

Positionen und Forderungen  
der Chemieorganisationen  
aus Wissenschaft und Wirtschaft zu

# Bildung, Forschung und Innovation



Innovationen sind der Erfolgsfaktor für eine Volkswirtschaft. Sie erschließen neue Märkte und tragen zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit bei. Sie sorgen für zusätzliches Wachstum und schaffen qualifizierte Beschäftigung. Zusammen mit einer fundierten Aus- und Weiterbildung in Schule, Hochschule und Beruf eröffnet dies den Menschen größere Chancen auf einen Arbeitsplatz und gesellschaftliche Teilhabe. Darüber hinaus verbessern Innovationen die Lebensqualität der Menschen. Mit ihren Innovationen trägt die Chemie entscheidend zur nachhaltigen Entwicklung bei. Dies gilt beispielsweise für die Aufgabenfelder Gesundheit, Energie, Mobilität, Ernährung, Ressourceneffizienz, Wasser und Wohnen. Wir brauchen eine in Wissenschaft und Industrie leistungsstarke Chemie, um die Herausforderungen der Zukunft zu bewältigen.

Innovationen brauchen ein Klima der Akzeptanz in der Gesellschaft sowie nachhaltige Förderung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts. Es kommt darauf an, innovative Ideen als Chance für die Zukunftssicherung wahrzunehmen und aufzugreifen. Treibende Kraft ist der Mensch, der Freiräume zur Entfaltung seiner Kreativität, seiner Begabungen und Fähigkeiten braucht – sei es in der Gesellschaft, sei es in der Arbeitswelt. Um Menschen zu bestärken, ihre Fähigkeiten in den Innovationsprozess einzubringen, gilt es, eine Kultur der Aufgeschlossenheit und offenen Kommunikation im Umgang mit Forschung und Innovationen zu schaffen.

Grundvoraussetzungen für Innovationen sind Bildung, Wissenschaft und Forschung. Im Industrieland Deutschland sind sie die wichtigsten Ressourcen einer Wissensgesellschaft. Dabei stehen die wirtschaftliche und technologische Leistungsstärke Deutschlands in enger Wechselbeziehung mit den Investitionen in Bildung, Wissenschaft und Forschung sowie mit innovationsfreundlichen Rahmenbedingungen.

## DIE CHEMISCHE INDUSTRIE

- » gehört mit derzeit rund 437.000 Beschäftigten in rund 2.000 Unternehmen und einem Umsatz von etwa 184 Mrd. Euro im Jahr 2011 zu den größten Industriezweigen in Deutschland,
- » ist einer der wichtigsten Innovationsmotoren und Impulsgeber für Innovationen in praktisch allen Wertschöpfungsketten der deutschen Wirtschaft,
- » tätigt fast 17 % der gesamten F&E-Aufwendungen der deutschen Industrie; dies sind im Branchenvergleich mit 8,8 Mrd. Euro in 2011 die dritthöchsten Ausgaben,
- » profitiert von einer leistungsstarken und wettbewerbsfähigen Grundlagenforschung: etwa 40 % der Chemieunternehmen, die in den letzten drei Jahren neue Produkte auf dem Markt eingeführt haben, unterhalten Forschungsk Kooperationen mit Hochschulen,
- » nimmt eine zentrale Position im globalen Wettbewerb auf wichtigen Zukunftsmärkten ein: Im Jahr 2010 wurden aus Deutschland forschungsintensive Chemiewaren (ohne Pharma) im Wert von 57 Mrd. Euro ausgeführt; dies entspricht einem Anteil von 62 % aller Chemieausfuhren.
- » bietet sichere, qualifizierte und attraktive Arbeitsplätze und bildet derzeit rund 20.000 junge Menschen selbst aus, zwei Drittel davon in MINT-Berufen. Mit durchschnittlich 52.500 Euro brutto im Jahr lagen die Gehälter der Chemie-Beschäftigten im Jahr 2011 rund 25 Prozent über dem Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes.

Die Chemieorganisationen sprechen sich ausdrücklich für eine entschlossene Fortsetzung der Hightech-Strategie, des Hochschulpakts sowie des Pakts für Forschung und Innovation aus. Diese Initiativen tragen zur Stärkung der Innovationskraft Deutschlands und seiner Wettbewerbsfähigkeit im internationalen Technologiewettbewerb bei. Unverzichtbar für die Zukunftssicherung des „Innovationsmotors Chemie“ sind hohe Bildungsstandards, vor allem im naturwissenschaftlich-technischen Bereich sowie eine international wettbewerbsfähige leistungsstarke grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung an den Hochschulen und außerhochschulischen Forschungseinrichtungen.

## BILDUNGS- UND HOCHSCHULPOLITIK

### » Sicherung der Finanzierung der Zukunftsinvestitionen in Bildung und Forschung sowie der effizienten Verwendung dieser Mittel.

- Steigerung der Bildungsausgaben für Schulen,
- Ausstattung der Hochschulen mit den für international wettbewerbsfähige Forschung und Lehre erforderlichen Ressourcen.

### » Stärkung der Qualität und des Wettbewerbs im schulischen Bereich:

- Förderung der Eigenverantwortung der Schulen in der inhaltlichen und organisatorischen Gestaltung des Unterrichts und Förderung der Profilbildung – insbesondere im MINT-Bereich (wie z. B. an MINT-EC-Schulen realisiert),
- Etablierung bundesweiter Bildungsstandards für alle Schulfächer und alle Abschlüsse an allgemeinbildenden Schulen,
- verbindliche Einführung von naturwissenschaftlichem Sachunterricht bereits in den beiden ersten Jahren der Grundschule,
- Erhöhung des Stundenanteils der MINT-Fächer auf durchgängig ein Drittel der Stundentafel an weiterführenden Schulen, unabhängig von Schulformen und/oder Jahrgangsstufen,
- Förderung des experimentellen Zugangs zu den Themen des naturwissenschaftlichen Unterrichts,
- Zentralabitur auf Landesebene mit zwei naturwissenschaftlichen Fächern obligatorisch bis zum Abitur und einem Prüfungsfach aus diesem Feld,
- schulpraxisorientierte Reform der Aus- und Weiterbildung im naturwissenschaftlich-technischen Lernfeld für Lehrkräfte der Primarstufe,
- bundesweit vergleichbare Abschlüsse im Lehramt,
- Ausbau und mehr Praxisbezug der Lehrerfortbildung im naturwissenschaftlich-technischen Fächerfeld; Verpflichtung der Lehrer zur Fortbildung,
- Ausweitung von Ganztagsschulangeboten mit ganzheitlich pädagogischen Konzepten zur Förderung und Betreuung von lernschwächeren sowie von leistungsstärkeren Schülern, auch und gerade in naturwissenschaftlichen Fächern.

## Daher lauten die Kernforderungen der Chemieorganisationen:

- » Steigerung der Investitionen in Bildung, Wissenschaft und Forschung.
- » Sicherstellung innovationsfördernder Infrastruktur.
- » Abbau und Vermeidung von Regulierungen, die Forschung und Innovationen hemmen.

## » Verbesserung der Rahmenbedingungen für die berufliche Bildung:

- Sicherstellen der Ausbildungsreife und einer fundierten Berufsorientierung bei den Schulabgängern,
- Stärkung der Autonomie, der Qualitätssicherung sowie bedarfsgerechte Mittelausstattung der Berufsschulen als leistungsstarker Partner in der dualen Ausbildung,
- Modernisierung und Flexibilisierung von Ausbildungsinhalten mit Angeboten für leistungsstärkere und leistungsschwächere Jugendliche,
- angemessene Personalausstattung und stetige Qualifizierung des Ausbildungspersonals,
- Optimierung des Weiterbildungssystems durch gezielte Bedarfsorientierung und weitere Flexibilisierung,
- Stärkung der Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung.

## » Weiterentwicklung der Bachelor- und Master-Studiengänge:

- Sicherstellen von Flexibilität und Breite im Chemiestudium und in anderen MINT-Studiengängen, um auf zukünftige Herausforderungen der Chemie vorbereitet zu sein,
- verstärktes Einbeziehen von Problemstellungen mit industrieller Relevanz in die Studiengänge der Chemie,
- Erhalt der Forschungsorientierung der Hochschulen auch mit Blick auf die Qualitätssicherung der Studienangebote in den MINT-Fächern,
- keine „Übergangsquoten“ zu Master-Studiengängen; transparente und sachgerechte Regelungen für die Anerkennung der Bachelor-Abschlüsse und für die Zulassung zu Master-Studiengängen,
- mehr Eigenverantwortung der Hochschulen bei der Qualitätssicherung der Studiengänge – ggf. unterstützt durch geeignete Verfahren der Akkreditierung unter Einbeziehung von externem Sachverstand.

## » Sicherung des Hochschullehrernachwuchses:

- Sicherstellen eines ausreichenden Angebots finanziell auskömmlich ausgestalteter Qualifizierungswege für hochqualifizierte promovierte Nachwuchswissenschaftler, die den Beruf des Hochschullehrers anstreben,
- Familienfreundlichere Gestaltung der Karrierewege an den Hochschulen zur Verbesserung der Vereinbarkeit von Familie und Beruf.



## FORSCHUNGS- UND INNOVATIONSPOLITIK

### » Steigerung der Qualität und Effizienz aller mit öffentlichen Mitteln finanzierten Forschungsförderinstrumente:

- Festhalten an der Qualitäts- und Leistungsorientierung als alleinigem Vergabekriterium bei der öffentlichen Forschungsförderung,
- flexible und entscheidungsfreudige FuE-Förderung der Unternehmen,
- flexible und unbürokratische Förderung von Kooperationen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft,
- Förderung von Spitzenclustern an nachweislich leistungsstarken und kompetitiven Forschungs- und Technologiestandorten,
- Einführung einer steuerlichen Förderung von Forschung und Entwicklung zusätzlich zur projektbezogenen Förderung,
- Förderung von innovativen chemiebezogenen Forschungs- und Technologiefeldern, insbesondere Stärkung von interdisziplinären Ansätzen, die zentrale Grundlagen für Lösungsoptionen gesellschaftlicher Herausforderungen der Zukunft bereitstellen,
- Aufbau von leistungsfähigen „Europäischen Technologieplattformen“ sowie dauerhafte Verankerung der Chemie in nationalen und europäischen Forschungsförderprogrammen.

### » Verbesserung des Technologietransfers:

- Sicherstellen der Effizienz der Patentverwertungsagenturen der Hochschulen durch fachliche Spezialisierung und regionale Bündelung.

### » Gewinnung hochqualifizierter inländischer und ausländischer Studierender, Forscher und Hochschullehrer:

- Ausbau international ausgerichteter attraktiver Austauschprogramme für begabte Studierende und talentierte junge Forscher,
- Ausweitung des Angebotes an Forschungsarbeitsplätzen in Forschungszentren und in der Industrie – auch durch Ausbau von Stipendiensystemen.

# BILDUNG, FORSCHUNG UND INNOVATION

## » **Abbau und Vermeidung von Innovationshemmnissen:**

- Innovationsfreundliche Implementierung von REACH,
- innovationsfördernde Umsetzung des gesetzlichen Rahmens für biotechnologische Produkte,
- Beibehaltung des in der Praxis bewährten Anzeigeverfahrens für regulatorische Tierversuche,
- keine technologiespezifischen Einschränkungen von gewerblichen Schutzrechten, insbesondere Patenten,
- keine spezifischen „Nano-Gesetze“. Die geltenden Gesetze wie insbesondere REACH stellen das erforderliche Instrumentarium für eine umfassende und sachgerechte rechtliche Behandlung auch von Nanomaterialien bereit.

## **HERAUSGEBER: DIE CHEMIEORGANISATIONEN**

<b>Bundesarbeitgeberverband Chemie e.V. (BAVC)</b>	<a href="http://www.bavc.de">www.bavc.de</a>
<b>Deutsche Bunsen-Gesellschaft für Physikalische Chemie e.V. (DBG)</b>	<a href="http://www.bunsen.de">www.bunsen.de</a>
<b>Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V. (DECHEMA)</b>	<a href="http://www.dechema.de">www.dechema.de</a>
<b>Gesellschaft Deutscher Chemiker e.V. (GDCh)</b>	<a href="http://www.gdch.de">www.gdch.de</a>
<b>Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie e.V. (GBM)</b>	<a href="http://www.gbm-online.de">www.gbm-online.de</a>
<b>Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie (IG BCE)</b>	<a href="http://www.igbce.de">www.igbce.de</a>
<b>Verband Angestellter Akademiker und Leitender Angestellter der Chemischen Industrie e.V. (VAA)</b>	<a href="http://www.vaa.de">www.vaa.de</a>
<b>Verband der Chemischen Industrie e.V. (VCI)</b>	<a href="http://www.vci.de">www.vci.de</a>