

## TTS-Lieb-Links

[www.siemens.de/forschung-und-entwicklung](http://www.siemens.de/forschung-und-entwicklung)

Wie entwickelt sich die Medizin weiter? Welche Energieversorgung haben wir in 20 Jahren? Die neue Siemens-Webseite über Forschung und Entwicklung gibt Antworten, bietet einen Überblick über die Zukunftsvisionen des Unternehmens und informiert über Innovationen, Erfindungen und Patente.

[www.prowissenschaft.de](http://www.prowissenschaft.de)

Der Verein PRO Wissenschaft e.V. will den Dialog zwischen Wissenschaft, Kunst und Öffentlichkeit verstärken und unterstützen. Er stellt Forschungsprojekte allgemeinverständlich vor und vermittelt Ansprechpartner zu wissenschaftlichen Fragen.

[www.lexi-tv.de](http://www.lexi-tv.de)

Den Surfer erwartet ein lexikalisch ausgerichtetes Online-Magazin zur gleichnamigen Fernsehserie des MDR.

[www.educeth.ch/chemie/](http://www.educeth.ch/chemie/)

Hier gibt's Unterrichtsmaterialien der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich, geeignet für die Sek II. Sie können kostenlos heruntergeladen werden und lassen sich auf den Unterricht anpassen.

## Internet-Links

## Bestellung

Bitte per Fax an (04 21) 87 89 89 5  
oder per eMail [tts@gus-bremen.de](mailto:tts@gus-bremen.de)

Hiermit bestelle ich kostenlos den Newsletter „Treffpunkt Technik in der Schule“.

Bitte senden Sie den Newsletter  
künftig auch an:

## Herausgeber

- Stiftung NiedersachsenMetall  
Schiffgraben 36, 30175 Hannover
- Verein Deutscher Ingenieure (VDI)
- Bildungswerk der Niedersächsischen  
Wirtschaft (BNW)
- Verband der Metall- und Elektroindustrie  
Osnabrück-Emsland e.V. (VME)
- Nord-West-Metall (NWM)
- Ingenieurkammer Niedersachsen
- Zentralverband Elektrotechnik-  
und Elektronikindustrie e.V. (ZVEI)



## Redaktion

GuS Kommunikation  
Am Mohrenhof 2a · 28277 Bremen  
Telefon (04 21) 87 89 89 -4 · Fax -5  
eMail: [tts@gus-bremen.de](mailto:tts@gus-bremen.de)  
Auflage: 7.500

## Mitmachen

**Schulklassen/Unternehmen vor Ort**  
Bei Interesse, den Beruf des Ingenieurs haut- und praxisnah zu erleben, stellen wir den Kontakt zu ortsnahen Unternehmen her. Ingenieure und Auszubildende stehen Ihnen direkt für Fragen zur Verfügung.

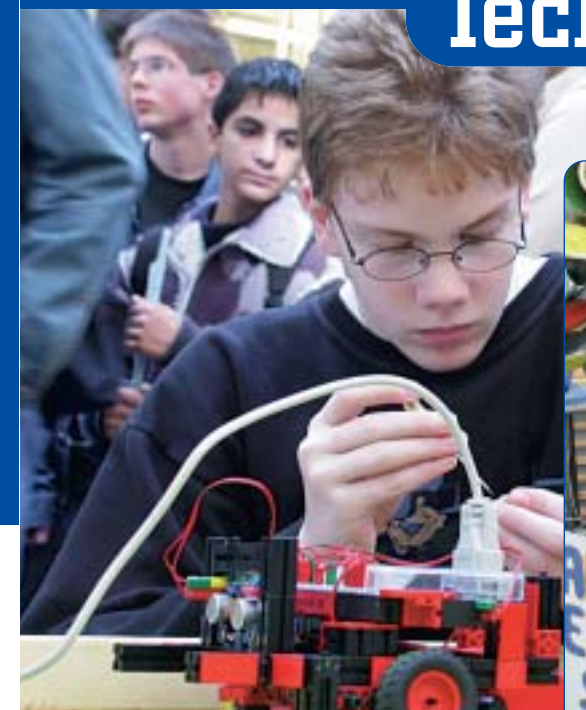
## Lehrer machen Lust auf Technik

Stellen Sie uns Ihren Kollegen vor, die seinen Schülern Lust auf Technik macht. Rufen Sie die Redaktion an, faxen Sie uns oder schicken Sie eine Mail.

## Wenden Sie sich bitte an:

Bildungswerk der Niedersächsischen  
Wirtschaft gemeinnützige GmbH  
Ulrich Rode  
Theodor-Heuss-Straße 3  
38122 Braunschweig  
Telefon (05 31) 2 81 16-41  
Telefax (05 31) 2 81 16-50  
eMail: [ulrich.rode@bnw.de](mailto:ulrich.rode@bnw.de)

## Impressum



## Zwei Tage Technik total

## NEWS

### Die zweite „Technik verbindet“ faszinierte wieder Tausende von Schülern.

Er klingelt und klappert und leuchtet und flattert und wäre wohl davon geflogen, hätten die Schüler von der Albert-Einstein-Schule in Laatzen den alten Motor ihres „electric bird“ nicht zu bremsen gewusst. Doch Norbert Hamschmidt, ihr Techniklehrer, hatte erklärt, wie eine Untersetzung funktioniert und Kontakt zur Firma Tröster gesucht, die mit einer Riemenscheibe und einem passenden Keilriemen aushalf: eine von zahllosen kniffligen Aufgabe, die sich beim Bau des hübschen Schrott-Vogels stellte, der jetzt die Besucher der „Technik verbindet“ begrüßte.

Zum zweiten Mal bot diese von VDI, NiedersachsenMetall, der Ingenieurkammer Niedersachsen, VDE, BNW und ZVEI veranstaltete zweitägige Messe auf dem Expo-Gelände rund 3000 Schülern aus ganz Niedersachsen die Gelegenheit, ihre eigenen technischen Projekte vorzustellen, ein umfang-

reiches Vortrags- und Workshopprogramm zu besuchen und eine unglaubliche Vielfalt an Ideen und Projekten anderer Schulen zu erleben. Luftkissenboot und Flugzeugmodell, Popkornautomat und Kettenkarussell – auch der Initiator der „Technik verbindet“, Dr. Uwe Groth, zeigte sich beeindruckt: „Das ist genau das, was wir vermitteln wollen – Technik ist keine trockene Materie, wie viele meinen, sondern hochinteressant, spannend und kreativ!“ Besonders hob der Unternehmensberater und Vorstand „Jugend und Technik“ beim VDI-Hannover auch das Zusammenspiel von Schule, Wirtschaft und Universitäten hervor: „Solche Projekte bringen die verschiedenen Gruppen miteinander in Kontakt!“

Info: [www.technikverbindet.de](http://www.technikverbindet.de)



### Ministerpräsident ehrt ausgezeichnete MINT-Lehrer

Die Stiftung NiedersachsenMetall zeichnet am 30. November Lehrkräfte der Fächer Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) für ihren besonderen Einsatz aus. Ministerpräsident Christian Wulff wird den Preis der Stiftung NiedersachsenMetall im Expo-Wal (Expogelände Hannover) überreichen. Die Auszeichnung ist mit insgesamt 10 000 Euro dotiert und wird im Rahmen der bildungspolitischen Tagung der Stiftung vorgenommen. Als Hauptreferent haben die Organisatoren Prof. Dieter Lenzen, Präsident der FU Berlin, gewinnen können. Teilnehmer einer anschließenden Podiumsdiskussion sind neben Ministerpräsident Wulff und Lenzen außerdem die GEW-Bundesvorsitzende Eva-Maria Stange.

## Inhalt

Mädchen-Computer-Camp	2
DLR-School-Lab	2
Faszination Licht	3
Jugend forscht	3
Technik machte mobil	4
Berufe-Parcours	4
JET	5
nano-Truck in SH	5
IGS List	6
Sicher im Job	7
Lieb-Links	8
Impressum	8

reiches Vortrags- und Workshopprogramm zu besuchen und eine unglaubliche Vielfalt an Ideen und Projekten anderer Schulen zu erleben.

Fotos am PC bearbeiten und eine Internetseite erstellen – Jungensache? Quatsch! Zwölf Mädchen zwischen 12 und 15 Jahren haben jetzt das Gegenteil bewiesen. Sie besuchten das Mädchen-Computer-Camp im Rechenzentrum der Fachhochschule Braunschweig/Wolfenbüttel (FH).



Wagten den Blick in die Welt der Computer: zwölf Mädchen zwischen 12 und 15.

## Computer-Camp macht Mädchen „medienkompetent“

Seit fünf Jahren bietet das Frauen- und Gleichstellungsbüro der FH in Kooperation mit der Frauenbeauftragten des Landkreises Wolfenbüttel, Beate Ebeling, das Mädchen-Computer-Camp an. Ziel ist es, jungen Frauen im täglichen Umgang mit dem Computer Medienkompetenz und Selbstvertrauen zu vermitteln.

Diplom-Pädagogin Mona Yassin, Mitarbeiterin des Bildungswerks der Niedersächsischen Wirtschaft (BNW), zeigte den Camp-Teilnehmerinnen, dass der

Umgang mit der Technik Spaß machen kann. So lernten die Girls das technische Innenleben eines Computers kennen, die Bearbeitung digitaler Fotos und die Erstellung eigener Webseiten im Internet. „Wir haben uns aber auch mit den Gefahren im Internet, zum Beispiel beim Chatten, beschäftigt“, berichtet sie.

Morgens wurde geschult, nachmittags standen Spiel, Sport und Freizeitaktivitäten auf dem Programm. Darüber besuchte die Gruppe das Berufsfor-

mationszentrum des Arbeitsamtes Braunschweig und erfuhr hier, dass der IT-Bereich gute berufliche Möglichkeiten und Chancen für interessierte Frauen bietet. Für Melanie Grober (14) aus Winnigstedt steht fest: „In Zukunft werde ich mich mehr mit dem Computer beschäftigen, denn ich habe viel gelernt und weiß jetzt, wie ich eine E-Mail-Adresse einrichte und eine eigene Homepage aufbaue.“



Roberta

## Roberta – Mädchen erobern Roboter

Auch Mädchen haben Lust, sich mit Technik zu beschäftigen, wenn für sie Sinn und Nutzen erkennbar sind, wie zum Beispiel in Alltagsanwendungen oder im Lernen durch Anfassen. Das Projekt „Roberta – Mädchen erobern Roboter“ ist vom Fraunhofer Institut Autonome Intelligente Systeme im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung entwickelt worden und wird u. a. im Regiozentrum Bremen angeboten.

In den Kursen bauen Schülerinnen Roboter, die Tischkanten, Hindernisse und Markierungen erkennen, oder simulieren „Ameisenstraßen“ und lassen „Spuren suchen“. Bereits nach einem zweistündigen Kurs sind die Teilnehmerinnen in der Lage, einfache Roboter zu bauen und zu programmieren.

Info: [www.ais.fraunhofer.de](http://www.ais.fraunhofer.de)



## Warum der Rennwagen einen Spoiler hat

Schüler der Realschule Hattorf waren zu Gast im DLR-School-Lab.

Klar, Luftwiderstand beim Fahrradfahren kennt jeder. Aber warum fliegen eigentlich Flugzeuge, warum haben Rennwagen Spoiler oder wie entstehen die Töne in einer Flöte? Klingt im ersten Moment simpel für die Schüler der 10. Klasse der Realschule Hattorf. Dann aber wecken die Fragen die Neugier der 16- und 17-Jährigen. Naturwissenschaften können spannend sein, sie zu beobachten, zu verstehen und vielleicht sie zu nutzen – darum geht es im DLR-School-Lab.

Maren (17) testet mit ihrer Fingerspitze die überdimensionierte Zunge einer Mundharmonika. Ein Gebläse pustet Luft in die Kammer. Das angeschlossene Messgerät ermittelt die Schwingungen der Zunge. Für Harald Görlich vom DLR ist es Alltag, die Funktionsweise des Musikinstrumentes zu erklären.

Wenige Meter weiter fragt Student Simon Schmitz in die Runde: „Habt ihr euch schon mal darüber Gedanken gemacht, warum Flugzeuge in festgelegten zeitlichen Abständen starten und landen?“ Die Antwort: „Weil an den Enden der Flugzeugtragflächen Wirbel entstehen, in denen so viel Energie steckt, dass sie längere Zeit in der Luft über der Start- und Landebahn erhalten bleiben.“ Und, dass es sehr gefährlich wäre, wenn die zeitlichen Abstände kürzer wären.

Die Schulklasse der Realschule Hattorf kam auf Einladung der Stiftung NiedersachsenMetall ins School-Lab nach Göttingen. Die Metallarbeitgeber wollen gemeinsam mit den Forschern im DLR bei den Jungen und Mädchen Lust auf Technik wecken.

Info: [www.schoollab.dlr.de](http://www.schoollab.dlr.de)



## Licht begeistert(e) die Sinne

Wie entstehen Farben? Wie funktioniert ein Laser in einem CD-Spieler? Welche Möglichkeiten eröffnen die optischen Technologien? Diese und viele Fragen mehr beantwortete die Ausstellung „FaszinationLicht – Einblicke in die Zukunft“ im Braunschweigischen Landesmuseum. Von Mitte September bis Anfang Oktober zeigten phäno, die künftige Experimentierlandschaft in Wolfsburg und die Technische Universität Braunschweig Faszinierendes aus der Welt des Lichts.



Dabei ging das Braunschweiger Angebot über die Kernaussstellung des Technologiezentrums des Verbandes Deutscher Ingenieure e. V. (VDI) weit hinaus. Mit einer mitreißenden Show zur Eröffnung der Ausstellung gelang dem Gymnasium Raabeschule Braunschweig ein wahres Feuerwerk aus Bewegung, Klängen und Farben. 65 Schülerinnen und Schüler hatten über mehrere Monate geprobt und mit ihren Performance-Künsten die Gäste aus Ministerium und Bezirksregierung Braunschweig, aus Forschung und Wirtschaft sowie Medienvertreter begeistert.

Die Ausstellung war in dieser Konzeption nur mit Hilfe zahlreicher Förderer möglich geworden, darunter der Stiftung NiedersachsenMetall. Ihr Geschäftsführer Olaf Brandes dazu: „Mit der Unterstützung der Ausstellung möchten wir die grenzenlosen Möglichkeiten der Optischen Technologien vermitteln und das Interesse von Schülerinnen und Schülern für physikalische Phänomene wecken.“

Info: [www.faszinationlicht.de](http://www.faszinationlicht.de)

## „Mit MINT zum Beruf“

Was tun gegen den Fachkräfte- und Nachwuchsmangel im ingenieur- und naturwissenschaftlichen Bereich? Antworten will der Abschlusskongress zum Projekt „Mit MINT zum Beruf“ geben, der am 11. und 12. November im Haus der Deutschen Wirtschaft in Berlin stattfindet. Mit dabei: rund 30 Lehrerinnen und Lehrer aus neun Realschulen sowie Unternehmensvertreter aus Salzgitter und Braunschweig.

Nach fast drei Jahren Laufzeit zieht das von der Stiftung der Deutschen Wirtschaft initiierte Projekt „Mit MINT zum Beruf“ Bilanz. Während der Podiumsdiskussion mit Vertretern des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und der Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (BDA) werden Schüler der Gottfried-Linke-Realschule aus Salzgitter ihr Kooperationsprojekt vorstellen. Ebenfalls dabei ist Walter Johannes Herrmann von der Bezirksregierung Braunschweig. Moderiert wird der Abschlusskongress von Ulrich Rode vom Bildungswerk der Niedersächsischen Wirtschaft aus Braunschweig.

## „Mit Grips zum nächsten Level!“



Ab sofort können sich wieder alle Jugendlichen bis 21 Jahre bei „Jugend forscht“, Europas größtem Nachwuchswettbewerb in Naturwissenschaft, Mathematik und Technik, anmelden. Unter dem Motto „Jugend forscht – Der nächste Level“ startet der Schülerwettbewerb zum 40. Mal.

Das Höchstalter liegt bei 21 Jahren. Das Thema können die Nachwuchsforscherinnen und -forscher frei wählen. Es muss in eines der sieben Fachgebiete passen: Arbeitswelt, Biologie, Chemie, Geo- und Raumwissenschaften, Mathematik/Informatik, Physik und Technik. Zum Wettbewerb sind sowohl Einzel- als auch Teamarbeiten mit maximal drei Teilnehmern zugelassen. Anmeldeschluss ist der 30. Nov. 2004.

Für die Anmeldung reicht zunächst das Thema. Die schriftliche Arbeit muss erst im Januar 2005 eingereicht werden.

Info/Online-Anmeldung: [www.jugend-forscht.de](http://www.jugend-forscht.de)

## Entdeckt die Welt von morgen!

Der 9. FOCUS Schülerwettbewerb ruft alle Schüler und Lehrer der Klassen 9 bis 13 auf, Ideen zu entwickeln, wie die Zukunft aktiv gestaltet werden kann. Mit einem außerschulischen Kooperationspartner, den sie selbst akquirieren, und einer visionären Projektarbeit zu einem frei wählbaren Thema. Entscheidend ist, dass sich das Projekt mit der Zukunft und den Perspektiven für unsere Gesellschaft befasst.



[www.focus-magazin-verlag.de/PF4/PF4D/pf4d.htm?nav=42](http://www.focus-magazin-verlag.de/PF4/PF4D/pf4d.htm?nav=42)





## Technik machte mobil

Betriebserkundungen, Vorträge und Praxisprojekte, jede Menge Spannendes über Luft- und Raumfahrt, Elektromotoren, Roboter, Mobilität und vieles mehr gab's Mitte September in Südniedersachsen zu erleben. Unter dem Motto „Technik macht mobil“ öffneten Unternehmen und Institutionen in Göttingen und Umgebung eine ganze Woche lang Schülern und Lehrkräften ihre Türen.

Mehr als 400 Schüler und Lehrer nahmen die Gelegenheit wahr, sich bei den Partnern der Technikwoche umzusehen. Dazu gehörten Carl Zeiss, Göttingen; ContiTech Werk, Northeim; DEMAG Cranes & Components GmbH, Uslar, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Göttingen; Dura Automotive Systems, Einbeck; Fachhochschule Göttingen; Mahr GmbH, Göttingen; Piller Industrieventilatoren GmbH,

Moringen; Sartorius AG, Göttingen und die Universität Göttingen. Organisiert wurde das Ganze von der Stiftung NiedersachsenMetall.



## Mechatroniker bekommt von Mustafa eine Eins

**480 Schüler erprobten neues Konzept beim Berufe-Parcours.**

Endlich kann Sven (14) auch mal Zensuren vergeben. Von „B“ wie Bürokaufmann bis „Z“ wie Zerspanungsmechaniker – welcher Beruf gefällt ihm am besten? 90 Minuten liegen hinter ihm und seinem Freund Mustafa (14). 14 Berufe aus dem Berufe-Parcours haben die beiden Schüler der Realschule am Amselstieg in Salzgitter durchlaufen. Jetzt heißt es Noten vergeben.

Das Büro schneidet schlecht ab. „Ich will auf jeden Fall was Technisches machen“, ist sich Sven sicher. „Mechatroniker wäre geil“, findet Mustafa. Gerade eben hat er Elektrokabel abisoliert, eine kleine Steckverbindung verschraubt und erfahren, dass in diesem Beruf Mechanik und Elektronik gleichermaßen gefragt sind.

Erfolgsorientierte Übungen nennt Karin Ressel solche praktischen Erfahrungen. Sie ist aus Lübbecke nach Salzgitter gekommen und hat die Veranstaltung gemeinsam mit der Stiftung NiedersachsenMetall organisiert. 480 Schüle

rinnen und Schüler aus acht Schulen in Salzgitter und Wolfenbüttel waren gemeinsam mit fünf Industrieunternehmen aus der Region in die Hauptschule am Fredenberg eingeladen. Immer ging es um praktische Übungen, die schnell zu lösen sind. „Wir wollen nicht lange erklären, sondern die Schüler schnell selbst Hand anlegen lassen“, begründet Karin Ressel. Zu ihrem Konzept zählt auch, dass die beteiligten Firmen sich nicht gegenseitig mit den größten und modernsten Ausstellungsständen die Show stehlen. „Die Inhalte der Berufe stehen im Vordergrund, nicht peppige Firmennamen“, begründet sie.

Sven und Mustafa sind zufrieden. Konzentriert und möglichst gerecht füllen sie ihr Berufe-Zeugnis aus. Mustafa lässt sich nicht davon abbringen: „Mechatroniker bekommt von mir eine Eins.“ Weil auch Sven es ernst mit einer Lehrstelle in einem Industrieunternehmen meint, hat er seine Personalkarte mitgebracht. Seine persönlichen Daten, aber auch die letzten Schulnoten hat er zusammen mit seinem Berufswunsch eingetragen und beim Veranstalter



Am Fertigungsautomat lernen die Schülerinnen die Welt der Technik kennen.

hinterlassen – ein erster Kontakt zu einem Unternehmen ist hergestellt.

In Zusammenarbeit mit der Stiftung NiedersachsenMetall haben Alstom LHB, Bosch, MAN, Salzgitter Service und Technik (SZST), Volkswagen Coaching und das Technikzentrum gemeinsam mit den Berufsbildenden Schulen eingeladen.



Sven und Mustafa am Fertigungsautomat.

## JET erobert St.-Ursula-Gymnasium

Am St.-Ursula-Gymnasium in Hannover ist eine Techniklawine ins Rollen gekommen. Dr. Uwe Groth vom VDI und Matthias Behne von der Bezirksregierung Hannover haben den Stein ins Rollen gebracht. Sie berichteten im vergangenen Jahr über die „Junior Technik Clubs“ (JTC), einen wesentlichen Teil des Projektes „Jugend entdeckt Technik“ (J.E.T.). Die Initiative des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI Hannover) und der Bezirksregierung Hannover besteht aus freiwilligen Lerngemeinschaften, in denen sich Schüler aktiv mit Technik auseinandersetzen.

Auch am St. Ursula bildete sich nach dem Vortrag eine solche Gemeinschaft. Der JTC des Gymnasiums wird vom Lehrer Andreas Reincke unterstützt. Er unterrichtet Mathematik, Physik und Informatik und hat sich als Mentor des Clubs „anwerben“ lassen. Seine Meinung: „Man sollte so früh wie möglich anfangen, Jugendliche für Technik und Naturwissenschaften zu begeistern. Meine Absicht ist es, mit Schülerinnen

und Schülern an einem innovativen Projekt zu arbeiten, zu forschen und es zu entwickeln.“ So wurde der Club gegründet, der schnell rund 40 Jugendliche als Mitglieder gewann. Die ersten Gehversuche waren nicht einfach. Wie bekommt man 40 Leute dazu, effektiv auf ein Ziel hinzuwirken? Wie versorgt man alle mit Informationen und Bekanntmachungen? Schon bald kristallisierten sich Führungspersönlichkeiten heraus, die den Lehrer bei der Organisation unterstützten. Beispielsweise Anna Hoser. „Ich bin Projektleiterin und versuche, die „Firma“ gut zusammenzuhalten“, sagt die 16-Jährige. Inzwischen hat der JTC sechs Abteilungen: Technik, Forschung & Lehre, Informatik, Organisation, Journalismus und Design.

Mittlerweile hat sich viel getan. Im Februar gab's eine Projektmanagement-schulung vom VDI, die Schüler bauten einen Teil des Kellers unter der Sporthalle zum Clubraum aus und nahmen an den JTC Arbeitstreffen in der Multi

Media Berufsbildenden Schule teil. Zudem konnte die Journalistin Susanne Klingebiel von der Ingenieurkammer Niedersachsen gewonnen werden, um sich um die Journalismus-Abteilung des Clubs zu kümmern.

Zurzeit wird eine Homepage erstellt. Einige Projekte beschäftigen sich mit verschiedenen Antriebstechniken. Beispielsweise versuchen die Clubmitglieder, nach dem Fortbewegungsprinzip eines Luftkissenbootes eine Styroporplatte zum Fahren zu bringen.

Der JTC-Journalismus wird im Rahmen der „JET“-Öffentlichkeitsarbeit zukünftig über die aktuellen Ereignisse von „Jugend entdeckt Technik- JET“ berichten.



VDI



## Blick über den Tellerrand: nano-Truck tourte durch Schleswig-Holstein

Tage der Technik, „Meet den Prof“, der „nano Truck“, Jugend forscht, oder die Brennstoffzelle im Einsatz – mit zahlreichen Veranstaltungen versuchen Schulen, VDI, Fachverband Technikunterricht in Schleswig-Holstein sowie weitere Organisationen, Technik in die Schulen zu bringen. Ein Highlight aus jüngster Zeit war der nano-Truck, ein Wissenschaftsbus des Bundesforschungsministeriums. Zehn Tage lang tourte er durch Schleswig-Holstein, war an Schulen in Heide, Norderstedt, Kiel, Flensburg, Kronshagen, Trappenkamp, Bad Oldesloe, Gettorf und Lübeck.

Mit Unterstützung des VDI organisierten einige Schulen einen Tag der Technik, an dem sich alles um technische Themen drehte. So führte Prof. Schmidt vom Schleswig-Holsteinischen Bezirksverein des VDI an mehreren Schulen beispielsweise die Funktion einer Brennstoffzelle vor.

Ziel des VDI ist es, Techniktage und Technikprojektwochen an Schulen in Schleswig-Holstein zu einer festen Einrichtung zu machen und interessierten Schulen Ideen, Kontakte und Konzepte zur Verfügung zu stellen.



Prof. Schmidt vom VDI Schleswig-Holstein erklärt eine Brennstoffzelle.

Info: kaffke.doris@vdi.de

IGS List präsentierte Robotermodelle auf Automatica München.



## Schöne neue Welt: Roboter fegt das Klassenzimmer



Eine Gummibärchensortiermaschine und ein Roboter, der die Klasse fegt, waren die Stars des Messestands der IGS Hannover List auf der renommierten Fachmesse AUTOMATICA in München. Auf Einladung der KUKA Roboter GmbH und der Messe stellte die Schule ihr Konzept vor und präsentierte Robotermodelle aus verschiedenen Jahrgängen. Damit war sie die einzige Schule Deutschlands auf der Messe. Das Konzept „Automatisierung und Robotertechnik“ zieht sich wie ein roter Faden vom 5. bis zum 10. Schuljahr durch den Fachunterricht Technik der Integrierten Gesamtschule.

Im 5. Schuljahr wird im Pflichtunterricht „Robotik als Einführung in Technik und PC-Handhabung“ ein halbes Jahr lang unterrichtet. Das Konzept des Unterrichts entstand in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer Institut für Autonome Intelligente Systeme und dessen Projekt „Roberta - Mädchen erobern Roboter“. Im 7. Schuljahr wird im Pflichtunterricht das Thema erneut

aufgenommen. Ab dem 5. Schuljahr gibt es (Pflicht-)Arbeitsgemeinschaften „Roboterbau“, die sich überwiegend mit dem Bau mobiler Roboter beschäftigen. Diese Arbeitsgemeinschaften werden vom VDI Hannover als „Junior-Technik-Clubs“ gefördert. Unter dem Arbeitstitel „Roboter und Tiere“ hat die IGS List eine Arbeitsgemeinschaft für Mädchen von Klasse 6 bis 10 eingerichtet, die sich u. a. mit bionischen Fragestellungen befasst.

Für ihre bisherigen Arbeiten erhielt die IGS List bereits im Herbst 2003 den mit 2500 Euro dotierten „Innovationspreis für Schulen“ des Technologiezentrums TCH der Region Hannover.



Rundum gelungen fanden Obermeister Hans-Norbert Kuni, Lehrer Volker Schäfer und Schulleiter Oswald Nachtwey (v.r.) sowohl die Würstchen als auch die 15 Edelstahl-Tischgrills, die Schüler der IGS Hannover List im Technikunterricht hergestellt hatten. Die formschönen und funktionalen Geräte entstanden mit Hilfe der Innung der Metallbauer und Feinwerkmechaniker. Im Rahmen des Lehrplans bietet die IGS List verstärkt „Metall“ im Fachunterricht Technik an.



Daniel Drechsler hat an der FH Hannover ein Studium mit integrierter Berufsausbildung absolviert. Jetzt arbeitet er bei Faurecia in Stadthagen.

Vater Drechsler hatte – auf Reisen – einen Blick in die „Hannoversche Allgemeine“ geworfen und eine Anzeige

Jahre anstelle der üblichen drei. Dabei wechselten sich drei Tage im Betrieb mit drei Tagen Unterricht in einem festen Klassenverband ab. Auch im anschließenden Hauptstudium blieb die Nähe zur Praxis: Die rund zwölf Wochen Semesterferien verbrachte er wieder bei Faurecia. Drehen, Fräsen, Feilen – die ganze Palette der Metallver-

## Früh in den Betrieb, sicher in den Job



Jungingenieur Daniel Drechsler kann die kombinierte Ausbildung nur empfehlen.

der Fachhochschule Hannover (FHH) entdeckt, die darin für ihre „Dualen Studiengänge im Praxisverbund“ warb. Daheim in Dresden hat er seinem Sohn Daniel davon berichtet und der fing prompt Feuer: für einen Weg, der Praxis und Theorie verbindet.

Inzwischen hat Daniel Drechsler seine Ausbildung zum Industriemechaniker und sein Studium zum Maschinenbau-Ingenieur abgeschlossen und arbeitet bei Faurecia in Stadthagen. Der drittgrößte Automobilzulieferer Europas bildet als Partner der FHH pro Semester ein oder zwei junge Leute aus. Andere Partner der FHH sind zum Beispiel der Reifenhersteller Continental und Volkswagen.

Auf sein Studium blickt Daniel Drechsler ausgesprochen positiv zurück: Am Anfang der insgesamt neun Semester stand die Ausbildung zum Industriemechaniker bei Faurecia. Dauer: 1,5

arbeitung hat er hier kennen gelernt. Sein Urteil: „Wenn man schon mal Stahl gedreht hat, dann kennt man einfach die Eigenschaften des Werkstoffs. Dann versteht man auch die Theorie viel besser.“

Im Hauptstudium hat er auch die anderen Abteilungen des Betriebes kennen gelernt und so wusste der 25-Jährige nach dem Abschluss seines Studiums im Januar bereits genau, wo er hin wollte: in die Logistik-Abteilung der Autositz-Sparte des Konzerns. Sein Einsatzgebiet: die Transporte zwischen den 14 europäischen Sitz-Produktionsstandorten.

Info: An der FHH gibt es drei Varianten des dualen Studiums: Produktionstechnik, Konstruktionstechnik, Wirtschaftsingenieurwesen. [www.fh-hannover.de](http://www.fh-hannover.de)



## Begeisterung ist der Schlüssel für Motivation

Junge Ingenieure berichten über ihre Erfahrungen in technischen Berufen.

Felix Horch und Holger Modler sind sich einig. Ihr Tipp: Man sollte sich genau überlegen, was man später beruflich machen möchte, denn die angestrebte berufliche Tätigkeit wird in der Regel über 30 Jahre ausgeübt. Deshalb sollten sich schon Schüler genaue Informationen rund ums Studium und über die Hochschule holen. „Man sollte sich die Hochschule ansehen und bei der Entscheidung sein Bauchgefühl berücksichtigen“, empfiehlt TU-Absolvent Horch. „Vor allem muss

man mit Freude an das Studium herangehen, sonst macht das Ganze keinen Spaß und ist zum Scheitern verurteilt“, appellierte Modler an etwa 100 Schülerinnen und Schüler des Gymnasiums Große Schule Wolfenbüttel, die im September zu einer Technik-Informationsveranstaltung in die Fachhochschule Braunschweig/Wolfenbüttel (FH) gekommen waren. Eingeladen hatten die Stiftung NiedersachsenMetall in Zusammenarbeit mit dem VDI (Verein Deutscher Ingenieure e.V.), Landesvertretung Niedersachsen, und der Ingenieurkammer Niedersachsen.

Unter dem Motto „Mit Technik in die Zukunft“ wurden anhand kurzer Filmbeiträge Einblicke in das Berufsbild der Ingenieurinnen und Ingenieure gezeigt sowie die Ausbildungswege zum Ingenieurberuf aufgezählt. Moderator Olaf Brandes, Geschäftsführer der Stiftung NiedersachsenMetall, befragte dazu die Diplom-Ingenieure Felix Horch und Holger Modler.

Felix Horch hat sein Maschinenbaustudium an der Technischen Universität absolviert. Heute arbeitet er an der TU Braunschweig als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für

Maschinenbau. Holger Modler, Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Elektrotechnik, studierte an der FH Braunschweig/Wolfenbüttel. Nach seiner Berufsausbildung zum Kommunikationselektroniker mit der Fachrichtung Funktechnik schrieb er sich im Studiengang Informationstechnik ein. Heute arbeitet er bei der Robert Bosch GmbH in Hildesheim im Bereich Forschung und Entwicklung.

Infos: Zentrale Studienberatung, Telefon (0 53 31) 939-16 20 oder 16 21, Internet: [www.fh-wolfenbuettel.de](http://www.fh-wolfenbuettel.de)