

Wissenswerkstätten

Jugendliche für Naturwissenschaften und Technik begeistern

Sie sollen Interesse an Technik und Naturwissenschaft wecken und laden zum Experimentieren und Selbermachen ein: Wissenswerkstätten und Schülerforschungszentren sind Horte für dringend benötigten qualifizierten Nachwuchs in der Hightech-Welt. Vor zehn Jahren wurde das erste dieser Zentren gegründet.

Von Katy Cuko

FRIEDRICHSHAFEN/LÖRRACH. Wie schnell muss ein Flugzeug fliegen, damit es nicht vom Himmel fällt? Oder wie baut man einen Roboter, der von allein die Kurve kriegt? Mit solchen Fragen lockt die Wissenswerkstatt Wiwe seit Februar Kinder und Jugendliche in die Friedrichshafener Seestadt. Die bietet auf 450 Quadratmetern Labor- und Werkstatträume, in denen die Schüler – allein oder in Gruppen – naturwissenschaftlich experimentieren können, freilich nicht auf sich allein gestellt.

Ziel der neuen Einrichtung ist es, Mädchen und Jungs im Alter von

acht bis 18 Jahren durch „Begreifen“ Lust auf Technik zu machen. „Viele Jugendliche interessieren sich wenig für die naturwissenschaftlichen Grundlagen technischer Geräte“, sagt der Vorstandsvorsitzende der ZF Friedrichshafen AG, Hans-Georg Härter. „Doch von den technischen Neuerungen hängt die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen ab, und so sind wir auch künftig darauf angewiesen, technisch versierte Nachwuchskräfte zu finden.“

Das war eines der Hauptargumente, warum sich der Konzern, der allein in Friedrichshafen rund 8500 Mitarbeiter beschäftigt, beim Wiwe-Projekt auch finanziell in die Pflicht nehmen ließ. Zusammen mit der Stadt und dem Verein Deutscher Ingenieure (VDI) gründeten die drei Projektpartner den Verein Wissenswerkstatt, der die Finanzierung der Werkstatt für die nächsten zehn Jahre sichert – über Zuwendungen von jeweils zwei Millionen Euro, die von der ZF und der Stadt über ihre Zepelin-Stiftung zur Verfügung gestellt werden.

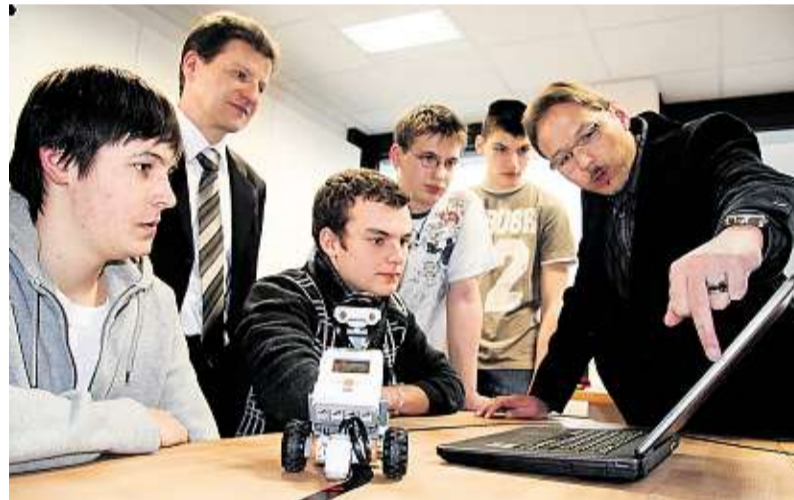
Über 1000 Jugendliche haben an Projektangeboten teilgenommen

In dem halben Jahr seit der Eröffnung haben sich in der Wissenswerkstatt nun schon über 1000 junge Leute an den Projektangeboten beteiligt. Jeder Dritte hat sich einzeln angemeldet, war also von sich aus motiviert. Zwei Drittel kommen mit der Schulklasse, um zu experimentieren. Denn dafür, sagt Werkstattleiter Stefan Haas, gebe es im Unterricht immer weniger Raum und Zeit. Noch ist der Anteil der Jungs mit 65 Prozent höher als der Anteil der Mädchen, obwohl es Ziel der Werkstatt ist, vor allem Mädchen den Spaß an der Technik zu vermitteln.

Nach der Startphase mit fünf Projektangeboten tüfteln die Werkstatt-„Macher“ an neuen, spannenden Themen. So sind ab Oktober kreati-



Schüler bei Forschungsarbeiten im Schülerforschungszentrum Phaenovum in Lörrach. FOTOS: STADT LÖRRACH/CUKO



In Friedrichshafen lernen Jugendliche, wie man einen Roboter per Computer steuert.

ve Denker im „Erfinder-Team“ gefragt. Jugendliche ab der achten Klasse können dann hier ein eigenes Produkt entwickeln, bei dem im Idealfall am Ende in der Werkstatt der

Prototyp gebaut werden soll. „Patentanmeldung nicht ausgeschlossen“, sagt Stefan Haas.

Ohnehin will die Wiwe verstärkt auch den Forschergeist junger Men-

schen unterstützen. Die beiden hauptamtlichen Mitarbeiter bieten sich als Mentoren für Teams an, die bei den Wettbewerben „Jugend forscht“ oder „Schüler experimentieren“ teilnehmen möchten.

Erfolge bei diesen und ähnlichen Wettbewerben hat das Schülerforschungszentrum (SFZ) Phaenovum in Lörrach im südbadischen Dreiländereck schon einige vorzuweisen. Zusammen mit einem Trägerverein und 24 regionalen Unternehmen betreibt die Stadt das SFZ. Den geistigen Grundstein legte hier der Lehrer Bernd Kretschmer, der 30 Jahre lang in einer Physik-AG am Hans-Thoma-Gymnasium in Lörrach viele Schüler förderte. Seit März 2008 residiert diese AG als Fachgebiet „Physik/Nano-Sciences“ in einem von der Stadt für rund 120 000 Euro renovierten Gebäude auf dem Schulcampus Rosenfels und bildet damit quasi

den Grundstock des SFZ. Der Ausbau ist schon beschlossene Sache.

Ab Herbst 2010 sollen die Fachgebiete „Informationstechnik/Robotik“ sowie „Biologie/Chemie/Life-Sciences“, die derzeit noch an anderen Standorten in der Region untergebracht sind, mit den Physikern in einem Neubau mit hochmodernen ausgestatteten Laborplätzen beste Bedingungen zum Forschen und Experimentieren bekommen. Dafür gibt es EU-Fördergelder von rund einer Million Euro, denn Ziel ist es, ein trinationales Schülerforschungszentrum aufzubauen.

Angebote für Schüler aus der Schweiz, aus Deutschland und Frankreich

„Wir glauben an diese Form der grenzüberschreitenden Wirtschaftsförderung und investieren als Stadt Lörrach ganz bewusst rund 600 000 Euro“, sagt die Oberbürgermeisterin Gudrun Heute-Bluhm. Zusammen mit Betreuungs- und Bildungseinrichtungen auch im benachbarten Frankreich und in der Schweiz sollen außerhalb des regulären Unterrichts Angebote für Schüler entwickelt werden, die auch Exkursionen an Unis oder Praktika in Unternehmen einschließt – um Nachwuchs an die Region zu binden.

Wie vernetzt das Phaenovum heute schon ist, zeigt das Engagement bei der Finanzierung der laufenden Kosten. Daran beteiligen sich unter anderem Firmen aus der Region in Form von Schülerpatenschaften mit jeweils 2500 Euro pro Jahr – und unterstützen damit, wie wichtig ihnen wissenschaftlich und technisch interessierter Nachwuchs ist.

MEHR ZUM THEMA

Wissenswerkstatt Friedrichshafen:
www.wissenswerkstatt-fn.de

Schülerforschungszentrum Lörrach:
www.phaenovum.de

Neues Zentrum für Materialforschung in Planung

KARLSRUHE. Neue Werkstoffe für die Energiespeicherung und Energiewandlung stehen im Fokus des Materialwissenschaftlichen Zentrums (MWZ), das am Karlsruher Institut für Technologie entstehen wird. Ein Schwerpunkt ist die Entwicklung neuer Batteriematerialien und –konzepte, etwa für künftige Elektroautos. Weiter geht es darum, die Grundlagen für Solarzellen mit höherem Wirkungsgrad zu erforschen. Das Land stellt zur Finanzierung des neuen Zentrums 18,7 Millionen Euro aus der Zukunftsoffensive IV zur Verfügung. Das Gesamtvolumen beträgt 37,3 Millionen Euro.

Für die zweite Hälfte der Finanzierungssumme müssen noch Mittel vom Bund im Rahmen der gemeinsamen Bund-Länder-Forschungsförderung von Wissenschaftsbauten eingeworben werden. Bei erfolgreichem Antrag sollen die Bauarbeiten für das MWZ im Jahr 2011 beginnen. In dem neuen Zentrum sollen künftig insgesamt 180 Mitarbeiter tätig sein. Derzeit sind 18 Professoren aus fünf Fakultäten der Universität in die Planungen involviert. Weitere materialwissenschaftliche Zentren sollen in Freiburg und voraussichtlich in Heidelberg entstehen.

„Die Wissenschaftler am MWZ werden aber nicht nur neue Materialien erforschen, sondern auch deren Verarbeitung und Integration in komplette Systeme wie Batterien und Solarzellen“, so Michael Hoffmann, der Koordinator des neuen Zentrums. (sta)

Qualifizierter Nachwuchs für Kommunen, Verkehrs- und Entsorgungsbetriebe

Der Studiengang Infrastrukturmanagement an der Hochschule für Technik ist bundesweit einmalig

STUTT GART. Sie könnten Ortsbau- oder Verbandsbauingenieure werden, gesuchte Experten in den Kommunen: Mit 35 Studierenden macht im kommenden Sommersemester der erste Jahrgang seinen Bachelor in Infrastrukturmanagement. Ein bundesweit einmaliges Angebot, auf dessen Praxisbezug die Hochschule für Technik in Stuttgart besonders stolz ist.

Paul Schmitt gibt einen Einblick in die Bandbreite. „Idealtypisch umfasst der Arbeitsbereich am Morgen Fragen des Kindergartenumbaus, danach geht es zum Bürgergespräch, am Nachmittag in die Kläranlage und am Abend wird der neue Bebauungsplan im Gemeinderat präsentiert.“ Schmitt ist Leiter des neuen Studiengangs und

sieht „mannigfaltige Aufgabenfelder“ in Kommunalverwaltungen, aber auch bei Verkehrs- oder Entsorgungsbetrieben.

Studiengang entstand nach einer Umfrage unter Arbeitgebern

Der Professor weiß, wovon er spricht. Er selber hat das Studium entwickelt, steht Studierenden und Lehrbeauftragten auch im Urlaub zur Verfügung und kommt ins Schwärmen bei der Beschreibung von Perspektiven und Vorteilen. Früher seien Bauingenieure zu wenig mit Fragen der Finanzierung, mit Betriebs- und Volkswirtschaft oder Controlling konfrontiert gewesen. Jetzt würden in Stuttgart Fachleute ausgebildet, die sich auch mit

diesen Themen beschäftigen. „Sie sollen künftig weniger planen und bauen“, beschreibt Schmitt die Einsatzgebiete, „sondern Pläne begutachten, Gewerke prüfen, Arbeiten und den wirtschaftlichen Betrieb von Anlagen kontrollieren.“

Entstanden ist der neue Studiengang nach einer Umfrage unter künftigen möglichen Arbeitgebern und auf Empfehlung des Unternehmerbeirats der Hochschule. In „umfassender Weise soll den Herausforderungen unserer Zeit für Unternehmen, Gemeinden und Städten“ Rechnung getragen werden, heißt es in einer Selbstdarstellung. Infrastruktur stelle die Basis moderner Zivilisation dar: Energie, Ver- und Entsorgung, Kommunikationstechnologien, Mobilität und Verkehrs- oder Stadtentwicklung werden als übergeordnete Aufgaben einer leistungsfähigen Volkswirtschaft genannt.

Die sieben Semester sind geprägt von angewandter Mathematik oder Geologie, von Volkswirtschaft und Betriebswirtschaft, Verkehrsplanung oder Projektmanagement im Grundstudium, von der detaillierteren Betrachtung der Einsatzgebiete im Hauptstudium, einem Praxissemester, einem studienübergreifenden Projekt und vom Kontakt mit Architekten und Bauingenieuren. Er befasse sich zudem seit mehr als 30 Jahren mit dem Thema Umweltschutz, berichtet Schmitt, dem eine zunehmend größere Bedeutung in der Kommunalentwick-

lung zukomme. Begonnen haben vor drei Jahren 39 Studierende, von denen aller Voraussicht nach 35 ihren Abschluss machen werden. „Bei uns gibt es praktisch keine Schwundquote“, so Schmitt. Für das neue Semester sind 80 Plätze im Angebot, beworben haben sich 319 Interessierte, tatsächlich ins Studium starten werden 96. Die Hochschule hofft auf zusätzliche Mittel aus dem Impulsprogramm 2012 des Landes, auch weil angesichts des Andrangs die räumlichen und personellen Kapazitäten ausgeschöpft sind.

Das Ziel: zufriedene Studierende und gelöste Probleme

Dass Schmitt selber Dreh- und Angelpunkt des gesamten Angebots ist, hat allerdings auch einen großen Vorteil. Er habe den Überblick, sagt er, wisse, wo es hakt, achte persönlich auf Abläufe, vor allem auch auf die Bewältigung von Prüfungen. Das Ziel seien zufriedene Studierende. Und wenn der Blick des Professors dann doch einmal ein Problem nicht erfasst, gibt es ein interfamiliäres Korrektiv. Schmitts Tochter studiert Infrastrukturmanagement und hält mit ihrer Meinung gegebenenfalls nicht hinter dem Berg. (bjhw)

MEHR ZUM THEMA
Hochschule für Technik in Stuttgart:
www.hft-stuttgart.de



Der Studiengang Infrastrukturmanagement wurde nach einer Umfrage unter Arbeitgebern eingerichtet und soll gezielt Experten für Kommunen ausbilden. FOTO: ALP/PIWRES

Kurz notiert

Stiftungsprofessuren für die Duale Hochschule genehmigt

STUTT GART. Die Duale Hochschule erhält fünf Stiftungsprofessuren an den Standorten Heidenheim, Villingen-Schwenningen, Mosbach und Bad Mergentheim. Die Professuren werden von verschiedenen Unternehmen für fünf bis zehn Jahre finanziert. Der Ministerrat hat den Stiftungen am Dienstag zugestimmt. (sta)

Diplomarbeiten ausgezeichnet

STUTT GART. Vier Absolventen der Fakultät Konstruktions-, Produktions- und Fahrzeugtechnik der Universität Stuttgart sind für ihre Diplomarbeiten und Dissertationen mit dem Gisbert-Lechner-Preis ausgezeichnet worden. Mit diesem Preis werden herausragende und besonders innovative Arbeiten ausgezeichnet, die Grundlage für weitere Forschungen sein können oder die Umsetzung in die industrielle Praxis erwarten lassen. (sta)

Neues Verfahren für Reinigung von Grundwasser

STUTT GART. Wissenschaftler der Universität Stuttgart haben ein neues Verfahren für die Entfernung von Schadstoffen aus dem Grundwasser entwickelt. Bei der Wasseraufbereitung können damit Nitrat und Pestizide abgetrennt werden. Dafür sind sie mit dem Umweltpreis der Sparkasse Pforzheim Calw ausgezeichnet worden. (sta)