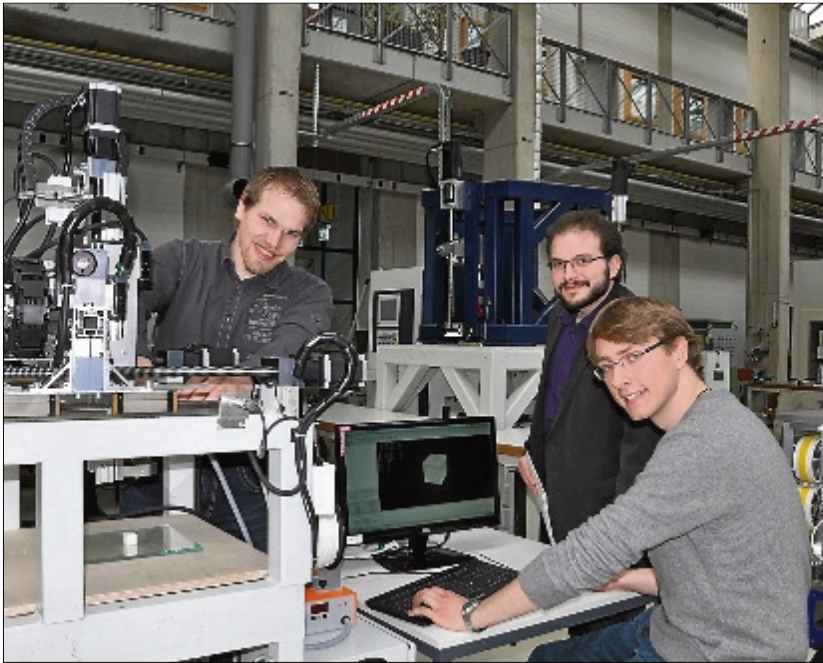


## Arabische Filme und Kultur

**BREMEN** • Der Verein „Gusour – interkulturelle Brücken“ veranstaltet zum dritten Mal das arabische Filmfestival „Aflamna“. Begleitend findet in Bremen eine Kulturwoche statt, an der das Institut für Ethnologie und Kulturwissenschaft der Uni Bremen beteiligt ist. Im Mittelpunkt stehen Flüchtlingspolitik, Migration aus Nahost und Nordafrika sowie die Integration in den Einwanderungsländern. Geplant sind kulturelle, musikalische und politische Veranstaltungen. So präsentiert die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) am Dienstag, 19. Mai, um 20.30 Uhr im Kino „City 46“ (Birkenstraße 1) die Kurzfilmreihe „Ana Hunna“ über die Gleichberechtigung von Frauen in der arabischen Welt. „Religiös bedingter Extremismus in Bremen und Präventionsmöglichkeiten“ ist das Thema einer Podiumsdiskussion am Donnerstag, 21. Mai, um 19 Uhr im Haus der Wissenschaft (Sandstraße 4/5). Im Studierhaus der Uni Bremen (am Campus-Boulevard) ist am Freitag, 5. Juni, ein Vortrag zur Integration von minderjährigen Flüchtlingen zu hören. Ein Polizeibeamter und eine Mitarbeiterin des Sozialressorts berichten über ihre Erfahrungen. Thematisiert werden Schwierigkeiten bei der Integration, Kriminalität und Perspektiven junger Flüchtlinge in Deutschland. Fragen und Anregungen aus dem Publikum sind willkommen, heißt es. • [vr](http://www.gusour.com)



Die Studenten Manuel Mattes (l.) und Johann Uphoff (r.) mit Projektbetreuer Arne Bloem an der multifunktionalen Maschine, die sie in ihrem Praxisprojekt mit Kommitlonen entwickelt und gebaut haben. • Foto: Nollmann

# Aus der Theorie in die Praxis

Studenten entwerfen Werkzeug zum Messen, Fräsen und 3D-Drucken

Von Viviane Reineking

**BREMEN** • Dass ein Studium mehr sein kann als das Büffeln trockener Theorie, zeigte sich für 13 Studenten des Fachbereichs Produktionstechnik – Maschinenbau & Verfahrenstechnik an der Uni Bremen. Sie entwickelten eine multifunktionale Maschine, die Wissensschaffler nun für den 3D-Druck sowie zum Fräsen und Messen nutzen.

Neben den anspruchsvollen fachlichen Aufgaben standen die Hochschüler der Bachelor- und Masterstudiengänge Produktionstechnik und Systems Engineering vor neuen Herausforderungen: Trotz unterschiedlicher Erfahrungen, Kenntnisse und sprachlicher Voraussetzungen mussten die Projektteilnehmer im Team zusammenarbeiten. „Das führte zu einem zu Problemem, es war aber auch interessant, welche Lösungen die Studenten dafür fanden“, so Dr. Jan-Hendrik Ohlendorf vom Institut für

Integrierte Produktentwicklung (BIK). Ihre Aufgabe: ein sogenanntes „Flächenportal“ – so werden solche Werkzeugmaschinen auch genannt – für den 3D-Druck, zum Messen und Fräsen zu konstruieren. Das Praxisprojekt ist Pflicht im Studium. Zu lösen ist eine solche Aufgabe nur mit guter Organisation und Aufgabenteilung – ebenso wie später im Berufsleben.

Ebenfalls wie in der Realität: Nur 2000 Euro hatten die Studenten zum Einkauf benötigter Bauteile zur Verfügung. Um die komplexe Werkzeugmaschine zu entwerfen, mussten die Studenten disziplinen- und institutsübergreifend arbeiten. Betreut wurden sie von Ohlendorf und einem Kollegen des Bremer Instituts für Strukturmechanik und Produktionsanlagen (Bime). Hilfe bekamen die Nachwuchsentwickler auch von Wissenschaftlern und technischen Mitarbeitern am Fachbereich, um die mecha-

nischen, elektro-, regelungs- und messtechnischen Herausforderungen zu meistern.

Um mit dem Etat zurechtzukommen, versuchte der Ingenieurwachstums, potenzielle Zulieferer für ihr Projekt zu begeistern. Mit Erfolg: „Ohne die Sponsoren hätten wir unsere Ideen wohl nicht umsetzen können“, sagt Student Julian Garr.

Ein Jahr lang hat er mit seinen Kommilitonen an der Maschine gearbeitet. Nicht alles habe so geklappt wie geplant. Deshalb arbeiten bereits die nächsten Studenten daran, die Maschine zu verbessern. „Sie könnte zum Beispiel noch schneller funktionieren“, so Ohlendorf. Er sagt aber auch: „Wir haben keinen Erfolg vorgeschrieben. Die Studenten sollen lernen, ihr Wissen umzusetzen. Darüber erkennen sie auch die große Bedeutung der vielen im Studium zu lernenden und oft als recht theoretisch empfundenen Grund-

lagen für die spätere berufliche Praxis.“ Motivierend sei solch ein Projekt in jedem Fall: „Es ist spannend, wenn eine Arbeit hinterher nicht in der Schublade landet, sondern praktischen Nutzen hat.“

Die Studenten jedenfalls sind stolz auf das Erreichte: Gedruckt haben sie unter anderem einen Würfel und ein kleines Zahnrad. Außerdem kann die Maschine Dinge dreidimensional vermessen. Dabei tastet eine Laserlinie die Oberfläche ab. Nützlich ist diese Funktion zum Beispiel bei der Nachbildung eines Bauteils, wenn für das vorhandene keine Zeichnungen vorliegen. Am BIK wollen die Wissensschaffler mit dem Gerät vor allem aus Leichtbaumaterialien wie Karbon Geometrien für die Hände von Robotern ausschneiden. Diese sogenannten Effektorien können zum Beispiel Dinge greifen und Werkzeug führen.

[www.fb4.uni-bremen.de](http://www.fb4.uni-bremen.de)

## AUS DER FORSCHUNG

# Innovative Funktechnologien

TZI entwickelt Grundlage für „Industrie 4.0“

**BREMEN** • Mit dem Zukunftsprojekt „Industrie 4.0“ will die Bundesregierung die Informatisierung der Fertigungstechnik in einer „intelligenten Fabrik“ vorantreiben. Doch um tatsächlich eine flexible, komplexe, ressourceneffiziente und geografisch verteilte Produktion realisieren zu können, fehlt nach Angaben der Bremer Universität bislang die Basis, weil es aktuell keine Funktechnologie gebe, die zuverlässig und sicher genug sei.

Das will das Technologiezentrum Informatik und Informationstechnik (TZI) der Universität Bremen jetzt ändern. Mit elf Partnern aus Industrie und Wissenschaft werden in einem dreijährigen Projekt die funktionsfähigen Grundlagen für eine „Industrie 4.0“ entwickelt. „Hi-Flecs“ ist Teil der Hightech-Strategie der Bundesregierung und wird vom Bundesforschungsministerium (BMBF) im Rahmen des Schwerpunkts „Zuverlässige drahtlose Kommunikation in der Industrie“ mit knapp fünf Millionen Euro gefördert.

Insbesondere die Anforderungen an die Funkkommunikation für regelungstechnische Anwendungen sind hoch. „Die Verzögerungen bei der Signalübertragung müssen hier unter einer Millisekunde liegen. Zum Vergleich: Der aktuelle Mobilfunkstandard LTE bietet rund zehn Millisekunden, ist also viel zu langsam“, so Projektleiter Prof. Armin Dekorsy vom TZI. „Im Privatbereich bemerkt keiner eine solche Verzögerung auf seinem Smartphone. Aber wenn etwa in einer Fertigungszelle der Produktion die Steuerkommandos für eine Maschine zu spät kommen, steht sofort die Prozesskette insgesamt still“, sagt Dekorsy.

Aktuell sei das noch kein Problem, denn die Roboter und Maschinen in der Produktion sind fest verdrahtet und programmiert – damit aber nicht flexibel. Das Ziel sei aber eine Fertigung, wo jedes Produkt individuell produziert werden könne. „Innovative Funktechnologien sind hierfür eine Schlüsseltechnologie“, so Dekorsy. • [vr](http://vr)

## PRAKTIKA



Beim Herbstpraktikum lernen Schüler die Arbeit in Unternehmen und wissenschaftlichen Instituten des Technologieparks kennen.

# Forschen in den Ferien

Technologiepark-Institute laden Schüler ein

**BREMEN** • Erste Praxiserfahrungen im naturwissenschaftlich-technischen Bereich können Schüler der Jahrgangsstufen neun bis zwölf beim Herbstpraktikum im Technologiepark sammeln. Mitarbeiter verschiedener Unternehmen und wissenschaftlicher Einrichtungen betreuen den interessierten Forschernachwuchs vom 19. bis zum 31. Oktober und leiten ihn bei eigenen Projekten an. 60 Schüler können am Herbstpraktikum teilnehmen und sich schon jetzt bewerben. Unterlagen gibt es online auf der Seite des Technologieparks (Rubrik

„Stellenangebote/Praktika“). Die Praktikumsplätze verteilen sich auf Bereiche wie Luft- und Raumfahrt, Medizintechnik, Biotechnologie, Materialwissenschaften und Software-Entwicklung. Mit dabei sind unter anderem das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt, das Fraunhofer-Institut für Bildgestützte Medizin und das Zentrum für Angewandte Raumfahrttechnik und Mikrogravitation.

Der Verein Technologiepark Uni Bremen koordiniert das Praktikum. • [vr](http://www.technologiepark-bremen.de)

[www.technologiepark-bremen.de](http://www.technologiepark-bremen.de)

# Sommerakademie

Wissenschaft zum Mitmachen an der Uni

**BREMEN** • Auf dem Uni-Campus haben Schüler der gymnasialen Oberstufe während der Sommerferien Gelegenheit, gemeinsam mit Wissenschaftlern eigene Forschungsaufträge zu bearbeiten und selbstständig zu experimentieren. Die „Sommerakademie“ findet vom 27. bis zum 31. Juli statt. Von Montag bis Donnerstag forschen die Schüler in den Instituten und lernen zum Beispiel, warum Mathematik für die bildge-

bende Medizin wichtig ist und erkennen anhand von Experimenten die Bedeutung von sauberem Trinkwasser. Am Freitag präsentieren sie ihre Projekte. Bewerben können sich die Schüler schon jetzt. Die Teilnahme kostet 30 Euro. Anmeldeschluss ist der 20. Juni. Die Unterlagen sowie Infos zu beteiligten Einrichtungen gibt es online. • [vr](http://vr)

[www.sommerakademie.uni-bremen.de](http://www.sommerakademie.uni-bremen.de)

# Prunk und Pleite der „Nordwolle“ auf der Bühne

Geschichtsstudenten und Shakespeare-Company zeichnen in szenischer Lesung Absturz der Familie Lahusen nach

**BREMEN** • Die Krise der Norddeutschen Wollkammerei & Kammgarnspinnerei AG – kurz „Nordwolle“ – und der folgende Konkurs des größten europäischen Textilkonzerns aus Bremen hat im Sommer 1931 dramatische Folgen weit über die Stadt hinaus: Einige Banken müssen schließen, die Wirtschaftskrise spitzt sich zu. Verantwortlich gemacht werden die Brüder Carl und Heinz Lahusen. Die Geschichte der „Nordwolle“ bringen jetzt Geschichtsstudenten der Universität Bremen und die Bremer Shakespeare-Company (BSC) auf die Bühne. „Prunk und Pleite einer Unternehmerrdynastie. Der Konkurs der Nordwolle und die Bankenkrise 1931“ heißt ihre szenische Lesung, die sie im Rahmen ihres Projekts „Aus den Akten auf die Bühne“ erarbeitet haben. Die Premiere findet am Dienstag, 19. Mai, um 19.30 Uhr in der BSC im

Theater am Leibnizplatz statt. Es folgen weitere Termine am 29. Mai, 4. Juni, 9. Juni, 22. Juni und 1. Juli jeweils um 19.30 Uhr. Eine zusätzliche Aufführung gibt es am Donnerstag, 2. Juli, an einem historischen Ort: im Nordwestdeutschen Museum für Industriekultur in Delmenhorst – dem ursprünglichen Sitz der „Nordwolle“. Die Einrichtung hat die Studenten bei ihrer Recherche unterstützt, ihnen zum Beispiel Zugang zur Familienkorrespondenz der Familie Lahusen ermöglicht und Fotos zur Verfügung gestellt. Karten sind für 13 Euro, ermäßigt sechs Euro, bei der BSC (Telefon 0421/500333) erhältlich.

Anfang 1931 ist G. Carl Lahusen, Vorstandsvorsitzender des „Nordwolle“-Konzerns, ein gefeierter „Wirtschaftsführer“ und Präses der Handelskammer Bremen. Er residiert mit seiner Familie unter anderem



Die Lahusens mussten sich vor dem Landgericht Bremen verantworten. • Foto: Nordwestdeutsches Museum für Industriekultur

auf Gut Hohehorst, das er zu einem schlossähnlichen Herrenhaus hat umbauen lassen. In der Bremer Innenstadt entsteht ein prunkvolles Verwaltungsgebäude für den Konzern, das heutige Haus des Reichs. Nur wenige Monate später beginnt der rasante Absturz: Im Juli 1931 verhaftet die Polizei die Brüder Carl und Heinz

Lahusen. Dies ist der Auftakt zu dem letzten großen Wirtschaftsprozess am Ende der Weimarer Republik. Das Gericht verurteilt die Brüder wegen Fälschung der Bilanzen und Veruntreuung durch persönliche Entnahmen im Dezember 1933 zu Haft- und Geldstrafen. In der szenischen Lesung wird den Angaben zu-

folge zum ersten Mal auch der bisher unbekannt Weg von Carl Lahusen nach seiner Entlassung verfolgt, der ihn nach Berlin und 1941 erneut vor Gericht führt. Wie versuchte er, beruflich wieder Fuß zu fassen und mit wessen Unterstützung? Welche Rolle spielte sein ehemaliger Betriebsdirektor Dr. Hans Horst, Parteigenosse der NSDAP seit 1930?

Unter dem Motto „Aus den Akten auf die Bühne“ entstehen unter der Leitung der Historikerin Eva Schöck-Quinteros seit 2007 an der Universität Bremen szenische Lesungen aus historischen Originaldokumenten zu Themen aus der Vergangenheit der Hansestadt. Ziel sei es, Akten auf der Bühne zum Sprechen zu bringen, um auf diese Weise einem breiten Publikum quellensbasierte Forschung zu einem aktuellen Thema zugänglich zu machen. • [vr](http://www.sprechende-akten.uni-bremen.de)

[www.sprechende-akten.uni-bremen.de](http://www.sprechende-akten.uni-bremen.de)