

Gute Bildung ist eine Schlüsselressource für den Innovationsmotor Chemie

Deutschland ist ein führender Industriestandort und braucht gut ausgebildete Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, um international wettbewerbsfähig zu sein. Hochqualifizierte Wissenschaftler, Ingenieure sowie Fachkräfte aus der beruflichen Bildung sind der Schlüssel für Innovation und technischen Fortschritt.

Die deutsche chemische Industrie steht als Hochtechnologie-Branche am Anfang industrieller Wertschöpfungsketten. Dank ihrer Leistungsstärke bietet sie attraktive Arbeitsplätze und trägt maßgeblich zur Sicherung des Wohlstands in unserem Land bei. In der Branche arbeiteten im Jahr 2018 rund 462.000 Menschen in rund 1.700 Unternehmen. Als Innovationsmotor der deutschen Industrie beschäftigt die Chemie vor allem Fachkräfte mit naturwissenschaftlich-technischen Qualifikationen. So ist in den Chemieunternehmen jeder zehnte Beschäftigte in Forschung und Entwicklung tätig. Naturwissenschaftler, Ingenieure, Meister, Techniker und Facharbeiter tragen mit ihrem Knowhow und ihrer Kreativität dazu bei, nachhaltige Problemlösungen in zentralen Bedürfnisfeldern wie Energie, Mobilität, Wohnen und Gesundheit zu realisieren.

Qualifizierte MINT¹-Fachkräfte sind für einen starken Chemie-Standort Deutschland unerlässlich. Vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklung verdeutlichen aktuelle Studien, wie zuletzt der MINT-Frühjahrsreport 2019, wonach in Deutschland rund 478.300 Stellen in MINT-Berufen zu besetzen waren, dass gerade in der Bildungspolitik erheblicher Handlungsbedarf besteht: Der größte Anteil an der MINT-Fachkräftelücke entfiel 2019 mit rund 70 Prozent auf die beruflich qualifizierten Fachkräfte. Insgesamt ist die Fachkräftelücke IT-lastiger geworden. Die verstärkte Zuwanderung von Fachkräften mit MINT-Qualifikationen in den letzten Jahren hat dazu geführt, dass diese Lücke nicht noch weiter zugenommen hat. Auch für die Integration von Flüchtlingen in den Arbeitsmarkt, die Staat und Gesellschaft weiter vor enorme Herausforderungen stellt, ist die starke Nachfrage nach MINT-Arbeitskräften von Vorteil, eröffnen sich hierdurch für Flüchtlinge mit entsprechenden Basisqualifikationen realistische Einstiegspfade in Erwerbsarbeit oder sinnvolle Anschlussqualifizierungen. Einen substanziellen Beitrag zur Senkung der MINT-Fachkräftelücke durch Flüchtlingszuwanderung erwarten Experten eher mittelfristig. Zur Erschließung dieser Potenziale sind in der Regel zunächst erhebliche Anstrengungen und Investitionen in Bildung und Qualifikation der Flüchtlinge erforderlich.

Um Fachkräfteengpässen, insbesondere im MINT-Bereich, entgegenzuwirken, ist neben dem Engagement der Wirtschaft die Politik maßgeblich gefordert, geeignete Rahmenbedingungen für gute Bildung in den Bereichen Schule, berufliche Qualifizierung und Hochschule zu schaffen. Diese bilden die Grundlage für die Entwicklung qualifizierter Fach- und Führungskräfte, auch in der chemisch-pharmazeutischen Industrie.

¹ MINT: Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik

Schule

Die Fachkräftesicherung beginnt mit der Leistungsfähigkeit und Qualität unserer schulischen Bildung. Kernauftrag und Hauptziel der Schulbildung muss es sein, allen Schülerinnen und Schülern diejenigen Kenntnisse und Fertigkeiten verlässlich zu vermitteln, die für die erfolgreiche Bewältigung der anschließenden Ausbildungsetappe erforderlich sind. Für die chemische Industrie gehört das Fächerfeld Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik zum Kern des Bildungsauftrages der allgemeinbildenden Schulen.

Um diesen Auftrag zu erfüllen, muss der MINT-Unterricht breit und verbindlich verankert werden. Dies bedeutet die verpflichtende Einführung von naturwissenschaftlich-technisch orientiertem Sachunterricht an allen Grundschulen. In allen weiterführenden Schulen muss durchgängig ein Drittel der Stundentafel auf den Unterricht in MINT-Fächern entfallen – unabhängig von Schulform und Jahrgangsstufe. Auch die Vermittlung ökonomischer Zusammenhänge gehört zum Bildungsauftrag der Schule, um die Prinzipien unserer Wirtschaftsordnung und damit die Grundlagen wirtschaftlichen Wohlstandes zu verstehen.

Schulabschlussbezogene bundesweit verbindliche Bildungsstandards für die verschiedenen Fächer sind ein wichtiges Instrument der Qualitätssicherung des Schulunterrichts und helfen, die Vergleichbarkeit der Leistungsanforderungen und der Schulabschlüsse zu sichern.

Mit Blick auf den Übergang von der Schule zur Hochschule und die damit einhergehenden Anforderungen muss der Unterricht in der Sekundarstufe II auf die Qualitätssicherung des Abiturs als belastbaren Nachweis der Studierfähigkeit ausgerichtet sein. Bei den zentralen Abitur-Prüfungen auf Landesebene sollten zwei naturwissenschaftliche Fächer für alle Abiturienten verpflichtend sein. Sachgerechte Stundentafeln, Konzentration der Unterrichtsinhalte auf eine fundierte Allgemeinbildung und mehr individuelle Förderung erlauben es, Überlastungen der Schülerinnen und Schüler zu vermeiden.

Um MINT-Profile an Schulen zu stärken und Freude an Naturwissenschaften zu vermitteln, ist die Versorgung mit guten, motivierten MINT-Lehrkräften mit dem nötigen Fachwissen und mit den notwendigen pädagogischen Fähigkeiten von zentraler Bedeutung.

Es ist eine zentrale Aufgabe des Bildungssystems, die Menschen für den digitalen Wandel der Arbeitswelt gut vorzubereiten. Im Grundschulbereich kann eine elementare Digitalbildung nur kindgerecht und behutsam erfolgen, ohne den zentralen Bildungsauftrag zu verwässern. An allen weiterführenden Schulen steht die Vermittlung digitaler Grundkompetenzen im Mittelpunkt. Hierzu zählt der Einsatz „digitaler Werkzeuge“ zur Informationsbeschaffung und zur Vermittlung fachlicher Inhalte. Besonders im MINT-Bereich muss darauf Wert gelegt werden, dass digitale Medien das Realexperiment nicht ersetzen, sondern sinnvoll ergänzen.

In Analogie zur Aufhebung des Kooperationsverbotes zwischen Bund und Ländern im Hochschulbereich ist die Änderung des Artikels 104c GG ein wichtiger Schritt, um dem Bund die Möglichkeit zu eröffnen, den Ländern Hilfen zu gesamtstaatlichen Investitionen, wie dem Digitalpakt Schule, zu gewähren.

Kernforderungen Schule:

- Verbindliche Einführung von naturwissenschaftlich-technisch orientiertem Sachunterricht an allen Grundschulen.
- In allen weiterführenden Schulen durchgängig ein Drittel der Stundentafel Unterricht in MINT-Fächern.
- Vermittlung guter Kenntnisse und Fertigkeiten in den MINT-Fächern.
- Ausreichende Versorgung mit guten, motivierten MINT-Lehrkräften.
- Grundbildung digitaler Kompetenzen.
- Sicherstellen der Ausbildungsfähigkeit für die berufliche Bildung.
- Qualitätssicherung des Abiturs als Grundlage der Studierfähigkeit.

Ausbildung / Berufliche Bildung

Die duale Berufsausbildung ist eine tragende Säule der Fachkräftesicherung in Deutschland, ganz besonders in der Chemie-Branche. Dies zeigt sich u.a. anhand folgender Eckdaten:

- Tarifvertrag der Chemie-Sozialpartner „Zukunft durch Ausbildung und Berufseinstieg“
- über 9.000 Ausbildungsangebote jährlich in mehr als 50 verschiedenen Berufen
- gut 26.000 Auszubildende bundesweit, davon rund 70 Prozent im MINT-Bereich
- Übernahmequote von über 90 Prozent nach erfolgreichem Ausbildungsabschluss
- Vorreiter im Bereich Digitalisierung – als eine der ersten Branchen wurde im August 2018 die Wahlqualifikation „Digitalisierung und vernetzte Produktion“ im Ausbildungsberuf Chemikant/in eingeführt
- Programm „Start in den Beruf“ für Jugendliche mit besonderem Entwicklungsbedarf, u.a. gefördert durch den Unterstützungsverein der Chemischen Industrie (UCI) der Chemie-Sozialpartner mit mehr als 8 Millionen Euro seit dem Jahr 2000, rund 5.000 Jugendliche konnten so ihre Berufsperspektiven verbessern
- Starkes Engagement für Berufsorientierung mit der Ausbildungskampagne „Elementare Vielfalt (EIVi)“ der Chemie-Arbeitgeberverbände

Der Erfolg und die Qualität des dualen Ausbildungssystems basieren ganz wesentlich auf der Zusammenarbeit der Lernorte Betrieb und Berufsschule. Während sich die betriebliche Ausbildung mit hoher Dynamik (Digitalisierung, Vernetzung, Globalisierung) weiterentwickelt, sehen die Chemie-Arbeitgeber die Leistungsfähigkeit des dualen Partners gefährdet. Der Grund: Die Berufsschulen sind langfristig nicht mit den notwendigen Ressourcen ausgestattet, um den (neuen) fachlichen und überfachlichen Anforderungen moderner Ausbildungsberufe gerecht zu werden. Ebenso wenig können sie auf veränderte Bedürfnisse von Berufsschülern und Ausbildungsbetrieben eingehen. So liegen die öffentlichen Ausgaben für Berufsschulen trotz des erheblichen Investitionsbedarfs bei lediglich 4.700 Euro je Schüler/in (vgl. Grundschulen: 6.000 Euro, allgemeinbildende Schulen: 7.500 Euro²). Angesichts des digitalen Wandels sowie bereits spürbarer Engpässe bei MINT-Fachlehrern/innen fordert die chemische Industrie die politischen Akteure auf Länderebene dazu auf, eine Investitionsoffensive für die Berufsschule zu starten. Von neuen Finanzierungsmöglichkeiten (wie dem Digitalpakt) müssen Auszubildende und Berufsschullehrer/innen in klassischen BBiG-Berufen in besonderem Maße profitieren. Darüber hinaus sind die Länder gefördert, Studiengänge, die zum/zur Berufsschullehrer/in qualifizieren, besonders zu fördern und öffentlichkeitswirksam zu vermarkten. An allgemeinbildenden Schulen – insbesondere an Gymnasien – muss die Berufsorientierung erheblich verbessert werden. Hierbei gilt es, ein zeitgemäßes Bild unterschiedlicher Berufe und Ausbildungswege zu vermitteln. Neben individuellem Talent und persönlichen Interessen sind auch Arbeitsmarktchancen und Zukunftsperspektiven realistisch in den Blick zu nehmen.

Kernforderungen Ausbildung / Berufliche Bildung:

- Stärkung der beruflichen Bildung in der öffentlichen Wahrnehmung als chancenreicher Karriereweg mit sehr guten Zukunftsperspektiven.
- Investitionsoffensive Berufsschule: Verbesserung der Unterrichtsqualität, Sicherung des Fachlehrernachwuchses, Qualifizierung bestehender Lehrkräfte, Modernisierung der Gebäudeinfrastruktur, Einsatz zeitgemäßer Lehrmittel und Lernmethoden.
- Gewährleistung einer standortnahen Beschulung, insb. im ländlichen Raum.
- Ausbau von Studiengängen, die zum/zur BerufsschullehrerIn qualifizieren, sowie bessere Vermarktung bestehender Angebote bei Studieninteressenten.
- Zeitgemäße Berufsorientierung im Sekundarbereich I und II, die neben der individuellen Talententfaltung auch die Zukunfts- und Arbeitsmarktchancen in den Blick nimmt.

² Quelle: Statistisches Bundesamt 2018

Hochschule

Die chemische Industrie bekennt sich zu den Zielen der Bologna-Reformen im Hochschulbereich. Die Weiterentwicklung der von den Universitäten und den Hochschulen für Angewandte Wissenschaften im Rahmen des Bologna-Prozesses eingeführten Bachelor- und Master-Studiengänge sollte primär die Attraktivität der Hochschulen im internationalen Wettbewerb stärken. Die chemische Industrie erwartet bei der Umsetzung der Studienangebote hohe Qualitätsstandards in der Lehre, zu deren Auftrag die Vermittlung fundierter fachlicher Kenntnisse und berufsbezogener außerfachlicher Qualifikationen sowie Problemlösungskompetenzen zählt. Die Curricula sollten inhaltlich so abgestimmt werden, dass die Mobilität und Arbeitsfähigkeit der Studierenden gefördert wird. Daher sollten digitale/informationstechnische Inhalte und die damit verbundenen Soft-Skills in den Curricula der Studiengänge Chemie, Chemieingenieurwesen, Lebenswissenschaften sowie aller Lehramtsstudiengänge im MINT-Bereich verbindlich verankert werden. Dabei ist jedoch darauf zu achten, dass die Studiengänge in der Regelstudienzeit studierbar bleiben.

Die chemische Industrie spricht sich für die Autonomie der Hochschulen aus, um die Rahmenbedingungen für produktiven Wettbewerb unter den Hochschulen um die besten Studierenden, Professoren und Finanzmittel zu verbessern. Die Expansion des Hochschulsystems erfordert die Bereitstellung von mehr Mitteln zur Finanzierung der Hochschulen. Die Aufhebung des Kooperationsverbotes zwischen Bund und Ländern im Hochschulbereich war ein wichtiger Schritt, um den Bund an der Grundfinanzierung der Hochschulen dauerhaft zu beteiligen.

Die Hochschulfinanzierung ist aber nicht nur Aufgabe des Staates. Die chemische Industrie unterstützt die Forderung nach (Wieder)Einführung von Studienbeiträgen der Studierenden. Die Erhebung moderater und sozialverträglicher Studienbeiträge ist auch unter Verteilungsgesichtspunkten angemessen, da die Absolventen Nutznießer der Hochschulbildung sind, wie bildungsökonomische Untersuchungen zu den durchschnittlichen Erwerbseinkünften von Arbeitnehmern mit und ohne Hochschulabschluss zeigen. Die Hochschulen sollten daher das Recht haben, Studienbeiträge zu erheben, die ausschließlich für die Verbesserung der Studienangebote und der Qualität in der Lehre einzusetzen sind.

Mit den Folgen des demographischen Wandels werden auch die Hochschulen konfrontiert: Die Zahl der Studienberechtigten auf Basis einer schulischen Bildung wird sinken, während die Zahl derer, die über berufliche Bildungswege an die Hochschulen kommen und spezifische Berufserfahrungen mitbringen, tendenziell zunimmt. Daher ist mit einer stärkeren Nachfrage nach bedarfsgerechten dualen Studiengängen und modularen Studienangeboten zur gezielten Weiterqualifizierung Berufstätiger zu rechnen. Diese Entwicklung hängt auch mit der politisch gewollten Öffnung des Hochschulzugangs für beruflich Qualifizierte zusammen. Um diesen Personen ein Hochschulstudium zu ermöglichen, bedarf es seitens der Hochschulen vermehrter organisatorischer Anstrengungen, um deren besonderen Bedürfnissen gerecht zu werden (z.B. zusätzliche Einführungskurse, berufsbegleitende Studienmodelle, E-Learning-Angebote usw.). Zudem müssen praktikable Verfahren zur Anrechnung beruflich erworbener Kompetenzen entwickelt und angewandt werden.

Kernforderungen Hochschule:

- Schaffung international attraktiver Bachelor- und Master-Studiengänge.
- Sicherung hoher Qualitätsstandards und der Studierbarkeit in Regelstudienzeit.
- Vermittlung fundierter fachlicher Kenntnisse und außerfachlicher Qualifikationen.
- Vermittlung einschlägiger digitaler Qualifikationen und Kompetenzen.
- Stärkung der Autonomie der Hochschulen und des Wettbewerbs unter den Hochschulen.
- Aufbau bedarfsgerechter dualer Studiengänge und Entwicklung modularer Studienangebote für die Weiterqualifizierung Berufstätiger.

Bildungsaktivitäten der Chemie-Verbände und weitere Informationen

Die Chemie-Verbände engagieren sich auf vielfältigen Wegen für gute Bildung in den Bereichen Schule, berufliche Qualifizierung und Hochschule. Nachfolgend finden sich ausgewählte Aktivitäten im Überblick.

Bundesarbeitgeberverband Chemie e.V. (BAVC)

- Ausbildungskampagne „Elementare Vielfalt“ (EIVi) der Chemie-Arbeitgeberverbände: Schüler/innen, Eltern und Lehrer können sich im Internet, in sozialen Netzwerken oder mobil über ihr Smartphone über die Vielfalt der Ausbildungsberufe in der Chemie-Branche informieren. Neben authentischen Berufsinformationen, Bildern und Videos finden Schüler/innen auf Elementare Vielfalt freie Ausbildungsplätze von Chemie-Unternehmen bundesweit. Dabei zeigt die Kampagne auch Ausbildungsmöglichkeiten im Chemie-Mittelstand auf und präsentiert kleinere und mittlere Firmen in einem besonderen Unternehmensportrait. Digitale Tools wie der „Ausbildungsfinder“ oder das „360°-Ausbildungsquiz“ ermöglichen eine moderne und spielerische Berufsorientierung mit dem Smartphone. Elementare Vielfalt wurde mehrfach mit dem HR-Excellence Award ausgezeichnet. www.elementare-vielfalt.de
- Die Sozialpartnerinitiative „Start in den Beruf“/„StartPlus“ richtet sich an Schulabgänger, denen die Eignung zur Aufnahme einer Ausbildung noch fehlt. Im Rahmen eines betrieblichen Förderprogramms, das bis zu zwölf Monate umfassen kann, sollen sie zur Ausbildung qualifiziert oder in das Berufsleben eingegliedert werden. An der Start-Maßnahme teilnehmen können junge Menschen, die bei Beginn der Eingliederung das 25. Lebensjahr noch nicht vollendet haben. Teilnahmeberechtigt sind auch Langzeitarbeitslose ohne branchenspezifische Ausbildung über das 25. Lebensjahr hinaus. Der Unterstützungsverein der chemischen Industrie hat das Start-Programm bis heute mit über 8 Millionen Euro gefördert. Rund 5.000 Jugendliche konnten so ihre Berufsperspektiven verbessern. www.chemie-sozialpartner.de
- Welche Entwicklungschancen nach einer dualen Ausbildung in der Chemie-Branche zur Verfügung stehen, das zeigt der Berufskompass Chemie. Neben Brancheninformationen zu den Themenfeldern „Innovation“, „Attraktive Arbeitsplätze“, „Beruf und Familie“ und „Altersvorsorge“ werden hier zahlreiche berufliche Weiterbildungswege und Fördermöglichkeiten im Überblick vorgestellt. www.berufskompass-chemie.de

Verband der Chemischen Industrie e.V. (VCI)

- Der VCI unterstützt über sein Förderwerk, den Fonds der Chemischen Industrie (www.vci.de/fonds), die Stärkung und Verbesserung der naturwissenschaftlichen Bildung und Ausbildung an Schulen und Hochschulen. Darüber hinaus fördert der Fonds den wissenschaftlichen Nachwuchs sowie die chemische und chemienahe Grundlagenforschung in Deutschland. Hauptziel dieses Engagements ist die Sicherung einer leistungsfähigen Forschungslandschaft und hochqualifizierter Fachkräfte für die chemische und pharmazeutische Industrie. Etwa 7 Millionen Euro stehen 2019 für die leistungsorientierte Förderung von Nachwuchswissenschaftlern und für Stipendien zur Verfügung. Für die „Schulpartnerschaft Chemie“ mit ihren Maßnahmen der Schulförderung werden rund 4 Millionen Euro aufgewendet. Im Rahmen einer Sonderförderung zum Einsatz moderner Software-Werkzeuge und digitaler Methoden in der Chemieausbildung an Hochschulen vergab der Fonds 2018 insgesamt 104.014 Euro an Fachbereiche der Chemie und des Chemieingenieurwesens.