internationale Akademiekoooperationen

acatech unterhält zahlreiche Partnerschaften mit Schwesterakademien weltweit. Im Jahr 2023 festigte acatech insbesondere die Zusammenarbeit mit der französischen sowie schweizerischen Akademie der Technikwissenschaften. Ein [erster Workshop](#) diente der Vertiefung des bisherigen Austauschs. Im [Juli 2023](#) setzten acatech und die französische Akademie erste Schwerpunkte: Sie erarbeiteten gemeinsame Positionen zu den Themen Energie und Mobilität. Ein weiteres Ergebnis der bilateralen Zusammenarbeit: Der Präsident der Schweizerischen Akademie der Technikwissenschaften (SATW) engagiert sich seit 2023 im acatech [Impulskreis Europäisches/Internationales](#).

Darüber hinaus erfolgte ein regelmäßiger und intensiver Austausch mit schweizerischen Kolleginnen und Kollegen zum Thema Foresight. Anregungen aus diesem Austausch konnten in die Weiterentwicklung der acatech Themenfindung integriert werden. Aber auch ein gemeinsames Videoprojekt zur Erhöhung der Sichtbarkeit der Akademien sowie ein gemeinsames „acatech am Dienstag“ wurden realisiert.

Zukunft gemeinsam gestalten mit dem Impulskreis Europäisches/Internationales

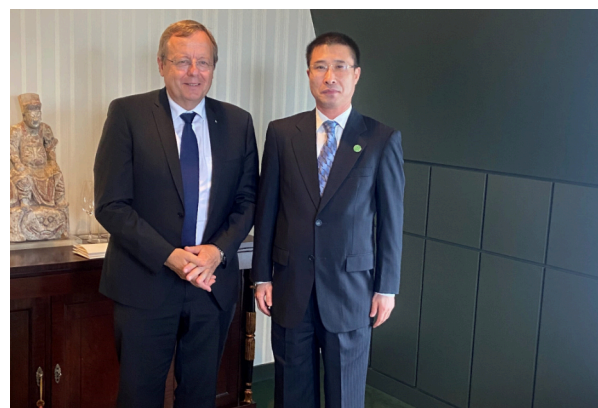
Erstmals im März 2023 tagte der neu gegründete [Impulskreis Europäisches/Internationales](#) unter der Leitung von acatech Präsident Jan Wörner. Der Impulskreis dient der strategischen Beratung und Weiterentwicklung der europäischen und internationalen Aktivitäten der acatech. Dabei kristallisierte sich schnell die Frage heraus, mit welchen Partnern aus welchen Ländern acatech unter Berücksichtigung der geopolitischen Veränderungen kooperieren kann und sollte. Aufbauend auf der Diskussion hat Jan Wörner ein Konzept „Globalisierung im Wandel – Positionierung von acatech“ erarbeitet, welches der Orientierung bei der Wahl von Kooperationspartnern und Themen weltweit dient.



Globalisierung im Wandel – Positionierung acatech (© acatech)

Chinesisch-deutscher Austausch

In jedem Fall bleibt es essenziell, sich international auszutauschen, abzugleichen, zu hinterfragen und voneinander zu lernen. So auch das Credo bei dem [Treffen zwischen dem chinesischen Vizeminister für Wissenschaft und Technologie Zhang Guangjun und dem acatech Präsidenten Jan Wörner](#) am 19. Juni 2023 in Berlin. Jan Wörner und Zhang Guangjun vereinbarten, die wissenschaftsbasierte Zusammenarbeit weiter auszubauen. Die Basis schaffe die Zusammenarbeit mit der Chinese Academy of Engineering (CAE), die acatech seit 2012 pflegt.



Jan Wörner, acatech Präsident und Zhang Guangjun, Vizeminister im Chinesischen Ministerium für Wissenschaft und Technologie (© acatech/Karen Wagner)



Auf ihrem [Treffen](#) setzten [acatech Präsident Jan Wörner](#) und [die britische Botschafterin Jill Gallard](#) am 14. November 2023 deutliche Zeichen für eine britisch-deutsche Innovationspartnerschaft. Dabei wolle man neben Dialogen zu Themen von gemeinsamem Interesse auch auf themenspezifische Projekte fokussieren.



Jan Wörner (links) bei seinem Besuch der britischen Botschafterin Jill Gallard (rechts) in der britischen Botschaft (© acatech/Karen Wagner)

Science and Technology in Society forum

Am [Science and Technology in Society forum \(STS forum\)](#) nahmen im Oktober acatech Präsident Jan Wörner und Michael Dowling teil, der acatech Mitglied und Vorstandsvorsitzer des Münchner Kreises ist. Jan Wörner zeigte in seinem Impuls, wie der Weltraum zur Lösung irdischer Probleme beitragen kann. Michael Dowling konstatierte in seiner Session, dass die Hyperautomation zukünftig einen noch tiefgreifenderen Einfluss auf Wirtschaft und Gesellschaft haben wird.

Confederation of Indian Industry zu Gast bei acatech

acatech Präsident Jan Wörner [empfing im September 2023 hochrangige Vertreterinnen und Vertreter indischer Unternehmen](#). Im Mittelpunkt stand der Innovationsprozess, also die Ketten und Netzwerke zwischen Forschung, Anwendung und Markteinführung. Gerade in Deutschland fällt der Transfer zwischen Forschung und Anwendung mitunter schwer. Im

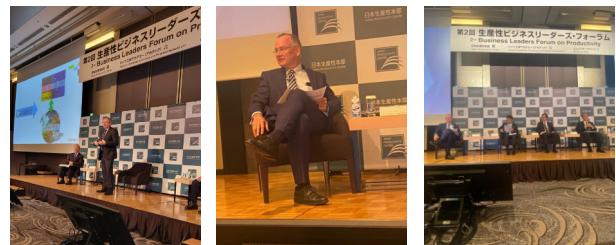
Bereich KI diene die neue Initiative [Mission KI](#), ein gemeinsames Vorhaben von acatech und dem Bundesministerium für Digitales und Verkehr, dazu, diesen Prozess zu beschleunigen.

Produktivitätsdialog Japan, Deutschland und USA

Zur Diskussion von Produktivität im digitalen Zeitalter organisierte das [Japan Productivity Center](#) in Kooperation mit acatech, dem [MÜNCHNER KREIS](#) sowie dem [Deutsch-Japanischen Wirtschaftskreis](#) ein Forum für Vorstandsmitglieder renommierter deutscher, japanischer und amerikanischer Unternehmen.

acatech Präsident Jan Wörner und Michael Dowling, acatech Mitglied und Vorstandsvorsitzer Münchner Kreis sowie Wilfried Breuer, Geschäftsführer der Maschinenfabrik Reinhausen besuchten den [Dialog am 4. Oktober in Tokio \(Japan\)](#). Angesichts der geopolitischen Veränderungen stellte sich die Frage, wie die strategische Autonomie gestärkt werden kann, ohne die außenwirtschaftliche Offenheit einzuschränken.

Als Lösungsansätze wurde der Ausbau strategischer Allianzen mit Staaten, die europäische Werte und Prioritäten teilen, erörtert. Aber auch das Aufweichen traditioneller Wertschöpfungsketten sowie die Digitalisierung und der Einsatz smarter Anlagen können zukünftig eine große Rolle bei der Steigerung der Produktivität spielen.



Impressionen vom Business Leader Forum in Tokio (Japan) (© acatech/Michael Dowling)

Zusammenarbeit für den Wiederaufbau

Jan Wörner empfing im November in Berlin [Vertreterinnen und Vertreter ukrainischer Ministerien](#). Sie erörterten strategische Ansätze für den Wiederaufbau in der Ukraine. Am Beispiel der Zerstörung des Kachowka-Staudammes am 6. Juni 2023 erläuterten die ukrainischen Gäste, wie dringend die ukrainischen Entscheidungsebene konkrete, wissenschaftsbasierte Beratung benötigt. Eine Frage sei, ob die Ukraine den Staudamm wieder aufbauen sollte oder nicht. Fragen zur Energieversorgung, Nahrungsgrundlage und Wasserversorgung müssen möglichen Auswirkungen gegenübergestellt



werden, beispielsweise auf die Artenvielfalt. Der acatech Ansatz zur Politikberatung könnte derartige Fragen erörtern. Eine Projektidee dazu wurde bereits entwickelt und dem Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung vorgelegt.



acatech Präsident Jan Wörner beschreibt acatech als Politikberaterin beim Treffen in Berlin mit Vertreterinnen und Vertretern ukrainischer Ministerien. (© acatech/Karen Wagner)

Projekte

[International Council of Academies of Engineering and Technological Sciences \(CAETS\)](#)

[Impulskreis Europäisches/Internationales](#)

[European Council of Academies of Applied Sciences, Technologies and Engineering \(Euro-CASE\)](#)

[Science Advice for Policy by European Academies \(SAPEA\)](#)

[European Sounding Board on Innovation](#)

Publikationen

[Towards sustainable food consumption](#)

Meldungen

[acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften und NATF – Französische Akademie der Technikwissenschaften vertiefen die bilaterale Zusammenarbeit CAETS Jahresveranstaltung 2023](#)

[Confederation of Indian Industry zu Gast bei acatech Dialog und Zusammenarbeit – Zukunft gemeinsam gestalten Die Französische Akademie der Technikwissenschaften und acatech intensivieren ihre Zusammenarbeit](#)

[Die Entfesselung unternehmerischer Innovationspotenziale als Herzstück europäischer Klimapolitik](#)

[EU-Kommissarin Mariya Gabriel trifft Wirtschaft und Wissenschaft zu eröffnendem Innovation Roundtable](#)

[Globale Herausforderungen gemeinsam identifizieren, monitoren, verstehen und bewältigen](#)

[Produktivitätsdialog führender Wissenschafts- und Wirtschaftsvertreterinnen und -vertreter aus Japan, Deutschland und USA](#)

[Zusammenarbeit für den Wiederaufbau der Industrie in der Ukraine](#)

[20 Jahre Science and Technology in Society forum](#)

Entwicklung acatech



212

Mitarbeiterinnen &
Mitarbeiter



665

Mitglieder



112

Senatorinnen &
Senatoren



19

Präsidiumsmitglieder



22

Kuratoriumsmitglieder

Mitglieder

Die Mitglieder von acatech sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die aufgrund ihrer herausragenden wissenschaftlichen Leistungen in die Akademie aufgenommen werden. Im Rahmen der jährlichen Mitgliederversammlung im Oktober 2023 hat acatech 39 neue Mitglieder gewählt und damit auch ihre interdisziplinäre wissenschaftliche Kompetenz gezielt verstärkt. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler stammen aus den Ingenieurwissenschaften, den angewandten Naturwissenschaften sowie den Geistes-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Mit der Aufnahme von neuen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern stieg die Anzahl der Mitglieder der acatech auf 665.

Ich heiße die neuen Mitglieder ganz herzlich bei acatech willkommen. Die Vielfalt in den Themenfeldern der Zukunft wächst, die Anforderungen an die interdisziplinäre Zusammenarbeit steigen. Die ausgewiesene Kompetenz der acatech Mitglieder wird in diesem dynamischen Umfeld Qualität und Relevanz der wissenschaftsbasierten Politik- und Gesellschaftsberatung von acatech sichern und weiter ausbauen. Dafür gilt allen Mitgliedern mein Dank

acatech Präsident Jan Wörner



Auf der Mitgliederversammlung stellten sich die im Vorjahr zugewählten Mitglieder vor. (© acatech/Ausserhofer)

Auf ihrer jährlichen Versammlung stellten die acatech Mitglieder Weichen für die Entwicklung von acatech und die inhaltliche Arbeit der Akademie. Im Zentrum der Diskussion standen der interdisziplinäre Austausch sowie Impulse für die Stärkung strategischer Souveränität. Neu gewählte Mitglieder stellten sich und ihre Forschung vor. Die Veranstaltung bereicherte zudem ein Impulsvortrag: Katja Schenke-Layland, acatech Präsidiumsmitglied und ausgewiesene Expertin auf dem Gebiet der Medizintechnik, beleuchtete in ihrer Keynote Beiträge der Technikwissenschaften zur Weiterentwicklung der Medizin und Gesundheitsversorgung.



Neue Obergrenze für ordentliche Mitglieder

Die Mitglieder beschlossen Änderungen in der Satzung von acatech: Aufgrund der steigenden Anzahl der Projekte und Plattformen innerhalb der Akademie sowie der Notwendigkeit der Erweiterung der wissenschaftlichen Expertise in diesen Bereichen wurde die Obergrenze der ordentlichen Mitglieder bei 500 festgesetzt.

Neue ordentliche acatech Mitglieder 2023

Prof. Dr. Elisabeth André
Prof. Dr. Konrad Bergmeister
Prof. Dr. Eric Bodden
Prof. Dr. phil. Dipl.-Ing. Stefan Böschen
Prof. Dr. techn. Dr.-Ing. eh. Dieter W. Fellner
Prof. Dr.-Ing. Johannes Fottner
Prof. Dr. Martin Fussenegger
Prof. Dr.-Ing. Amelie Hagelauer
Prof. Dr.-Ing. Hans Hasse
Prof. Dr.-Ing. Jens Hauelsen
Prof. Dr. Christopher Hebling
Prof. Dr. Meike Jipp
Prof. Dr.-Ing. Dr. med. Karsten Hiltawsky
Prof. Dr.-Ing. Gerhard Kahmen
Prof. Dr.-Ing. Katharina Klemt-Albert
Prof. Dr. Dr. med. Birger Kollmeier
Prof. Dr. Cordula Kropp
Prof. Dr.-Ing. Andrés Fabián Lasagni
Prof. Dr. med. Dr.-Ing. Steffen Leonhardt
Prof. Dr. Erica Lilleodden
Prof. Dr.-Ing. Sven Matthiesen
Prof. Dr. Wolfram Münch
Prof. Dr. Kai Nagel
Prof. Dr. Stefan Pickl
Prof. Dr.-Ing. Robert Pitz-Paal
Prof. Dr. Geraldine Rauch
Dr. Heike Riel
Prof. Dr. Jörg Rocholl
Prof. Dr. Bernhard Rumpel
Prof. Dr.-Ing. Ahmad-Reza Sadeghi
Prof. Dr. Piet Oliver Schmidt
Prof. Dr. Sebastian M. Schmidt
Prof. Dr. Christine Silberhorn
Prof. Dr. Roland Ulber
Prof. Dr. Anke Weidenkaff
Prof. Dr.-Ing. Abdelhak Zoubir

Neue außerordentliche acatech Mitglieder 2023

Prof. Dr. Johann Plank
Prof. Dr. Paolo Samorì
Prof. Dr.-Ing. Yi-Ming Wei

Verstorbene acatech Mitglieder

Prof. Dr. Utz-Hellmuth Felcht
Prof. Dr.-Ing. habil. Werner Krause
Prof. Dr. Clemens Zintzen

Senat

Der acatech [Senat](#) bildet neben den Mitgliedern die zweite Säule der Akademie. Senatorinnen und Senatoren sind führende Persönlichkeiten aus technologieorientierten Unternehmen sowie Verbänden und großen Wissenschaftsorganisationen. Sie beraten die Akademie zu strategischen Fragen und ergänzen die wissenschaftliche Expertise um wirtschaftliche Anwendungsperspektiven. Zu ihrer Unterstützung vernetzen sich darüber hinaus von ihnen benannte Mitarbeitende auf inhaltlich-strategischer, kommunikativer und politischer Ebene im „SenatsNetzwerk“.

Einmal jährlich kommen die Senatorinnen und Senatoren zur Senatsveranstaltung in München zusammen. Im Juli 2023 diskutierten sie zu Gast beim Luft- und Raumfahrtunternehmen Airbus über [Future Aerospace – wie wir der Zukunft Raum geben](#).



Senatsveranstaltung in München zu Gast bei dem Luft- und Raumfahrtunternehmen Airbus – die acatech Präsidenten Thomas Weber (links) und Jan Wörner im Gespräch mit Airbus-CTO und Gastgeberin Sabine Klauke © David Ausserhofer

Einen regelmäßigen inhaltlichen Austausch im acatech Senat ermöglicht die virtuelle Veranstaltungsreihe „SENAT digital“. Die Mitglieder des Senats und des SenatsNetzwerks



diskutierten im Jahr 2023 in diesem Rahmen über [hybrides Arbeiten und die Herausforderungen und Chancen der neuen Normalität](#) sowie über die [Stärkung der Start-up-Kultur in Deutschland](#).

Im Jahr 2023 waren 112 Senatorinnen und Senatoren beziehungsweise Senatsunternehmen im acatech Senat engagiert (Stand: 31. Dezember 2023).

Neue Senatsmitglieder 2023

Dr. Lukas Aschenberg
Andrew Barr
Dr. Thomas Blunck
Prof. Dr. Tanja Brühl
Prof. Dr. Lutz Eckstein
Yasmin Fahimi
Lisa Gradow
Prof. Dr. Holger Hanselka
Matthias Hartmann
Prof. Dr. Angela Ittel
Dr. Adam Henrik
Dr. Stefan Kampmann
Andrea Martin
Dr.-Ing. Hans Heinz Zimmer

Präsidium und Vorstand

Die wissenschaftliche Leitung der Akademie obliegt dem [Präsidium](#). Dieses repräsentiert die zwei Säulen der acatech aus Wissenschaft und Wirtschaft und umfasst 18 Mitglieder und den Geschäftsführer. Jeweils 12 der Präsidiumsmitglieder werden von der Mitgliederversammlung gewählt und 6 aus dem acatech Senat. Präsident der Wissenschaftsseite ist seit dem Jahr 2021 Jan Wörner.

Im März 2023 wurde [Thomas Weber](#), als Nachfolger von Reinhard Ploss, zum Präsidenten der Senatsseite gewählt. Die beiden Präsidenten bilden gemeinsam mit dem Geschäftsführer und den Vizepräsidentinnen und Vizepräsidenten, Ann-Kristin Achleitner, Ursula Gather (folgte Thomas Weber in der Funktion der Vizepräsidentin ebenfalls im März 2023 nach), Stefan Oschmann und Christoph M. Schmidt, das Gremium, welches die Sitzung des Präsidiums im Einzelnen vorbereitet. Der acatech [Vorstand](#) besteht aus den beiden Präsidenten und dem Geschäftsführer.

Neue Präsidiumsmitglieder 2023

Torsten Jeworrek

Kuratorium

Das acatech [Kuratorium](#) setzt sich aus Persönlichkeiten aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft zusammen. Unter dem Vorsitz von Henning Kagermann unterstützt es insbesondere den Vorstand sowie die Vizepräsidentinnen und Vizepräsidenten bei der strategischen Ausrichtung der Akademie. Das Kuratorium kommt halbjährlich zusammen und bestand 2023 aus 23 Mitgliedern.

Geschäftsstelle

Die acatech [Geschäftsstelle](#) in München ist Hauptsitz der Akademie. Hier sind die Geschäftsleitung sowie ein Großteil der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus Stab, Themenschwerpunkten, Organisation und Verwaltung tätig. In Berlin ist acatech über ein Hauptstadtbüro vertreten. Das acatech Büro in Brüssel koordiniert die Vernetzung der Akademie auf EU-Ebene. Insgesamt waren im Jahr 2023 an den Standorten 212 Mitarbeitende tätig, rund 60 Prozent davon Frauen. 44 studentische Hilfskräfte unterstützten zudem im selben Zeitraum die Akademie.

Finanzen

acatech ist eine gemeinnützige Einrichtung. Sie finanziert sich durch eine institutionelle Förderung, die zu gleichen Teilen von dem Bund, den 16 Bundesländern und dem Land Bayern getragen wird. Hinzu kommen projektbezogene Fördermittel aus öffentlicher und privater Hand.

