

an der Ruhr-Universität Bochum
Gründer: Prof. Dr. Erich Staudt †
Vorstandsvorsitzender: Prof. Dr. Bernd Kriegesmann
Buscheyplatz 13 • 44801 Bochum
Telefon: (0234) 9 71 17 - 0 • Telefax: (0234) 9 71 17 - 20
E-Mail: info@iai-bochum.de • Internet: <http://www.iai-bochum.de>

Dem (nächsten) Fachkräftemangel begegnen - NRW braucht eine Offensive „Duale Ingenieurausbildung“

Von Professor Dr. Bernd Kriegesmann und Marcus Kottmann

Immer neue Studien weisen auf die milliardenschweren Konsequenzen des Fachkräftemangels hin. Allein für die Jahre 2006 und 2007 werden die durch Fachkräftemangel verursachten Wertschöpfungsverluste auf fast 50 Mrd. Euro beziffert.¹ Nach einer Schätzung des IW Köln sollen der deutschen Wirtschaft im Sommer 2008 etwa 144.000 Fachkräfte gefehlt haben. Prognosen lassen kaum Besserung erwarten und weisen damit verbundene Risiken für nicht realisierbare Wertschöpfung in Höhe eines zweistelligen Milliardenbetrages pro Jahr bis zum Jahr 2030 aus.²

Bei genauerer Betrachtung ist weder die Fachkräftelücke selbst noch die Debatte über die Auswirkungen des Mangels an Fachkräften ein neues Phänomen. In den letzten Jahrzehnten kam es in zyklischer Folge immer wieder zu derartigen Erscheinungen. Zuletzt sorgte der Fachkräftemangel in den 1990er Jahren für kurzfristigen Aktionismus, der jedoch kaum zu spürbaren Effekten führte.³ An der neuerlichen Fachkräftelücke kann man gut erkennen, dass die wechselseitigen Versicherungen, langfristige Strategien gegen den Fachkräftemangel umzusetzen, nicht greifen – wohl weil diese nicht ernsthaft angegangen wurden als die Konjunktur und damit auch der Fachkräftebedarf wieder rückläufig waren.

Angesichts der aktuellen Finanzkrise besteht die Gefahr, dass genau dieser gleiche Mechanismus wieder greift. Mit weichendem Problemdruck sinkt unmittelbar die Bereitschaft, sich für langfristige Maßnahmen gegen den Fachkräftemangel zu engagieren. Auch wenn der Handlungsbedarf angesichts steigender MINT-Studienanfängerzahlen in Nordrhein-Westfalen nachzulassen scheint, ist absehbar, dass die nächste Fachkräftelücke droht, wenn hier nicht konsequent gegengesteuert wird:

- Auf der einen Seite hält der Trend an, dass hochwertige Tätigkeiten am Standort Nordrhein-Westfalen konzentriert werden und somit der Bedarf an technisch-naturwissenschaftlichen Kompetenzträgern strukturell verstärkt wird;

¹ Vgl. hierzu beispielhaft Klös, H.-P.; Koppel, O.: Wertschöpfungsverluste durch nicht besetzbare Stellen beruflich Hochqualifizierter in der Bundesrepublik Deutschland, Symposium des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, 22. Oktober 2007, Berlin sowie Gillmann, B.: 144.000 Ingenieure und Techniker gesucht. Fachkräftelücke wächst rasant, in: Handelsblatt vom 16.10.2008.

² Vgl. Arbeitslandschaft 2030. Projektion von Arbeitskräfteangebot und -nachfrage nach Tätigkeiten und Qualifikationsniveaus. Kurzfassung, in: vbw Information, Ausgabe 1/2008 vom 01.10.2008, München.

³ Vgl. Staudt, E.; Kottmann, M.: Deutschland gehen die Innovatoren aus. Zukunftsbranchen ohne Zukunft?, Frankfurt am Main, FAZ-Verlag, 2001.

- auf der anderen Seite ist Deutschland strukturell nicht in der Lage, Ingenieure, die in den kommenden Jahren in den Ruhestand gehen, durch junge Absolventen zu ersetzen. So kommen in Deutschland auf 100 Ingenieure in der Altersgruppe 55-64 Jahre nur 90 Graduierte in der Altersgruppe 25-34 Jahre.⁴

Vor diesem Hintergrund ist davon auszugehen, dass die Fachkräfteproblematik nach einer Phase der Entspannung umso intensiver die wirtschaftliche Entwicklung in Nordrhein-Westfalen beeinträchtigen wird, wenn die Konjunktur wieder anspringt. Insofern darf man jetzt nicht – wie häufig in der Vergangenheit – in den Bemühungen nachlassen, das Fachkräftereservoir für morgen zu sichern. Das setzt voraus, sich den Ursachen des Fachkräftemangels zu stellen.

Wie kam es in der Vergangenheit immer wieder zu zyklischen Fachkräfteengpässen? Fokussiert man den akademischen Bereich, lassen sich immer wieder folgende Zusammenhänge beobachten: Wenn Unternehmen ältere Ingenieure in den Vorruhestand schicken und jüngere nicht einstellen, bleibt das nicht ohne Auswirkungen auf die Ausbildungsüberlegungen Hochschulzugangsberechtigter. So meiden sie ein ohnehin als schwierig geltendes Studium in den MINT-Fächern, weil sie keine berufliche Perspektive erwarten. Rückläufige Studierendenzahlen im MINT-Bereich führen dann dazu, dass die Ressourcen in den technisch-naturwissenschaftlichen Fachbereichen zurückgefahren werden – mit den entsprechenden Auswirkungen auf die Ausbildungsinfrastruktur und -kapazitäten. Durchbrochen wird diese Entwicklung erst, wenn die Verbände mit hohem Aufwand auf den schon akuten Fachkräftemangel hinweisen und junge Menschen sich wieder neu orientieren – in der Hoffnung, dass die heute proklamierten Perspektiven in 3 – 4 Jahren auch noch eingelöst werden. An den aktuell massiv gestiegenen Studienanfängerzahlen in den MINT-Fächern sieht man, dass dieser Mechanismus erneut greift. Bedarf und Verfügbarkeit technisch-naturwissenschaftlicher Kompetenz fallen entsprechend regelmäßig auseinander.

Aus diesem Zyklus auszubrechen setzt voraus, die Ausbildung technisch-naturwissenschaftlicher Kompetenzträger zu verstetigen. Dafür ist es zwar sicher richtig, auf politischer Ebene unter Einbeziehung relevanter Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verbänden Maßnahmen anzustoßen, um

- die Anzahl der naturwissenschaftlich-technischen Studierenden generell zu erhöhen,
- die Abbrecherquoten von MINT-Studierenden zu senken,
- die Liberalisierung der Arbeitsmöglichkeiten von ausländischen Fachkräften voranzutreiben oder auch
- mehr Frauen für gewerblich-technische Studiengänge zu begeistern usw.

⁴ Vgl. OECD Centre Berlin (Hrsg.): OECD-Studie Bildung auf einen Blick 2007: Deutschlands Rückstand in der Hochschulausbildung führt zu strukturellem Mangel an Hochqualifizierten. Pressemitteilung vom 18. September 2007, Berlin.

Doch reichen derartige Initiativen kaum aus, um die beschriebenen Zyklen zu durchbrechen. Vor allem haben diese Aktivitäten gemeinsam, dass sie dominant auf eine mengenmäßige Sicherung des Kompetenzreservoirs ausgerichtet sind. Es geht aber bei dem diskutierten Fachkräfteproblem nicht allein um eine schlichte Potenzialverbreiterung, sondern in zunehmendem Maße um qualitative Aspekte. Gerade hier aber werden zunehmende Praxisferne der Hochschulausbildung und zu lange Anlernzeiten im Betrieb bemängelt.⁵ Während Großunternehmen noch die quantitativen und qualitativen Engpässe als „attraktive Arbeitgeber“ beherrschen, indem sie mit lukrativen Angeboten um die knapper werdende Elite buhlen, laufen die vorwiegend regional rekrutierenden kleinen und mittleren Unternehmen leer. Ein wichtiges Element, den Fachkräftemangel quantitativ und qualitativ anzugehen und mit den betrieblichen Bedarfen abzustimmen, sind duale Studienangebote.

Vorausschauende Unternehmen engagieren sich schon seit über einem Jahrzehnt in dualen Studiengängen, die das bewährte System der gewerblich-technischen Ausbildung mit der akademischen Hochschulbildung verzahnen.⁶ So sichern sich diese Unternehmen nicht nur ihren eigenen Ingenieurwachstum, sondern auch die eingeforderte Praxisnähe. In Zusammenarbeit mit Hochschulen werden Studierende gleichzeitig mit einem Ausbildungsvertrag des Betriebes ausgestattet und verzahnen so die praktische Überlegenheit einer Ausbildung im dualen System mit dem Theorieprimat der Hochschulen. Als Absolventen sind diese jungen Menschen nach vier Jahren Facharbeiter und Ingenieur – und am Arbeitsmarkt sehr begehrt.

Obwohl die Professionalisierung des bewährten dualen Systems der Berufsausbildung auf akademischem Niveau in Form „dualer Studiengänge“ vom Wissenschaftsrat bereits 1997 zum „deutlichen Ausbau“ empfohlen wurde,⁷ haben sich Unternehmen in dieser existenziellen Pipeline für natur- und ingenieurwissenschaftliche Berufsbilder hier bundesweit zuletzt mit lediglich 18.000 Ausbildungsverträgen engagiert (auf den Bereich der Informatik entfallen dabei allein 5.000 Verträge).⁸ Das entspricht verteilt auf die Gesamtdauer einer solchen Ausbildung von mindestens vier Jahren einer maximalen jährlichen Abschlussquote von etwa 4.500 Verträgen und damit deutlich weniger als einem Prozent der in Deutschland von Betrieben pro Jahr zur Verfügung gestellten Ausbildungsplätze.

⁵ Vgl. Kriegesmann, B.; Kottmann, M.: Das Märchen von Fachkräftemangel. Plädoyer für eine strategische Neuorientierung betrieblicher Ausbildungsportfolios zur Überwindung personell bedingter Innovations- und Wachstumsbarrieren, in: Berichte aus der angewandten Innovationsforschung No 224, Bochum 2007.

⁶ Vgl. Kriegesmann, B.; Köhler, R.; Kottmann, M.; Striewe, F.: Betriebliche Strategien gegen den Ingenieurmangel – Chancen der Kooperativen Ingenieurausbildung im „War for Talents“ nutzen, in: Zeitschrift Führung + Organisation (zfo), 77. Jg., 2/2008, S. 80-87.

⁷ Vgl. „Solche Angebote sollten, in privater wie in staatlicher Trägerschaft, erheblich ausgebaut werden“. Wissenschaftsrat (Hrsg.): Stellungnahme zum Verhältnis von Hochschulausbildung und Beschäftigungssystem, Würzburg, 9. Juli 1999, Drs. 4099/99, S. 70 (Originalquelle: Wissenschaftsrat (Hrsg.): Duale Studiengänge an Fachhochschulen: Empfehlungen zur Differenzierung des tertiären Bereichs, Gütersloh 1997).

⁸ Vgl. hierzu Bundesinstitut für berufliche Bildung (BIBB) (Hrsg.): Projekt AusbildungPlus. Jahresbericht 2008, S. 11 (Stand: April 2008). Zugang über www.ausbildungplus.de.

Gerade Nordrhein-Westfalen hat erheblichen Nachholbedarf im Bereich dualer Studiengänge⁹:

- Im Juni 2008 wurden bundesweit etwa 44.000 duale Studierende in 687 Studiengängen verzeichnet (Der Anteil von Ingenieurstudenten aller Fachrichtungen beträgt dabei knapp 28 Prozent).
- NRW verfügt über 114 duale Studiengänge und damit 16,6 Prozent des bundesweiten Angebotes. Allerdings studieren nur knapp 12 Prozent der „dual Studierenden“ in NRW (5282 Studierende). Absolut entspricht dies etwa dem Niveau von Sachsen, das über fast 5.000 dual Studierende verfügt, dafür aber lediglich 69 Studiengänge benötigt.
- Baden-Württemberg verfügt mit 194 dualen Studiengängen über 28,2 Prozent aller Studiengänge, bildet mit knapp 20.400 Studierenden aber 46,4 Prozent aller dual Studierenden aus. Anfang 2009 werden die Berufsakademien in Baden-Württemberg in Duale Hochschulen umfirmiert und damit noch stärker als bislang akzentuiert.
- Von 2006 bis 2008 nahm der Anteil kooperierender Betriebe an dualen Studiengängen bundesweit um 11,7 Prozent zu. In NRW nahm diese Beteiligung um 11,2 Prozent ab.

Der Umstand, dass Nordrhein-Westfalen neben Baden-Württemberg die größte Ingenieur-Lücke (Saldo aus offenen Stellen und arbeitslosen Ingenieuren) aufweist¹⁰, spiegelt sich nicht in einem adäquaten Engagement in dualen Studiengängen wider. Obwohl hier durchaus ein breites Angebot existiert, besteht eine erhebliche Umsetzungslücke bzw. deutlicher Professionalisierungsbedarf für vorhandene Angebote. Dies ist umso überraschender, als gerade in NRW positive Erfahrungen mit einer besonderen Form dualer Studiengänge, der Kooperativen Ingenieurausbildung, vorliegen. Insgesamt stellt die Verbindung von praktisch-gewerblichen und theoretisch-akademischen Inhalten zwar neue Herausforderungen an die Ausbildung und die Auszubildenden, die Verwertung der „entwickelten“ Kompetenzen wird jedoch als sehr gut bewertet. Verbleibsstudien des Bundesinstituts für berufliche Bildung (BIBB) belegen exzellente Berufschancen: „Hohe Übernahmequoten gibt es auch in dualen Studiengängen an Fachhochschulen und Universitäten. Hier zeigt sich die große Zufriedenheit der Unternehmen mit den Qualifikationsprofilen der Absolventen. Die Karriereaussichten in den Unternehmen sind für Akademie- und Hochschulabsolventen gleichermaßen gut“. Hinzu kommen eine hohe Nachfrage - für einen dualen Studienplatz gehen in Deutschland durchschnittlich etwa 50 Bewerbungen ein - und eine sehr niedrige Abbrecherquote. Weil dies so ist, stellt sich die Frage umso drängender, wie die auf niedrigem Niveau stagnierende Umsetzung in NRW zu erklären ist.

9 Dieses und weiteres umfangreiches Datenmaterial unter www.ausbildungplus.de

10 Vgl. hierzu Institut der Deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.): iwd, Nr. 26 vom 26. Juni 2008, S. 5 sowie Koppel, O.: Ingenieurarbeitsmarkt in Deutschland – gesamtwirtschaftliches Stellenangebot und regionale Fachkräftelücken, in: IW-Trends, Heft 2/2008, S. 10.

Eine pointierte Skizze der Realzusammenhänge dualer Studienangebote in NRW liefert hierfür Hinweise:

- Der überwiegende Teil des gewachsenen Angebots dualer Studienangebote für Ingenieure wird vom Engagement einzelner Fachbereiche bzw. Professoren getragen. Den Anstoß liefern dabei zumeist wenige (Groß-)Unternehmen, die Orientierung an den Bedürfnissen des regionalen Mittelstandes ist stark ausbaufähig.
- Die dualen Studienangebote werden über die initiiierenden Unternehmen hinaus kaum offensiv verbreitet, so dass selbst existierende duale Studiengänge im technischen Bereich vielfach für Unternehmen und Studieninteressierte weitgehend unbekannt sind. Studiengänge mit wenigen Studienanfängern jährlich stellen in diesem Kontext keine Seltenheit dar. Zur aktiven „Vermarktung“ fehlen nicht nur die Ressourcen, sondern häufig auch die Kompetenzen.
- Die Einrichtung eines neuen kooperativen Studiengangs erfordert konzeptionelle Vorarbeiten, die die Passfähigkeit des Angebots mit den regionalen Wirtschaftsbedarfen sowie den internen Prozessen der Hochschule absichern. Mit den personellen Ressourcen bleibt diese Arbeit i.d.R. dem Engagement eines Kollegen im Fachbereich vorbehalten. Zentralen Support gibt es kaum; Erfahrungsaustausch über Fachbereichs- oder Hochschulgrenzen erfolgt allenfalls informell.
- Wenn die Gremien der Hochschule der Initiative zustimmen, ist ein Akkreditierungsantrag zu erarbeiten, der wiederum durch die entsprechenden Gremien muss und ggf. in Wettbewerb zum grundständigen Studienangebot gerät. Standards liegen nicht vor. Das erschwert zudem die erforderlichen Absprachen mit den Berufskollegs und Unternehmen (für die KIA auch keine Routine darstellen).
- Hochschulintern entstehen neue Aufgaben in den Zentralbereichen (Einschreibungspraxis, Festsetzung der Höhe der Studienbeiträge etc.) sowie in den Fachbereichen (Ausrichtung des gesamten Stundenplans an der Präsenz von im Grenzfall zwei dual Studierenden im Semester). Zusätzliche Unternehmen werden angesichts der spürbaren Zusatzbelastung ohne etablierte Strukturen und Prozesse sowie echte „Kümmerer“ nicht akquiriert. Wenn dann noch die Kooperation mit einem wichtigen Unternehmenspartner beendet wird, droht die kritische Masse unterschritten zu werden und die Bereitschaft, im Fachbereich zahlreiche Zusatzaufgaben zu akzeptieren, sinkt bzw. führt zum Auslaufen von KIA-Studiengängen.
- Erhöhter organisatorischer Aufwand entsteht auch für Unternehmen mit Blick auf die parallele Gestaltung der Lehr- und Lernprozesse für Auszubildende im Normalbetrieb und KIA-Auszubildende. Teilweise komplexe Abstimmungsprozesse ergeben sich mit externen Akteuren der Berufskollegs, der für die Facharbeiterprüfungen zuständigen Industrie- und Handelskammer und mit der kooperierenden Hochschule. Beispielhaft zeigt sich dies bei der Frage nach einer Berufsschulpflicht von KIA-Teilnehmern.

Diese unvollständige „Problemliste“ zeigt, dass duale Studiengänge in Unternehmen und Hochschule eine Sonderlösung gegenüber den konventionellen grundständigen Studiengängen darstellen. Gegenüber den routinisierten Abläufen sind Ausnahmen zu schaffen, Abstimmungen mit der „Studierendenmasse“ zu realisieren oder völlig neue Aufgaben zu bewältigen. Standardisierte Lösungsmodule liegen kaum vor und die personelle Ausstattung und verfügbaren Kompetenzen sind kaum ausreichend. Der Ausbau des erreichten Standes dualer Studiengänge setzt professionalisierte Supportstrukturen in den Hochschulen voraus, die sich eignen

- die organisatorischen Voraussetzungen für die Umsetzung dualer Studiengänge zu schaffen,
- die Zusammenarbeit mit Unternehmen aktiv anzusteuern, um die kritische Masse KIA-Studierender zu verbreitern,
- die Abstimmung mit externen Partnern (Berufskollegs und Kammern) zu übernehmen und
- Abläufe zu standardisieren.

Entsprechend professionell angesteuert ist dem Ausbau dualer Studiengänge besondere Bedeutung beizumessen, da davon ausgegangen werden kann, dass über diesen Weg eine Studierendenklientel adressiert werden kann, die ohne dieses Angebot kaum den „Weg in die Hochschule“ gefunden hätte:

- Angesichts der vom Ausbildungsbetrieb übernommenen Ausbildungsvergütung wird das Studium für diejenigen attraktiv, die aus finanziellen Erwägungen ein Studium ansonsten verwerfen würden.
- Große Teile der jungen Menschen im „studierfähigen Alter“ sind so sozialisiert, dass ein Übergang in die Hochschule kaum in das Alternativenspektrum bei der Berufswahl mit aufgenommen wird. Die Nähe von gewerblicher Berufsausbildung und Studium eignet sich, bestehende Barrieren abzubauen und spezifische Zielgruppen stärker anzusprechen.

Ohne flankierende Maßnahmen zur Stärkung der Begeisterung (und Grundqualifikation) von Schülerinnen und Schülern, zur Senkung von Studienabbrecherquoten, zur Aktivierung ausländischer Fachkräfte etc. zu vernachlässigen, gilt es derartige präventive und nachhaltig ausgerichtete Maßnahmen zur Entwicklung erfolgskritischer Humanressourcen zu forcieren, um die quantitativen und qualitativen Engpässe der Fachkräfteproblematik gleichermaßen zukunftsorientiert anzugehen.

Um diese Zielsetzung in Nordrhein Westfalen innerhalb der nächsten fünf Jahre zu erreichen, schlägt das Institut für angewandte Innovationsforschung (IAI) e.V. für die strategische Neupositionierung „dualer Studiengänge“¹¹ Eckpunkte für eine Standortoffensive „Duale Ingenieurausbildung in NRW“ vor:

¹¹ Kottmann, M.; Kriegesmann, B.; Striewe, F.: Fachkräftemangel in Deutschland: Handlungsfelder für eine Neuausrichtung der beruflichen Bildung, in: LIST FORUM für Wirtschafts- und Finanzpolitik, Band 34 (2008), Heft 1, S. 56-70.

- Als politische Zielgröße sollte angestrebt werden, jedem interessierten Unternehmen bis spätestens 2013 im Umkreis von 50-100 Kilometern die Möglichkeit zu eröffnen, sich in Kooperation mit einer Hochschule in dualen Ingenieurstudiengängen zu engagieren.
- Diese Offensive „Duale Ingenieurausbildung in NRW“ erfordert nicht nur mehrere Tausend zusätzliche Studienplätze in diesem Segment, sondern vor allem die Professionalisierung der strukturellen Voraussetzungen in den Hochschulen.
- Es fehlt massiv an Expertise in den operativen Einheiten der Hochschulen und bei kleinen und mittelständischen Unternehmen. Eine Task-Force „Duale Ingenieurausbildung NRW“ sowie der Aufbau eines Dienstleistungszentrums „Duale Ingenieurausbildung NRW“ zur Beratung von Unternehmen und Hochschulen ist notwendig, um das vorhandene Know-how schnell zu bündeln und Informations- bzw. Umsetzungsdefizite gezielt zu überwinden.
- Anreizstrukturen an Hochschulen sind über Zielvereinbarungen zu verbessern, Vereinbarungen mit der Wirtschaft zu forcieren.

Mit einer Initiative, die die Fachkräfteproblematik in einer gemeinsamen Aktion von Politik, Wirtschaft und Wissenschaft angeht, bietet sich die Option für Nordrhein-Westfalen, die zyklische Entkopplung von Angebot und Nachfrage nach Ingenieuren und Naturwissenschaftlern zu überwinden und so aufgrund der hohen Kompetenzverfügbarkeit zum exponierten Standort für wissensintensive Produktion und Dienstleistung zu werden.

Autoren

Prof. Dr. Bernd Kriegesmann ist Präsident der Fachhochschule Gelsenkirchen und Vorstandsvorsitzender des Instituts für angewandte Innovationsforschung (IAI) an der Ruhr-Universität Bochum.

Marcus Kottmann ist Geschäftsleiter des Forschungszentrums für Personalentwicklung im Institut für Arbeitswissenschaft (IAW) der Ruhr-Universität Bochum.