

WERTSCHÖPFUNGSKETTE VON UNIVERSITÄTEN





DIE BEDEUTUNG DER BTU COTTBUS FÜR LAND UND REGION AM BEISPIEL DER IT-STUDIENGÄNGE

Universitäten und andere Hochschulen finden sich in allen Landesetats als nicht zu übersehende Kostenstellen, und da fragt sich so mancher: Was nutzt uns das eigentlich? Sind unsere Steuergelder woanders nicht besser angelegt? Will man diese Fragen beantworten, kommt man kaum darum herum, sich Gedanken über die Wertschöpfungskette von Universitäten zu machen. Die Ware oder auch der Output, der an einer Universität produziert wird, besteht aus neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen, die in Forschung und Wirtschaft Anwendung finden, und den Absolventen, die sich auf dem Arbeitsmarkt befinden. Doch was ist diese Ware nun wert beziehungsweise welchen gesellschaftlichen Nutzen hat sie? Unabhängig davon, dass an technischen Universitäten gewonnene wissenschaftliche Erkenntnisse gegebenenfalls kurzfristig in neue Produkte und Dienstleistungen münden können, sorgt die enge Verzahnung von Forschung und Lehre dafür, dass aktuelles Wissen von den Absolventen auf universitärem Niveau direkt in die Wirtschaft getragen wird und dort für frischen Wind durch die Anwendung neuester Erkenntnisse sorgt. Darüber hinaus bringen promovierte Absolventen Fähigkeiten mit, die es ihnen ermöglichen, innovative Projektgruppen zu leiten und komplexe Probleme im Team zu lösen. Daher sind Promovierte nicht selten als Projekt-, Gruppen- und Abteilungsleiter wiederzufinden, oder sie gründen gelegentlich eigene Firmen.

Der Wert dieser Wissens- und Technologietransferleistungen lässt sich kaum direkt beziffern, aber ein Blick auf den Arbeitsmarkt für die IT-Absolventen der BTU Cottbus, das vorhandene Lohnniveau und die sonstigen Kosten zur Aufrechterhaltung eines IT-Arbeitsplatzes liefern verlässliche Indikatoren für die monetäre Bewertung der universitären Leistung und dem wirtschaftlichen Nutzen der IT-Absolventen.

Arbeitsmarkt

Betrachtet man den Arbeitsmarkt in der Informatik und vergleichbaren MINT-Fächern, so ist dieser seit ca. 30 Jahren tendenziell durch Arbeitskräftemangel und einer damit einhergehenden niedrigen Arbeitslosenquote geprägt. Dies ist in erster Linie auf die rasante technische Entwicklung in der Mikroelektronik zurückzuführen, die dazu geführt hat, dass Informatiksysteme allgegenwärtig sind und sich nicht nur in klassischen Rechenzentren sondern in so ziemlich jedem technischen Produkt befinden. Das Einsatzspektrum von Informatikern zieht sich daher über alle Wirtschafts- und Produktbereiche hinweg. Konsequenterweise ist die Nachfrage nach Absolventen und deren Lohnniveau vergleichsweise hoch, zumal Absolventen mit universi-



RENÉ SCHWIETZKE

Informatik-Diplom 1998, Gründer und Geschäftsführer von Xceptance Software Technologies GmbH, Jena

»Ich komme zu den Alumnitreffen an die BTU, weil ich den Studenten zeigen möchte, warum ein eigenes Unternehmen eine gute Idee sein kann.«



RENÉ HERZOG

Master-Absolvent Informations- und Medientechnik 2006, der im Anschluss an sein Studium die Software-Firma WEKANDO IT SOLUTIONS in Cottbus gründete

»Ich bin im Herzen Cottbuser und möchte, dass es hier bergauf geht.«

tären Abschlüssen verstärkt in den innovativen Bereichen der Produktentwicklung beziehungsweise auf Positionen mit Leitungsfunktionen eingesetzt werden, sobald sie genügend Erfahrung gesammelt haben. Eine durch das INCHER Institut in Kassel durchgeführte Befragung der IT-Absolventen der BTU (Informatik und IMT) des Jahrganges 2007 reflektiert dies eindrucksvoll:

Über 80 % der befragten Absolventen des Jahrganges gaben an, einen ihrer universitären Ausbildung angemessenen Arbeitsplatz gefunden zu haben. Von einer »Generation Praktikum« (www.spiegel.de, 08.04.2010, »Happy Birthday, liebes Uni-Prekariat«) kann keine Rede sein.

Legt man die Erfahrungen der Vergangenheit zugrunde, ist die Wahrscheinlichkeit von Arbeitslosigkeit für IT-Absolventen mit Hochschulabschlüssen gering. Selbst im besagten Krisenjahr 2009 ist die Gesamtzahl der Beschäftigten noch gewachsen, und es waren mehr Personen sozialversicherungspflichtig im IT-Bereich beschäftigt, als im legendären Boomjahr 2000 auf dem Gipfel der dot.com Blase. Die Quote von Arbeitssuchenden mit IT-Hochschulabschlüssen war 2009 mit 3,5 % innerhalb ihrer Gruppe sehr niedrig (Bundesagentur für Arbeit, Bericht: Der Arbeitsmarkt für Akademiker 2009).

Wirtschaftliche Bedeutung der Absolventen

Eine exakte Bezifferung ist wie schon eingangs erwähnt nur schwer möglich, da unterschiedliche Branchen unterschiedliche Gewinnmargen haben und die Wertschöpfung der Mitarbeiter entsprechend variiert. Was aber die IT-Branche selber angeht, kann man die Kennzahlen eines großen, multinationalen IT-Konzerns wie IBM als einen Stellvertreter für die ganze Branche in einem globalisierten Umfeld betrachten. Firmen wie diese vereinen einen wesentlichen Teil des IT-Leistungsspektrums von der Hardwareherstellung über IT-Dienstleistungen bis zum Consulting unter einem Dach und beschäftigen weltweit eine große Zahl von IT-Fachkräften. Selbst im investitionsfeindlichen Krisenjahr 2009 hat IBM bei einem Umsatz von 95,8 Mrd. USD mit knapp 400.000 Mitarbeitern einen Reingewinn von 13,4 Mrd. USD erzielt (www.ibm.de, 17.10.2010). Mithin hat jeder Mitarbeiter vom Pförtner bis zum CEO im Schnitt 239.500 USD erwirtschaftet, wovon 33.500 USD auf den Gewinn entfielen und 206.000 USD für Arbeitsplatz und Abgaben aufgewendet werden mussten. Dieses Beispiel zeigt, dass die Produktivität der originären IT-Branche und die Wertschöpfung pro Arbeitsplatz auch in wirtschaftlich schlechten Zeiten noch sehr hoch sein können. Staat und Gesellschaft profitieren direkt von den Abgaben, die Unternehmen, seine Teilhaber und seine Mitarbeiter an den Staat und die angeschlossenen Sozialsysteme zahlen. Indirekt profitiert die Gesellschaft von Investitionen, die Gewinne und damit wieder Abgaben bei anderen Unternehmen erzeugen, und natürlich vom privaten Konsum der Mitarbeiter.

IT-Fachkräfte sind natürlich auch in weniger profitablen Unternehmen zu finden, hier ist das allgemeine Gehaltsniveau ein guter Indikator für die untere Schranke der Wertschöpfung eines Arbeitsplatzes. Laut Gehaltsumfrage des c't-Magazins (www.heise.de, »Wer verdient wie viel?«) erzielten im Jahre 2009 IT-Fachkräfte mit einem universitären Abschluss ohne Leitungsfunktionen im gesamtdeutschen Schnitt 59.700 € pro Jahr während Personen mit Leitungsfunktionen es auf 68.500 € pro Jahr brachten. Absolventen mit Fachhochschulabschluss verdienten im Schnitt 54.400 €, Absolventen von Berufsakademien/Fachschulen 51.000 € und IT-Ausbildungsberufe erzielten 41.000 €. Insgesamt lag der Durchschnitt für alle IT-Fachkräfte in Gesamtdeutschland 2009 bei 52.200 € pro Jahr, im Land Brandenburg allerdings nur bei 46.700 €. Das niedrigere Einkommen in Brandenburg ist kein Einzelfall, die Umfrage des Heise Verlages zeigt klar, dass das Lohnniveau in den alten Bundesländern generell höher ist, wobei Brandenburg bei den neuen Ländern noch in der Spitzengruppe liegt. Ferner ist noch interessant festzustellen, dass Personen in der Altersklasse der jungen Berufseinsteiger zwischen 25-30 deutschlandweit bereits 43.700 € pro Jahr verdienen.



JAN KÜHL

Informatik-Diplom 2005,
Mitarbeiter bei hello2morrow
GmbH, Potsdam
»Das Studium an der BTU legte die Grundlagen für die praktische Anwendung des erworbenen Wissens am Lehrstuhl beziehungsweise in der Firma, in der ich damals schon als Student arbeitete.«



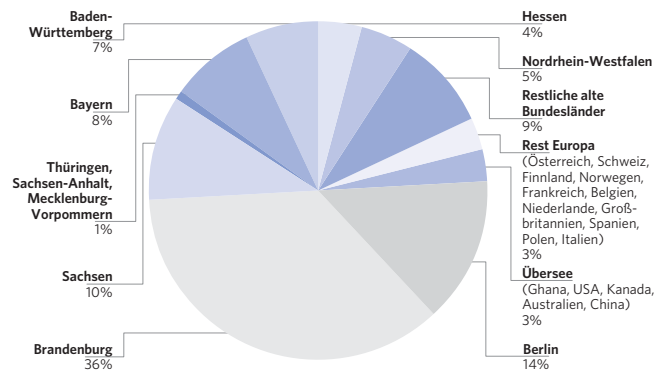
JANA PAULICK

Informations- und Medientechnik M.Sc. 2009, Mitarbeiterin Softwareentwicklung bei Heidelberg mobil International GmbH
»Schon 14 Tage vor meiner Exmatrikulation hatte ich die Zusage für die Stelle in Heidelberg und zwei Wochen später fing ich dort an.«

Wenn man auf der Grundlage dieser Zahlen annimmt, dass ein Universitätsabsolvent nach der Einstiegsphase wenigstens 50.000 € pro Jahr verdient, so fließen bei einer angenommenen Staatsquote von 40 % (ein Wert, der zuletzt 1970 unterschritten wurde, 2009 waren es 47,5 %, www.bundesfinanzministerium.de) wenigstens 20.000 € in Form von Abgaben an Staat und Sozialsysteme unmittelbar wieder an die Gesellschaft zurück. Nach Abzug einer durchschnittlichen Spar- bzw. privaten Vorsorgequote von jeweils 10 % des verbleibenden Nettolohnes gehen 24.000 € in den Konsum, von dem die Gesellschaft wieder indirekt profitiert. Wenn man die Kosten für die Ausbildung vom Kindergarten bis zum Universitätsabschluss mit 10.000 € pro Jahr ansetzt, hat ein IT-Absolvent nach spätestens 10 Berufsjahren seine Schuld an der Gesellschaft vollständig getilgt und wird bis zum Eintritt in das Rentenalter zum Nettozahler.

Am Institut für Informatik, Informations- und Medientechnik der Fakultät Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik haben seit 2005 über 300 Studierende einen Diplom- bzw. Mastergrad erlangt (und eine vergleichbare Anzahl von Studierenden erlangten den Abschluss Bachelor, die hier deshalb nicht weiter betrachtet werden, weil viele Studierende das Studium fortsetzen und einen Master anstreben). Ihre Ausbildungskosten für Kindergarten, Schule und Universität summieren sich auf ca. 60 Mio. €. Dem gegenüber werden sie im Laufe ihres Berufslebens wirtschaftliche Werte von über 600 Mio. € schaffen, von denen 240 Mio. € unmittelbar, und 288 Mio. € über den privaten Konsum an die Gesellschaft zurückfließen. Oder etwas anders ausgedrückt: Alleine die IT-Absolventen der BTU der letzten 5 Jahre generieren einen gesamtwirtschaftlichen Wert, der den Landeszuschüssen für die gesamte BTU für mehr als ein Jahrzehnt entspricht.

Jedes Jahr geben diese Absolventen der Gesellschaft allein an direkten Steuern und Abgaben an die Sozialsysteme 6 Mio. €, und weitere 7,2 Mio. € indirekt über ihren Konsum zurück. Allein die Summe der direkten Abgaben dieser Absolventen ist mehr als doppelt so hoch



Verbleib IT-Absolventen (Master/Diplom) direkt nach Abschluss des Studiums, Statistik des Instituts für Informatik, Informations- und Medientechnik

wie die gesamten Personalkosten des Institutes mit all seinen Lehrstühlen. Bleibt es bei einer Größenordnung von ca. 50 Absolventen pro Jahr, erhöht sich dieser Betrag jährlich um ca. 1 Mio. € an direkten Abgaben und weiteren 1,2 Mio. € an privatem Konsum, bis die ersten Absolventen ihr Rentenalter erreichen.

Was haben aber nun das Land Brandenburg und die Region Lausitz davon? Gerade die lokale mittelständische Wirtschaft ist dringend auf hiesige Absolventen angewiesen, wie das in der c't-Umfrage ermittelte deutliche Lohngefälle zu den alten Bundesländern zeigt. Tatsächlich leistet die BTU hier einen ganz essentiellen Beitrag zur wirtschaftlichen Entwicklung der Region, da ca. 36 % der IT-Absolventen der BTU in Brandenburg verbleiben (siehe Grafik oben). So werden nicht nur Steuer zahlende Unternehmen in der Region gehalten, sondern die Lohnsteuern der Absolventen und die Steuern auf Waren und Dienstleistungen, die durch den Konsum vor Ort entstehen, kommen dem Land zugute. Rechnet man Berlin, Brandenburg und Sachsen zusammen, sind es sogar 60 % unserer Absolventen, die in der Region verbleiben, ggf. über Landesgrenzen pendeln und insgesamt zu einem produktiven Klima beitragen. Die regionale Bedeutung ist immens, zumal einige Absolventen selber erfolgreiche Firmen vor Ort gegründet und Arbeitsplätze geschaffen haben. Die übrigen knapp 40 % sind auf der ganzen Welt zu finden, ein deutlicher Anteil von 19 % erwartungsgemäß in Bundesländern wie Baden-Württemberg, Bayern oder Hessen, wo sie indirekt auch als Botschafter für die BTU und die Region wirken können. Letzteres ist auf keinen Fall zu vernachlässigen, denn intelligente junge Leute mit einer überzeugenden Ausbildungsqualität sind hervorragende Werbeträger für die BTU und die Region.

Prof. Dr.-Ing. Jörg Nolte

Lehrstuhl Verteilte Systeme/Betriebssysteme,
Prodekan Fakultät Mathematik,
Naturwissenschaften, Informatik