

**BA-Studenten sind besser auf die Praxis vorbereitet**

# Ingenieure, die anpacken können

Achim Frommann, Achern

*Weltweit einmalig ist die deutsche Ausbildung zum Ingenieur an einer Berufsakademie. Einmalig ist außerdem der Abschluss als Dipl.-Ing. (BA) Kältesystemtechnik bzw. Dipl.-Ing. (BA) Klimasystemtechnik an der Europäischen Studienakademie Kälte-Klima-Lüftung ESaK in Maintal. Und einmalig ist wohl auch der Prozentsatz übernommener BA-Studenten in den Berufen. Eine sichere Bank, in unsicheren Zeiten.*

„Ein wesentliches Ergebnis ist die Bestätigung des anhaltenden Ingenieurmangels in Deutschland. Laut der Befragung herrscht heute die Situation, dass 15 000 Ingenieurstellen nicht besetzt werden können.“ Worum geht es bei diesem Statement des VDI-Direktors Dr.-Ing. Willi Fuchs?

Ende 2005 veröffentlichte der VDI die erste umfassende repräsentative Ingenieurstudie, die Arbeitsmarktdaten und Unternehmensaussagen verknüpft. Ein wesentlicher Grund für die Durchführung der Studie liegt in der volkswirtschaftlichen Bedeutung: Mit 1 Million Beschäftigten (davon rund 650 000 abhängig Beschäftigte) stellen Ingenieure die größte Akademikergruppe in Deutschland. Und vor allem die kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) seien es, so Dr. Fuchs, die mit 11 500 offenen Stellen am stärksten unter

dem Ingenieurmangel zu leiden haben. Viele ausgeschriebene Positionen könnten nicht besetzt werden, weil den Bewerbern zum Großteil die spezifischen Branchenkenntnisse fehlen. Vor allem der mangelnden Spezialisierung, fehlender Berufserfahrung und zu geringer Qualifikationen sei es zuzuschreiben, dass Arbeitsuchende keine Stellen fänden.

## Chance für Deutschland – die Berufsakademie

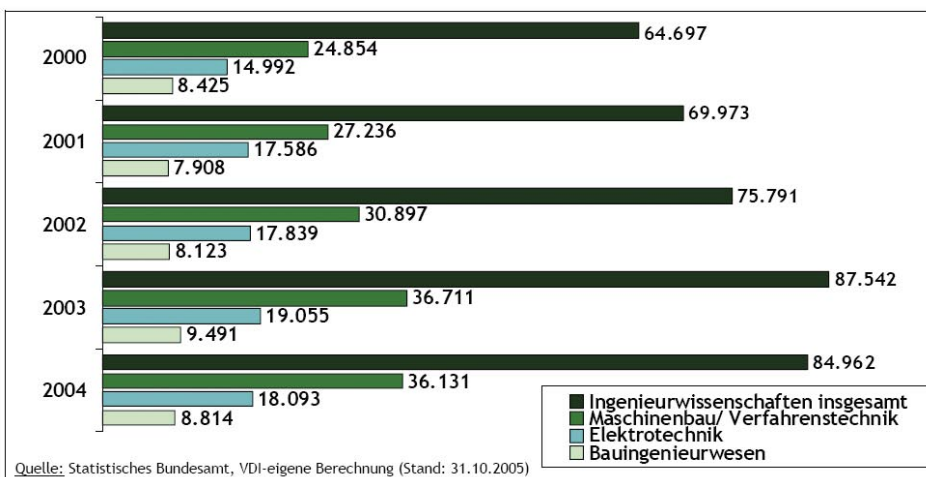
Ist heute von diplomierten Ingenieuren die Rede, so denkt der überwiegende Teil in Deutschland an Absolventen von Fachhochschulen und Universitäten. Dies ist eines der Hemmnisse, mit denen Berufsakademien (BAs) als dritter, so genannter tertiärer Bildungszweig, noch immer zu

kämpfen haben. Bei den BAs, wie sie auch kurz genannt werden, handelt es sich um duale Studiengänge, ähnlich der in Europa einmaligen und wertgeschätzten deutschen Handwerksausbildung. Studenten absolvieren in der Regel im 12 Wochenrhythmus jeweils die Hälfte ihres Studiums an der Akademie sowie im ausbildenden Unternehmen, dem so genannten Praxispartner. Und die Anforderungen sind hoch. So beträgt die normale Studiendauer 6 Semester, es herrscht Anwesenheitspflicht und eine Prüfung kann genau zweimal wiederholt werden; danach ist Schluss, im äußersten Fall gezwungenermaßen.

Dass es sich dabei um keine Schmalspurausbildung handelt, beweist der Beschluss der Kultusministerkonferenz aus dem Jahr 1995 über die Anerkennung der Abschlüsse der Berufsakademien im tertiären Bereich. Seither sind BA- und Fachhochschulabsolventen hinsichtlich der berufsrechtlichen Regelungen in Deutschland gleichgestellt. Die dem Beschluss vorausgegangene Bewertung erfolgte am Modell der Berufsakademien in Baden-Württemberg. Dort wurden 1974 die Grundlagen für ein duales Studium gelegt, wofür die ansässigen Unternehmen Daimler Benz AG, Robert Bosch GmbH und Standard Elektrik Lorenz AG den Anstoß gaben.

Ein weiterer Beweis für den Wert eines BA-Studiums lieferten wiederum die Kultusminister der Bundesrepublik Deutschland am 15. Oktober 2004 mit Ihrem Beschluss zur „Einordnung der Bachelor-Ausbildungsgänge an Berufsakademien in die konsekutive Studienstruktur“. Mit anderen Worten sind seit diesem Zeitpunkt Bachelor-Abschlüsse an akkreditierten BAs denen von Hochschulen gleichgestellt. Der Kultusministerbeschluss gibt hierzu die folgenden näheren Erläuterungen:

„...Ziel ist es, Absolventen von Berufsakademien insbesondere den Zugang zu Masterstudiengängen zu eröffnen. Darüber



Immer weniger Studenten starten in Deutschland ein Ingenieurstudium, wie die „VDI-Ingenieurstudie Deutschland 2005“ zeigt



*An Berufsakademien gibt es keine vollen Hörsäle. Das Studium findet im Klassenverbund statt, einer der Gründe für die intensive Theorieausbildung*

hinaus können Berufsakademie-Absolventen unter den gleichen Voraussetzungen wie Bachelor-Absolventen von Hochschulen zu anderen weiterführenden Studienangeboten und zur Promotion zugelassen werden....

...Bei der Abschlussbezeichnung handelt es sich nicht um einen Hochschulgrad, sondern um eine staatliche Abschlussbezeichnung...!“

Was ist es aber nun konkret, das diesen einmaligen Studiengang so interessant

macht? Am Beispiel der Europäischen Studienakademie Kälte-Klima-Lüftung ESaK soll dies einmal etwas näher beleuchtet werden.

### **Ingenieure für die Kälte- und Klimabranche**

Die Europäische Studienakademie ist sicher eine der jüngsten Berufsakademien in ganz Deutschland. Mit Sitz im nahe Frankfurt gelegenen Maintal hat die ESaK das Evaluierungsverfahren für die staatliche Zulassung erfolgreich durchlaufen. Vom Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst erhielt die ESaK am 22. September 2004 die staatliche Anerkennung.

Sie startete ihren Betrieb im Oktober 2004 mit einer Semesterklasse und 15 Studenten, die planmäßig am 30. September 2007 ihre Abschlüsse als Dipl.-Ing. (BA) Kältesystemtechnik bzw. Dipl.-Ing. (BA) Klimasystemtechnik machen sollen. 2005 folgte eine weitere Klasse mit 16 Studenten.

Fächergruppen/ Studienbereiche	1992–2001		2002–2010		2011–2015	
	Insgesamt	Jahres- durchschnitt	Insgesamt	Jahres- durchschnitt	Insgesamt	Jahres- durchschnitt
Sprach- u. Kulturwissenschaften einschl. Sport	336.700	33.700	370.600	41.200	234.600	46.900
Rechts-, Wirtschafts- u. Sozialwissen- schaften	665.000	66.500	716.900	79.700	458.400	91.700
Mathematik, Naturwissenschaften	262.300	26.200	297.300	33.000	204.900	41.000
– Informatik	57.900	5.800	106.000	11.800		
– Physik, Astronomie	33.700	3.400	25.300	2.800		
– Chemie	34.400	3.400	28.600	3.200		
– Biologie	43.500	4.300	47.400	5.300		
– Übrige Studienbereiche	92.800	9.300	90.000	10.000		
Medizinische Fächer	127.600	12.800	116.300	12.900	70.700	14.100
Agrar-, Forst- u. Ernährungswissen- schaften	52.300	5.200	46.700	5.200	28.600	5.700
Ingenieurwissen- schaften	434.200	43.400	364.200	40.500	240.200	48.000
– Maschinenbau, Verfahrenstechnik	170.500	17.000	132.100	14.700		
– Elektrotechnik	108.600	10.900	78.300	8.700		
– Bauingenieur- wesen	55.800	5.700	47.000	5.200		
– Übrige Studien- bereiche	98.400	9.800	105.800	11.900		
Kunst, Kunstwissenschaft	85.400	8.500	95.300	10.600	59.100	11.800
Insgesamt	1.963.500	195.400	2.007.400	223.000	1.296.500	259.300

Wichtig ist die fächerbezogene Darstellung der Absolventenzahlen an deutschen Hochschulen. Diese sollen sich, wie in der Tabelle dargestellt, entwickeln (Quelle: „Fächerspezifische Prognose der Hochschulabsolventen bis 2015“; Statistische Veröffentlichungen der Kultusministerkonferenz, Dokumentation 168, Juni 2003)

Die Europäische Studienakademie ESaK in Maintal startete 2004 und bildet Ingenieure für die Kälte- und Klimatechnik aus



Eine echte Nische, handelt es sich doch um die überhaupt erste BA in diesem Bereich. Welche Bedeutung die Kälte- und Klimabranche hat, soll eine Zahl verdeutlichen: Nach einer Abschätzung des Verbandes Deutscher Maschinen- und Anlagenbau VDMA betrug das Marktvolumen 2003 alleine für die Kältetechnik über 10 Mrd. €. Und Ingenieure für Entwicklung, Planung, Vertrieb oder den Anlagenbau werden händeringend gesucht, zumal es sich bei Investitionsgütern der Kälte- und Klimatechnik auch um Exportprodukte mit stetig steigenden Umsätzen handelt. In gleichem Maße ist übrigens das deutsche Fachwissen in diesem Bereich international anerkannt und gefragt.

### Privat getragen

Da es in Bundesländern wie Hessen im Gegensatz zu Baden-Württemberg und zwischenzeitlich auch Berlin, Sachsen sowie Thüringen keine staatlichen Zuschüsse gibt, braucht es privatwirtschaftlicher Initiativen zur Gründung einer BA. – Dies gilt im Übrigen nicht nur für Hessen, sondern auch für Niedersachsen, das Saarland, Schleswig-Holstein mit staatlich anerkannten Abschlüssen und Nordrhein-Westfalen sowie Rheinland-Pfalz, wo bislang keine staatliche Anerkennung existiert. In den übrigen Bundesländern gibt es keine BAs.

Für die Infrastruktur werden in der Regel bereits bestehende Bildungseinrichtungen mit einem funktionierenden Lehrkörper genutzt; im Falle der ESaK ist dies die Bundesfachschule Kälte-Klima-Technik, Träger für beide Einrichtungen ist die Landesinnung Hessen Kälte-Klimatechnik.

Zudem zahlen BA-Studenten eine Studiengebühr; an der ESaK beträgt diese 490 € pro Monat, ein üblicher Betrag, der jedoch vom Praxispartner des Studenten getragen wird. An staatlichen Berufsakademien wie in Baden-Württemberg entfällt dieser Betrag. Dort wird eine jährliche Aufwands- und Verwaltungskostenpauschale von 100 bis 150 € erhoben, die der Student selbst bezahlt.

### Ingenieure für heute, nicht erst für morgen

Die beklagten Defizite der VDI-Ingenieurstudie werden von BA-Studenten in hohem Maße abgedeckt. Was aber vor allem zählt: Unternehmen können sich „ihren Ingenieur“ selbst heranziehen. Die zeitaufwendige und kostenintensive Suche nach dem richtigen Kandidaten entfällt damit. Beim

Praxispartner einer BA wird der Student gleich zu Beginn in das Tagesgeschäft eingebunden. „Unsere Studentin übernimmt schon heute Projektplanungen, ist bei Verhandlungsgesprächen mit dabei und fährt mit auf die Baustelle, wo sie bei der Installation mit anpackt“, so Stephen Orthey. Er betreut im Auftrag seines Arbeitgebers IC Kälte- und Klimatechnik Sandra Effenberger, die 2004 an der ESaK startete. „Außerdem tragen wir dafür Sorge, dass Frau Effenberger bei Partnern unseres Betriebs Einblicke bekommt, wenn es um Tätigkeiten geht, die wir selbst nicht ausüben.“ IC ist ein modern geführter Handwerksbetrieb, der mit 60 Mitarbeitern zur Gruppe der kleinen und mittleren Unternehmen zählt und ein gutes Beispiel dafür ist, dass gerade der Mittelstand von Berufsakademien profitieren kann. IC ist eines von 50 Unternehmen, die Praxispartner der ESaK sind. Neben ähnlichen Anlagenbauern sind dies Hersteller kälte- und klimatechnischer Komponenten und Systeme, Vertriebsgesellschaften oder Betreiber von

Kälte- und Klimaanlageanlagen. Zu den namhaftesten Unternehmen zählen die Fraport AG am Frankfurter Flughafen oder Liebherr-Hausgeräte.

Am Anfang jedes Studiums steht der Ausbildungsvertrag; er ist eine der Zulassungsvoraussetzungen für das Studium. Notwendig ist außerdem das Abitur oder die Fachhochschulreife; unter gewissen Voraussetzungen zählt auch eine abgeschlossene Meister- oder Techniker Ausbildung. Um den Ausbildungsvertrag muss sich jeder Student selbst bemühen, wobei alle Berufsakademien die Vermittlung von Firmen anbieten. Der Vertrag regelt Rechte und Pflichten beider Seiten und bedeutet nach der Probezeit ein unkündbares festes Arbeitsverhältnis für die Studiedauer. Studenten erhalten vom Betrieb eine monatliche Ausbildungsvergütung. „Bei uns orientiert sich die Bezahlung für BA-Studenten an den bekannten Ausbildungsvergütungen von gewerblich Auszubildenden“, wie Sandra Braun von der in Köln ansässigen Linde Kältetechnik GmbH mit-

teilte. Summen, die monatlich zwischen 700 und 800 € liegen können. Die Verträge werden jedoch einzeln ausgehandelt, Abweichungen sind daher in beide Richtungen möglich. Oft übernimmt der Ausbildungsbetrieb weitere individuelle Sonderleistungen, wie Fachbücher, Laptops für die praktische und theoretische Ausbildung und nicht zu vergessen, die zu entrichtende monatliche Studiengebühr. Außerdem ist jeder Student durch seinen Praxispartner kranken- und sozialversichert und erhält einen Jahresurlaub von bis zu 30 Tagen.

### ***BA-Studenten blicken dahinter***

„Was mich am BA-Studium besonders begeistert, ist, zu verstehen, was dahinter abläuft“, so Simon Alers, der zu den Erstsemesterstudenten an der ESaK in Maintal gehört. Mit 25 Jahren hat er bereits eine Ausbildung als Kälteanlagenbauer sowie die Prüfung zum staatlich geprüften Techniker hinter sich. „Mich hat vor allem inte-





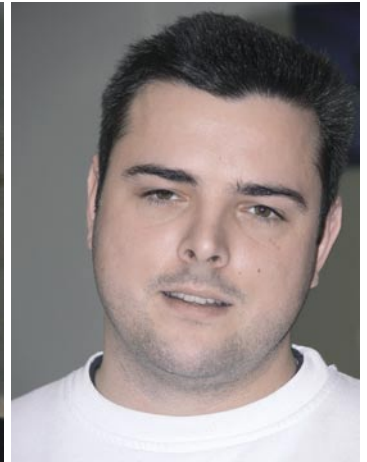
Sven Degener



Mathias Neurohr



Sandra Effenberger



Simon Alers

ressiert, auch zu verstehen, wie die technischen Zusammenhänge sind. Als Handwerker und Techniker wirst du darauf geschult, nach „Schema F“ zu arbeiten und hast oft auch nicht die Zeit, dich ausführlich mit einem Projekt zu beschäftigen. Das BA-Studium vermittelt dieses Hintergrundwissen.“

Auch für Mathias Neurohr (24) war dies ein wichtiger Grund. „Ich wollte mehr wissen, als ein Meister oder Techniker. Die Kombination aus Theorie und Praxis gefällt mir sehr gut. Diese Form der Ausbildung habe ich auch schon bei meiner Gesellenausbildung kennen gelernt.“ Mathias Neurohr hat sich nach seiner Handwerksausbildung zum Kälteanlagenbauer über die Fachhochschulreife für das BA-Studium qualifiziert. Für ihn ist das Studium ein Sprungbrett, um später einmal im Ausland tätig zu werden.

Die internationalen Erfahrungen reizen auch Sandra Effenberger (23). Nach dem Abitur war ihr Weg noch nicht festgelegt. „Ich wollte studieren und hatte an Versorgungstechnik Interesse. Über das Internet bin ich dann auf die ESaK gestoßen.“ Sowohl ihr Wohnort, als auch der Praxispartner liegen nahe der Schule, ebenfalls ein guter Grund. Ihr Ausbildungsvertrag wird nach dem Studium in ein festes, zunächst 3-jähriges Arbeitsverhältnis übergehen.

Und so sieht es auch bei den meisten ihrer Kommilitonen aus, wie etwa für Sven Degener (27). Der Studentensprecher arbeitet neben dem Studium auch intensiv mit an der Weiterentwicklung des noch jungen Studiengangs. „Ich habe die Möglichkeit, unsere Interessen im Kuratorium der ESaK zu vertreten. Dort reden wir auch mit den Praxispartnern, um das Studium ständig zu verbessern.“ Sein Werdegang rundet das bunte Spektrum ab. Erst Abitur,

dann eine Berufsausbildung zum Mechatroniker und anschließend der Wille, sich mit einem Studium weiterzubilden. „Vieles Gelernte kann ich in der Praxis anwenden. Und das Tolle ist, wenn du auch wirklich versteht, was dahinter steckt, ganz egal was du machst!“

### **Studieren mit sicheren Aussichten**

Berufsakademien sind nicht als Wettbewerber zu Fachhochschulen oder Universitäten zu sehen. Vielmehr ergänzen sie das Bildungsangebot und schließen die Lücke für Ingenieurarbeitsplätze dort, wo Praxiswissen und Erfahrung gefragt sind. Daraufhin ist auch der Lehrplan ausgerichtet. Der überwiegende Teil aller BA-Studenten setzt seine Arbeit nach dem Studium bei seinem Ausbildungsunternehmen fort. „Mein Praxispartner wird mich nach dem Studium für weitere 3 Jahre beschäftigen. Dies haben wir im Arbeitsvertrag so vereinbart.“ Wie ESaK-Student Simon Alers haben die meisten seiner Kommilitonen die gleichen rosigen Aussichten für ihre berufliche Zukunft.

Ein Ergebnis, zu dem auch der emeritierte Mannheimer Prof. Dr. Jürgen Zabeck bereits 1995 in einer umfassenden Studie über „Anspruch und Wirklichkeit der Berufsakademie Baden-Württemberg“ kam. Demnach haben rund 90 Prozent aller BA-Studenten im Anschluss an die duale Ausbildung einen Job in der Tasche. Davon bleiben 2/3 bei ihren Praxispartnern, der Rest findet eine Anstellung bei einem anderen Unternehmen. „Der Einwand, die Absolventen seien zu stark auf ihren Ausbildungsbetrieb fixiert, ist falsch“, meint Zabeck. „BAler sind auf dem Arbeitsmarkt genauso flexibel und erfolgreich,

wie FH- und Uni-Absolventen.“ Eine im Jahr 2003 bei IBM durchgeführte hausinterne Studie zeigte, dass die rund 1000 dort beschäftigten BA-Ingenieure bei Gehalt, Führungsverantwortung und Einsatz im Top-Management sogar die Nase vorn haben.

Aber nicht nur international tätige Großunternehmen wissen die Handlungskompetenz der Absolventen zu schätzen. Wie eine 2002 veröffentlichte Studie des Marketing-Clubs Heilbronn-Franken zum Thema Ausbildung und Qualifikation zeigte, weiß auch der Mittelstand, was praxisnah ausgebildeter Nachwuchs wert ist. Die befragten Unternehmen schätzen das fachwissenschaftliche Grundlagenwissen und die speziellen Kenntnisse der Berufsakademie-Absolventen gegenüber den Abgängern von Fachhochschulen und Universitäten als gleich ein. Bei der Frage nach der Anwenderorientierung und der Kürze der Einarbeitungszeit haben BA-Bewerber die Nase vorn. Hinsichtlich Kriterien wie Team- und Kommunikationsfähigkeit, selbstständiges Arbeiten, Umgangsformen und der Sprachgewandtheit werden Absolventen von Berufsakademien ebenfalls leichte Vorteile zugeschrieben.

### **Fit für die Zukunft**

Ob nun an der ESaK oder an einer anderen Akademie, ob technikorientiert, sozial- oder wirtschaftswissenschaftlich, ob privat oder staatlich getragen, eines steht fest: Berufsakademien machen fit für die Zukunft. Dies gilt für die Studenten gleichermaßen wie für den Technologie- und Wirtschaftsstandort Deutschland. Und das Praktische daran ist, dass die Zukunft nicht erst am Ende, sondern bereits am Anfang des Studiums beginnt. ■