



INFORMATIK

Ein Hype mit Hindernissen

„Der neue IT-Hype“, „Anschluss geschafft“ oder ähnlich optimistisch titeln Magazine Berichte über Perspektiven von Informatikern. Auch wenn die Zahlen der Jobbörsen für sich sprechen, sollte man den Hype nüchtern betrachten: Nicht jede Ausbildung ist gleich stark nachgefragt.

→ Einmal im Jahr findet sie in San Francisco statt: die JavaOne-Konferenz. Sie ist die Entwicklungskonferenz schlechthin für alle, die mit Java arbeiten. „Java ist immer noch eine der am meisten verwendeten Programmiersprachen“, erklärt der Medieninformatiker Fabian Schweizer (29), der im vergangenen Jahr mit fünf Kollegen von GFT Technologies AG (GFT) an der Java Konferenz teilnahm. Die GFT ist einer der großen Internet-Dienstleister. Seit vier Jahren arbeitet Fabian Schweizer für das Softwarehaus in St. Georgen im Schwarzwald. Auf seiner Visitenkarte steht zwar IT Consultant, doch nimmt Programmierung einen großen Teil seiner Tätigkeit ein: „Beratung ist nur der erste Schritt. Ich begleite Softwareprojekte von A bis Z, das fängt an mit einer Anforderungsanalyse, geht über Spezifikation bis zur Systemintegration, Anwendungsentwicklung und -betrieb.“ Beispiel „STAMPIT“, die Internet-Briefmarke der Deutschen Post AG, die vor sechs Jahren gemeinsam mit der Deutschen Post konzipiert und realisiert wurde. STAMPIT ermöglicht es jedem, der über einen Internetzugang und einen Drucker verfügt, Briefe, Päckchen und Pakete am heimischen PC zu frankieren. „Das Beispiel lässt ahnen, wie wenig Programmierung heute mit einer standardisierten Codierungstätigkeit zu tun hat“, erklärt Fabian Schweizer.

Dass er an der Fachhochschule Furtwangen Medien-Informatik studiert hat, kommt ihm immer dann zugute, wenn es bei Projekten um Anwenderfreundlichkeit oder Design geht. Jedes der Projekte, die sich in den Grenzbereichen zwischen Informatik, Technik und wirtschaftlicher Anwendung bewegen, ist anders. Die Orientierung am Kunden sowie das Arbeiten im Team erfordert neben technischem Wissen vor allem kommunikative Fähigkeiten, Problem lösendes Denken sowie Konflikt- und Kritikfähigkeit. Kompetenzen, die schon bei der Bewerbung eine Rolle spielen, aber auch bei GFT intern geschult werden.

Anders als Fabian Schweizer hatte sich Kerstin Schiel bereits vor Antritt des Studiums bei ihrem Arbeitgeber IBM beworben. Für ihren Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik an der Berufsakademie in Stuttgart musste sie die Zusage eines Unternehmens mitbringen, in dem sie den praktischen Teil der Ausbildung absolvieren konnte. Mit ihrem „Einserabi“ in den Leistungsfächern Mathematik und Physik hätte sie sicherlich auch ein Universitätsstudium gemeistert, aber der hohe Praxisanteil an der Berufsakademie reizte sie. Einen MBA könnte sie noch draufsetzen, „aber nur berufsbegleitend.“ Seit ihrem Abschluss im Herbst 2006 ist die 23-Jährige als Beraterin für eine Businesssoftware tätig, die bestimmte Geschäftsprozesse unterstützt: „Die Spezialisierung kam mit meiner Diplomarbeit“, erklärt sie. Ihr Job bewegt sich an der Schnittstelle zwischen Vertrieb und Entwicklung. Die Hälfte ihrer Arbeitszeit verbringt sie beim Kunden vor Ort, wo sie

Die Bindestrich Informatik

Studiengänge wie Softwaretechnik, Technische Informatik (auch Ingenieur-Informatik) oder Wirtschaftsinformatik kann man sowohl an einer FH als auch an einer Universität studieren. Beide Hochschultypen bieten Vertiefungen auf Anwendungsfelder wie

- Medien-Informatik oder Computervisualistik
- Medizinische Informatik
- Bio-Informatik
- Geo-Informatik
- Computerlinguistik
- Angewandte Systemwissenschaft, verbunden mit Mathematik und einem Anwendungsfach, bezogen zum Beispiel etwa auf mathematische Modelle für Umweltschutz

Weitere Infos unter:
<http://www.studienwahl.de>

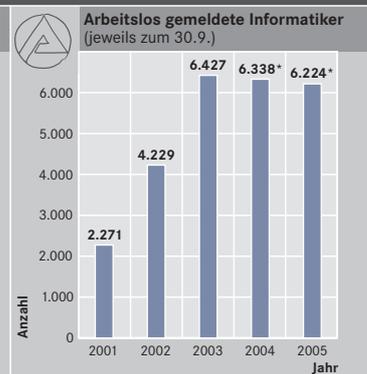
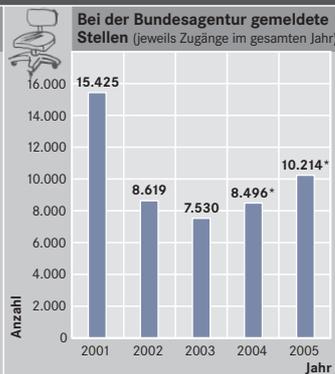
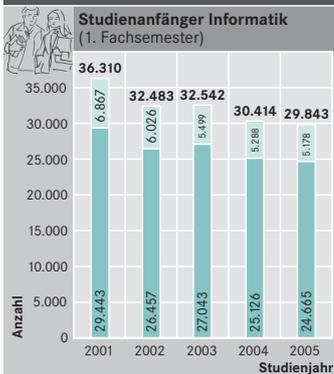
Demonstrationen aufbaut und den Kunden berät. Gerade in der Beratung spielen neben technischem Fachwissen kommunikative Kompetenzen eine große Rolle.

Uni-Absolventen stärker nachgefragt

IT-Experten wie Fabian Schweizer und Kerstin Schiel sind gefragt. Die Arbeitgeber meldeten im Jahr 2005 den Arbeitsagenturen 20,2 Prozent mehr offene Stellen, die Printmedien kamen sogar auf einen Zuwachs von fast 30 Prozent. Damit setzte sich die positive Entwicklung, die 2004 begonnen hatte, fort. Auch wenn die Bundesagentur insgesamt für das Jahr 2006 einen leichten Rückgang bei den Stellenangeboten von minus 1,2 Prozent verzeichnet, kann sich der Stellenmarkt für IT-Experten sehen lassen. Doch nicht alle Ausbildungen sind gleich stark gefragt. „Kräftig gestiegen ist im Vergleich zu den Vorjahren die Nachfrage nach Universitätsabsolventen, während Absolventen der Fachhochschulen und Berufsakademien weniger gesucht waren“, erklärt Dr. Bernhard Hohn vom Arbeitsmarkt-Informationsservice (AMS). Ob sich dieser Trend fortsetzen wird, ist ungewiss.

Alternativ zum Studium gibt es im IT-Bereich vier Ausbildungsberufe: IT-Systemelektroniker, Fachinformatiker mit den zwei Fachrichtungen Anwendungsentwicklung oder Systemintegration, IT-Systemkaufmann und Informatikkaufmann. Die Ausbildungszeit beträgt, wie an der Berufsakademie, drei Jahre. Von den insgesamt 25.025 Stellen

Statistik: Informatiker



Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 11

Quelle: Bundesagentur für Arbeit

* ab 2004 Wechsel des statistischen Erhebungsverfahrens



Foto: IBM

Während des dualen Studiums der Wirtschaftsinformatik absolviert Kerstin Schiel den praktischen Teil der Ausbildung bei IBM und den theoretischen an der Berufsakademie Stuttgart.



Foto: Privat

Simon Kretschmer hat bei HP eine Ausbildung zum Fachinformatiker durchlaufen.



Foto: GFT

Fabian Schweizer arbeitet als IT-Consultant bei der GFT Technologies AG.

lenangeboten der Bundesagentur für Arbeit (BA) für IT-Fachleute im Jahr 2006 richteten sich 5.528 an Fachkräfte, die eine solche betriebliche Ausbildung mitbringen. Jährlich werden nach Angaben des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) etwa 20.000 neue Ausbildungsverträge in den genannten Ausbildungsberufen geschlossen.

Azubi bei HP

Einen dieser Verträge konnte Simon Kretschmer (21) bei Hewlett-Packard unterschreiben. Nach seiner mittleren Reife startete er die Ausbildung zum Fachinformatiker mit Schwerpunkt Systemintegration. Neben unterschiedlichen Systemen, Systemarchitekturen und Netz-

werktechniken gehören auch kaufmännische Themen zu den Ausbildungsinhalten. Eines seiner ersten Projekte nach der Ausbildung war seine Mitarbeit an der von HP maßgeschneiderten Medientechnologie für das neue Mercedes-Benz Museum in Stuttgart. Dazu gehören Audioguides, die durch die 16.000 Quadratmeter große Ausstellungsfläche führen, Minikinos und diverse Monitore. „Abgesehen davon, dass man dem technischen Trend quasi immer einen Schritt voraus ist, haben solche Projekte einen enormen Spaßfaktor“, erklärt Simon Kretschmer begeistert. Auch bei kleineren und weniger aufregenden Projekten, zum Beispiel, wie sich ein Mailserver in ein bestehendes System implementieren lässt, verlangen die Kunden den neusten technischen Standard: „Die Technik entwickelt sich in einem rasanten Tempo, so dass wir unser Wissen ständig updaten müssen.“ Genau das findet er reizvoll an seinem Job. Verglichen mit anderen Branchen hat lebenslanges Lernen in der IT-Branche eine eigene Dynamik.

Und was bringt die Zukunft? IT- und Telekommunikationsunternehmen als wichtigster Arbeitgeber für IT-Experten sehen laut einer Umfrage des Bundesverbandes Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien (BITKOM) optimistisch in das Jahr 2007: 70,5 Prozent der Unternehmen erwarten eine Umsatzsteigerung, die Wachstumsprognosen der ITK-Branche insgesamt liegen bei 1,6 Prozent. Mit 84,6 Prozent lagen die Software-Unternehmen mit ihren positiven Einschätzungen vor den IT-Dienstleistern und den IT-Hardwareunternehmen. Das spiegelt auch die Stellensituation wider: Bei den Arbeitsagenturen kamen 2005 mit rund 23 Prozent die meisten Stellenangebote von den Software-Häusern. Ein Drittel aller fest angestellten IT-Experten ist bei Softwarehäusern beschäftigt, gefolgt von den Branchen IT-Hardware/Büromaschinen, Handel und Unternehmensberatungen. Da die IT mittlerweile fester Bestandteil in der Automobilbranche, im Maschinenbau, in der Medizintechnik oder auch in der Logistik ist, sind viele IT-Fachkräfte bei den Anwenderfirmen selbst beschäftigt. Das Gros der Stellenangebote konzentriert sich auf die Städte München, Berlin, Hamburg, dicht gefolgt vom Rhein-Neckar-Kreis, Frankfurt am Main, Stuttgart und Köln.

Laut der jährlichen Vergütungsstudie der IG-Metall verdient ein Berufseinsteiger als Software-Entwickler fast 44.000 Euro im Jahr, bei den Beratern liegen die Einstiegsgehälter bei 46.000 Euro. Nach

einer Kienbaum-Studie verdient eine IT-Fachkraft durchschnittlich 56.000 Euro. Ganz unterschiedlich handhaben die Arbeitgeber dabei die variablen Bausteine wie Prämien, Provisionen oder einen Bonus.

Studienanfänger dringend gesucht

Die Aussichten für Absolventen sind also gut. Probleme gibt es dagegen für die Arbeitgeber: Über die Hälfte der Unternehmen gab in der BITKOM-Umfrage Fachkräftemangel als einen der größten Hemmschuhe an. Aber trotz des beklagten Mangels an IT-Experten ist die Zahl der Studienanfänger im Fach Informatik im Jahr 2006 wieder deutlich zurückgegangen. Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes sank die Zahl der Erstsemester an den Universitäten und Fachhochschulen um fünf Prozent auf 28.360. Im vergangenen Jahr lag der Frauenanteil unter den Studienanfängern bei 17 Prozent – mit sinkender Tendenz. Zum Vergleich: Länder wie Frankreich, Spanien oder Italien kommen auf einen Frauenanteil von über 30 Prozent.

Der Verband BITKOM, der bereits in den Zeiten des IT-Hypes die Werbetrommel für den Studiengang Informatik rührte, spricht von der

„Neuaufgabe eines alten Problems“ und rechnet vor: Bis 2008 könne die jährliche Zahl der Informatik-Absolventen den Bedarf der Wirtschaft nicht decken und in den Folgejahren werde sich der Mangel aufgrund der demographischen Entwicklung noch verschärfen. Die Berufswahl nach solchen Szenarien auszurichten, sei jedoch wenig ratsam, erklärt Dr. Bernhard Hohn (AMS): „Auch Verbände können keine gesicherte Konjunkturprognose für den häufig in weiter Ferne liegenden Zeitpunkt abgeben, zu dem jemand seine Berufsausbildung abgeschlossen haben wird.“ Außerdem: „Entscheidend ist die persönliche Eignung. Wer Spaß an seinem Beruf hat, der wird seinen Weg gehen!“

Mit Bachelor gegen Studienabbrecher?

Dass es nicht viel Sinn hat, ein Studienfach nur nach Prognosen und nicht nach Interesse zu wählen, zeigt die hohe Zahl der Studienabbrecher. Im Durchschnitt liegt die Abbrecherquote aller Fächer an den Universitäten bei 26 Prozent, bei den Informatikern sind es 38 Prozent. Dass ein hoher Anteil an Mathematik der Grund dafür sei, glaubt Maurice Shahd, Pressesprecher BITKOM, nicht: „Ein Matheleistungs-



Fotos: Privat

„Antizyklisch studieren“

Matthias Jarke, Professor am Lehrstuhl für Informationssysteme der RWTH Aachen und Präsident der Gesellschaft für Informatik, erklärt, warum gerade jetzt ein guter Zeitpunkt für den Einstieg ins Informatikstudium ist.

abi: Bei der Bundesagentur waren 2005 über 6.000 arbeitslose IT-Fachkräfte gemeldet. Warum klagen IT-Unternehmen dennoch über einen Mangel an guten Bewerbern?

Matthias Jarke: Das Feld der IT verändert sich ständig. Für langfristigen Erfolg am Arbeitsmarkt sind gute Grundlagen ebenso notwendig wie stetige Weiterbildung, damit man sich an neue Entwicklungen anpassen kann. Insbesondere rächt sich bei solchen Technologiewechseln, dass ein viel zu geringer Teil der so genannten „IT-Fachkräfte“ ein einschlägiges Studium absolviert hat, ein erheblicher Teil dagegen nur über – teils sehr spezialisierte – Umschulungen in die IT-Branche gekommen ist, deren Inhalte dann schnell wieder veralten.

abi: Müssen Berufseinsteiger eine Spezialisierung mitbringen, beispielsweise auf SAP Netweaver oder auf Data Warehouse? Oder sollten sie eher eine generalistisch ausgerichtete Ausbildung anstreben?

Matthias Jarke: In gewisser Weise beides. Stärker als früher werden heute von vielen Berufseinsteigern schon Praxiserfahrungen erwartet, viele Firmen scheinen weniger bereit zu sein als früher, die Praxisergänzung der Ausbildung selbst zu übernehmen. Also: Der Kern des Studiums muss grundlagenorientiert sein, vor allem um langfristig wandlungsfähig zu bleiben. Aber zu diesen Grundlagen gehört es auch zu lernen, sich mit Anwendungen und Kunden zu befassen, Teamarbeit und Projekterfahrungen zu sammeln. Bei der Wahl solcher Projekte, Praktika und studentischer Hilfskraftjobs sollte man natürlich auch darauf achten, sich eine Praxiskompetenz in den jeweils aktuellen Technologien zu verschaffen, die den Einstieg in den ersten Job erleichtert.

abi: Woran liegt es Ihrer Meinung nach, dass immer weniger Studierende sich für Informatik einschreiben?

Matthias Jarke: Wir beobachten insgesamt weniger einen Rückgang als vor allem eine Verschiebung der Nachfrage zwischen den verschiedenen Informatik-Studiengängen. Während die Nachfrage nach traditionell aufgebauten Kern-Informatikstudiengängen in der Tat weiter zurückgeht, gibt es bei Studiengängen, welche neue Trends aufgreifen (siehe Kasten), aber auch bei international ausgerichteten Studiengängen, deutliche Zuwächse.

Da die Informatisierung in zahlreichen Wirtschaftsbereichen immer weiter voranschreitet, droht wieder ein deutlicher Fachkräftemangel. Wenn dieser Mangel in ein paar Jahren offensichtlich wird, wird es sicher wieder zu einem starken Anstieg der Anfängerzahlen kommen. Daher wäre gerade jetzt noch ein antizyklisches Verhalten, also ein Informatikstudium, besonders aussichtsreich.

abi: Informatik ist immer noch eine Männerdomäne ...

Matthias Jarke: Leider ist in der Öffentlichkeit noch immer viel zu wenig bekannt, dass Informatik – im Gegensatz zu vielen anderen Ingenieurbereichen – sehr gut mit einem intensiven Familienleben (etwa: temporäres Arbeiten von zu Hause aus) vereinbar ist. Frauen haben in der Informatik auch deshalb besonders gute Chancen, weil viele IT-Konsumenten Frauen sind und Firmen deshalb auch auf Entwicklerseite sehr gern mehr Frauen einsetzen würden, die sie aber am deutschen Arbeitsmarkt kaum finden und deshalb schon aus dem Ausland importieren.

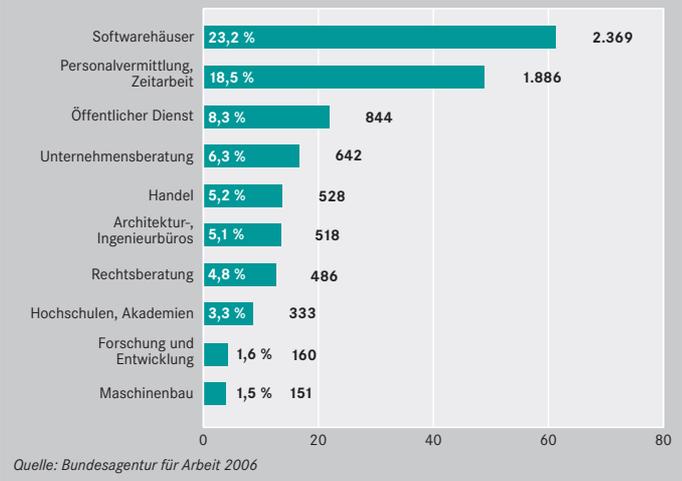


Foto: Limbach

kurs ist für ein Informatikstudium sicherlich hilfreich, aber kein Muss.“ Außerdem sei der Matheanteil je nach Studienschwerpunkt (*siehe Kasten*) und Hochschule unterschiedlich. Abhilfe bei der Abbrecherquote könnte die Stufung der Studiengänge in Bachelor und Master schaffen, die der großen Gruppe mittelqualifizierter Anfänger die Chance auf einen ersten Studienabschluss bietet. Arbeitgeber reagieren unterschiedlich auf diese Abschlüsse.

„Wir sind überzeugt von dem Bachelorabschluss oder vergleichbaren praxisorientierten Hochschulausbildungen, und wir unterstützen das Prinzip des dualen Studiums der Berufsakademien“, erklärt Steffen Laick von der SAP AG, die selbst unterschiedliche Berufsakademie-Studiengänge anbietet. Dies sei eine exzellente Sache: Kurze Studienzzeit, intensive Verzahnung von Studium und Praxis und beste Berufsaussichten! Verhaltener äußert sich Sissy Tongendorff vom Personalmarketing der sd&m AG. Das Unternehmen, das zu den großen Softwarehäusern zählt, sucht in erster Linie Mitarbeiter mit einem Masterabschluss: „Bachelorabsolventen, die frisch von der Hochschule kommen, haben es sicherlich schwerer als Masterabsolventen.“ sd&m bilde zwar selber Informatiker mit Bachelorabschluss aus: „Die sind jedoch bereits in bestehende Projekte eingebunden.“ Quereinsteigern aus anderen Disziplinen hingegen räumt sie kaum Einstiegschancen ein. Auch bei dem IT-Dienstleister adesso AG erkennt man den Bachelor an, bevorzugt aber Bewerber mit Masterabschluss. ■

Analyse der Stellenangebote: Hier werden die meisten IT-Experten gesucht



! Info

BERUFENET

Datenbank für Ausbildungs- und Tätigkeitsbeschreibungen der Bundesagentur für Arbeit (Suchwort: Informatik)
<http://www.berufenet.arbeitsagentur.de>

Studien- und Berufswahl

Im Online-Dienst der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung und der Bundesagentur für Arbeit können Sie nach Studiengängen und Ausbildungsangeboten recherchieren.
<http://www.studienwahl.de>
<http://www.berufswahl.de>

Zentralstelle für Arbeitsvermittlung (ZAV) – Arbeitsmarkt-Informationsservice (AMS)

Arbeitsmarktinformationen für hochqualifizierte Fach- und Führungskräfte
Villemombler Straße 76
53107 Bonn
Tel. 02 28/713-12 92
E-Mail: bonn-zav.ams@arbeitsagentur.de
<http://www.arbeitsagentur.de>

KURSNET

Datenbank für Aus- und Weiterbildung der Bundesagentur für Arbeit (Suchwort: Informatik)
<http://www.kursnet.arbeitsagentur.de>

Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB)

Das IAB betreibt als besondere Dienststelle der Bundesagentur für Arbeit Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.
<http://www.iab.de>

Bundesverband Informationswirtschaft Telekommunikation und neue Medien (Bitkom)

Bitkom vertritt die Interessen von Unternehmen der Informationswirtschaft, der Telekommunikation und der neuen Medien.
Albrechtstraße 10
10117 Berlin
Postfach 640144
Tel. 0 30/2 75 76-0
Fax: 0 30/2 75 76-4 00
<http://www.bitkom.org>

Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) e.V.

Kaiserstraße 14
40227 Düsseldorf
Tel. 02 11/60 04 56-0
Fax: 02 11/60 04 56-33
E-Mail: info@bvdw.org
<http://www.bvdw.org>