



Die  
Bundesregierung

# Zukunftsstrategie Forschung und Innovation

Kurzfassung



# Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,  
wir brauchen eine Zukunftsstrategie!

Warum? Die Herausforderungen liegen auf der Hand: Der Klimawandel zwingt uns zum Umdenken – ob privat oder beruflich. Der technologische Wandel, insbesondere die Digitalisierung bestimmen schon jetzt den Alltag einer Gesellschaft, die sich tiefgreifend verändert. Der Krieg von Russland gegen die Ukraine hat uns gezeigt, dass unser Wohlstand von unserem Zugang zu Energie abhängt. Vieles, was lange Jahre selbstverständlich war, ist in Frage gestellt. Wir müssen neu denken und handeln. Das gilt für uns in Deutschland, aber auch für Europa und die Welt. Das Tempo des Wandels wird sogar noch zunehmen. Wir müssen daher jetzt reagieren.

Die Lösung liegt für mich auf der Hand: Bildung, Forschung und Innovation. Aber Bildung, Forschung und Innovation leben von den Menschen, die sie vorantreiben: von den Lehrkräften an unseren Schulen, in den Ausbildungsbetrieben, an den Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Von den Forschenden, die neue Ideen haben und ihnen nachgehen. Von den Unternehmen, die die Forschungserfolge in der Praxis umsetzen. Und sie alle brauchen beste Rahmenbedingungen.

Die Zukunftsstrategie ist unser Kompass, mit dem wir die Forschungs- und Innovationspolitik der Bundesregierung neu und noch zielgenauer ausrichten, um die besten Rahmenbedingungen zu bieten. Wir bündeln dazu ressortübergreifend unsere Anstrengungen und Ressourcen, um spürbar Akzente für den Umgang mit den Herausforderungen und Wandlungsprozessen zu setzen.

Drei Ziele sind mir dabei besonders wichtig: Erstens müssen wir unsere Technologieführerschaft verteidigen und in Teilen auch neu erringen. Heute entscheidet sich, wer auf dieser Welt morgen und übermorgen internationale Standards setzt, wer mit Innovationen Geld verdient und damit auch den Wohlstand für die gesamte Bevölkerung fördert. Wir wollen auf Augenhöhe mitgestalten. Dazu müssen wir in Deutschland und in der Europäischen Union selbst in der Lage sein, Schlüsseltechnologien zu verstehen, sie zu entwickeln und zu produzieren. Damit machen wir uns unabhängiger. Wir haben dann eine Wahl, welche Technologien wir wie nutzen. Wir schaffen zudem wertvolle Arbeitsplätze. Und wir sichern unsere Standards, etwa bei Datenschutz oder Nachhaltigkeit.



Zweitens stärken wir den Transfer von der Forschung in die Anwendung. Die Wissenschaft gibt uns viele gute Lösungen an die Hand. Wer sich einmal anschaut, was alles theoretisch schon möglich ist, der macht sich weniger Sorgen um die Zukunft. Die erkenntnisgetriebene, freie Grundlagenforschung ist daher immens wichtig. Wir müssen aber die Ideen raus aus den Schubladen der Wissenschaft und mitten rein ins Leben holen. Grundlagenforschung und anwendungsorientierte Forschung müssen Hand in Hand gehen. Deswegen wollen wir mit der Zukunftsstrategie die Strukturen für Innovation und Transfer optimieren und ausbauen. Wahr ist auch, dass wir die vielfältigen Herausforderungen nur bewältigen können, wenn technologische und Soziale Innovationen ineinandergreifen. Die Sozial- und Geisteswissenschaften stärker einzubeziehen und insgesamt interdisziplinärer zu denken, eröffnet neue Potenziale.

Und noch ein dritter Punkt: Wir müssen offen für neue Technologien sein. Wir sollten frei denken und alle guten Ideen einbeziehen, wenn wir den Zusammenhalt unserer Gesellschaft stärken und unsere Wirtschaft angesichts eines harten globalen Wettbewerbs und ehrgeiziger Klimaschutzziele erfolgreich modernisieren wollen. Das ist auch im Sinne der Generationengerechtigkeit wichtig. Denn Technologieoffenheit sichert Handlungsfreiheit für uns und kommende Generationen. Stillstand wird dagegen schnell zum Rückschritt, insbesondere da die Innovationszyklen immer kürzer werden.

Wir wollen Chancen schaffen, wo noch keine sind.  
Wir wollen Chancen ergreifen, wo andere zögern.

Mehr Fortschritt wagen – das ist aus guten Gründen das Leitmotiv des Koalitionsvertrags. Diese drei Worte und ihre Botschaft sind aktueller denn je. Genau dafür steht unsere Zukunftsstrategie. Sie legt das Fundament für mehr Fortschritt heute, morgen und übermorgen.

**Bettina Stark-Watzinger**  
Mitglied des Deutschen Bundestages  
Bundesministerin für Bildung und Forschung

# Inhaltsverzeichnis

---

Einleitung	2
Gemeinsam Forschung und Innovation voranbringen	3
Wissenschaft, Forschung und Transfer	4
Transformationsprozesse aktiv gestalten	6
Übersichtsgrafik Zukunftsstrategie Forschung und Innovation.....	7
Ressourceneffiziente und auf kreislauffähiges Wirtschaften ausgelegte wettbewerbsfähige Industrie und nachhaltige Mobilität ermöglichen .....	8
Klimaschutz, Klimaanpassung, Ernährungssicherheit und Bewahrung der Biodiversität voranbringen .....	8
Gesundheit für alle verbessern .....	9
Digitale und technologische Souveränität Deutschlands und Europas sichern und Potenziale der Digitalisierung nutzen .....	9
Raumfahrt stärken, Weltraum und Meere erforschen, schützen, und nachhaltig nutzen .....	10
Gesellschaftliche Resilienz, Vielfalt und Zusammenhalt stärken .....	10
Kommunikation, Austausch und Mitwirkung fördern	<b>11</b>
Impressum	12



## Einleitung

Als Bundesregierung wollen wir mehr Fortschritt wagen. Fortschritt heißt für uns, Lösungen in den Ansätzen der Zukunft und nicht nur in den Antworten der Vergangenheit zu suchen. Die Zukunftsstrategie setzt dafür das Fundament, auf dem wir im Laufe der Legislatur weiter aufbauen wollen. Sie schafft die Grundlagen dafür, dass Deutschland und Europa weiterhin eine entscheidende Rolle bei den großen forschungs- und innovationspolitischen Themen der kommenden Jahre spielen werden. Auf ihrer Basis wollen wir Impulse und Erfahrungen nutzen und insbesondere die aus den aktuellen Krisen indizierten Transformationsprozesse aufnehmen und gestalten.

Deutschland war und ist ein Land des Fortschritts und der Innovation. Es verfügt über ein ausdifferenziertes Wissenschaftssystem, eine breite Forschungslandschaft mit starker Grundlagen- und angewandter Forschung, innovative Regionen und eine industrielle

Basis mit international erfolgreichen großen Konzernen und einem innovativen Mittelstand. Internationale Vergleiche zeigen jedoch, dass Deutschland in einigen Technologiefeldern nicht ohne Weiteres mit sehr innovationsstarken Ländern und Hochleistungsstandorten mithalten kann und im zukunftsweisenden Bereich der Spitzentechnologien und der Digitalisierung zurückliegt. Damit der Innovationsstandort Deutschland zukunftsfähig bleibt, müssen Grundlagen daher nicht nur erhalten, sondern zielorientiert und zukunftsweisend ausgebaut werden. Für eine Modernisierung, die Wohlstand, Lebensqualität und das Gemeinwohl in den Mittelpunkt stellt, braucht es systemische und nachhaltige Ansätze, die die technologischen, ökonomischen, geopolitischen, ökologischen und sozialen Veränderungen verschränken und die sektorübergreifend wirken. Dafür brauchen wir eine gezielte Stärkung der gesamten Innovationsfähigkeit Deutschlands.



## Gemeinsam Forschung und Innovation voranbringen

Der Forschungs- und Innovationspolitik der Bundesregierung liegt ein ganzheitliches Innovationsverständnis zugrunde. Es umfasst eine große Bandbreite an Innovationen, wie zum Beispiel technologische Innovationen, neue Geschäftsmodelle und Soziale Innovationen. Dabei betrachten wir den gesamten Forschungs- und Innovationsprozess von der Grundlagenforschung als neugiergetriebenen Lieferanten und Ideengeber neuartiger Möglichkeiten bis zum Transfer und zur Entwicklung marktfähiger und gesellschaftlicher Neuerungen. Mit Forschung und Innovation wollen wir dazu beitragen, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen, die Resilienz der Gesellschaft zu stärken und unseren Wohlstand zu sichern.

Die Forschungs- und Innovationsförderung der Bundesregierung ist zentraler Baustein ihrer Forschungs- und Innovationspolitik. Sie geht Hand in Hand mit Investitionen in Infrastrukturen, Qualifizierung und Bildung sowie mit rechtlichen Fragen und Lösungsansätzen. Der ressortübergreifende Ansatz ermöglicht es, die vielfältigen Aktivitäten

und Maßnahmen der beteiligten Bundesministerien eng miteinander zu verzahnen und so eine gezielte Förderung mit Blick auf unterschiedliche Rahmenbedingungen und Anforderungen anzubieten.

Die Zukunftsstrategie ist als lernende Strategie angelegt, um sie dynamisch und gemeinsam mit Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft kontinuierlich neu zu justieren und zu optimieren. Als lernende Strategie wird die Zukunftsstrategie schnell und flexibel auf Veränderungen reagieren. Dafür werden Fortschritte kontinuierlich verfolgt, Erfahrungen eingebracht und Ziele erforderlichenfalls angepasst.

Alle sich aus der Strategie ergebenden Maßnahmen erfolgen im Rahmen der verfassungsmäßigen Zuständigkeiten und stehen unter Finanzierungsvorbehalt. Soweit konkrete Maßnahmen oder daran anknüpfende zukünftige Maßnahmen zu Ausgaben im Bundeshaushalt führen, stehen sie unter dem Vorbehalt verfügbarer Haushaltsmittel bzw. Planstellen/Stellen und präjudizieren keine laufenden oder künftigen Haushaltsverhandlungen.



## Wissenschaft, Forschung und Transfer

Nach den Belastungen der Corona-Pandemie stellt der russische Angriffskrieg gegen die Ukraine und seine Folgen Deutschland und Europa im Rahmen der Zeitenwende vor große Herausforderungen und führt zu veränderten politischen Prioritäten. Gleichzeitig werden die Auswirkungen des Klimawandels von Jahr zu Jahr spürbarer, was die Dringlichkeit zur Umsetzung von Maßnahmen zur Begrenzung der Klimaveränderung unterstreicht. Gleichzeitig wird der globale Wettbewerb um Wissen, Märkte und Talente intensiviert. Die gesellschaftlichen Herausforderungen und der dynamische Wandel im internationalen Umfeld erfordern rasche Antworten. Forschung und Innovation spielen dafür eine Schlüsselrolle. Sie sind die Quelle unseres aktuellen, aber vor allem unseres künftigen Wohlstandes und damit eine Quelle für Fortschritt und Chancen. Wir wollen auf Augenhöhe mitgestalten. Das reduziert Abhängigkeiten und schafft wertvolle Arbeitsplätze. Stillstand wird schnell zum Rückschritt – vor allem in einer Zeit, in der Innovationszyklen immer kürzer werden. Jetzt entscheidet sich, wer künftig internationale Standards setzt.

Eine starke, exzellente Grundlagenforschung, eine praxisrelevante angewandte Forschung, ein strategischer Erkenntnistransfer und ein attraktiver Wissenschaftsstandort Deutschland für ausländische Studierende, Forschende sowie Unternehmen sind wesentliche Voraussetzungen für die Wettbewerbsfähigkeit und für die zukunftsgerichtete Entwicklung unseres Landes. Um Antworten auf globale Herausforderungen zu finden, braucht es internationale,

europäische, nationale und regionale Kooperationen sowie eine starke Europäische Union als Akteurin auf der internationalen Ebene. Eine große Herausforderung besteht darin, bereits im Vorfeld die zentralen Akteurinnen und Akteure mit den vorhandenen Fachkompetenzen in Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft zusammenzubringen und auf gemeinsame Ziele zu konzentrieren. Zudem sollten Staat, Politik und Verwaltung auf unvorhergesehene Ereignisse und Entwicklungen flexibler reagieren können, um handlungsfähig zu bleiben.

Innovationsförderung und Transfer sowie die Stärkung des Gründungsgeschehens gehören zu den zentralen Aufgaben der Forschungs- und Innovationspolitik. Zukunftsfähigkeit und Innovationskraft hängen maßgeblich davon ab, wie gut der Transfer von Ideen, Wissen und Technologien zwischen Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft in die Anwendung gelingt. Wissenschaftliche Exzellenz und Transfer bzw. Grundlagenforschung und anwendungsorientierte Forschung sind dabei kein Widerspruch, denn angewandte Forschung und Innovation werden durch erkenntnisorientierte Forschung ermöglicht und befördert. Wir wollen den Transfer stärken, damit Forschungsergebnisse zu Innovationen werden und unsere natürlichen Lebensgrundlagen, Wohlstand und Lebensqualität in Deutschland langfristig gesichert werden. Dabei sollen sowohl die Entwicklung von Innovationsökosystemen als auch individuelle forschungsbasierte Transferschritte und Innovationen gefördert werden.

Um unsere Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten und zu steigern, aber auch um unserer Verantwortung gerecht zu werden, einen Beitrag zur Bewältigung der aktuellen globalen Herausforderungen – Klimawandel, Biodiversitätskrise, Umweltverschmutzung, Armutsbekämpfung und nachhaltige Entwicklung – zu leisten, ist es für Deutschland essenziell, in die weltweiten Wissensströme und Innovationsprozesse eingebunden zu sein und diese aktiv mitzugestalten. Voraussetzung dafür sind eine starke europäische und internationale Vernetzung als Wissenschafts- und Forschungsstandort sowie die Schaffung neuer und effektiver Forschungs- und Innovationspartnerschaften, vor allem mit gleichgesinnten Ländern. Der Kooperation im Europäischen Forschungsraum, insbesondere über das EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation, kommt hierbei eine besondere Bedeutung zu.

Wirtschaft und Gesellschaft wollen wir noch stärker in Innovation und Forschung einbinden. In beiden Bereichen werden wir das vorhandene Innovationspotenzial weiter heben, den Austausch mit der Zivilgesellschaft stärken, die Wissens- und Innovationsbasis strukturiert verbreitern und dadurch die Entwicklung eines dynamischen Forschungs- und Innovationsgeschehens weiter voranbringen.

Bildungschancen zu schaffen und Menschen die Möglichkeit zu eröffnen, vielfältige Erfahrungen zu sammeln und Kompetenzen zu erwerben, sichert die Zukunftsfähigkeit unserer Gesellschaft. Dabei geht es um wirtschaftliche ebenso wie um gesellschaftliche und politische Teilhabe. Zur Sicherung des Fachkräftebedarfs gilt es, die inländischen, innereuropäischen und internationalen Fachkräftepotenziale bestmöglich auszuschöpfen. Um Talente sowohl in der Breite als auch an der Spitze entsprechend zu fördern, bedarf es einer kontinuierlichen Weiterentwicklung des Bildungssystems sowie einer stetigen Weiterentwicklung des Ausbildungs- und Weiterbildungssystems.

Das Forschungs- und Innovationssystem muss in den nächsten Jahren gezielt gestärkt werden um die Wettbewerbsfähigkeit zu sichern und die Voraussetzungen dafür zu schaffen, schnell und effektiv auf unvorhergesehbare Ereignisse reagieren zu können. Auch die öffentliche Verwaltung hat die Aufgabe, sich flexibel an Veränderungen anpassen zu können. All dies erfordert eine von Agilität geprägte Forschungs- und Innovationspolitik.





## Transformationsprozesse aktiv gestalten

Die aktuellen Herausforderungen reichen von Klima-, Ressourcen-, Arten- und Meeresschutz, Bewältigung der globalen Gesundheitsfragen hin zur Lösung technologischer und energetischer Abhängigkeiten und den jeweiligen sozialen Auswirkungen. Die in der Agenda 2030 der Vereinten Nationen festgehaltenen globalen Nachhaltigkeitsziele und die Klimaziele des Übereinkommens von Paris bergen ein enormes Innovationspotenzial. Dieses Potenzial wollen wir im globalen Wettbewerb heben. Unser Fokus liegt dabei auf Aktivitäten sowohl mit inkrementellem als auch mit disruptivem Innovationspotenzial. Wir möchten mit einer wirkungsvollen Forschungs- und Innovationspolitik wirtschaftliche, soziale und ökologische Interessen in Einklang bringen. Es gilt dabei, sowohl international Verantwortung zu übernehmen

als auch einseitige Abhängigkeiten zu vermeiden. Dabei geht es auch um den Erhalt zukünftiger Handlungsspielräume. Neue Lösungen sind heute erforderlich, um auch in Zukunft Lebensqualität und Wohlstand in Deutschland schaffen und erhalten zu können. Wir wollen mehr Fortschritt wagen. Mit Blick auf die forschungs- und innovationspolitischen Herausforderungen haben wir deshalb sechs zentrale Zukunftsfelder definiert. Auf Basis der Zukunftsstrategie wollen wir in diesen Bereichen die Forschungs- und Innovationspolitik besser mit anderen Politikfeldern verknüpfen und unsere Aktivitäten wirksamer fokussieren – im Sinne von Missionen. Für diese Missionen zeigt die Zukunftsstrategie Transformationspfade auf, identifiziert Handlungsbedarfe und priorisiert entsprechende Ziele und Aktivitäten.



# Zukunftsstrategie Forschung und Innovation

## WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND TRANSFER



Dem Fortschritt  
von morgen den Boden  
bereiten



Neue Erkenntnisse  
zu Innovationen  
machen



Europäische und inter-  
nationale Zusammenarbeit  
intensivieren



Ressourceneffiziente und auf  
kreislauffähiges Wirtschaften  
ausgelegte wettbewerbsfähige  
Industrie und nachhaltige  
Mobilität ermöglichen



Klimaschutz, Klimaanpassung,  
Ernährungssicherheit und  
Bewahrung der Biodiversität  
voranbringen



Gesundheit  
für alle  
verbessern

## Missionen

## TRANS- FORMATIONS- PROZESSE AKTIV GESTALTEN



Digitale und technologische  
Souveränität Deutschlands und  
Europas sichern und Potenziale  
der Digitalisierung nutzen



Raumfahrt stärken,  
Weltraum und Meere erforschen,  
schützen und nachhaltig nutzen



Gesellschaftliche  
Resilienz, Vielfalt und  
Zusammenhalt  
stärken



Beteiligung an Forschung  
und Innovation  
stärken



Talente in der Breite  
und an der Spitze  
fördern



Agile Forschungs-  
und Innovationspolitik  
etablieren

## Ressourceneffiziente und auf kreislauffähiges Wirtschaften ausgelegte wettbewerbsfähige Industrie und nachhaltige Mobilität ermöglichen

---

Deutschlands Wohlstand basiert auf einer starken und innovativen Wirtschaft. Wir wollen diese Stärke erhalten und ausbauen und dabei gleichzeitig das Wirtschaftssystem zukunftsfest machen, das heißt nachhaltig, klimaneutral sowie resilient werden und zeitgleich international wettbewerbsfähig bleiben. Es gilt, Nachhaltigkeit und Treibhausgasneutralität und damit verbundene Innovationen als Teil der sozialen und unternehmerischen Innovationsprozesse stärker und konsequenter zu verankern. Diese Ziele erreichen wir auch durch eine innovationsfreundliche Politik von der ersten wissenschaftlichen Idee bis zum Markterfolg, eine tiefgreifende Transformation der Wirtschaft und eine technologieoffene Gesellschaft, die Innovationen als Chance für nachhaltiges Wirtschaften begreift und sich der begrenzten Ressourcen bewusst ist. Um bis 2045 treibhausgasneutral zu werden, brauchen wir schnellstmöglich die Technologien und Konzepte für eine klimaneutrale Industrie, den effizienten Einsatz von Ressourcen, zirkuläres Wirtschaften, eine auf erneuerbaren Energien beruhende Energie- und Wärmeversorgung und die Mobilität der Zukunft. Dies erfordert umfassende technologische und Soziale Innovationen sowie ein gemeinsames Vorgehen überall dort, wo die größten ungenutzten Potenziale liegen, um die Transformation zur Nachhaltigkeit voranzutreiben und Treibhausgase zu vermeiden oder zu reduzieren bzw. den Einsatz von Ressourcen effizienter zu gestalten.

## Klimaschutz, Klimaanpassung, Ernährungssicherheit und Bewahrung der Biodiversität voranbringen

---

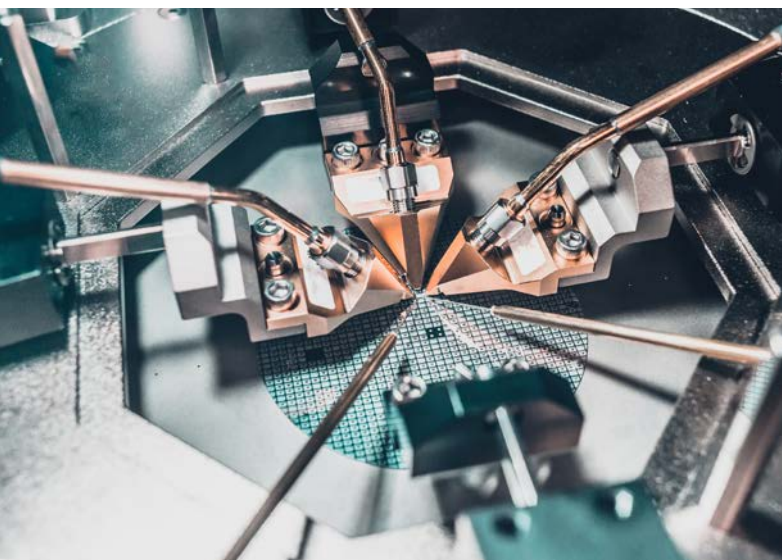
Der Schutz von Mensch, Umwelt und Natur ist essenziell, um die natürlichen Lebensgrundlagen der Menschheit zu sichern. Die größten Herausforderungen in diesem Kontext sind der Klimawandel und der Verlust der biologischen Vielfalt. Um die bedrohliche Entwicklung zu verlangsamen bzw. zu stoppen, bedarf es schneller, entschlossener und möglichst international abgestimmter Maßnahmen. Ein Schwerpunkt der Forschung in den kommenden Jahren wird darauf liegen, die globalen Zusammenhänge und die regionalen Auswirkungen der Klimaerwärmung und des Artenverlustes möglichst vollständig zu erfassen und parallel Strategien und Lösungen zu entwickeln und umzusetzen, um Ursachen und negative Konsequenzen zu minimieren bzw. sich ihnen anzupassen. Ein forschungspolitischer Fokus liegt dabei auf der Frage, wie die Weltbevölkerung nachhaltig ernährt werden kann – also Ernährungssicherheit herzustellen, ohne dabei die Biodiversität und den Klimaschutz zu gefährden. Elementare Grundlage hierfür sind gesunde Böden. Diese leisten einen erheblichen Beitrag für den Erhalt der Biodiversität und auch der Ernährungssicherung.



## Gesundheit für alle verbessern

---

Das Gesundheitssystem der Zukunft sollte barrierefrei, effizient, leistungsstark, krisenfest, inklusiv, rehabilitativ, digital vernetzt und bedarfsgerecht und für alle leicht zugänglich sein. Die medizinische Versorgung der Zukunft sollte zunehmend präventiv, personalisiert, präzise und partizipativ und teilhabeorientiert im gesamten Innovationsprozess sein. Zentral hierfür ist die enge Verknüpfung zwischen Forschung, Entwicklung und Anwendung in der Versorgung, um den medizinischen Fortschritt patientenzentriert voranzutreiben und Innovationen noch schneller in die Gesundheitsversorgung (und die folgende Rehabilitation) zu integrieren. Aufwendungen im Gesundheitsbereich stellen Investitionen dar, mit denen zentralen Herausforderungen der Zukunft begegnet werden kann. Sie steigern die gesellschaftliche Leistungsfähigkeit und schaffen die Grundlage für die gesellschaftliche Teilhabe aller Menschen. Auch die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses und der Ausbau von Forschungs-, Transfer- und Anwendungskompetenzen sind zentrale Aufgaben.



## Digitale und technologische Souveränität Deutschlands und Europas sichern und Potenziale der Digitalisierung nutzen

---

Technologische Souveränität bedeutet, dass wir auch in Zeiten geopolitischer Krisen und Konflikte sowie Unterbrechungen und Neuformierungen von Liefer- und Wertschöpfungsnetzwerken unseren Anspruch und die Fähigkeit aufrechterhalten, Schlüsseltechnologien und digitale Anwendungen international auf Augenhöhe und im Sinne unserer Werte mitzugestalten und wirtschaftlich zu verwerten. Dafür müssen wir kritische Abhängigkeiten in zentralen Technologiefeldern rechtzeitig erkennen und diesen entgegenwirken. Wir werden die technologische Souveränität Deutschlands und Europas in diesem Jahrzehnt stärken, indem wir in den zentralen Schlüsseltechnologien Rückstände aufholen, international führende Positionen einnehmen und neue Themen erschließen – für eine nachhaltige und freie Zukunft und die Wahrung unserer Werte. Wir sehen vor diesem Hintergrund die digitale neben der technologischen Souveränität als einen sehr wichtigen Bereich an und als ein Leitmotiv in unserer Industrie-, Digital- und Innovationspolitik. Wir wollen die Digitalisierung beschleunigen, Rückstände aufholen und die Möglichkeiten der Digitalisierung für Forschung und Innovation sowie individuelle Chancen auf gesellschaftliche Teilhabe und gute Arbeit schneller und systematischer ausschöpfen. Die Zukunftsstrategie zeigt wesentliche Maßnahmen zur Stärkung der Digital- und Datenkompetenz, die zusammen mit den Infrastrukturmaßnahmen und der Datenstrategie zur Umsetzung der Digitalstrategie der Bundesregierung beitragen. Mit unseren digitalen Initiativen zielen wir darauf ab, die Einzelnen und ihre Selbstbestimmung in der digitalen Welt und die Resilienz der Gesellschaft ebenso zu stärken und zu befähigen wie die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit von Wirtschaft, Wissenschaftsinstitutionen, Bildung und Verwaltung.

## Raumfahrt stärken, Weltraum und Meere erforschen, schützen, und nachhaltig nutzen

---

Weltraum und Meere üben von jeher enorme Faszination aus. Das größte Ökosystem der Erde bilden die Meere mit einer noch immer nur ansatzweise erforschten Vielfalt an Arten und Lebensräumen. Sie spielen eine entscheidende Rolle für das globale Klima und den Kohlenstoffhaushalt und haben mit ihren vielfältigen Ökosystemleistungen für viele Staaten wirtschaftliche Bedeutung. Erst in letzter Zeit ist es gelungen, Instrumente und Geräte zu entwickeln, die tiefere Einblicke in diese immer noch weitgehend unbekanntem Welten ermöglichen. Die Weiterentwicklung der Weltraum- und Raumfahrtforschung ist eine Herausforderung der nächsten Jahrzehnte und wird auf den Umgang mit den natürlichen Ressourcen, Umweltschutz, Risikoprävention, Katastrophenmanagement und auf die Entstehung neuer Wertschöpfungsketten auf der Erde starke Auswirkungen haben. Die besondere Bedeutung der Meere für das Leben und die Wirtschaft auf unserem Planeten stellt deren Schutz, Wiederherstellung und nachhaltige Nutzung als zentrale Herausforderung heraus.



## Gesellschaftliche Resilienz, Vielfalt und Zusammenhalt stärken

---

In Deutschland und Europa stehen die freiheitlich-demokratischen Gesellschaften vor vielfältigen Herausforderungen. Das Modell der freiheitlichen Demokratie steht dabei zunehmend in einem sich verschärfenden Systemwettbewerb mit autoritären Systemen und extremistischen Aktivitäten, die ihrerseits aktiv gesellschaftsspaltende und antidemokratische Tendenzen in offenen Gesellschaften mit illegitimer Einflussnahme zu unterstützen versuchen. Die Bewältigung großer gesellschaftlicher Herausforderungen ist mit grundlegenden Transformationsprozessen verbunden, die bisherige Strukturen infrage stellen und Lebenswelten jeder und jedes Einzelnen betreffen. Angesichts dieser Herausforderungen ist gesellschaftliche Resilienz von überragender Bedeutung. Resilienz steht hier nicht für eine Rückkehr zum ursprünglichen Zustand, sondern für eine Weiterentwicklung: in eine zukunftsfähige Gesellschaft, die leistungsfähig, krisenfest und von Zusammenhalt geprägt ist. Gestärkt werden sollten die Fähigkeiten nicht nur zur vorausschauenden Bewältigung von Krisen, sondern auch zur proaktiven und innovationsgetriebenen Gestaltung von Transformationsprozessen hin zu einer nachhaltigen Entwicklung sowie zur Stärkung und Verteidigung der offenen, freiheitlich-demokratischen Gesellschaft. Ob diese Transformationsprozesse gelingen, entscheidet sich maßgeblich auf lokaler Ebene in den Städten und Gemeinden. Eine nachhaltige und integrierte Stadtentwicklung unter Einbeziehung aller Sektoren mit städtischen und regionalen Forschungs- und Innovationsräumen ist essentielle Voraussetzung für Resilienz und Zusammenhalt in der Gesellschaft.



## Kommunikation, Austausch und Mitwirkung fördern

Politik und Gesellschaft haben einen hohen Bedarf an Informationen über wissenschaftliche Erkenntnisse. Denn es sind Wissenschaft und Forschung, die zur Bewältigung der großen gesellschaftlichen Herausforderungen wesentlich beitragen. Ebenso wichtig ist der Erhalt von Vertrauen in Wissenschaft und Forschung. Niemand kann in einer hochspezialisierten und arbeitsteiligen Gesellschaft alle Sachfragen selbst beurteilen, daher bedarf es eines grundlegenden informierten Vertrauens in die Arbeit dieser Institutionen. Neben der Freiheit und Unabhängigkeit der Wissenschaft sind dafür Partizipation und Transparenz wesentliche Voraussetzungen. Denn der wechselseitige Austausch zwischen Wissenschaft, Gesellschaft, Politik und Medien ist für die Wissenschaftsmündigkeit unserer demokratischen Gesellschaft und die Innovationsfähigkeit Deutschlands zentral. Für einen konstruktiven öffentlichen Diskurs über wissenschafts- und innovationsbezogene Themen sind Wissenschaftskommunikation und Journalismus essenziell. Forschungsergebnisse und

deren Bewertungen sollten adressatengerecht vermittelt werden. Gleichzeitig bedarf Wissenschaft zur Sicherung ihrer Leistungsfähigkeit Zugang zu Perspektiven, Innovationspotenzialen und Forschungsbedarfen von Bürgerinnen und Bürgern, Unternehmen und Zivilgesellschaft sowie der gesellschaftlichen Unterstützung. Um diese Ziele zu erreichen, muss sie Impulse aus der Gesellschaft aktiv aufnehmen und einen engen Austausch mit Politik und Gesellschaft suchen.

Die Zukunftsstrategie Forschung und Innovation lebt von der direkten Beteiligung und Mitwirkung. Sie profitiert von den Ideen, Denkanstößen und Gedanken der Menschen in unserem Land. Wir werden in ihrem Rahmen zahlreiche Formate anbieten, um über unsere Ergebnisse zu berichten, uns mit den Fortschritten der Zukunftsstrategie auseinanderzusetzen und die Menschen zum Einbringen ihrer Ideen und Impulse einzuladen.

# Impressum

**Herausgeber**

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)  
Referat Grundsatzfragen von Innovation und Transfer;  
Zukunftsstrategie; Koordinierung  
11055 Berlin

**Stand**

Februar 2023

**Gestaltung**

BMBF

**Bildnachweise**

Titel: Getty Images/Westend61

Vorwort: Bundesregierung/Guido Bergmann

S. 2: Getty Images/Solskin

S. 3: AdobeStock/NDABCREATIVITY

S. 4, 5: Adobe Stock/Gorodenkoff

S. 6: AdobeStock/anon

S. 8: AdobeStock/Chanelle Malambo/peopleimages.com

S. 9: Adobe Stock/Valeriy

S. 10: Getty Images/Halfpoint Images

S. 11: Adobe Stock/Rawpixel.com

Diese Publikation wird als Fachinformation des Bundesministeriums für Bildung und Forschung kostenlos herausgegeben. Sie ist nicht zum Verkauf bestimmt und darf nicht zur Wahlwerbung politischer Parteien oder Gruppen eingesetzt werden.

