

NEUE WEGE IN DER BEGABUNGS- UND INTERESSENSFÖRDERUNG ZUSAMMENARBEIT DER HTBL-KAPFENBERG MIT DER FH JOANNEUM KAPFENBERG

Veröffentlicht in: news&science. Begabtenförderung und Begabungsforschung. özbf, Nr. 15/Jan. 07, S. 43-44.

Der Studiengang „Elektronik & Technologiemanagement“ der FH JOANNEUM Kapfenberg und die HTBL-Kapfenberg arbeiten zusammen, um Jugendliche für Forschung und Entwicklung zu begeistern.

Begabungen müssen von der Umwelt mit Interesse wahrgenommen, anerkannt und durch persönliche Beachtung gefördert werden.

*Univ.-Prof. Dr. Friedrich Oswald
Universität Wien, Institut für Bildungswissenschaften*

Projektidee – aller Anfang ist ermutigend !

Mit dem Ziel „Förderung von besonderen Begabungen und Interessen an der HTBL-Kapfenberg“ wurde im Herbst 2003 im Rahmen eines Pilotprojektes begonnen, interessierten Schülerinnen und Schülern in mehreren Begabungsbereichen verstärkte Aktivitäten anzubieten, die die Schüler/innen in ihrer Freizeit gerne in Anspruch genommen haben.

In den Großstädten mit Universitäten gilt das Motto „Schüler/innen an die Unis“. Wir haben für Kapfenberg den Leitsatz etwas abgewandelt - „Schüler/innen an die Fachhochschule“ – und im Frühjahr 2004 die ersten Gespräche mit dem Leiter sowie Lehrenden des Studienganges „Elektronik & Technologiemanagement“ (ETM) an der FH JOANNEUM Kapfenberg geführt.

Als Resultat konnten bereits im Herbst 2004 sehr gute (begabte) Schüler der HTBL beginnen, in Zusammenarbeit mit der FH JOANNEUM ihre angestrebten Maturaprojekte zu realisieren. Dazu hatten 6 Schüler die Möglichkeit, die neu installierte Kooperation zu nutzen, wobei sie sowohl die zur Umsetzung notwendigen Softwaretools (Programmierung, Simulation, Leiterplattendesign) als auch das Know-how der Lehrenden der FH JOANNEUM zur Verfügung gestellt bekommen haben.

Beim ersten Projekt „Arbitrary Waveform Generator“ wurde im Schuljahr 2004/05 ein auf Basis eines DSPs (Digitaler Signalprozessor) den Medizinrichtlinien entsprechendes batteriebetriebenes Gerät entwickelt und gebaut, welches während ESD-Messungen von Dauer-EKG-Geräten ein künstliches Cardiac-Signal liefern sollte. Parallel dazu kam es im zweiten Projekt „Automatische Code-Generierung“ zur Anbindung einer B&R-SPS an Real-Time-Workshop (Simulink). Erprobt wurde dies an einer Lageregelung einer Billiardkugel mit Pneumatik.

„Begaben“ ist die Kunst, mit Menschen so umzugehen, dass sie ermutigt werden, ihre besten Fähigkeiten in sich selbst zu entdecken und zu entfalten.

*Univ.-Prof. Dr. Friedrich Oswald, Universität Wien
& Dr. Walburga Weilguny, özbf, Salzburg*

Somit konnte erstmals den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit geboten werden, sich innerhalb und außerhalb des Unterrichts verstärkt mit der Thematik Elektronik und Programmieren zu beschäftigen. Durch diese spezielle projektbezogene Anregung und Ermutigung lernten und lernen die Schüler/innen ihre Begabungen zu entdecken und weiter zu entfalten.

Im Schuljahr 2005/2006 haben wiederum 4 Schüler der HTBL-Kapfenberg je 1 Projekt einerseits mit dem Studiengang ETM (Projekt „Transistor Measuring Frequency

Generator“ – Gerät zur Messung von Transistorkennlinien) und andererseits mit dem Studiengang Internettechnik (Projekt „linux4school“) sehr erfolgreich durchgeführt. Nach Rücksprache mit den involvierten Lehrenden der FH und den Studiengangsleitern war der einstimmige Tenor in Richtung Weiterführung dieser neuen, erfolgreichen Kooperation zu hören.

In diesem Schuljahr werden wiederum 2 Projekte gemeinsam mit dem Studiengang ETM realisiert. 2 Schüler arbeiten an einem „Effektivwertmessgerät für Rauschspannungen“ und, zum ersten Mal auch 2 Schülerinnen, die als betreutes Projekt eine Steuerung für ein von der Firma FESTO zur Verfügung gestelltes Modell einer Automatisierungsanlage entwickeln (mit dem Thema „Modellbasierte Entwicklung einer Steuerung“).

Bereits jetzt gibt es weiterführende Ideen, durch deren Realisierung die begabten Schülerinnen und Schüler der HTBL-Kapfenberg viel Neues im Bereich der Mikroelektronik und Automatisierungstechnik kennenlernen werden.

Als Projektleiter bedanke ich mich an dieser Stelle sehr herzlich sowohl beim Schulleiter der HTBL-Kapfenberg, Dir. Dr. Karl Gissing, und seinem Team der Schulleitung als auch beim Studiengangsleiter für „Elektronik & Technologiemanagement“, Dr. Hubert Berger, und bei der Studiengangsleiterin für „Internettechnik“, Frau Mag. Sonja Gögele, sowie bei sämtlichen betreuenden Lehrer/innen und Lehrern beider Institutionen. Alle beteiligten Lehrer/innen haben stets ein offenes Ohr für die Anliegen der Schüler/innen gezeigt und ihre Bereitschaft bekundet, die erfolgreiche Zusammenarbeit auch in Zukunft fortzusetzen.

Begabungsförderung - quo vadis ?

Aus der bereits bestehenden guten Zusammenarbeit der letzten zweieinhalb Jahre zwischen der HTBL-Kapfenberg und dem Studiengang „Elektronik & Technologiemanagement“ der FH JOANNEUM Kapfenberg soll nun ein umfassendes Konzept für die frühzeitige Förderung begabter junger Schüler/innen bzw. späterer Studentinnen/Studenten des Studienganges hervorgehen.

Ziel ist dabei, das jugendliche Interesse am Entdecken von Neuem bewusst zu fördern. In unterrichtsbegleitenden Projekten wird den Schülerinnen und Schülern die Faszination heutiger Technologien nähergebracht und deren Praxisrelevanz veranschaulicht.

Dr. Hubert Berger, FH JOANNEUM Kapfenberg, ETM

Momentan wird an einem neuen Konzept der Zusammenarbeit gearbeitet, das auf zwei Ebenen den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit individueller Förderung geben soll.

Bereits in der ersten Ebene könnten dabei industrielle Entwicklungsaktivitäten der FH an talentierte Schüler/innen der 4. Jahrgänge Elektrotechnik (ggf. auch bereits der 3. Jahrgänge) herangetragen werden. Bei diesen kleinen überschaubaren Aufgabenstellungen werden dann die Schüler/innen tatkräftig sowohl durch das engagierte Lehrer/innenteam an der HTBL-Kapfenberg als auch seitens der FH JOANNEUM Kapfenberg durch Beistellung von Entwicklungswerkzeugen und notwendigen Materialien sowie mit fachlichem Support unterstützt.

Für besonders gute Erfolge der engagierten Schüler/innen bzw. zukünftigen Ingenieurinnen und Ingenieure ist sogar eine Belohnung in Form eines interessanten Feri-

alpraktikumsplatzes im Technologietransferzentrum der FH JOANNEUM Kapfenberg geplant.

In der zweiten Ebene werden weiterhin die engagierten Schüler/innen eingeladen, ihre Maturaarbeit am Studiengang „Elektronik & Technologiemanagement“ der FH JOANNEUM Kapfenberg durchzuführen. Dabei unterstützen und betreuen die FH-Professoren/Professorinnen die Schüler/innen sehr intensiv. Diese bewährte Betreuung der Maturaarbeiten wird dank der guten bisherigen Erfahrungen in diesem Schuljahr bereits zum dritten Mal durchgeführt.

Ziel der Zusammenarbeit zwischen der HTBL-Kapfenberg und der FH JOANNEUM Kapfenberg ist es, für den enormen Bedarf an Elektronik-Expertinnen und -Experten in den Bereichen Luftfahrt, Kommunikationstechnik oder Automatisierungstechnik neue Wege der Interessensfindung aufzuzeigen. So werden den begabten jungen Menschen bereits während der Schulzeit (vor der Matura) neue Perspektiven für den weiteren Bildungsweg aufgezeigt, was vielleicht eine spätere Berufswahl erleichtern wird.

Begabungen lassen sich entdecken, wenn wir uns für einen Menschen interessieren, wenn wir seine Interessen beobachten, seine Talente wahrnehmen, anerkennen, Einfühlungsvermögen und Zuwendung aufbringen und selbst begeisterungsfähig sind. Begabende Eltern und Pädagoginnen/Pädagogen schenken Beachtung und Anerkennung, machen Mut, stärken das Selbstwertgefühl eines Kindes, vermitteln Begeisterung und sprechen seine natürliche Neugierde an.

Dr. Renate Wamser, Schulpsychologin LSR Steiermark

Dipl.-Ing. Wolfgang Czernin, HTBL-Kapfenberg (Projektleiter)
wolfgang.czernin@htl-kapfenberg.ac.at

FH-Prof. Dr. Hubert Berger, Studiengang „Elektronik & Technologiemanagement“
hubert.berger@fh-joanneum.at

Beigefügte Bilder:+ Bildtexte



Bild-1:
Schüler erstellen an der FH JOANNEUM Kapfenberg mit „Mentor Graphics“ eine Multilayer-Platine

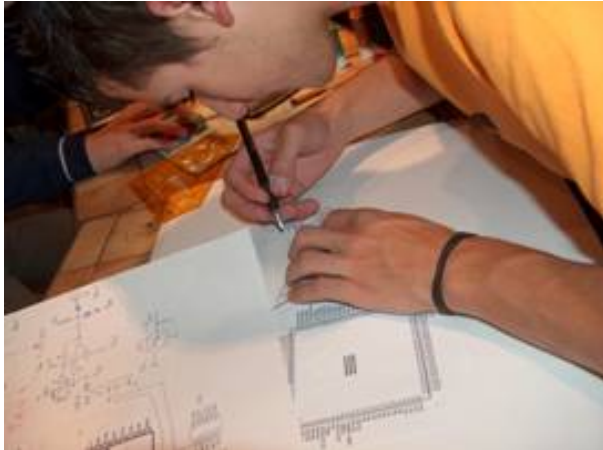


Bild-2:
Schaltungsdesign rund um den Signalprozessor MSP-430

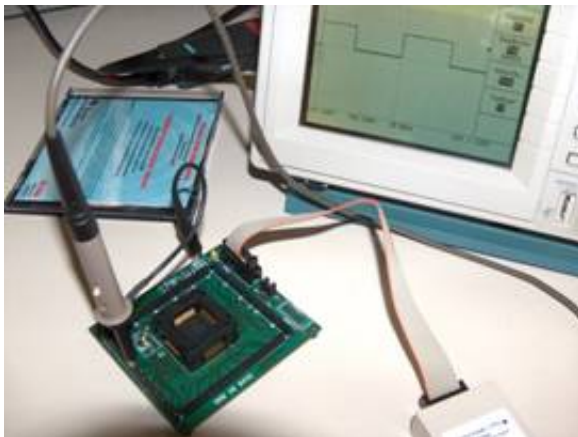


Bild-3:
Testaufbau mit dem Emulation Tool des Signalprozessors MSP-430