

Verantwortlicher Redakteur:
MR DR. CHRISTIAN DORNINGER
 BMUKK, AL II/8, Schulentwicklung und
 IT-Angelegenheiten im berufsbildenden Schulwesen



Gendersensitivität bei Ingenieurausbildungen

Zukunft. HTLs müssen Organisation und Unterricht mädchengerecht gestalten, um mehr Schülerinnen zu bekommen.

Vorweg die wichtigsten Ergebnisse einer Untersuchung an drei Kärntner HTLs: Mädchen wollen gleich behandelt werden wie Burschen, aber eben als Mädchen. Das heißt: Mädchen wollen nicht als etwas Besonderes oder Exotisches wahrgenommen werden, sind sich ihres Sonderstatus an einer HTL aber durchaus bewusst. Sie wünschen sich gegenseitigen Respekt zwischen Lehrenden und Lernenden und zwischen Schülerinnen und Schülern. Sie wünschen sich eine Schulkultur, in der sie ohne Angst und Unsicherheit lernen können. Sie wollen keine speziellen Räume für Mädchen, wünschen sich aber schön ausgestaltete Arbeitsräume und hygienische Sanitäranlagen. Sie wünschen sich kreativen und anwendungsorientierten Unterricht, in den sie eigene Anregungen einbringen können. Und ca. 50 Prozent wünschen sich eine Mädchenbeauftragte als Lehrerin an der Schule.¹

Ein fiktives Fallbeispiel: Daniela und Anna

Anna und Daniela besuchten die gleiche Klasse einer Hauptschule. Beide waren gute Schülerinnen, beide technisch interessiert und begabt, beide hatten den Mut, nach der vierten Klasse in eine HTL zu wechseln. In der ersten Klasse der HTL plagten sich beide, der Umstieg fiel ihnen schwer. Doch während Daniela fleißig an ihren Mängeln arbeitete, verzweifelte Anna zusehends. Am Ende der ersten Klasse verließ sie frustriert die Schule.

Fünf Jahre später hat Daniela die Matura, arbeitet in Projekten als technische Zeichnerin und beginnt gerade ein Studium der Kunstgeschichte, während Anna sich mit Gelegenheitsjobs durchbringt und gerade wieder einen Anlauf nimmt, die Matura an der Abendschule doch noch zu schaffen. Die beiden Mädchen befanden sich an Schulen unterschiedlicher Struktur: Während Anna eine HTL mit einem Frauenanteil von 7,2 Prozent besuchte, in der sie sich als Mädchen wie ein exotisches Tier fühlte, hatte sich die Schule von Daniela einem Genderprogramm unterzogen, das in ihrem Unterricht auf die unterschiedliche Herangehensweisen zum Erwerb technischen Wissens von Männern und Frauen einging. Die Lehrer/innen wussten um unterschiedliche sprachliche Präferenzen von Männern und Frauen.

Männer vs. Frauen in technischen Ausbildungen

Beeindruckend sind auch die Ergebnisse von Forschungsprojekten der Carnegie Mellon Universität in Pittsburgh (Pennsylvania). Dort unterzog sich der Fachbereich Informatik einer strengen Analyse mit daraus resultierenden grundlegenden Reformen. Das Ergebnis war eine Erhöhung des Frauenanteils dieser Abteilung von 7 auf 42 Prozent (vom Jahr 1995 bis zum Jahr 2000) bei gleich bleibender Drop-Out-Rate und Beibehaltung des hohen wissenschaftlichen Niveaus². Ein Auszug aus den Analysen:

„Ich bin der Beste“ vs. „Jeder weiß mehr als ich“

Nach dem ersten Studienjahr an der Abteilung für Computerwissenschaften an der Carnegie Mellon Universität, in dem weibliche Studierende als besonders interessiert und arbeitsam aufgefallen waren, kommt es zum Run auf begehrte Studienplätze in weiterführenden Kursen. Nun beginnt das „Ich weiß mehr über Computer als du“-Hierarchie-Spiel, dem weibliche Studierende offenbar meist nicht gewachsen sind. Sie glauben, dass alle anderen ein höheres Wissen hätten als sie selbst, dass alle anderen mit wesentlich weniger Aufwand wesentlich bessere Ergebnisse erzielten.

Als Ergebnis dieser Überzeugung verlassen viele der Studentinnen die Abteilung, und zwar Mädchen mit niedrigen Programmierkenntnissen ebenso wie Mädchen, deren Fähigkeiten auf einem sehr hohen Level sind.³

Auch in Österreich finden sich Untersuchungen, die zu ähnlichen Ergebnissen kommen: Auch bei gleichen Leistungen schätzen sich Mädchen als weniger kompetent ein, haben weniger Selbstbewusstsein, sind ängstlicher. Sie glauben, dass Burschen im technischen Bereich kompetenter sind. Misserfolg interpretieren sie mit „Frauen und Technik passen nicht zusammen.“⁴ Auffallend ist aber, dass Mädchen, die in der ersten Klasse schlecht abschneiden, sofort das ‚Handtuch‘ werfen und die Schule verlassen.⁵

Anonymität vs. persönliche Betreuung

Im Informatikstudium an der Carnegie Mellon Universität erweist sich der Kurs „Data Structure“ zu Beginn des dritten Semesters als besonderer Stolperstein für die weiblichen Studierenden, vielen von ihnen versetzt er den „Todesstoß“, obwohl dieser

Technisches Labors
 der HTL Mössinger-
 straße Klagenfurt:
 Mädchen in die
 Gestaltung von
 Klassenräumen mit
 einbeziehen



Kurs keineswegs schwierig ist und von den meisten männlichen Studierenden als leicht, langweilig und ohne Vermittlung wesentlicher neuer Inhalte beschrieben wird.

Die Analyse zeigt, dass dieser Kurs sich in seiner Struktur wesentlich von den Eingangsveranstaltungen der ersten beiden Semester unterscheidet. Während die Eingangskurse geringe Studierendenzahlen aufwiesen (bis zu 25 Studierende), nahmen viele an „Data Structure“ teil, nämlich 300 Studierende aller Wissenslevels. In den Eingangskursen sind immer dieselben Lehrenden für die Studierenden zuständig und stehen ihnen viele Stunden am Tag zur Verfügung. Demgegenüber rotieren die Vortragenden in dieser weiterführenden Veranstaltung.⁶ Unter anderem scheint hier mitzuspielen, dass Mädchen im Unterricht stärker vom Feedback durch Lehrer/innen abhängig sind als Burschen.⁷

„Ich bin hier, weil ich etwas kann“ vs. „Was tut denn diese dumme Kuh hier?“

Mädchen des Informatikdepartments der Carnegie Mellon Universität beklagen, einem wesentlich stärkeren Druck ausgesetzt zu sein als Männer. Sie getrauen sich nicht, in den Vorlesungen Fragen zu stellen, weil sie dann mit abwertenden Bemerkungen der männlichen Kommilitonen zu rechnen hätten.

Wissen Mädchen auf ihrem Fachgebiet etwas nicht, müssen sie sich anhören: „Du studierst Informatik und weißt das nicht?“ Das vermittelt ihnen das Gefühl, mit ihrem Wissen ihr ganzes Geschlecht repräsentieren zu müssen, ein Druck, dem Männer in diesem Zusammenhang nie ausgesetzt sind.⁸

Hochqualifizierte Hacker vs. kreative Anwenderinnen

Die eingangs angeführte Analyse hat ergeben, dass männliche Studierende wesentlich stärker am Computer an sich, an der Maschine und ihrer Programmierung interessiert sind, während Frauen auf dessen Nutzung und Einsatz in unterschiedlichsten Bereichen fokussieren.⁹ Eine Untersuchung, die ich im Jahr 2004 im Rahmen des Projektes FemTech der FH Joanneum durchführte, ergab, dass Mädchen von technischen Studien Kreativität und Praxisbezogenheit fordern.¹⁰

Folgemaßnahmen der Carnegie Mellon Universität:

- Die Eingangsphase des Studiums wurde so umgestaltet, dass den Studierenden, ihren Vorkenntnissen entsprechend, vier unterschiedliche Curricula zur Verfügung standen.
- Auf die Forschungsergebnisse, dass Mädchen in hohem Maß von gutem Unterricht abhängig sind, reagierte man mit einem starken Fokus auf methodisch-didaktisch hochwertigen Unterricht.
- Die Curricula ermöglichen nun frühe Erprobungsphasen der Technologien in realen Kontexten, zeigen Zusammenhänge der Informationstechnologien mit anderen Wissenschaften auf und verwenden Unterrichts- und Problemlösungsmethoden, die den unterschiedlichen Lernstilen angepasst sind.
- Im lernkulturellen Metaprogramm der Universität wird darauf Wert gelegt, dass Computerwissenschaften weit mehr beinhalten als die „boy hacker“-Philosophie. Hohen Stellenwert bekamen jetzt die breiten Einsatzmöglichkeiten dieser Wissenschaften.
- Mit den umliegenden Highschools wurde eine Zusammenarbeit aufgebaut.

Gendersensitiv unterrichten

Aus obigen Thesen ist leicht ableitbar, wie wichtig Gendersensivität in jeglichem Unterricht ist. Hier einige Beispiele zur Konkretisierung:

- Eingangsvoraussetzungen: Den unterschiedlichen Eingangsvoraussetzungen wäre eventuell mit Übergangsklassen zu begegnen, in denen man Mängel nachholen kann.
- Sprache: Den Differenzen in Männer-Frauen-Sprache kann man leicht Rechnung tragen, wenn man sie kennt. Hier bietet die Methode des Cooperative Learning optimale Unterstützung.
- Gruppenarbeiten: Die Gruppenzusammensetzung muss den didaktischen Zielen angepasst und entsprechend variiert werden.
- Klassengemeinschaft: Als Klassenvorstand bediene man sich der Erkenntnisse und Methoden des sozialen Lernens, um Mädchen wie Burschen gleichermaßen zu integrieren.
- Big-Sister-/Little-Sister-Programme: Mädchen aus höheren Klassen führen die weiblichen Newcomer ins Schulleben ein und helfen ihnen über Anfangshürden hinweg.
- Mädchenbeauftragte: Pro Schule ist eine mädchenbeauftragte Lehrerin für die Anliegen der Mädchen zuständig. Sie sollte sich auch um spezielle Veranstaltungen für Mädchen – z.B. Berufsorientierungsprogramme – kümmern.
- Klassenraum/Werkstättengestaltung: Mädchen wünschen sich keine eigenen Mädchenräume, wollen aber schöne Klassen- und Arbeitsräume. Diese Wünsche kann man als Ressource nutzen, indem man Mädchen in die Gestaltung von Klassenräumen und Werkstätten mit einbezieht. ❌

1 Vgl. Kraßnitzer, A.: Mädchen in technischen Schulen, S.80–81
 2 Vgl. Margolis, Fisher: Unlocking the Clubhouse, S. 8
 3 Vgl. Margolis, Fisher, Miller: Women in Computer Sciences, S. 2–3
 4 Vgl. Wen, Stöckel, Larcher, Kruckenhauser: Mädchen & Technik, S. 34
 5 ebda S. 29
 6 Vgl. Margolis, Fisher, Miller: Women in Computer Sciences, S. 5
 7 Vgl. Wen, Stöckel, Larcher, Kruckenhauser: Mädchen & Technik, S. 34
 8 Vgl. Margolis, Fisher, Miller: Women in Computer Sciences, S. 8
 9 Vgl. ebda S. 2
 10 Jug. B: Projekt FemTech, 2004

Literatur

Margolis, J., Fisher, A.: Unlocking the Clubhouse – Women in Computing. First MIT Press paperback edition, Massachusetts Institute of Technology, 2003
 Margolis, J., Fisher, A., Miller, F.: Women in Computer Sciences: Closing the Gender Gap in Higher Education, in: <http://www.cs.cmu.edu/edu/laf/c/project/gendergap> vom 16.3.2005
 Wen, Stöckel, Larcher, Kruckenhauser: Mädchen & Technik, Diplomarbeit an der BPA Innsbruck, 2004
 Kraßnitzer, A.: Mädchen in technischen Schulen, Diplomarbeit an der BPA Graz, 2005
 Presspiegel der TU Wien vom 25.1.2006 in: <http://wit.tuwien.ac.at/networking/press/documents/print/2005/051115-kurier.pdf>.

Autorin:
MAG. BRIGITTE JUG
 Lehrende an AHS und
 Lehrer/innenausbildung Graz
 NLP-Trainerin

