

Informatik: Kein Interesse?

Wolfgang Pohl

Bundeswettbewerb Informatik / BWINF

Wachsbleiche 7

53111 Bonn

pohl@bwinf.de

Abstract: Trotz relativ hoher Studienanfängerzahlen bleibt die Nachwuchssituation in der Informatik unbefriedigend. Eine Vielzahl an Maßnahmen arbeitet teilweise schon seit Jahren daran, das Interesse junger Menschen an Informatik zu wecken, es zu erhalten und das in Neigung und Begabung verwandelte Interesse zu fördern. Um noch effektiver und nachhaltiger wirken zu können, sollten die einzelnen Maßnahmen durch bessere Vernetzung untereinander und durch übergreifend wirkende Kommunikation gestärkt werden. Die rund um den Bundeswettbewerb Informatik entstandene Initiative „Bundesweit Informatiknachwuchs fördern“ (BWINF) unternimmt erste Schritte in diese Richtung und kann gleichzeitig als Bindeglied dienen.

Interessiert sich hier jemand für Informatik?

Die Klagen über einen Mangel an Fachkräften und an Nachwuchs für die Informatik- und IT-Wirtschaft reißen nicht ab. Dieses düstere Bild wird zumindest nicht von allen Statistiken nachgezeichnet: Die Zahl der Studienanfänger in Informatik (alle Hochschularten, Studienfächer einschließlich „Bindestrich-Informatiker“) erreichte laut Statistischem Bundesamt im Jahr 2010 einen neuen Rekordwert: beinahe 40.000 Anfänger in der Informatik, und die Tendenz der letzten Jahre weist nach oben. Das sind übrigens bereits im zweiten Jahr hintereinander mehr Anfänger als im Dot-Com-Boomjahr 2000, und man kann zur Zeit wirklich nicht von einem vergleichbaren IT-Hype sprechen. Der Anteil unter allen Studienanfängern ist praktisch stabil und liegt seit 2002 (also nach dem Platzen der Blase) irgendwo zwischen knapp 8,5 und gut 9 Prozent. (Alle Zahlen aus [StB10].)

Doch besonders an den Universitäten wird diese anscheinend positive Entwicklung nicht nachempfunden. Und hohe Anfängerzahlen schließen einen noch höheren Nachwuchsbedarf nicht aus. Neben den nackten Zahlen gibt es zudem qualitative Knackpunkte, die genauso bedeutsam sind. Zum einen bleibt die Frage nach weiblichem Nachwuchs in der Informatik akut: Der Frauenanteil unter den Anfängern ist zwar ebenfalls gestiegen und liegt nun bei knapp 20 Prozent, aber in Mathematik liegt er bei 50 Prozent; und selbst im Bauingenieurwesen gibt es einen höheren Frauenanteil als in der Informatik. Zum anderen gibt es Indikatoren, dass Jugendliche mit Informatik-naher Talentausbildung ein Studium in der Informatik eher vermeiden: Eine Studie der TU München zur Studienwahl zeigt,

dass eine gute Schulnote in Mathematik die Wahl von Informatik als Studienfach negativ beeinflusst, insbesondere im Vergleich mit informatiknahen Fächern [ELK08]. Dieses Fazit wird von Einzelfällen bestätigt: Unter den herausragenden Teilnehmern am Bundeswettbewerb Informatik sind immer wieder nennenswert viele, die ein Studium insbesondere in Mathematik oder Physik bevorzugen.

Wer sich über das Interesse von Jugendlichen an Informatik Gedanken macht, darf aber nicht nur die Situation an den Hochschulen in den Blick nehmen. Die Lage an den Schulen ist mindestens genau so wichtig. Thematisches Interesse wird wesentlich im Schulalter geprägt, hier muss sich Informatik gegen andere Wege „durchsetzen“. Und schließlich geht es nicht nur um Fachkräftenachwuchs, sondern mindestens genau so sehr um die allgemeine Verbreitung informatischer Bildung, die in einer derart informatisierten Gesellschaft wie der unseren immer noch weiter an Bedeutung gewinnt. Daran gemessen ist die Lage des Schulfachs Informatik prekär. Die an der TU Dresden im letzten Jahr unternommene Analyse zum Stand der informatischen Schulbildung [St10] zeigt für die gymnasiale Oberstufe, dass tendenziell sogar von einer Verringerung von Informatikunterricht gesprochen werden muss. Die Versuche, Informatik in übergreifenden MINT-Unterricht zu integrieren, scheitern häufig am Fehlen von entsprechend kompetenten Lehrkräften.

Angesichts der letztlich doch unbefriedigenden Situation, was die Entwicklung und Förderung von Interesse an Informatik angeht, bleibt genug zu tun. Einerseits gilt es, Informatik-Interesse zu wecken und jungen Menschen Anstöße zu geben, sich überhaupt mit Informatik zu beschäftigen. Andererseits muss das einmal angestachelte Interesse erhalten bleiben und über die evtl. schwierigen Phasen der Entwicklung Jugendlicher „hinübergerettet“ werden – Fördermaßnahmen müssen also nachhaltig sein.

Was wird getan?

Selbstverständlich ist die Nachwuchsfrage in der Informatik nicht neu. Dementsprechend gibt es viele Maßnahmen zur Nachwuchsförderung. Beginnen wir mit den „Anschubmaßnahmen“, bei denen es um erste Begegnungen mit Informatik geht. In den letzten Jahren spielt der noch junge Motivationswettbewerb „Informatik-Biber“ [PSH09] eine immer größere Rolle. Im Jahr 2010 nahmen knapp 120.000 Kinder und Jugendliche aus ca. 800 Schulen dieses Angebot wahr. Mit seinen Aufgaben versucht der Informatik-Biber einen erste, überraschende und weite Perspektive auf Inhalte der Informatik zu eröffnen. Ein attraktiver und fächerverbindender Ansatzpunkt ist die Beschäftigung mit einfachen Robotern. Hier gibt es z. B. die Wettbewerbe Robocup Junior und FIRST Lego League, die ebenfalls wachsende Teilnahmezahlen verzeichnen. Die Grundlagen für die Teilnahme werden vielfach an Schulen geschaffen, aber auch an außerschulischen Lernorten wie den „Roberta-Zentren“ – hier hat das Projekt Roberta der Fraunhofer-Gesellschaft das Entstehen einer wichtigen Infrastruktur bewirkt. Schwierig zu erfassen sind Aktivitäten im „Informatik-Streetworking“, also der Werbung für Informatik in der Öffentlichkeit. Singulär sind Hochschulen in diesem Bereich aktiv. Im Informatikjahr 2006 konnte das Projekt „Einstieg Informatik“ einige Module für öffentliche Informatik-Präsentationen zusammensstellen und in eigenen Präsentationen nutzen.

Ein Bereich mit Tradition ist die Talent- und Spitzenförderung. Schon 1980 wurde der Bundeswettbewerb Informatik ins Leben gerufen. Im Wettbewerb „Jugend forscht“ gibt es die kombinierte Sparte Mathematik/Informatik, die allerdings bei den Teilnehmerzahlen zu den schwächeren Bereichen dieser renommierten Fördermaßnahme gehört. Auf Bundeslandebene gibt es Schülerwettbewerbe in Sachsen und Brandenburg, neuerdings auch in Mecklenburg-Vorpommern. Viele Hochschulen bieten besonders begabten Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit zu einem Schülerstudium in Informatik an. Hier überlappt sich Begabtenförderung mit Studienwerbung. In diesem Bereich geht es darum, Schülerinnen und Schüler für ein Studium im eigenen Fach zu gewinnen – und möglichst auch an der eigenen Hochschule. Im gleichen Schnittgebiet sind Schülerworkshops einzuordnen, während (allgemeine oder fachbezogene) Schnuppertage oder ähnliche Veranstaltungen eher reine Studienwerbung sind.

Schülerworkshops, ob an Hochschulen oder anderen Lernorten, und andere außerschulische Lernangebote sind dazu geeignet, Interesse zu erhalten und zu bestärken. Vorbildlich ist hier das Schülerrechenzentrum der TU Dresden, dessen Kurssystem ein in Deutschland wohl einmaliges Förderangebot im Bereich der Informatik darstellt. Tradition hat auch das Informatik-Sommercamp der Universität Passau, das in diesem Jahr bereits zum 16. Mal durchgeführt wurde und unter interessierten Schülerinnen und Schülern bundesweite Bekanntheit erlangt hat. Das Projekt „Einstieg Informatik“ bietet auch lange nach Abschluss des Informatikjahrs ein Webportal für interessierte Jugendliche an, das in 2009 mit Unterstützung des Fakultätentags Informatik erneuert wurde, seitdem gemeinsam mit über 20 Hochschulen betrieben wird und u.a. einen Community-Bereich enthält.¹

Was bleibt zu tun?

Die Vielzahl der zum Teil schon seit vielen Jahren bestehenden Initiativen und Angebote hat viel Positives bewirkt, aber die anfangs geschilderte Nachwuchsproblematik nicht verhindern können. Wo sind vielleicht noch Schwachpunkte, was lässt sich verbessern?

Die immer noch zu schwache und instabile Situation des Schulfachs Informatik muss zuvorderst auf schulischer Ebene verbessert werden. Eine gleichzeitige, möglichst prominente außerschulische Nachwuchsförderung in diesem Gebiet kann dies nur unterstützen. Die rund um den Bundeswettbewerb entstandene Initiative „Bundesweit Informatiknachwuchs fördern“ (BWINF²) bemüht sich, geeignete Wege zu probieren und aufzuzeigen. Die einzelnen Projekte – außer dem Bundeswettbewerb sind das der Informatik-Biber, Einstieg Informatik und das Auswahlverfahren zur Internationalen Informatikolympiade – werden einerseits besser vernetzt und andererseits mit der gemeinsamen Marke BWINF versehen. BWINF-intern bedeutet Vernetzung u.a.: Mit dem in der Breite wirkenden Informatik-Biber kann auch der Bundeswettbewerb besser bekannt gemacht werden; die geringe Einstiegsschwelle des Informatik-Biber verhilft Jugendlichen und Lehrkräften zur Berührung mit Wettbewerbsangeboten und senkt so gelegentlich die Hemmungen vor einer Teil-

¹ www.einstieg-informatik.de

² www.bwinf.de

nahme bzw. Unterstützung des Bundeswettbewerbs. Einstieg Informatik ist als Interesseerhaltendes Angebot zwischen den beiden Wettbewerben positioniert. Schließlich können die an der Olympiade-Auswahl teilnehmenden Spitzentalente als Vorbild für Jüngere dienen – wenn sie denn nicht nach ihrer Olympiade-Karriere Mathematik studieren wollen. Einen Überblick über die BWINF-Projekte gibt Abbildung 1.

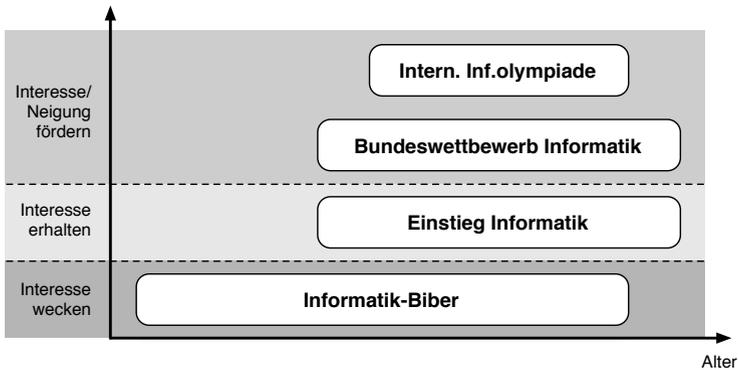


Abbildung 1: BWINF-Projekte, ihre Wirkung auf Informatik-Interesse und ihre Altersreichweite.

Vernetzung nach außen war das wesentliche Ziel einer BWINF-Sonderaktion im letzten Jahr, bei der die Teilnahme von Mädchen an Informatik-Workshops (meist von Hochschulen veranstaltet) gefördert wurde. Im Gegenzug bekam BWINF Gelegenheit, bei diesen Veranstaltungen die eigenen Projekte zu bewerben. Ein weiteres Beispiel: Die beim BWINF-Portal Einstieg Informatik engagierten Hochschulen können ihre Angebote dort kommunizieren und erreichen damit auch Teilnehmer der BWINF-Wettbewerbe. Auch die von verschiedenen Hochschulen ausgerichteten Workshops für Teilnehmerinnen und Teilnehmer am Bundeswettbewerb sind Beispiele für Vernetzung, genauso wie die Teilnahme des Schülerrechenzentrums Dresden an Informatik-Biber und Bundeswettbewerb.

Die Wirkung einer starken Marke ist bekanntlich nicht zu unterschätzen. Im Bereich der Wirtschaft haben Marken teilweise einen immensen Wert. Im Bereich der Nachwuchsförderung zeigt Roberta, wie eine Marke ein Gebiet (hier die „educational robotics“) voranbringen kann. Die Auszeichnung von im Bundeswettbewerb besonders aktiven Schulen als „BWINF-Schule“ ist ein erster Schritt, die Marke BWINF als Kennzeichen aktiver Nachwuchsförderung einzusetzen.

Ein vermutlich für die Nachwuchsförderung sehr wichtiges Ziel ist, die Wahrnehmung und Vorstellungen von Informatik bzw. Informatikerinnen und Informatikern zu verbessern. Ein kleiner Schritt in diese Richtung ist der „Köpfe“-Bereich des Portals Einstieg Informatik. Hier werden bekannte und weniger bekannte Informatiker – und bewusst überproportional Informatikerinnen – dem jugendlichen Zielpublikum auf persönliche Weise näher gebracht und gleichzeitig die Vielfalt an Themen und Arbeitsbereichen der Informatik vorgestellt. Im Bereich des „Image-Building“ für Informatik bleibt allerdings noch besonders viel zu tun.

Literaturverzeichnis

- [ELK08] Stefan Engeser, Nina Limbert und Hugo Kehr. Abschlussbericht zur Untersuchung „Studienwahl Informatik“ München, Juli 2008. Technische Universität München.
- [PSH09] Wolfgang Pohl, Kirsten Schlüter und Hans-Werner Hein. Informatik-Biber: Informatik-Einstieg und mehr. In Bernhard Koerber, Hrsg., *Zukunft braucht Herkunft*, Lecture Notes in Informatics, Seiten 38–49, Bonn, 2009. Gesellschaft für Informatik.
- [St10] Isabelle Starruß. Analyse der informatischen Bildung an allgemein bildenden Schulen auf der Basis der im Jahr 2010 gültigen Lehrpläne und Richtlinien. Dresden, 2010. TU Dresden, Didaktik der Informatik. <http://dil.inf.tu-dresden.de/Synopse-zum-Informatikunterricht-in-Deutschland.290.0.html>.
- [StB10] Bildung und Kultur. Schnellmeldungsergebnisse der Hochschulstatistik zu Studierenden und Studienanfänger/-innen – vorläufige Ergebnisse. Wiesbaden, 2010. Statistisches Bundesamt.

