

05. März 2025

## **Gemeinsam für Innovationen einstehen – Zehn Forderungen für den Innovationsstandort Deutschland**

### **Präambel:**

- Das deutsche Innovationssystem zeichnet sich durch klare Stärken wie einen innovativen Mittelstand und ausgezeichnete Wissenschaftseinrichtungen aus. Jedoch ist der Innovationsstandort zunehmend mit Herausforderungen konfrontiert, darunter Fachkräfteengpässe, regulatorische Überbelastung oder sinkende Investitionen. Diese gilt es zu überwinden, um international wettbewerbsfähig zu bleiben.
- Vor diesem Hintergrund ist es umso überraschender, dass die Stärkung der Innovationskraft der deutschen Wirtschaft im aktuellen politischen Diskurs nur unzureichend thematisiert wird. Dabei ist es höchste Zeit für ein mutiges und entschlossenes Handeln – und zwar aller Akteure, damit sich Deutschland aus den multiplen Krisen *herausinnovieren* und zum Gestalter der Transformation werden kann. Das gelingt vor allem im Schulterschluss von Wirtschaft und anwendungsorientierter Forschung. Es werden damit neuartige Lösungsansätze ermöglicht, die zu neuen Produkten, Dienstleistungen und Geschäftsmodellen »made in Germany« führen. Eine Zielgröße wäre, mindestens 3,5 Prozent FuE-Investitionen am Bruttoinlandsprodukt zu erreichen, wie seit vielen Jahren von der Politik proklamiert. Damit dies gelingt, sind vor allem funktionierende und verlässliche Rahmenbedingungen unerlässlich, die Innovationen ermöglichen und nicht hemmen.
- Zugleich werben wir für mehr Technologieaffinität und Technikkompetenz in der Gesellschaft, damit Forschung und Innovationen besser als bislang dazu beitragen können, gesellschaftliche und wirtschaftliche Probleme und Herausforderungen zu bewältigen. Hier sind alle zur Teilnahme aufgefordert – ganz gleich, ob Wirtschaft, Wissenschaft, Gesellschaft oder Politik.
- Die beteiligten Verbände DIHK, VDMA und ZVEI fordern gemeinsam mit der Fraunhofer-Gesellschaft von der kommenden Bundesregierung daher zehn Punkte, um den deutschen Innovationsstandort wettbewerbsfähig zu gestalten und zukunftsgerecht aufzustellen.

### **Die Forderungen im Überblick:**

- 1. Es werden bessere Bedingungen für den erfolgreichen Transfer von Forschungsergebnissen in die industrielle Anwendung in Deutschland und Europa benötigt, um wettbewerbsfähige Produkte hierzulande zu entwickeln und herzustellen.**
- 2. Um Innovationen zu ermöglichen, bedarf es regulatorischer Entlastungen und einer technologieoffenen, risikobasierten Regulierung, die Chancen und Risiken wieder in einen besseren Ausgleich bringt.**
- 3. Um insbesondere die Bedürfnisse des Mittelstandes in den Vordergrund zu rücken und die Bedeutung der anwendungsorientierten Forschung hervorzuheben, ist ein breiter Instrumentenmix zu sichern. Dem Transferpfad der Auftragsforschung sollte zudem mehr Beachtung geschenkt werden.**
- 4. Ausgründungen brauchen mehr Förderung – durch eine gestärkte und gelebte Gründungskultur und damit einhergehend durch verbesserte strukturelle Rahmenbedingungen.**

5. **Innovative Produktionstechnologien steigern die Wertschöpfung und sichern Arbeitsplätze in Deutschland und Europa. Mit gestärkten Produktionstechnologien haben wir den Schlüssel zur technologischen Souveränität selbst in der Hand.**
6. **Der Standort Deutschland profitiert von der Vielfalt der Technologien. Wir brauchen einen dynamischen Innovationsraum hierzulande, der globale Technologietrends fördert und in wettbewerbsfähige Produkte umsetzt.**
7. **Gemeinsam mit Europa muss Deutschland als Exportnation an die internationalen Innovationsmärkte angeschlossen bleiben, um die eigene Innovationskraft nachhaltig zu stärken und zukunftsweisende Technologietrends bedienen zu können. Eine zentrale Voraussetzung dafür ist eine internationale wissenschaftliche Zusammenarbeit mit Technologieführern auf Augenhöhe. Maxime muss sein, die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts zu stärken.**
8. **Die einzigartigen Synergien der Wissenschaftslandschaft in Deutschland müssen mit der Konzentration auf die jeweiligen Schwerpunkte und die missionsspezifischen Stärken besser gehoben werden. Die anwendungsorientierte Forschung nimmt dabei insbesondere die Marktbedarfe der Industrie in den Fokus.**
9. **Die Forschungs- und Innovationsförderung sollte effizienter und unbürokratischer gestaltet werden und mit einer richtig justierten Verbundforschung ausgestattet sein, um mehr Anreize für Innovationen hierzulande zu schaffen.**
10. **MINT-Bildung und Technikkompetenz sollten einen höheren Stellenwert erhalten, um die Gesellschaft stärker als bisher für Technik und Innovationen zu sensibilisieren.**

1. **Es werden bessere Bedingungen für den erfolgreichen Transfer von Forschungsergebnissen in die industrielle Anwendung in Deutschland und Europa benötigt, um wettbewerbsfähige Produkte hierzulande zu entwickeln und herzustellen.**

Für eine höhere Wirtschaftsleistung und mehr Wettbewerbsfähigkeit hierzulande muss es dem Wissenschafts- und Innovationssystem als Ganzem gelingen, Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung schneller und besser in die industrielle Anwendung zu bringen. Der erfolgreiche Wissens- und Technologietransfer kann über verschiedene Transferpfade zwischen Wissenschaft und Wirtschaft gelingen: durch Auftragsforschung, Ausgründungen, Lizenzierung, Normung und Standardisierung, Transfer über Köpfe, Infrastrukturdienstleistung und Wissenschaftskommunikation. Eine differenzierte Betrachtung von Transferaktivitäten und deren Förderung, z. B. im Rahmen der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF), ist dringend notwendig, um die Potenziale der unterschiedlichen Pfade optimal auszuschöpfen.

Insgesamt sollte die Fördersystematik übergreifend stärker auf Transfer ausgerichtet werden, z. B. im Rahmen eines umfassenden »Transferfreiheitsgesetzes«. Dieses Gesetz sollte den Wissens- und Technologietransfer zwischen den verschiedenen Akteuren vereinfachen und fördern, wovon unser Innovationsstandort profitieren würde. Dazu gehört etwa die Anerkennung der Gemeinnützigkeit von Wissens- und Technologietransfer und die damit einhergehende Anpassung des Gemeinnützigkeitsrechts, um bspw. Kooperationsvorhaben zwischen Forschungsinstituten und Unternehmen durch mehr Rechtssicherheit zu vereinfachen (vgl. eine Anpassung des gemeinnützigkeitsrechtlichen Begünstigungsverbots an die beihilferechtlichen De-minimis-Regeln). Dies würde den Transfer von Forschungsergebnissen in die Wirtschaft u. a. über Auftragsforschung oder Ausgründungen erleichtern. Zudem sollte ein Transferfreiheitsgesetz verschiedene rechtliche Anpassungen umfassen, u. a. beim Vergabe- und Förderrecht, damit wissenschaftliche Kooperationsvorhaben in Innovationsökosystemen vereinfacht werden (bspw. durch die Ermöglichung der gegenseitigen Beauftragungen ohne Ausschreibungen oder durch die Vereinfachung der Weiterleitung von Zuwendungen etc.).

Darüber hinaus ist eine stärkere personelle Durchlässigkeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft im gesamten europäischen Forschungsraum unerlässlich. Dies würde einen wichtigen Beitrag zur Fachkräftesicherung in Unternehmen, zum Wissens- und Technologietransfer und zu einem neuen Rollenverständnis der Forschenden leisten. Um den Wechsel zwischen Wirtschaft und Wissenschaft konkret zu erleichtern und damit auch flexible Karrieren zu ermöglichen, sind arbeitsrechtliche Möglichkeiten stärker zu fördern und nutzen. Dazu gehören z. B. befristete Sabbaticals von Fach- und Führungskräften aus der Wirtschaft in der Wissenschaft, eine stärkere Gewichtung vorhandener Industrieerfahrung bei Berufungsprozessen und ein geringerer Fokus auf rein wissenschaftliche Kriterien wie die Anzahl an internationalen Publikationen sowie die Möglichkeit, neuartige Durchlässigkeitsmodelle auszuprobieren, z. B. Tandemprofessuren. Notwendig ist auch eine generelle Stärkung des Praxisbezugs an Hochschulen, etwa durch praxisnahe Abschlussarbeiten und Promotionen. So zeigt die vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) geförderte IGF, dass Projektbeteiligte häufig in die Industrie wechseln und somit ein Transfer über Köpfe stattfindet.

Auch der Transfer durch Normung und Standardisierung sollte mehr in den Blick genommen und entsprechend gefördert werden, um die deutsche Wettbewerbsfähigkeit zu stärken. Dieser Transferpfad hat entscheidend zur Entwicklung Deutschlands zum Exportweltmeister beigetragen, inzwischen stagnieren die Normungsaktivitäten in Wissenschaft und Wirtschaft jedoch bzw. gehen sogar zurück. Ein Normungs- und Standardisierungs-Engagement geht allerdings mit erheblichen langfristigen Aufwänden einher. Eine dezidierte Förderung der Akteure in europäischen und internationalen Normungsgremien sollte endlich ermöglicht werden.

## **2. Um Innovationen zu ermöglichen, bedarf es regulatorischer Entlastungen und einer technologieoffenen, risikobasierten Regulierung, die Chancen und Risiken wieder in einen besseren Ausgleich bringt.**

Neue Technologien bieten enormes Potenzial für die Transformation hin zu einer klimaneutralen, ressourcenschonenden und digitalen Wirtschaft. Dies bringt gleichzeitig ökologische und wirtschaftliche Vorteile mit sich. Es ist dabei entscheidend, Chancen und Risiken wieder in einen besseren Ausgleich zu bringen, statt pauschale Verbote auszusprechen. Viele Unternehmen setzen sich für eine risikobasierte Regulierung ein, die technologische Lösungen ermöglicht. Dies gilt beispielsweise für den Einsatz von Künstlicher Intelligenz in der Industrie und bei Stoffen wie PFAS, die etwa in der Industrie für innovative Lösungen eingesetzt werden.

Zudem wurden in der vergangenen Legislaturperiode viele Regulierungen und Berichtspflichten auf den Weg gebracht. Die Unternehmen und Behörden stehen nun vor der Umsetzung, was viele Ressourcen erfordert. Zusätzliche nationale Regulierungen sowie das so genannte »gold plating« sind zwingend zu vermeiden. Hilfestellungen zur rechtssicheren Implementierung in den Mitgliedstaaten unter ausreichender Berücksichtigung der konkreten unternehmerischen Praxis sind dringend geboten. Jede Inhomogenität des europäischen Binnenmarktes stört die Skalierungsfähigkeit, Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit Europas, vor allem bei digitalbasierten Innovationen.

Am Beispiel der europäischen Digitalregulierung zeigt sich, dass in jüngster Zeit meist das Prinzip der Geschwindigkeit und weniger das der Gründlichkeit galt. Das Ergebnis: Unternehmen sehen sich vielfach mit regulatorischen Inkohärenzen und Doppelregulierungen konfrontiert, die zeitnah beseitigt werden sollten. Bei der nationalen Umsetzung ist eine innovations- und wirtschaftsfreundliche Umsetzung notwendig. Das bedeutet auch, einen ausreichend schnellen und hohen Kompetenzaufbau der mit der Umsetzung betrauten Behörden zu fördern.

Die künftige Bundesregierung sollte sich auch auf europäischer Ebene für eine deutliche Reduzierung der bestehenden regulatorischen Begrenzungen von Innovationen und eine strikte Überprüfung der Notwendigkeit neuer Gesetze insgesamt einsetzen. Gesetze und Vorschriften sind insbesondere auf ihre Auswirkungen auf Innovationsprozesse zu prüfen. Die Pläne der neuen EU-Kommission zur Vereinfachung des regulatorischen Rahmens – u. a. die Idee eines »Wettbewerbschecks«, der auch die Auswirkungen auf die Innovationskraft einbezieht – sollten daher unterstützt werden. Grundsätzlich sollten innovationsfreundliche und bürokratiearme Ansätze und Instrumente priorisiert werden.

Das gilt auch für die nationale Ebene: mehr Innovationen durch weniger Bürokratie. Das BMWK hat mit den sogenannten »Praxis-Checks« ein Format entwickelt, bei dem im Zusammenspiel von Politik, Verwaltung und Unternehmen bürokratische Hemmnisse identifiziert und gemeinsam Lösungsansätze gefunden werden. Auch Innovationen müssen von unnötiger Bürokratie befreit werden. So könnte etwa ein Praxis-Check für Förderprogramme helfen, da dadurch Verfahren vereinfacht und verschlankt werden können.

Zudem bedarf es einer möglichst zeitnahen Umsetzung eines geeigneten Reallabore-Gesetzes des BMWK, um die Nutzung von Experimentierklauseln zu ermöglichen und auf Landes- und Bundesebene einheitlich zu regeln. Reallabore sind ein zentrales Instrument, um den Innovationspush in die Anwendung zu verstärken, da sie gesicherte Freiräume für Kooperationen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft schaffen und regulatorisches Lernen ermöglichen. Dabei sollte eine kontinuierliche Evaluierung der Reallabore mit geeigneten Indikatoren von Anfang an angewendet und ggf. weiterentwickelt werden, um Bedarfe rechtzeitig erkennen und angemessen adressieren zu können.

### **3. Um insbesondere die Bedürfnisse des Mittelstandes in den Vordergrund zu rücken und die Bedeutung der anwendungsorientierten Forschung hervorzuheben, ist ein breiter Instrumentenmix zu sichern. Dem Transferpfad der Auftragsforschung sollte zudem mehr Beachtung geschenkt werden.**

Der industrielle Mittelstand sollte durch breitenwirksame Förderung besser gestärkt werden. Im Rahmen der Auftragsforschung gelingt es wissenschaftliche Erkenntnisse schnell und anwendungsnah zu entwickeln, um somit wichtige Marktbedarfe zu adressieren. Im Zuge dessen wird auch die direkte Zusammenarbeit zwischen angewandten Forschungseinrichtungen und Unternehmen gestärkt und der mögliche Zugang zu Forschungs- und Technologieinfrastrukturen der Forschungseinrichtungen für Unternehmen erleichtert.

Darüber hinaus tragen funktionsfähige Innovations- und Wertschöpfungsnetzwerke aus Industrie und Wissenschaft wesentlich zur Zukunftsfähigkeit des Mittelstands bei. Hier hilft z. B. eine Stärkung und Optimierung des Modells der IGF und des Zentralen Innovationsprogrammes Mittelstand (ZIM).

Durch eine Unternehmenssteuerreform mit deutlichen Verbesserungen der steuerlichen Rahmenbedingungen sollte für hiesige Betriebe auch die Forschungszulage verbessert und bürokratieärmer ausgestaltet werden. Hier kommt es darauf an, dauerhaft planbare Bedingungen zu schaffen, auf die sich die Unternehmen verlassen können. Konkret sollte die Zulage entdeckelt und der Fördersatz für alle Unternehmen auf 35 Prozent der Bemessungsgrundlage angehoben werden. Eine Ausweitung der Anrechnung von Kosten für die Auftragsforschung würde besonders KMUs ohne stetige eigene FuE helfen. Zudem würde dies deren Zugang zu Forschungseinrichtungen erleichtern. Sachkosten sollten über das bislang sehr schmale Band hinaus gefördert werden, z. B. auch Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe. Dies könnte ohne großen bürokratischen Aufwand erfolgen, indem für Sachkosten ein pauschaler Zuschlag auf die zu fördernden Personalaufwendungen ohne Einzelnachweis gewährt wird.

### **4. Ausgründungen brauchen mehr Förderung – durch eine gestärkte und gelebte Gründungskultur und damit einhergehend durch verbesserte strukturelle Rahmenbedingungen.**

Um die Ausgründungskultur und die damit einhergehenden Aktivitäten zu fördern, müssen die Kooperationen und der Austausch zwischen den relevanten Akteuren (z. B. Forschungseinrichtungen, etablierte Unternehmen, Investoren, IHKs, Verbände und Start-ups) in Innovationsökosystemen gestärkt werden. Dabei erhalten Start-ups u. a. niederschweligen Zugang zu gründungsrelevanten Ressourcen wie etwa zu (Forschungs-)Infrastrukturen an Forschungseinrichtungen und Hochschulen oder zu Finanzierungsmöglichkeiten. Als junge, wirtschaftlich oftmals mit höheren Risiken behaftete Unternehmen benötigen besonders Start-ups diese Ressourcen, um Produkte bis zur Marktreife entwickeln und auf den Markt bringen zu können. Der deutsche Wagniskapitalmarkt ist im internationalen Vergleich schwach entwickelt und zeichnet sich nur durch wenige aktive Business Angels und Venture-Capital-Fonds aus. Großvolumige Anlagemöglichkeiten für institutionelle Anleger fehlen ebenso wie Anreize für

KMUs, mit Start-ups zu kooperieren. Zur Stärkung seines Innovationsraumes wäre für Europa die Etablierung einer Kapitalmarktunion sehr hilfreich.

Unsicherheiten und Hindernisse bestehen auch darin, wie der Transfer von Schutzrechten (IP) von Forschungseinrichtungen zu den Unternehmen gelingen kann. Die Forschungseinrichtungen sollten dabei ihre Möglichkeiten konsequent ausschöpfen, indem sie IP zu einem effektiven Hebel für Ausgründungsinteressierte machen und einen geregelten niedrighschwelligigen Zugang gewähren. Ziel ist es, IP-Transferprozesse zwischen den Forschungseinrichtungen und der Wirtschaft so transparent und einfach wie möglich zu gestalten.

Um Ausgründungen zu forcieren, werden mehr Forschende benötigt, die über das Mindset und die Kompetenzen zum unternehmerischen Denken und Handeln verfügen, um ihre wissenschaftlichen Ergebnisse erfolgreich in die Anwendung zu bringen. Dabei sollte der messbare Impact wissenschaftlicher Arbeit auf die Wirtschaft (bspw. industriefinanzierte Forschung, Produktentwicklung bis zur Marktreife, Start-ups, Lizenzeinnahmen, Engagement in Industrie- und Standardisierungsgremien) als Erfolgsfaktor (E-Index) im Sinne eines »research for industry« gleich gewichtet werden wie Standard-KPIs für wissenschaftliche Exzellenz (H-Index). Begleitend hierzu ist eine zu entwickelnde Corporate Science Responsibility notwendig (u. a. Leitplanken für den Wissenstransfer aus öffentlich finanzierter Forschung, die den unerwünschten Wissensabfluss verhindern).

## **5. Innovative Produktionstechnologien steigern die Wertschöpfung und sichern Arbeitsplätze in Deutschland und Europa. Mit gestärkten Produktionstechnologien haben wir den Schlüssel zur technologischen Souveränität selbst in der Hand.**

Die Skalierung und Wettbewerbsfähigkeit technischer Systeme basieren auf nachhaltigen, flexiblen, resilienten und modularen Produktionstechnologien. Künstliche Intelligenz und autonome Produktionssysteme, aber auch die Biologisierung technischer Systeme, sind Beispiele aktuell wichtiger Forschungsthemen. Produktionstechnologien fungieren dabei als Bindeglied zwischen Grundlagenforschung und Anwendung, was ein enges Miteinander von Wissenschaft und Wirtschaft voraussetzt.

Staatliche Investitionen zu Beginn der Wertschöpfungskette sind volkswirtschaftlich effizienter und für die Akteure auch kalkulierbarer als Markteingriffe am Ende. Die anwendungsorientierte Produktionsforschung sollte deshalb in der Forschungsförderung eine deutliche Akzentuierung erfahren. Die Wirtschaft sollte bei der Findung und Priorisierung von Förderbedarfen und Transfermaßnahmen von Beginn an beteiligt werden, sonst laufen Förderbekanntmachungen ins Leere, weil sie am Bedarf vorbeigehen.

Dabei spielen öffentlich finanzierte Transferplattformen mit praxistauglichen Angeboten eine hilfreiche Rolle, um die Breite der Unternehmen erreichen. Zweck der Transferplattformen ist es, die in den Verbundprojekten zu erzielenden Ergebnisse projektübergreifend zu bündeln und für unterschiedliche Zielgruppen anwendungsgerecht aufzubereiten. Auch werden durch Einbindung etablierter Verbandsstrukturen breitenwirksame Transferkanäle aufgebaut, um diese Ergebnisse an möglichst viele potenzielle Nutzende heranzuführen. Dieses Instrument trägt dazu bei, öffentliche Fördergelder effizient einzusetzen und den maximalen Nutzen der Ergebnisse sicherzustellen.

## **6. Der Standort Deutschland profitiert von der Vielfalt der Technologien. Wir brauchen einen dynamischen Innovationsraum hierzulande, der globale Technologietrends fördert und in wettbewerbsfähige Produkte umsetzt.**

Grundsätzlich muss ein Ausgleich gefunden werden zwischen der notwendigen Orientierung und Fokussierung einerseits und Technologieneutralität, Innovationsoffenheit und Breitenwirksamkeit andererseits. Eine statische Festlegung auf enge Technologiepfade muss vermieden werden. Dazu ist es notwendig, dass ein kontinuierliches Monitoring von globalen Technologietrends, eine regelmäßige Bewertung des deutschen sowie europäischen Innovationsraumes sowie branchengetragene Technologie-Roadmaps politischen Entscheidungsträgern Impulse liefern, wohin sich der Technologiestandort

Deutschland entwickelt. Dies schafft die Grundlage für notwendige Anpassungen der Rahmenbedingungen.

Wichtig ist auch ein Foresight-Prozess, welcher wissenschaftsbasiert und unter Einbindung von Wirtschaft und Verbänden durchgeführt werden sollte – unter Berücksichtigung der traditionellen deutschen Stärken, wie ein langfristig denkender Mittelstand, ein ausdifferenziertes Wissenschaftssystem sowie Ingenieurskompetenzen. Eine daraus abgeleitete Innovationspolitik sollte möglichst mitteleffizient erfolgen, konsequent und verlässlich umgesetzt werden sowie technologieoffene und breitenwirksame Förderprogramme umfassen.

**7. Gemeinsam mit Europa muss Deutschland als Exportnation an die internationalen Innovationsmärkte angeschlossen bleiben, um die eigene Innovationskraft nachhaltig zu stärken und zukunftsweisende Technologietrends bedienen zu können. Eine zentrale Voraussetzung dafür ist eine internationale wissenschaftliche Zusammenarbeit mit Technologieführern auf Augenhöhe. Maxime muss sein, die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts zu stärken.**

Projektbezogene Kooperationen mit weltweiten Innovationsführern sind von strategischer Bedeutung, um Deutschlands Wettbewerbsfähigkeit als Exportnation zu stärken. Dabei ist es entscheidend, internationale Forschungsk Kooperationen zu ermöglichen, ohne dabei eigene Interessen und öffentliche Investitionen zu gefährden. Die hohe Komplexität der Forschungs- und Innovationssicherheit macht einen offenen Austausch aller betroffener Stakeholder essenziell für die Ermittlung optimaler Lösungen. Dafür sind entsprechende Rahmenbedingungen notwendig. Gemeinsam mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) sollte im Sinne einer »shared responsibility« ein robustes, missionspezifisches Risiko- und Chancenmanagement von internationalen Forschungsk Kooperationen entwickelt und umgesetzt werden. Dies umfasst auch Aus- und Weiterbildungsangebote für mehr Handlungssicherheit von Wirtschaft und Wissenschaft im Bereich der Forschungs- und Wirtschaftssicherheit.

Ob Informationsplattformen, eine zentrale Anlaufstelle oder Ähnliches: Es werden unterstützende Strukturen benötigt, die allgemeine Hilfestellung etwa bei der Durchführung von Due-Diligence-Prüfungen und bei der verantwortungsvollen Risiko-Nutzen-Abwägung bieten. Dies würde auch helfen, problematische Zusammenhänge zu erkennen. Individuelle Risikoanalysen könnten zudem mithilfe konkreter Bedrohungsanalysen durch die Sicherheits- und Nachrichtendienste zusätzlich geschärft und auf Basis tagesaktueller Gegebenheiten angepasst werden.

Gleichzeitig kann ein »level-playing field« mit technologisch führenden Weltregionen nur im Schulterschluss auf EU-Ebene erreicht werden. Daher sollte auf Bundesebene die Zusammenarbeit mit der EU-Kommission und anderen EU-Mitgliedsstaaten zu Fragen der internationalen Kooperation und Forschungssicherheit, wie sie im Kontext des Europäischen Forschungsraumes (EFR/ERA) bereits stattfindet, weiter vertieft werden.

**8. Die einzigartigen Synergien der Wissenschaftslandschaft in Deutschland müssen mit der Konzentration auf die jeweiligen Schwerpunkte und die missionsspezifischen Stärken besser gehoben werden. Die anwendungsorientierte Forschung nimmt dabei insbesondere die Marktbedarfe der Industrie in den Fokus.**

Deutschland verfügt über ein exzellentes Wissenschafts- und Innovationssystem mit ausdifferenzierter Arbeitsteilung in Gestalt der großen außeruniversitären Forschungseinrichtungen (AUF), der gemeinnützigen, privatwirtschaftlich organisierten Forschungseinrichtungen, der industriellen Forschung, sowie der Universitäten und Hochschulen. Insbesondere in Zeiten begrenzter Haushaltsmittel und eines zunehmenden globalen Wettbewerbsdrucks ist es notwendig, die Bedarfe in der deutschen Wirtschaft und im Innovationssystem gezielt zu identifizieren und zu adressieren. Um diesen Bedarfen insbesondere in Bereichen mit hohem Potenzial für weltweite Spitzenpositionen in Zukunftstechnologien gerecht zu werden, kann durch eine Vertiefung der Kooperation zwischen den wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Akteuren und die damit verbundene Bündelung ihrer Kernkompetenzen eine bessere Hebelwirkung erzielt werden.

Damit die Bedarfe der deutschen Wirtschaft von vornherein erkannt und entsprechend von anwendungsorientierten Forschungseinrichtungen aufgegriffen werden können (Stichwort »Market Pull«), sollten gezielt auch regionale Innovationsökosysteme als Kooperations- und Austauschorte gefördert werden. Hier können Unternehmen und die anwendungsorientierte Forschung gemeinsam mit anderen Akteuren aus Wissenschaft, Gesellschaft oder Politik Wertschöpfung generieren. Die gemeinsame Wertschöpfung in einem Innovationsökosystem kann sowohl technologieoffen als auch durch eine marktgetriebene technologische Schwerpunktsetzung geschehen. Regionale Wertschöpfungsketten, die auch länderübergreifend sein können, sollten dabei nicht außer Acht gelassen und nachhaltig gestärkt werden.

**9. Die Forschungs- und Innovationsförderung sollte effizienter und unbürokratischer gestaltet werden und mit einer richtig justierten Verbundforschung ausgestattet sein, um mehr Anreize für Innovationen hierzulande zu schaffen.**

Die Bürokratielogik in öffentlichen Förderprogrammen sollte überprüft werden, um unternehmerisches Handeln zu ermöglichen. Dazu gehören etwa eine digitale und medienbruchfreie Antragstellung für alle Förderprogramme, kein Jahresscheibenzwang, kein Stichtagsprinzip und das Ermöglichen von agilen Entscheidungen in Förderprojekten ohne Änderungsbescheide. Statt mehrere Monate auf den Förderbescheid zu warten, sollte es für die Unternehmen grundsätzlich möglich sein, nach der Eingangsbestätigung des Förderantrags durch den Projektträger auf eigenes Risiko die Projekte zu beginnen. Der vorzeitige Maßnahmenbeginn setzt allerdings voraus, dass Fördermittel in der Folge rasch bewilligt und bei Bedarf auch in kürzeren Abständen ausbezahlt werden. Insgesamt sollten ein besseres Zusammenspiel der Förderinstrumente ermöglicht und die Förderverfahren an die Anforderungen von agilen und verkürzten FuE-Prozessen angepasst werden. Dazu gehören auch beschleunigte Ausschreibungen und kurzfristig bewilligbare bzw. abrufbare Fördermöglichkeiten, v. a. für Transfermaßnahmen.

Förderprogramme sollten zudem themenoffener und flexibler gestaltet werden, weil so innovationsrelevante Themen, die bei Ausschreibungen nicht vorherzusehen sind, besser aufgegriffen werden können. Das jetzige Fördersystem ist in seiner Themenfestlegung nicht ausreichend in der Lage, der schnellen und unvorhergesehenen Dynamik im internationalen Forschungs- und Entwicklungswettbewerb Rechnung zu tragen.

Auch die EU-Forschungsförderung sollte flexibler gestaltet werden, da der Zeitraum zwischen der Identifizierung eines Forschungsbedarfs und dem Projektstart zu lang ist. Es muss möglich sein, aufkommende Ideen und Prioritäten auch kurzfristig zu fördern. Dazu bedarf es einer ausgewogenen Mischung aus themenoffenen Programmen und Förderinstrumenten mit hoher Anpassungsfähigkeit. Gleichzeitig darf eine erhöhte Flexibilität in der FuE-Förderung nicht dazu führen, dass Mittel in nicht FuE-relevante Politikfelder abfließen und dadurch die wissenschaftlichen und technologischen Ambitionen Europas und Deutschland untergraben werden.

Das kommende europäische Forschungsrahmenprogramm (FP10) muss mit einem eigenständigen und ausreichenden Budget ausgestattet werden, um die europäische Innovationsfähigkeit langfristig zu sichern. Dabei sollte die europäische Forschungsförderung die gesamte Innovationspipeline berücksichtigen und insbesondere die Zusammenarbeit mit industriellen Partnern in europäischen Verbundprojekten stärken, um die kurz- und mittelfristige Wettbewerbsfähigkeit zu fördern und die Innovationsfähigkeit der europäischen Industrie zu verbessern. Diese grenzüberschreitenden Verbundprojekte schaffen einen entscheidenden Mehrwert für das europäische Innovationsökosystem, der durch nationale Programme nicht abgedeckt wird.

Die Förderung öffentlich-privater Partnerschaften ist unerlässlich, um vor allem die für den Standort Europa essenzielle Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft gezielt voranzutreiben. Die kollaborative angewandte Forschung muss daher in FP10 strukturell (entsprechend der Verankerung in Säule 2) und budgetär gestärkt werden. Dem Transfer in die industrielle Anwendung sollte zukünftig mehr Bedeutung beigemessen werden – etwa durch die bessere Berücksichtigung industrieller Innovation in Pfeiler 3 des Rahmenprogramms und dem European Innovation Council (EIC).

## **10. MINT-Bildung und Technikkompetenz sollten einen höheren Stellenwert erhalten, um die Gesellschaft stärker als bisher für Technik und Innovationen zu sensibilisieren.**

Für die technologische Innovationskraft der deutschen Wirtschaft werden kluge Köpfe, insbesondere in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik (MINT), gebraucht. Eine gute Grundbildung in diesen Bereichen ist eine wesentliche Basis, um technische Zusammenhänge und die modernen, digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien zu verstehen – und Technikkompetenz zu erlangen. Grundlegende MINT-Kompetenzen sollten daher in der frühkindlichen und schulischen Bildung stärker als bisher vermittelt werden.

Deutschland ist eine Techniknation. Trotz vieler MINT-Initiativen ist die technische Bildung in den Schulen jedoch unzureichend. Um die Technikbildung von Kindern und Jugendlichen zu verbessern und mehr Mädchen von Beginn an für technische Berufe zu begeistern, brauchen Schulen bessere Rahmenbedingungen. Ein regelmäßiger, praxisorientierter Unterricht zur Vermittlung von MINT- und Gründerkompetenzen von der Grundschule bis zum Abitur (u. a. Ausstattung, Lehrkräfte, Aus- und Weiterbildung, Kooperationsmöglichkeiten mit außerschulischen Partnern) sollte angestrebt werden.

Schulen benötigen zudem mehr Angebote und Lernformate, die das Interesse der Schülerinnen und Schüler an MINT-Themen und den entsprechenden Ausbildungsmöglichkeiten fördern. Sie flankieren damit Angebote seitens der Unternehmen und IHKs wie Ausbildungsbotschafterinnen und -botschafter in MINT-Berufen, Girls' Days oder außerschulische Angebote wie Maker Spaces, MINT-Garagen oder eigene MINT-Foren.

Eine praxisnahe und qualitativ hochwertige Ingenieurausbildung ist die Basis für die Innovationskraft der Techniknation Deutschland. Eine gute Lehre und gelingende Kooperationen zwischen Hochschulen und Unternehmen sind hierfür zentrale Bausteine. Durch die digitale Transformation müssen Hochschulen und Unternehmen noch näher zusammenrücken. Die Politik sollte daher für eine gute Lehre und gelingende Kooperationen den geeigneten Rahmen schaffen, z. B. durch eine hinreichende Finanzierung der Hochschulen sowie gezielte Förderprogramme.