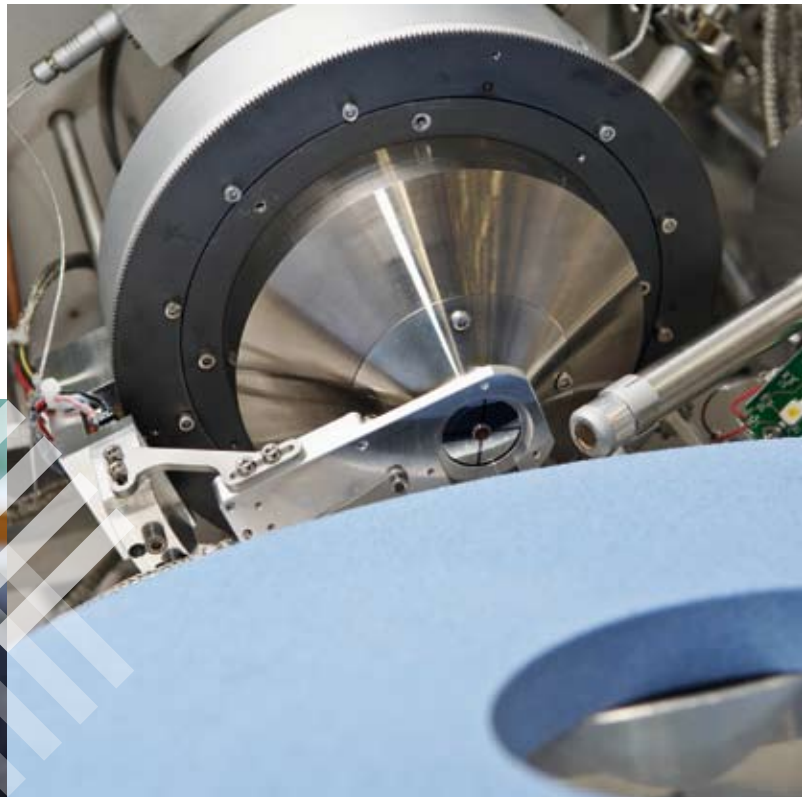




Fachbereich 4  
Produktionstechnik  
Maschinenbau &  
Verfahrenstechnik



25 Jahre Produktionstechnik an der Universität Bremen



Universität Bremen

# Inhalt

## Vorweg

- Vorwort Dekan des Fachbereiches Produktionstechnik** \_ 1
- Grußwort Rektor der Universität Bremen** \_ 2
- Grußwort Präsident des Senats der Freien Hansestadt Bremen** \_ 3

## Der Fachbereich im Rückblick

- Mit einzigartigem Konzept an den Start** \_ 4
- Der Fachbereich Produktionstechnik wächst rasant** \_ 6
- Weitere Gebäude für den Fachbereich** \_ 8
- Klar definierte Schwerpunkte und ein eigenes Profil** \_ 10

## Der Fachbereich heute

- Erfolgreich, engagiert und zukunftsweisend** \_ 13
- Vorbildliche Ingenieurausbildung mit eigenen Standards** \_ 14
- Die Forschung des Fachbereiches gibt Impulse für die Wirtschaft** \_ 16
- Fachgebiete des Fachbereiches Produktionstechnik** \_ 18
- Mit dem Fachbereich verbundene Institute** \_ 19
- Sonderforschungsbereiche am Fachbereich** \_ 19
- Handel, Hightech und Wissenschaft** \_ 20

Impressum \_ 25



# Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Freunde und Förderer des Fachbereiches Produktionstechnik – Maschinenbau und Verfahrenstechnik,

der Studiengang Produktionstechnik an der Universität Bremen wird 25! Das ist auch ungefähr das Alter, in dem viele unserer Studierenden ihr Studium abgeschlossen haben. Dann können sie auf eine Zeit zurückblicken, in der sie viel gelernt, Schwierigkeiten überwunden und Beachtliches geleistet haben. Das gilt auch für den Fachbereich Produktionstechnik. Das Ende eines solchen Abschnittes ist Anlass zu reflektieren und neue Pläne zu schmieden. Und es ist ein Grund zu feiern.

Der Fachbereich hat eine erstaunliche Entwicklung genommen. Wohl nur die kühnsten Visionäre haben in der Gründungszeit die heutige Rolle des Fachbereiches und seiner kooperierenden Institute in der ingenieurwissenschaftlichen Forschung vorausgesehen. Im bundesweiten Vergleich nimmt er heute eine hervorragende Stellung ein, die sich zum Beispiel an den verschiedenen Förderrankings und der maßgeblichen Beteiligung an fünf Sonderforschungsbereichen ablesen lässt.

Auch in der Lehre haben viele Aspekte wie die intensive Betreuung von Studierenden, der Praxisbezug und der hohe Projektanteil im Studium Vorbildcharakter. So wurde dem Fachbereich als einer der ersten Fakultäten in Deutschland nun das Gütesiegel des Fakultätentages Maschinenbau und Verfahrenstechnik verliehen, ein weiteres Indiz für die hohe Qualität in Forschung und Lehre.

Kopferbrechen bereitet uns allerdings, dass sich trotz exzellenter Berufschancen und der hervorragenden Studienbedingungen noch immer vergleichsweise wenig junge Menschen für ein Produktionstechnik-Studium entscheiden. Und was auch andere deutsche Universitäten beschäftigt: Warum studieren so wenig Frauen Produktionstechnik, und warum geben so viele Anfänger ihr Studium so rasch wieder auf?

Wir gehen diese Probleme aktiv an: Aktionen wie der „Weltrettertag“ oder „meetIng.“ und das Mentorenprogramm zeigen erste Erfolge. Auch in der Forschung ist höchster Einsatz gefordert. Viel Kreativität ist erforderlich, um im wissenschaftlichen Wettstreit mit den anderen führenden Fakultäten in Deutschland bestehen zu können, die über wesentlich mehr Mittel aus ihrem Grundhaushalt verfügen.

Es bedarf also weiterhin kühner Visionäre. Eben sie haben den Fachbereich zu dem gemacht, was er heute ist. So gebührt mein Dank im Namen des ganzen Fachbereiches allen Gründern, Professoren, Mitarbeiterinnen, Mitarbeitern und Studierenden, die den Fachbereich geprägt, gestaltet und weiterentwickelt haben, besonders auch seinen Freunden und Förderern in Wissenschaft und Forschungsorganisationen, in Wirtschaft und Politik. Sie alle haben diese Entwicklung ermöglicht. Wir bitten Sie sehr herzlich auch weiterhin um Ihr Vertrauen und Ihre Unterstützung, um diese Erfolgsgeschichte weiterschreiben zu können.

Professor Dr.-Ing. Stefan Will  
Dekan des Fachbereiches Produktionstechnik



## Herzlichen Glückwünsch dem Fachbereich Produktionstechnik zu seinem 25-jährigen Bestehen

Als der damalige Rektor der Universität Bremen Professor Dr. Jürgen Timm am 19. Mai 1983 dem Antrag des neuen Fachbereiches zustimmte, einen Studiengang Produktionstechnik mit 30 Studienplätzen zum WS 1983/84 zu eröffnen, hatten zwar alle beteiligten Institutionen große Hoffnungen im Hinblick auf Qualität von Forschung und Lehre und enge Kooperationen mit industriellen Partnern. Dass aber nach 25 Jahren einer der erfolgreichsten ingenieurwissenschaftlichen Fachbereiche Deutschlands Bilanz ziehen würde, damit hatte wahrlich keiner gerechnet. Mit dem realistischen Blick für das Machbare hatten sich die neu berufenen Professoren damals entschieden, nur die Perspektiven der „Planungskommission Technik“ umzusetzen, die ihnen fachwissenschaftlich vertretbar erschienen, und das mit großem Erfolg.

Seit 1994 hat der Fachbereich Produktionstechnik fünf Sonderforschungsbereiche, einen Transferbereich sowie ein Graduiertenkolleg der Deutschen Forschungsgemeinschaft maßgeblich initiiert und mitgestaltet. Es handelt sich heute um den drittstärksten Fachbereich der Universität: In der Dimension „DFG-Förderung pro Professor“ belegen die Bremer Ingenieurwissenschaftler gar den bundesweit zweiten Platz. Nicht zuletzt die gute Kooperation mit den angrenzenden Fachbereichen, mit einem breiten Spektrum von Forschungsinstituten wie zum Beispiel dem IWT, dem BIAS, dem BIBA oder dem Fraunhofer Institut IFAM haben diese Erfolge ermöglicht. Ehrungen für einzelne Professoren sowie mehrere Stiftungsprofessuren belegen die außergewöhnlich große Reputation dieses Fachbereiches.

Auch in der Lehre kann sich die Bilanz des Fachbereichs sehen lassen. So bildet er nicht nur Produktionstechniker aus, sondern beteiligt sich auch am Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ sowie in Zusammenarbeit mit Elektrotechnikern und Informatikern am Studiengang „Systems Engineering“. Im Sinne der Arbeitsmarktbefähigung des Ingenieur Nachwuchses zählt ein Praxissemester zu den festen Bestandteilen des Studiums am Fachbereich. Dass die Studierenden hier sehr gut ausgebildet werden, lässt sich der Absolventenbefragung der Universität Bremen aus dem Jahre 2001 entnehmen: Danach haben die Produktionstechniker bereits fünf Jahre nach ihrem Abschluss die Positionen in der Wirtschaft erklommen, die der bundesdeutsche Durchschnittsabsolvent des Maschinenbaus erst nach acht Berufsjahren erreicht. Sorgen bereitet eigentlich nur die zu geringe Zahl der Studierenden, aber auch in dieser Hinsicht zeigen sich die Früchte jahrelangen Bemühens des Fachbereichs um Studierende.

Ich bedanke mich bei allen Mitgliedern des Fachbereichs Produktionstechnik für ihr großes Engagement und wünsche dem Fachbereich, dass diese Erfolgsgeschichte in den nächsten Jahren zur Erreichung neuer wissenschaftlicher Ufer beiträgt.

Professor Dr. Wilfried Müller  
Rektor der Universität Bremen



## Der Fachbereich Produktionstechnik kann auf 25 Jahre seines Bestehens zurückblicken

Dieses schöne Jubiläum unterstreicht einmal mehr die Erfolgsgeschichte der Bremer Universität, die mit ihren Einrichtungen die dynamische und beeindruckende Entwicklung der Wissenschafts- und Forschungslandschaft in unserem Bundesland prägt. Ohne diese Erfolgsgeschichte wäre es nicht möglich gewesen, dass Bremen 2005 vom Stifterverband der Deutschen Wissenschaft als erste „Stadt der Wissenschaft“ ausgezeichnet wurde. Hierzu passt ausgezeichnet, dass der Fachbereich Produktionstechnik kürzlich eine bemerkenswerte Auszeichnung bekommen hat. Der Fakultätentag Maschinenbau und Verfahrenstechnik hat ihm das Siegel für hohe Qualität in Forschung und Lehre verliehen. Diese Würdigung belegt eindrucksvoll die hohen Standards, die im Fachbereich Produktionstechnik gehalten werden.

Der Fachbereich Produktionstechnik galt damals als Symbol für die Entschlossenheit der Landesregierung, ein eigenständiges wissenschaftliches Innovationspotenzial aufzubauen. Folgerichtig wurde die Fertigstellung des Gebäudes für den ingenieurwissenschaftlichen Fachbereich 1984 mit Vertretern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik im Rathaus gefeiert. Der Blick auf die weitere äußerst erfolgreiche Entwicklung des Fachbereichs Produktionstechnik zeigt, dass die Weichen damals in die richtige Richtung gestellt wurden.

Heute umfasst der Fachbereich 25 verschiedene Fachgebiete, mehr als 1500 Studierende sind dort eingeschrieben. Allein fünf der insgesamt zehn von der DFG an der Bremer Uni eingerichteten Sonderforschungsbereiche wurden auf Initiative oder mit Beteiligung des Fachbereichs Produktionstechnik eingerichtet. Hieran wird deutlich, dass der Fachbereich einen großen Anteil an der hohen Reputation hat, die die Bremer Universität inzwischen genießt.

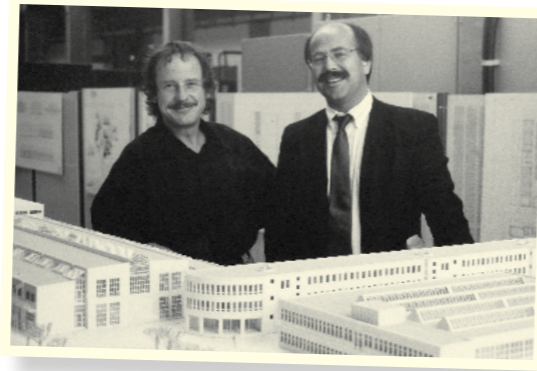
Ich bedanke mich an dieser Stelle bei allen, die an dieser Entwicklung mitgewirkt haben. Dem Fachbereich Produktionstechnik wünsche ich für die Zukunft weiterhin viel Glück und Erfolg.

Jens Böhrnsen  
Bürgermeister  
Präsident des Senats der  
Freien Hansestadt Bremen

So sollten die Gebäude später einmal aussehen: Eifrig arbeiteten auch die Bauplaner Anfang der 80er am Aufbau des Fachbereiches Produktionstechnik.

Physik-Nobelpreisträger Alexander M. Prokhorov (Mitte) im BIAS: 1997 erhielt er für seine Verdienste um den Fachbereich von der Uni die Ehrendoktorwürde.

Im Labor des Faserinstitutes zu der Zeit, als der Fachbereich gerade gegründet wurde: Schon damals setzte es weltweit Maßstäbe für Messungen von Fasern.



## Mit einzigartigem Konzept an den Start: Produktionstechnik an der Universität Bremen



Zentralbereich des Campus mit den Gebäuden des Fachbereiches Produktionstechnik im Vordergrund.

Schon bei der Gründung der Universität Bremen 1971 war bekannt, dass es ein Defizit an ingenieurwissenschaftlichen Studienplätzen im norddeutschen Raum gab. Land und Wirtschaft hatten dies mehrfach festgestellt, doch die Fächerstruktur der Universität war „durch den Aufbau der Lehramtsstudiengänge in der ersten Entwicklungsphase vorwiegend geisteswissenschaftlich ausgeprägt“. Erst später sollte sie „durch den Studiengang Produktionstechnik eine in der Forschung und Lehre notwendige Ergänzung“ erfahren. Entsprechend richtete das Land 1974 die „Planungskommission Technik“ (PKT) ein. Ihr Ziel war es, die Gründung eines Fachbereiches und Studienganges Produktionstechnik vorzubereiten. Mit der Berufung von Professor Dr.-Ing. Klaus Bauckhage im November 1977 setzten Universität und Land ein weiteres, deutliches Zeichen.

Im Dezember 1978 legte die PKT ihren „Bericht über die Planung eines ingenieurwissenschaftlichen Bereiches Produktionstechnik an der Universität Bremen“ vor und eine „Zentrale Wissenschaftliche Einrichtung, Forschungsstelle Laboratorium Produktionstechnik“ wurde eingerichtet. „Grundstein für 720 neue Studienplätze“ überschrieb der Weser-Kurier am 21. Dezember 1978 seine Meldung dazu. Als Baubeginn für die entsprechenden Gebäude sei 1980 vorgesehen.

Im Februar darauf erklärte der Bremer Wissenschaftssenator Horst-Werner Franke gegenüber den Medien: In dem neuen Studiengang sollten herkömmliche ingenieurwissenschaftliche Inhalte fächerübergreifend mit wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Fragestellungen verknüpft werden.

Ein entsprechender Modellversuch sei vom Bundesminister für Bildung und Wissenschaft grundsätzlich befürwortet worden.

### „Neue Form der Ingenieurausbildung“: fächerübergreifend und praxisorientiert

Durch die Kombination von Elementen aus den klassischen Studienfächern Maschinenbau und Verfahrenstechnik sollte in Bremen ein modernes und in Deutschland einzigartiges Studien- und Forschungskonzept aufgebaut werden. Bei der Produktionstechnik sollte nicht mehr nur das Produkt, sondern der ganze Produktionsprozess betrachtet werden. Den Wissenschaftlern ging es um den sinnvollen und effektiven Einsatz von Maschinen und Anlagen. Zudem rückten sie den arbeitenden Menschen in den Fokus. Als wesentliche Merkmale definierten sie Interdisziplinarität und Praxisorientierung und setzten damit Ziele, die heute die moderne Ingenieurausbildung prägen. Inzwischen nennt sich der Fachbereich „Produktionstechnik – Maschinenbau und Verfahrenstechnik“, denn zu häufig wurde die Bremer „Produktionstechnik“ in Listen der Maschinenbau-Fakultäten oder in den Rankings unterschlagen.

Im Mai 1979 teilte Uni-Rektor Dr.-Ing. Alexander Wittkowsky in einem Interview mit, der Studiengang sei vom Ausbildungsziel eines Ingenieurs geprägt, der die Probleme der Produktion als technische, ökonomische und gesellschaftliche Schwierigkeiten zugleich erkennt. Seiner Ansicht nach werde die Bremer Universität eine zunehmende Bedeutung für die Region als Technologiezentrum erhalten. Sie

gehörte zu den am schnellsten wachsenden Universitäten in der Bundesrepublik und zählte bereits 6.700 Studierende, acht Fachbereiche und 42 Studienmöglichkeiten.

So klar wie es nach außen erschien, war die Lage jedoch noch nicht, und die mit der Gründung des Fachbereiches und der Einrichtung des Studienganges befassten Bremer Wissenschaftler machten sich so ihre eigenen Gedanken. Sie tauschten sich nochmals mit Fachkollegen aus Wissenschaft und Wirtschaft aus und trugen die Ergebnisse in einem Papier zusammen. Wegen der Farbe seines Titelblattes und in Anlehnung an die Arbeitskleidung der Techniker wurde es später „Blaumann-Papier“ genannt. Auf wenigen Seiten enthielt es ein übersichtliches und pragmatisches Konzept. Im Februar 1980 – mittlerweile waren schon drei Professoren berufen – präsentierten sie mit dem Papier ihre Vorstellungen von der optimalen Gestaltung der „Produktionstechnik Universität Bremen“. Damit überzeugten sie auf allen Ebenen und konnten auch die letzten Zweifler für sich gewinnen.

### Politik trieb die Entwicklung voran: Mehr ingenieurwissenschaftliche Studiengänge

Mit einer „Verstärkung der Forschungspotentiale“ und einer „Umschichtung der Lehrerstudienplätze vor allem zugunsten ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge“, wollte der Bremer Senator für Wissenschaft Horst Werner Franke eine „Konsolidierung und eine Stärkung der wissenschaftlichen

Leistungsfähigkeit“ erreichen und trieb die Entwicklung voran. „Die Region braucht mehr Natur- und Ingenieurwissenschaften“, erklärte Franke im Mai 1981 gegenüber den Medien. Neben einem Studiengang Produktionstechnik mit 300 Studienplätzen sollten mehrere Institute gegründet werden, und zwar zunächst das Institut für Betriebstechnik und Arbeitswissenschaften (BIBA).

Im Frühjahr 1982 wurde die Einrichtung des Fachbereiches offiziell beschlossen, im Mai stand fest, wo das Gebäude Ingenieurwissenschaften 1 (IW 1) stehen sollte, und der Weser-Kurier meldete: „Produktionstechnik: Bald erste Studenten“. Von den vorgesehenen zehn Professorenstellen waren schon sechs besetzt und für die restlichen vier liefen die Berufungsverhandlungen. Am 19. Mai 1983 unterrichtete Uni-Rektor Professor Dr. Jürgen Timm den Bremer Wissenschaftssenator und den Akademischen Senat der Universität über die Eröffnung des Studienganges Produktionstechnik zum Wintersemester 1983/1984: „Gemäß § 81 Abs. 7 BremHG stimme ich dem Antrag des Fachbereichsrates 4, den Studiengang Produktionstechnik mit 30 Studienplätzen zum Wintersemester 1983/84 zu eröffnen, zu.“ Eine Kopie ging an den Sprecher des Fachbereiches Professor Bauckhage. Im Oktober 1983, fast zehn Jahre nach Gründung der Planungskommission, nahm der Fachbereich den Lehrbetrieb auf – mit 29 Studierenden im Studiengang Produktionstechnik.

71

1971 – Gründung der Universität Bremen

1974 – neue Kommission: „Planung eines ingenieurwissenschaftlichen Bereiches Produktionstechnik“ (PKT)

1975 – Paul Allen und Bill Gates gründen in Albuquerque (New Mexico) die Firma Micro-Soft, später Microsoft

1974 – mit „Intel 8080“ (8 Bit) bringt Intel den ersten als vollwertig angesehenen Mikroprozessor auf den Markt

November 1977 – mit Klaus Bauckhage wird der erste Professor für den Fachbereich berufen

Dezember 1978 – PKT legt das Konzept für den Bereich Produktionstechnik vor

80

1981 – mit dem BIBA bekommt die Universität ihr erstes An-Institut

Februar 1980 – das „Blaumann-Papier“ der Bremer Professoren überzeugt: Freigabe für den Fachbereich Produktionstechnik

82

1982 – Universität Bremen gründet den Fachbereich Produktionstechnik

1982 – Commodore stellt den C64 mit einem Arbeitsspeicher von 64 kB vor

18.4.1983 – Grundsteinlegung für Maschinenhalle (IW 1) mit Bausenator und Wissenschaftssenator

Mai 1983 – „Produktionstechnik“ wird Studiengang an der Uni Bremen

Juli 1983 – GROWIAN, die erste Großwindanlage der Welt, nimmt Testbetrieb auf; Nennleistung: 3 MW

28.9.1984 – Einweihung des IW1: das erste Gebäude für den Fachbereich

Oktober 1983 – Fachbereich nimmt Lehrbetrieb auf – mit 29 Studierenden und 10 Professoren

28.11.1983 – Beginn der europäischen, bemannten Raumfahrt mit erster Mission des in Bremen gebauten Labors SpaceLab

2.8.1984 – erste E-Mail von USA nach Deutschland

Der Fallturm für Schwerelosigkeitsversuche bekommt seine Glaskuppel: Schon während der Entstehung sorgte das einmalige Bauwerk für Schlagzeilen.

Einweihung des ZARM am 28. September 1990: Wieder besuchte Bundesforschungsminister Dr. Heinz Riesenhuber die Bremer Produktionstechniker.

Damals fortschrittlich und „Klasse“: Monitor mit grünen Zeichen auf schwarzem Grund, Datensicherung auf Floppy Disk, Schnäuzer, langes Haar.

## „Eine Uni im Bau- und Technologie-Rausch“: Der Fachbereich Produktionstechnik wächst rasant



Beim Start im Betriebshof noch ein Traum: Arbeiten in einer hellen, freundlichen Maschinenhalle wie heute in dem Gebäude IW 1 und 2.

Sechs Professorenstellen waren besetzt und die ersten Forschungsprojekte liefen bereits, als im Mai 1982 öffentlich wurde: Das erste Gebäude des neuen Forschungsbereiches Produktionstechnik der Universität Bremen wird auf dem Campus zwischen Bibliothek und Sportturm stehen. Zunächst waren die Produktionstechniker im Betriebshof der Uni untergekommen; als Seminarraum diente ein umgebauter, ehemaliger Innenhof des Gebäudes. Doch schnell war es dort zu eng geworden. So fanden sie Unterschlupf bei den Physikern und bezogen die 2. Etage im Nordflügel des Naturwis-

senschafts-Gebäudes. Mit dem Bau Ingenieurwissenschaften 1 (IW 1) sollte der Fachbereich nun ein eigenes Gebäude bekommen. Geplant waren eine Maschinenhalle mit zweistöckigem Nebengebäude und einer Hauptnutzfläche von 2.418 Quadratmetern für insgesamt 12,1 Millionen D-Mark. Am 18. April 1983 wurde der Grundstein gelegt. Ein wichtiger Tag für den Fachbereich. So fanden sich um 11:30 Uhr zahlreiche Honoratioren auf dem Campus ein, unter ihnen auch Bausenator Bernd Meyer und Wissenschaftssenator Horst-Werner Franke. Begleitet wurde der feierliche Moment von Studentenprotesten. Mit dem neuen Studiengang werde eine Elite herangebildet, kritisierten sie.

### DFG: „Gute Entscheidung für die Universität und den gesamten Bremer Wirtschaftsraum“

Noch während das IW 1 gebaut wurde, planten Uni und Land bereits die 2. Ausbaustufe und im Juni 1983 war klar, dass die Mittel für das IW 2-Gebäude gesichert sind. Das IW 1-Gebäude wurde am 28. September 1984 eingeweiht, nach nur knapp anderthalbjähriger Bauzeit. Welch große Bedeutung zeigt die Wahl des Veranstaltungsortes für die IW 1-Eröffnung: Im Bremer Rathaus fand der Festakt statt, und er war von Euphorie geprägt. Der Weser-Kurier zitierte aus den Reden: „Das Nesthäkchen wird von den Eltern besonders geliebt, erst recht wenn es klug ist und vielleicht noch eine steile Karriere vor sich hat. Wie groß die Hoffnungen sind, die in den jungen Sprössling gesetzt werden, machten die



Eltern, Wissenschaftssenator Horst-Werner Franke und Universitätsrektor Professor Dr. Jürgen Timm, deutlich: „Der Fachbereich Produktionstechnik ist gewissermaßen ein Symbol für die Entschlossenheit der Landesregierung, den enormen finanzpolitischen und wirtschaftsstrukturellen Schwierigkeiten mit dem Aufbau eines eigenen technisch-wissenschaftlichen Innovationspotenzials zu begegnen“, sagte Franke.“ Oskar Mahrenholtz, Vizepräsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft, begrüßte die „gute Entscheidung nicht nur für die Universität, sondern für den gesamten Bremer Wirtschaftsraum.“

Der Fachbereich hatte nun sein erstes eigenes Gebäude, er zählte 29 Studierende und mit dem Wintersemester 1984/1985 würden 60 hinzukommen, später sollten es dann insgesamt einmal 300 werden. So jedenfalls war damals die Planung. Alle 10 Hochschullehrerstellen waren besetzt, bereits zwei weitere vorgesehen, und die Planungen für die zweite Baustufe schritten voran. Der Hallen- und Labortrakt des Gebäudes IW 1 sollte um 33 Meter auf insgesamt 99 Meter verlängert werden. Wieder beteiligte sich der Bund zur Hälfte an den Gesamtkosten. Kalkuliert waren 11,9 Millionen D-Mark. Noch im Sommer 1987 begannen die Bauarbeiten für das IW 2. Wissenschaftssenator Franke freute

sich über den weiteren „Ausbau der Universität im ingenieurwissenschaftlichen Bereich“, verwies auf dessen „deutlich steigendes Drittmittelvolumen“ und verkündete weitere Pläne: Für 30 Millionen D-Mark sollte nun auch ein außeruniversitäres Forschungsinstitut mit werkstoffwissenschaftlichem Schwerpunkt entstehen, das Forschungszentrum für Oberflächentechnik (heute: BIAS, IWT und FZB). Unter diesem Dach sollten künftig Teile des Fachbereiches, das Institut für Härtereitechnik (später Stiftung Institut für Werkstofftechnik – IWT) und das Bremer Institut für angewandte Strahlentechnik (BIAS) arbeiten – beide bis dahin in Bremen-Nord angesiedelt.

### Mit IW 1, IW 2 und Zentrum für Oberflächentechnik stehen die zentralen Gebäude des Fachbereiches

Am 9. Juni 1988 titelte der Weser-Kurier „Uni ist Bremens größte Baustelle“ und berichtete über „eine Uni im Bau- und Technologie-Rausch“. Was auf dem Uni-Gelände gebaut werde und bis 1990 fertig sein sollte, entpuppte sich gerade als größte Bremer Hochbaustelle. Eine Nachricht, die in dem ganzen „Rauschen“ eher an Rande erschien, aber für die

Menschen auf dem Campus von enormer Bedeutung war: „Außerdem wird die Universität durch einen Pendelbus mit dem Bremer Hauptbahnhof verbunden.“

Im Juni 1988 hing der Richtkranz über dem Zentrum für Oberflächentechnik und am 8. Juni 1990 wurde die Eröffnung gefeiert. Unter den 300 Gästen waren auch Bundesforschungsminister Dr. Heinz Riesenhuber und der Bremer Wissenschaftssenator Dr. Henning Scherf. Ob es den Zeitungsredakteuren zu viel wurde mit den vielen Festakten auf dem Campus? Sie schrieben jedenfalls, man komme aus dem Grundsteinlegen, Richtfestfeiern und Einweihen an der Uni gar nicht mehr heraus. 32 Millionen D-Mark hatte das Zentrum für Oberflächentechnik gekostet und 12 Millionen die Innenausstattung. Drei Einrichtungen teilten sich fortan die 6.500 Quadratmeter Fläche mit Experimentierhallen, Laboren und Büros. Der Fachbereich Produktionstechnik hatte wieder neuen Raum für Wachstum, zudem konnten das BIAS und das IWT nun auf den Campus ziehen. Scherf in seiner Festrede: „Sie gehören zur Spitze der europäischen Forschung auf den Gebieten Werkstoff-, Oberflächen- und Lasertechnik.“

Mit der Fertigstellung des Zentrums für Oberflächentechnik 1990 standen die zentralen Gebäude des Fachbereiches. Inzwischen hatte er schon 14 Fachgebiete, knapp 200 Wissenschaftler, gut 400 Studierende, und es zeichnete sich eine weitere Expansion ab. Trotz des neuen Gebäudes war bereits klar: Auch der neu gewonnene Platz wird nicht reichen.

**85**

**1985** – das Zentrum für angewandte Raumfahrttechnologie und Mikrogravitation (ZARM) wird gegründet

**1985** – erste Promotion am Fachbereich: Brigitte Haase erhält für ihre Dissertation den Bremer Studienpreis

**88**

**1.5.1988** – ICE erreicht mit 406,9 km/h neuen Weltrekord für Rad-Schienen-Fahrzeuge

**2.7.1986** – Universität Bremen wird in die DFG aufgenommen

**1989** – CERN-Wissenschaftler Tim Berners-Lee entwickelt das WWW

**21.10.1988** – Grundstein für Gebäude des ZARM wird gelegt

**Juni 1988** – Bremer Senat beschließt „Anlage eines Technologieparks“

**1990** – Umwelttechniker Norbert Rübiger wird erster Stiftungsprofessor für Universität Bremen

**1990** – BIAS und IWT ziehen aus Bremen-Nord auf den Campus

**Juni 1990** – Grundstein für BIBA-Gebäude wird gelegt

**8.6.1990** – Bundesforschungsminister Riesenhuber bei der Eröffnung des Zentrums für Oberflächentechnik

**Juli 1992** – Telefonieren wird in Deutschland mobil: DeTeMobil führt D-Netz ein

**28.9.1990** – ZARM-Einweihung mit Forschungsminister Riesenhuber, Fallturm nimmt Betrieb auf

**1992** – erster FCKW-freier Kühlschrank kommt auf den Markt: „Greenfreeze“, made in Germany

**93**

**16.12.1993** – Ausgezeichnete Lehre: Professor Peter Mayr erhält Berninghausen-Preis

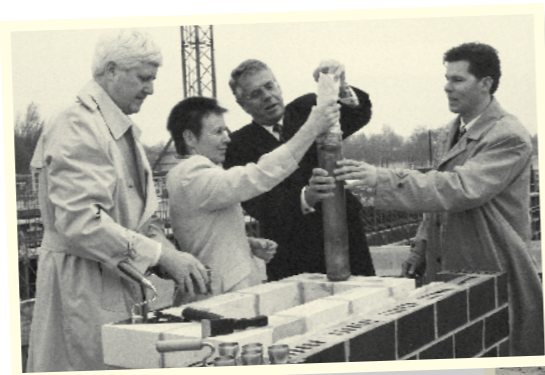
**1993** – der Fachbereich zählt 570 Studierende, über 200 Wissenschaftler und 15 besetzte Professorenstellen

**1.7.1993** – von nun an fünfstellig: Deutschland bekommt neue Postleitzahlen

**1994** – der 3. SFB für die Universität und der 1. für den Fachbereich: DFG richtet SFB 372 „Sprühkompaktieren“ ein

**April 1994** – zweite Professur des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft: Georg Grathwohl wird berufen

**Juli 1995** – Global Positioning System (GPS) wird offiziell in Betrieb genommen

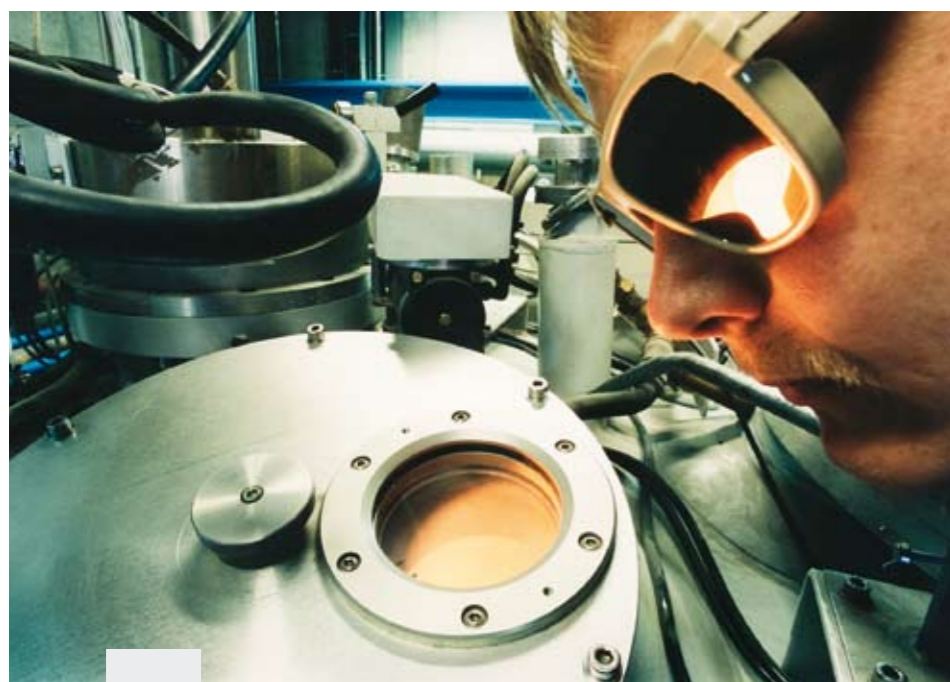


Am 6. April 1988 war Baubeginn: Mit dem ZARM und seinem 146 Meter hohen Fallturm entstand ein inzwischen weltbekanntes Bauwerk.

Später preisgekrönt: Schon an der Stahlkonstruktion war die „eigenwillige“ Architektur des BIBA-Gebäudes zu erkennen.

Platz für vier neue Fachgebiete auf 3.500 Quadratmetern: Am 28. April 1997 wurde der Grundstein für das Gebäude IW 3 gelegt.

## Weitere Gebäude für den Fachbereich auf dem „Experimentierfeld der Forschungsarchitektur“



Eine „Bagatelle“ für die Baubehörde, ein Fortschritt für den Fachbereich: Im explosionsgeschützten LMT-Gebäude wurden auch gefährliche Experimente möglich.

Der Fachbereich Produktionstechnik wuchs weiter, doch auf dem Bremer Uni-Gelände war es eng geworden. Als erstes Institutsgebäude der Produktionstechniker außerhalb des Campus entstand das Zentrum für angewandte Raumfahrttechnologie und Mikrogravitation (ZARM) – mit dem Vakuumfallturm für Schwerelosigkeitsversuche ein bis dahin einmaliges Projekt. Veranschlagt waren Kosten in Höhe von 18,6 Millionen D-Mark. Am 6. April 1988 wurde mit dem Bau begonnen, gut ein Jahr später stand der Rohbau, und am 28. September 1990 nahm der Fallturm seinen Forschungsbetrieb auf. Zum zweiten Mal in diesem Jahr bekamen die Bremer Produktionstechniker Besuch von Bundesforschungsminister Dr. Heinz Riesenhuber, der den Startknopf für den Fallturm drückte. Schnell wurde der 146 Meter hohe Turm zu einem Bremer Wahrzeichen. Entworfen und gebaut wurde er von dem renommierten Bremer Architektenbüro Horst Rosengart.

Mit Oswald Mathias Ungers holte das Land für den Bau des Bremer Instituts für Betriebstechnik und angewandte Arbeitswissenschaft (BIBA) einen deutschen Stararchitekten an den Campus. Im September 1988 hatte er den Architektenwettbewerb gewonnen, im Sommer 1990 wurde der Grundstein für den Bau gelegt, im März 1991 hing der Richtkranz und im Frühjahr 1992 zog das Institut ein. Das Gebäude inklusive seiner Ausstattung kostete 23,3 Millionen D-Mark und bietet Platz für 150 Mitarbeiter. Es sei eine eigenwillige Architektur, hieß es damals, ein Halbkreis umgeben von einem halben Quadrat. Der Bau sei auf Zuwachs angelegt und werde erst durch eine zweite Hälfte zu

einem völlig symmetrischen Gebäude, zu einem Ganzen, einer Art Rundling, der in einem Quadrat liege. Das heute liebevoll als „Halbe Torte“ bezeichnete Gebäude wartet noch immer auf seine Verdoppelung, bekam aber 1994 auch als „Unvollendetes“ schon den Preis des Bundes Deutscher Architekten Bremen.

### Vom Fortschritt mit Stararchitekten und neuem Investorenmodell

In der Gestaltung im 1988 gegründeten Technologiepark folgte man einem Konzept des Architekten und Bildhauers Gottfried Böhm. Alle Gebäude sollten entlang von Alleen stehen, Ziegelfassaden haben und somit einen einheitlichen Straßenraum schaffen. Entsprechend waren ZARM- und BIBA-Gebäude nördlich des Hochschulrings gestaltet. Hinzukommen sollte hier nun ein weiterer ZARM-Bau. Am 19. April 1991 berichtete der Weser-Kurier: „Der renommierte Londoner Architekt Norman Forster wird das Erweiterungsgebäude des ZARM bauen.“ Nicht nur Architekturkenner hielten diese Meldung für einen verspäteten Aprilscherz. Der weltberühmte Hightech-Architekt hatte unter anderem das Verwaltungsgebäude der Hongkong und Shanghai Banking Corporation in Hongkong entworfen und den Commerzbank-Tower in Frankfurt, später die Reichstagskuppel gebaut und den Dresdner Hauptbahnhof saniert. In Bremen treffe Forster auf günstige Rahmenbedingungen, hieß es weiter in dem Artikel, und mit dem Fallturm und anderen Institutsgebäuden sei der Technologiepark zu einem „Experimentierfeld der Forschungsarchitektur“

geraten. Am Ende erwies sich die Meldung als Zeitungsente, und auch ohne Forster bekam das ZARM seinen Erweiterungsbau. Im Mai 1992 wehte neben dem Fallturm der Richtkranz und Ende des Jahres war das Haus fertig – mit 25 neuen Büros sowie Labor- und Betriebsräumen.

Gut ein Jahr später wurde das Labor für Metallspritztechnik (LMT) fertiggestellt. Mit einer Fläche von nur 156 Quadratmetern fand der Bau noch neben dem Zentrum für Oberflächentechnik (BIAS, IWT, FZB) auf dem Campus Platz. Er galt zwar als „Bagatellbaumaßnahme“, war aber für den Fachbereich Produktionstechnik wichtig, denn in dem explosionsgeschützten Gebäude konnten die Wissenschaftler nun auch mit gefährlichen Materialien und Verfahren experimentieren – wie im Sonderforschungsbereich „Sprühkompaktieren“. 2000 wurde das LMT für knapp 1,6 Millionen D-Mark erweitert, zusätzliche 173 Quadratmeter für die „explosiven“ Forschungen der Produktionstechniker.

Der Fachbereich war Anfang der 1990er Jahre auf 16 Fachgebiete gewachsen, zählte inzwischen mehr als 500 Studierende und gut 200 Wissenschaftler. Erneut fehlte es an Labor- und Seminarräumen, an Maschinenhallen und Büros. Im April 1994 fiel der Beschluss für den Bau des Gebäudes Ingenieurwissenschaften 3 (IW 3). Erstmals arbeitete das Land hier mit einem Investorenmodell: Private Investoren bauen und finanzieren, die öffentliche Hand mietet die Gebäude an und sichert sich das Recht, die Liegenschaften später zu erwerben. 32 Millionen D-Mark sollte das IW 3 kosten und auf seinen 3.500 Quadratmetern vier neuen Fachgebiete

ten des Fachbereiches Raum bieten. 1997 wurde der Grundstein gelegt und im Oktober 1998 Einweihung gefeiert. Ebenfalls im Oktober 1988 fuhr erstmals die Straßenbahnlinie 6 vom Flughafen über den Hauptbahnhof zur Uni und zum Technologiepark. Die Endhaltestelle auf dem Campus: „Klagenfurter Straße/IW3“.

### Raumverteilung optimieren, Räume anmieten und neue Gebäude planen

1999 konnte auch das Labor für Mikrozerspannung (LFM) in ein eigenes Haus ziehen. Es war der vorläufig letzte, größere Neubau für den Fachbereich Produktionstechnik. Es folgten lediglich noch kleinere Baumaßnahmen. So erhielt das ZARM in den Jahren 2002 und 2003 für insgesamt 4,2 Millionen Euro neue Räumlichkeiten für eine Zentrifuge und ein Verbrennungslabor, und Anfang Dezember 2004 nahm es die 4,2 Millionen Euro teure, weltweit erste Katapultanlage in Betrieb.

1.500 Studierende, gut 400 Wissenschaftler und 25 Fachgebiete sind es heute – der Fachbereich und die Institute wachsen. Inzwischen mietet die Universität zunehmend Räume und Gebäude im umliegenden Technologiepark an. Außerdem versucht der Fachbereich, durch das Optimieren der Raumverteilung etwas Platz zu gewinnen. Dennoch wird er auch in Zukunft nicht um Neubauten herumkommen. So plant er bereits den Bau eines Ingenieurwissenschaftlichen Forschungsgebäudes (IFG) mit Maschinenhalle, Laboren, Werkstatt, Seminarraum und Büros neben dem BIAS. Voraussichtlicher Baubeginn ist 2009.

96

**1996** – Professor Reinhold Kienzler erhält Berninghausen-Preis für ausgezeichnete Lehre

**1997** – Professor Peter Mayr wird als erster Bremer Hochschullehrer in den Wissenschaftsrat gewählt

**1996** – Raumfahrt-Standort Bremen: ISS-Labor Columbus soll in Bremen gebaut werden

**1997** – erste Fahrzeuge mit Hybridantrieb gehen in die Serienproduktion

**1999** – Labor für Mikrozerspannung (LFM) wird eingeweiht

**Oktober 1998** – Fachbereich weiht Gebäude Ingenieurwissenschaften 3 (IW3) ein

**1999** – Professor Ekkard Brinksmeier erhält den Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis der DFG

01

**2001** – zwei neue SFB: DFG richtet SFB 570 „Distortion Engineering“ und TR 4 „Optikkomponenten“ ein

**Februar 2000** – Fallturm erhält als erste Einrichtung in Europa eine Katapultanlage

**9.9.2000** – Universum Science Center wird eröffnet

04

**Mai 2001** – hervorgegangen aus „Institut für Härterei-Technik“: Stiftung Institut für Werkstofftechnik (IWT) wird 50

**Oktober 2001** – hanseWasser-Stiftungsprofessur zur Wertstoff-Rückgewinnung: Jörg Thöming wird berufen

**Oktober 2001** – 30 Jahre Universität Bremen: 1.700 Wissenschaftler, 18.000 Studierende, 1.100 Beschäftigte

**2004** – DFG richtet SFB 637 „Selbststeuerung logistischer Prozesse“ ein

**12.3.2004** – im Wettbewerb gegen 37 Städte behauptet: Bremen/Bremerhaven wird „Stadt der Wissenschaft 2005“

**27.4.2005** – Erstflug des Großraumflugzeuges AIRBUS A380

**2006** – BIBA, erstes An-Institut der Universität, wird 25 Jahre alt

**2005** – DFG richtet den Transferbereich TFB 58 „Supreme Materials“ ein

**2005** – International Graduate School for Dynamics in Logistics (IGS) wird eingerichtet

**2006** – neu am Fachbereich: DFG-Graduiertenkolleg PoreNet wird eingerichtet



## In Forschung und Entwicklung: Klar definierte Schwerpunkte und ein eigenes Profil



Der Fachbereich Produktionstechnik ist eine der jüngsten deutschen Fakultäten im Bereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik und eine der erfolgreichsten. Von Beginn an war er stark auf Drittmittel angewiesen und beim Einwerben von Geldern schnell sehr effektiv. Schon drei Jahre nach seiner Gründung zählte er 50 Industrieprojekte. Daneben musste der junge Fachbereich jedoch auch Forschungsschwerpunkte herausbilden. Zum einen bestand die starke Abhängigkeit von der Forschungspolitik und den sich von Zeit zu Zeit ändernden Prioritäten in der Förderung, und zum anderen galt es, die Betriebe der heimischen Wirtschaftsregion zu unterstützen. Die Ansätze der Forschung böten hier ein besonders heterogenes Bild, da sich darin zwangsläufig die Vielfalt des Wirtschaftslebens der Region widerspiegeln, hieß es 1985 in einem Bericht des Fachbereiches.

Die Wissenschaftler waren sich dieses Problems sehr früh bewusst und es gelang ihnen, eigene Schwerpunkte herauszubilden und dem Fachbereich ein Profil zu geben. Gemessen an den Rahmenbedingungen kann er sich heute über ein gesundes Verhältnis zwischen grundlagen- und anwendungsorientierter Forschung sowie zwischen industriell und öffentlich geförderten Projekten freuen. Das belegen die Drittmittelzahlen und die fünf Sonderforschungsbereiche der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

Die hohen Auszeichnungen der Wissenschaftler sprechen dafür, dass auch die Qualität stimmt. So wurde zum Beispiel Professor Dr.-Ing. Peter Mayr 1997 als erster Bremer Hochschullehrer in den deutschen Wissenschaftsrat gewählt, und Professor

Dr.-Ing. Ekkard Brinksmeier erhielt 1999 den Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis, die höchste, deutsche Auszeichnung für einen Wissenschaftler. Mit Professor Dr.-Ing. Frank Vollertsen kam 2003 ein zweiter Leibniz-Preisträger an den Fachbereich, 2007 wurde Professor Dr.-Ing. Bernd Scholz-Reiter in das DFG-Präsidium gewählt, und im Mai 2008 gewann Professor Dr.-Ing. Kurosch Rezwan, Juniorprofessor am Fachbereich, die mit 1,5 Millionen Euro dotierte Förderung „Starting Independent Researcher Grant“ des Europäischen Forschungsrates.

### Bestätigung aus der Wissenschaftslandschaft, und auch die Wirtschaft beweist Vertrauen

Recht früh bewies auch die Wirtschaft dem Fachbereich ihr Vertrauen. Seinen ersten Ritterschlag erhielt der Fachbereich vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft: 1987 hatte er in der Bremerischen Wirtschaft zur Unterstützung der Stiftungsprofessur für Umwelttechnik am Fachbereich Produktionstechnik aufgerufen und schon nach wenigen Monaten war die Finanzierung gesichert. 1989 wurde Dr.-Ing. Norbert Rübiger berufen. Es war die erste Bremer Stiftungsprofessur. Inzwischen hat der Fachbereich insgesamt fünf Stiftungsprofessuren erhalten: zwei vom Stifterverband, eine von der hanseWasser Bremen, und 2008 kamen die vom Daimler-Fonds und von der Conrad Naber Stiftung hinzu – erneut eine Anerkennung der Arbeit am Fachbereich Produktionstechnik.

DFG-geförderte Forschung im SFB: Arbeiten zur kostengünstigen Herstellung von optischen Bauelementen mit komplexen Geometrien.

Entwicklung gemeinsam mit Industriepartnern: Der BIBA-Paketroboter kann lose, standardisierte Stückgüter autonom entladen.

Von Kühlschmierstoffeinsatz bis Verzahnungsbearbeitung: Auch das ECO-Centrum im IWT steht für innovative Fertigungstechnik.

07

**2007** – der Fachbereich zählt 1.513 Studierende, gut 400 Wissenschaftler und 25 Professorenstellen

**26.1.2007** – Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt gründet DLR-Institut für Raumfahrtssysteme in Bremen

**August 2007** – das BIAS wird 30 Jahre alt

**2007** – Erfolg für den Fachbereich: DFG richtet SFB 747 „Mikrokaltumformen“ ein

08

**Januar 2008** – DaimlerChrysler-Stiftungsprofessur für den Fachbereich: Kirsten Tracht wird berufen

**14.2.2008** – „Columbus“-Tag in Bremen: Weltraumlabor nimmt Betrieb auf

**Juli 2008** – für hohe Qualität in Forschung und Lehre: Fachbereich erhält Gütesiegel des Fakultätentages für Maschinenbau und Verfahrenstechnik

**2008** – Conrad Naber Stiftungsprofessur und DLR-Kooperationsprofessur „Raumfahrtssysteme“ werden eingerichtet

**26.9.2008** – 25 Jahre Produktionstechnik an der Universität Bremen

Zum **25-jährigen Bestehen** gratulieren wir dem Fachbereich Produktionstechnik und danken für die gute Zusammenarbeit.



# Unser Erfolg, Ihre Karriere. Wir starten.

Pioniergeist ist die Quintessenz unserer Geschichte, Freiraum für Ihre Ideen die Grundlage unseres gemeinsamen Erfolgs. Gestalten Sie gemeinsam mit weltweit anerkannten Experten die Zukunft der Luftfahrt. Kommen Sie zu Airbus.

Wir freuen uns auf Ihre Onlinebewerbung unter [www.airbus.com/ausbildung](http://www.airbus.com/ausbildung) oder [www.eads.com/ausbildung](http://www.eads.com/ausbildung).

[www.airbus-careers.com](http://www.airbus-careers.com)  
**Airbus. Setting the standards.**



Daimler gratuliert der Universität Bremen zum 25-jährigen Jubiläum des Studiengangs Produktionstechnik.



## Einsteigen und Durchstarten! CAReer – The Talent Program.

Mit dem unternehmensweiten Trainee-Programm »CAReer« bietet Daimler automobilbegeisterten HochschulabsolventInnen und Early Professionals alle Möglichkeiten eines globalen Konzerns mit faszinierenden Marken. Während der Programmdauer von 12-15 Monaten arbeiten Sie an verschiedenen Projekten unterschiedlicher Funktionsbereiche im In- und Ausland. Einblicke in unsere Geschäftsfelder Mercedes-Benz Cars, Daimler Trucks, Daimler Financial Services, Mercedes-Benz Vans und Daimler Buses liefern Ihnen dabei On-the-job- und Off-the-job-Module, die Sie zu Beginn mit Ihrem persönlichen Betreuer festgelegt haben. Und das in einem unbefristeten Arbeitsverhältnis bei voller Bezahlung. Freuen Sie sich auf die Zukunft – wir freuen uns auf Sie.

[www.career.daimler.com](http://www.career.daimler.com)

**DAIMLER**

## Der Fachbereich Produktionstechnik heute: Erfolgreich, engagiert und zukunftsweisend

Es begann 1983 mit zehn Professuren. Heute hat der Fachbereich Produktionstechnik – Maschinenbau und Verfahrenstechnik der Universität Bremen fünfundsiebenzig Fachgebiete, und mit 18 Forschungsinstituten ist er eng verbunden. Mehr als 400 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler forschen am Fachbereich, und rund 1.500 junge Menschen studieren hier.

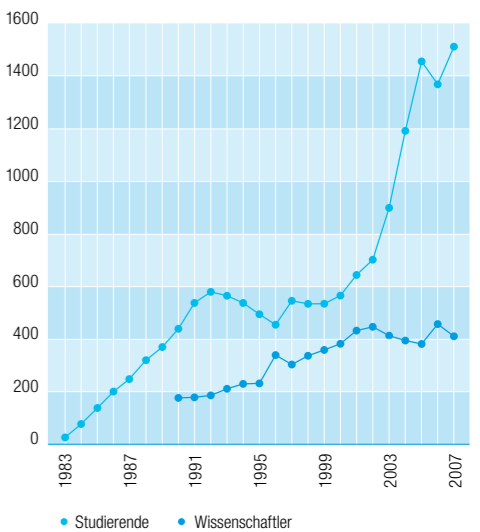
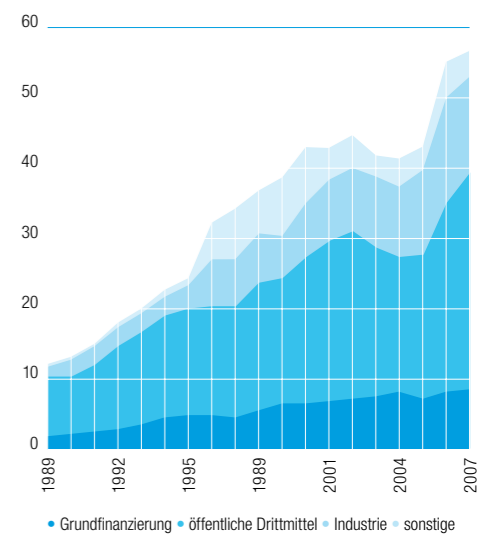
Die Bremer Produktionstechnik zählt zu den erfolgreichsten ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten an deutschen Universitäten. Die mehr als 48 Millionen Euro an Drittmitteln, gemeinsam mit den verbundenen Instituten eingeworbenen, belegen die Forschungsqualität des Fachbereiches. Nahezu 14 Millionen Euro davon kommen aus der Industrie, ein Beweis für das große Vertrauen der Wirtschaft. Trotz einer relativ kleinen Grundausstattung leistet der Fachbereich Großes. So ist er zum Beispiel aktuell an vier Sonderforschungsbereichen der DFG maßgeblich beteiligt sowie an einem Transferbereich. Zudem betreut er zwei Doktorandenkollegs, wovon ebenfalls eines von der DFG gefördert wird.

Von der guten und erfolgreichen Forschung profitiert auch die Lehre, und die Studierenden verleihen dem Fachbereich immer wieder Bestnoten. Eine weitere Bestätigung für seine Arbeit erhielt der

Fachbereich 2008 vom Fakultätentag für Maschinenbau und Verfahrenstechnik mit dem Gütesiegel für hohe Qualität in Lehre, Forschung und Organisation.

### Mit dem Slogan „Werde Weltretter!“ in den Schulen unterwegs

Fast ein Drittel der Studierenden am Fachbereich ist im Studiengang Produktionstechnik eingeschrieben. Als überaus erfolgreich erwies sich die Zusammenarbeit mit den Wirtschaftswissenschaften der Universität Bremen: Aus ihr ging 1997 der interdisziplinäre Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen hervor, mit mehr als 800 Studierenden ist er inzwischen der größte am Fachbereich. Seitdem in den 90er Jahren bundesweit das Interesse am ingenieurwissenschaftlichen Studium nachgelassen hatte, widmet sich der Fachbereich auch verstärkt der Nachwuchsförderung. Mit engagierten und medienwirksamen Aktionen wie zum Beispiel dem „Weltrettertag“ oder „meeting.“, dem „Girls‘Day“ und Schnupperstudientagen spricht er Schülerinnen und Schüler aller Jahrgänge an. Auf eine langfristige Wirkung ausgelegt, zeigen inzwischen auch diese Aktivitäten Erfolge.



Der Haushalt des Fachbereiches Produktionstechnik (inkl. der mit den Instituten eingeworbenen Mittel, in Millionen Euro).

Der Fachbereich wächst: Studierende und Wissenschaftler (inkl. der verbundenen Institute).

**Den Vergleich mit anderen** ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten braucht der Bremer Fachbereich Produktionstechnik nicht zu scheuen: Seit Jahren hält er sich konstant in der Spitzengruppe der Forschung. Bei den eingeworbenen DFG-Forschungsgeldern je Wissenschaftler und Jahr führen die Bremer Ingenieurwissenschaften die aktuelle Tabelle sogar deutlich an. Auch das Centrum für Hochschulentwicklung (CHE) bescheinigt den Bremern eine erfolgreiche Drittmittel-Akquisition. Derzeit rangieren sie an 3. Stelle unter den deutschen Unis. Und im letzten Leistungsvergleich des HIS-Hochschul-Information-Systems für die norddeutschen Universitäten heißt es: „Bezogen auf den Drittmittelerfolg je Professor weist in der Fächergruppe der Ingenieurwissenschaften die Universität

Bremen mit deutlichem Abstand den höchsten Wert auf, der um 120 Prozent über dem Durchschnitt liegt.“ Auch die hohe Zahl der Erfindungen pro Wissenschaftler unterstreicht die Spitzenstellung in der Forschung. Einen anderen Aspekt zeigen Umfragen unter den Studierenden auf. Als „Der Spiegel“ sie 1989 durch das Emnid-Institut erstmals nach ihrer Zufriedenheit befragen ließ, sorgte das Ergebnis für Schlagzeilen. Gerade die jungen Universitäten mit ihren neuen Konzepten kamen gut an: praxisnah und in kleinen Gruppen studieren. Die Bremer Produktionstechnik belegte damals Platz 4. Auch 2007 sind die Bremer Studierenden mit ihrem Fachbereich Produktionstechnik sehr zufrieden: In Betreuung, Ausstattung und Praxisbezug liegt er erneut in der Spitzengruppe.



## Vorbildliche Ingenieurausbildung mit eigenen Standards und hohen Ansprüchen an die Qualität



Der Fachbereich setzt auf Interdisziplinarität und Zusammenarbeit. In einem Bionik-Lehrprojekt mit 21 Studierenden aus 4 Studiengängen von 3 Bremer Hochschulen und mit 3 Unternehmen entstand unter anderem auch dieses Greifwerkzeug.

„Praxis“ und „Projekt“ sind die wichtigsten Schlüsselworte für die Lehre am Fachbereich Produktionstechnik – Maschinenbau und Verfahrenstechnik an der Universität Bremen. Begründet ist das unter anderem in seiner Geschichte. Die Professoren der ersten Stunde kamen aus der Industrie. Aus dem Berufsleben kannten sie die Projektarbeit und sahen das im „Bremer Modell“ der Reformuniversität definierte und bundesweit umstrittene „Projektstudium“ als positiv an. Sehr pragmatisch planten sie den neuen Studiengang, schrieben „Praxisbezug und Werkcharakter studentischer Übungsleistungen einen hohen Stellenwert“ zu und setzten schon damals auf Interdisziplinarität und Ganzheitlichkeit.

Was seinerzeit eher skeptisch betrachtet wurde, ist heute ein Erfolgsmodell, und dem Fachbereich wird eine Vorreiterrolle in der Ingenieurausbildung zugeschrieben. Das außergewöhnlich praxisorientierte Studium, seine inhaltliche Gestaltung, der ganzheitliche Ansatz und das didaktischen Konzept gelten als bundesweit einzigartig und vorbildlich. So führt die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (acatech) gleich mehrere der Bremer Lehrveranstaltungen in seiner „Sammlung beispielgebender Projektarbeiten an Technischen Universitäten in Deutschland“ auf (Hrsg.: Günter Pritschow, Stuttgart 2005).

In Bremen zählen Praxissemester und Projektarbeit zu den festen Bestandteilen des Studiums. Studienanfänger müssen Praxis nachweisen und im Verlauf des Studiums ein Praxissemester absolvieren sowie mehrere Projekte: Wer keine Erfahrungen in einem Unternehmen gesammelt hat, kommt hier nicht an, und wer während des Studiums nicht



Jugend forscht-Schülerin mit ihrem Krankentransportstuhl in der BIBA-Halle: Der Fachbereich engagiert sich auch in der Nachwuchsförderung.

In Bremen Pflicht: die ingenieurmäßige Teamarbeit. In den Lehrprojekten werden die Studierenden auf das Berufsleben vorbereitet.

praktisch arbeitet, kann es nicht bestehen. Das kostet Zeit und Geld, fordert die Betreuer und verursacht Probleme, vor allem vor dem Hintergrund, Studienzeiten und Kosten minimieren zu müssen, das aber zugunsten einer bedarfsgerechten, praxisnahen und qualitativ hochwertigen Ausbildung in den vier Studiengängen:

- Produktionstechnik
  - Maschinenbau und Verfahrenstechnik
- Wirtschaftsingenieurwesen
- Systems Engineering
- Gewerblich-Technische Wissenschaft

Ein Studium am Fachbereich Produktionstechnik bietet die Kombination von Elementen aus den klassischen Studienfächern Maschinenbau und Verfahrenstechnik. Neben der Werkstofftechnik und der Fertigungstechnik, die von Anfang an eine wesentliche Rolle spielten, hat sich das Thema Logistik am Fachbereich etabliert, und die Energietechnik gewinnt zunehmend an Bedeutung. Die Studierenden betrachten nicht nur die Produkte, sondern den gesamten Produktionsprozess und erlernen dabei das ganzheitliche Denken und das kreative Arbeiten. Sie beschäftigen sich mit Produktionssystemen und -prozessen, den neuen Informationstechnologien, mit dem Menschen im Arbeitsprozess und der Nachhaltigkeit von Technologien. Und sie erhalten je nach Studiengang zudem Kenntnisse in Robotik, Logistik, Mechatronik, Software-Systemen, Systemanalyse oder Betriebswirtschaft und -organisation, Projektmanagement und Geschäftsprozess-Modellierung. Der Studiengang Gewerblich-Technische Wissenschaften bietet angehenden Berufsschulleh-

rern die Fachrichtung Metalltechnik. Und alle Studierenden erlangen Sozial-, Kultur- und Kommunikationskompetenz, besonders in der Projektarbeit.

Die Universität Bremen zählt zu den 21 führenden Hochschulen in Deutschland und wurde von der Hochschulrektorenkonferenz als „Bologna-Universität“ ausgezeichnet: Kaum eine andere deutsche Uni hat so konsequent ihr Studienangebot auf die internationalen Erfordernisse einer gestuften Ausbildung mit Bachelor-, Master- und Promotions-Abschlüssen umgestellt. Der Fachbereich Produktionstechnik war von der hochwertigen, international anerkannten Diplom-Ingenieurausbildung überzeugt und befürchtete durch die Neuerungen zunächst Qualitätseinbußen in der Ausbildung und Einschränkungen in der Lehre. Die Gründe dafür sah er in der zunehmenden Verschulung des Studiums sowie in dem Verlust an individuellen Gestaltungsmöglichkeiten und an wissenschaftlicher Tiefe.

### In der Lehre: Nicht das Notwendige, sondern stets das Bestmögliche

Doch der Fachbereich erkannte den Systemwechsel auch als Chance und nahm ihn zum Anlass für eine Revision. Er schöpfte alle Freiräume des neuen Systems aus, um Bewährtes zu übernehmen und die Qualitätsstandards zu halten. Statt am Notwendigen orientierte man sich am Bestmöglichen und definierte eigene Standards mit hohen Ansprüchen an die Lehre.

Mit gut 1.500 Studierenden zählt der Fachbereich zu den kleineren in Deutschland, doch bei der Akquisition von Forschungsgeldern ist er groß und

belegt hier Spitzenpositionen in den Rankings. Das wirkt sich auf die personelle Ausstattung aus und damit auch auf das Betreuungsverhältnis: Mehr als 400 Wissenschaftler stehen den Studierenden hilfreich zur Seite.

### Von den Forschungserfolgen profitieren auch die Studierenden

Das Mentoren-Programm am Fachbereich sichert eine intensive Betreuung. Auch in anderer Hinsicht profitieren die Studierenden von den Erfolgen des Fachbereiches, denn durch die eingeworbenen Projekte entstehen zahlreiche Stellen für studentische Mitarbeiter. Ihre Beteiligung an wissenschaftlichen Projekten noch während des Studiums ermöglicht ihnen tiefe Einblicke in die Forschung und den Praxiseinsatz in Unternehmen. So einige Karrieren gründen in den traditionell hervorragenden Industriekontakten des Fachbereiches und in seiner guten Lehre. Schon 1989 waren die Studierenden mit den Bedingungen sehr zufrieden, und noch immer geben sie dem Fachbereich auf den Feldern Ausrichtung, Betreuung, Praxisbezug und Ausstattung beste Noten (Emnid, CHE 2007). Für die Qualität der Lehre spricht auch die Absolventenbefragung der Uni von 2001: Bereits fünf Jahre nach ihrem Abschluss haben die Bremer Produktionstechniker in der Industrie die Positionen inne, die andere deutsche Maschinenbau-Absolventen im Schnitt erst nach acht Jahren erreichen.

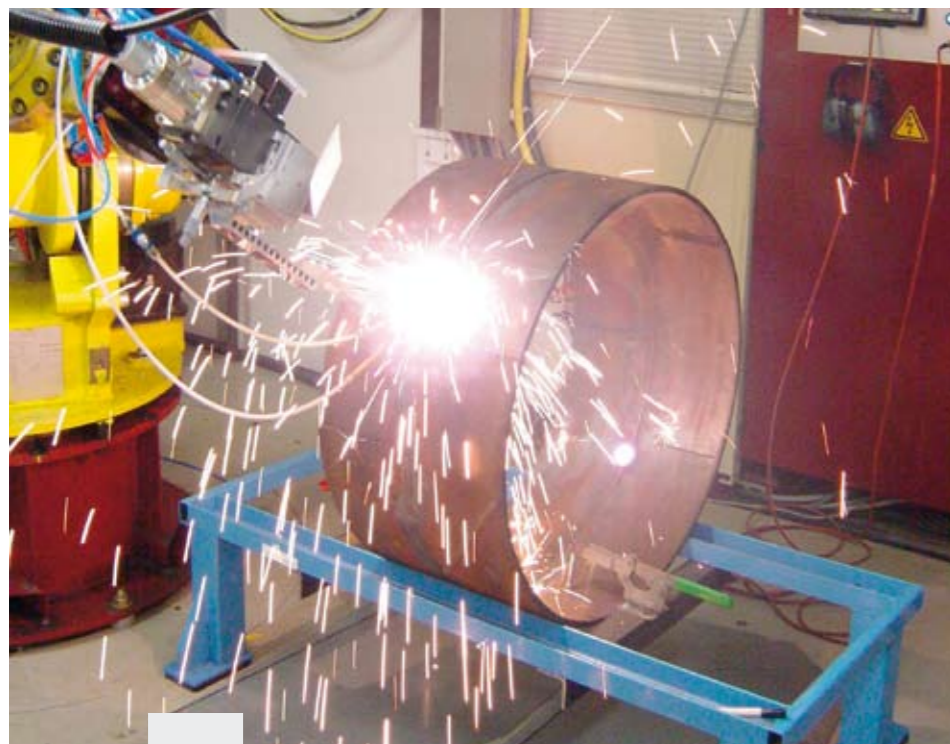
**Mit Spaß und Engagement** sind sie schon zu Anfang des Studiums dabei, entwickeln und konstruieren in Projektarbeit zum Beispiel Hightech-Plattenspieler und stromerzeugende Bionik-Campingkocher, Eintassenspülmaschinen, Surfbrett- Hilfsantriebe oder Flugdrachen, die aus Wind Energie gewinnen. Seit 2008 nehmen die Bremer Studierenden auch beim jährlichen Hochschul-Wettbewerb „Stahl fliegt“ der RWTH Aachen, der TU Darmstadt und der TU Dortmund sowie der Unis Kassel und des Saarlandes teil. Hier gilt es, ein Flugobjekt aus Stahl zu bauen, das ohne elektronischen Antrieb möglichst lange in der Luft bleibt. In den Projektarbeiten am Fachbereich leisten die Studierenden beachtliches. Sie sollen das ingenieurmäßige Arbeiten in Teams lernen. In einer dieser Lehrveranstaltungen

des Fachbereiches – von der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften als vorbildlich gelobt – gründen sie zum Beispiel „Unternehmen“, entwickeln ein Produkt und setzen sich dabei mit allen Prozessen der Produktion auseinander: mit Management, Entwicklung und Konstruktion, Einkauf, Logistik und Montage sowie mit dem Marketing. Dabei sammeln sie praktische Erfahrungen und erkennen die Notwendigkeit von Fach- und Methodenwissen – eine wesentliche Voraussetzung und Motivation für das weitere Studium und wichtig für das spätere Berufsleben. Einen Blick auf das Ganze sollen die Studierenden bekommen. Trotz des hohen Aufwandes sind die Projekte bei ihnen sehr beliebt und erregen inzwischen auch ein großes, öffentliches Interesse.



Auch Spaß gehört beim Produktionstechnik-Studium in Bremen dazu: Ein Surfbrett mit Hilfsantrieb wird zu Wasser gelassen. Studierende präsentieren das Ergebnis mehrmonatiger Arbeit vor großem Publikum am Uni-See.

## Die Forschung des Fachbereiches gibt Impulse für die Wirtschaft und setzt Akzente in der Wissenschaft



Forschung im BIAS-Labor: Schweißen mit dem Laserstrahl ist schnell und präzise, der thermische Verzug ist geringer als bei den herkömmlichen Schweißverfahren und die Schweißnähte sind schlanker und schmaler.

Welle und Napf auf 20 Cent-Stück: Um die Methoden in der Produktion von Mikrobau- teilen geht es im SFB „Mikrokaliumformen“.

Thema Metallverarbeitung: Das IWT vereint die Disziplinen Werkstoff-, Verfahrens- und Fertigungstechnik miteinander.

500 Teilnehmer aus 25 Ländern: Leibniz-Preisträger Professor Ekkard Brinksmeier eröffnet die euspen-Konferenz in Bremen.

Durch einen Fachbereich Produktionstechnik – Maschinenbau und Verfahrenstechnik an der Uni- versität hatte sich das Land Bremen Impulse für die hier angesiedelte Wirtschaft versprochen. Trotz angespannter Haushaltslage hatte es für die Gründung bereitwillig Mittel zur Verfügung gestellt und damit heftige Diskussionen ausgelöst. 25 Jahre später: Die Diskussionen haben sich lange gelegt, die Mittel sind noch immer knapp und die Impulse sind gekommen – und darüber hinaus auch inter- nationales Renommee. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Fachbereiches sind in der ganzen Welt aktiv, arbeiten in internationalen Gremien, tragen höchste Auszeichnungen und genießen weltweit großes Ansehen. Der Fach- bereich belegt Spitzenplätze in den Rankings und ist überaus erfolgreich beim Einwerben von Forschungsgeldern.

Möglich sind diese Erfolge unter anderem durch die zahlreichen Kooperationen mit der Wissenschaft und der Industrie, besonders aber durch die inten- sive Zusammenarbeit mit den 18 eng verbundenen Forschungsinstituten. Zu ihnen zählen das Bremer Institut für Produktion und Logistik (BIBA), das Bremer Institut für angewandte Strahltechnik (BIAS), das Faserinstitut Bremen (FIBRE), das Fraunhofer Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung (IFAM) und die Stiftung Institut für Werkstofftechnik (IWT) – alles große Namen in der Wissenschaftswelt, und auch in der Wirtschaft anerkannte Größen. Hinzu kam 2007 das Institut für Raumfahrtssysteme des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR). Fest etabliert hat sich auch die Zusammenarbeit mit der Industrie.

**Vielfach ausgezeichnet und hoch dekoriert:** Trotz seiner jungen Geschichte wurden dem Fachbereich Produktionstechnik der Uni Bremen bereits eine Reihe von Ehrungen zuteil. Die Qualität von Forschung und Lehre spiegelt sich in Preisen, Wettbewerben und Nominierungen seiner Mitglieder, Studierenden und Absolven- ten wider. Seine Wissenschaftler wurden und werden immer wieder in hochrangige Gremien und maßgebende Expertengruppen berufen, zum Beispiel in die Akademie der Technikwissenschaften (acatech) oder in den deutschen Wissenschaftsrat, und sie tragen höchste Auszeichnungen. So arbeiten zum Beispiel gleich zwei Träger des Gottfried Wilhelm Leibniz-Preises am Fachbereich. Eine Auszeichnung der besonderen Art erhielt der Fachbereich passend zum 25. Geburtstag – vom

Fakultätentag für Maschinenbau und Verfahrenstechnik (FTMV). Als eine der ersten Fakultäten in Deutschland erhielt die Bremer Produktionstechnik das „Gütesiegel für hohe Qualität in Forschung, Lehre und Organisation“ des FTMV. Angesichts seiner Historie weiß der Fachbereich diese Auszeichnung ganz besonders zu schätzen, denn recht kritisch hatte der FTMV damals in der Gründungsphase des Fachbereiches nach Bremen geschaut und die Forschungs- und Lehrkonzepte der jungen, dynamischen Produktionstechniker geprüft. Das Gütesiegel dokumentiert nun die hohen Standards im Fachbereich und ist ihm als Zeichen seiner Leistungsfähigkeit sehr wichtig – gerade in den Zeiten des zunehmenden Wettbewerbs um Forschungsmittel und Studierende.

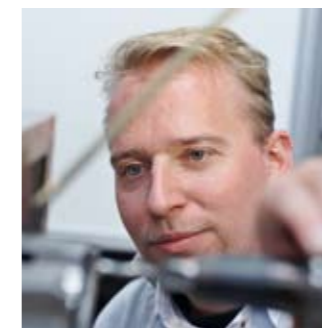


48 Millionen Euro warben die Forscher des Fach- bereiches und der Institute 2007 an Drittmitteln ein, allein 14 Millionen davon für direkte Projekte mit der Wirtschaft – in gemeinsamer Forschung und Entwicklung engagieren sich die Unternehmen, und darüber hinaus auch häufig in Lehrprojekten. Zu den Partnern des Fachbereiches gehören hier sowohl die klein- und mittelständischen Betriebe der Region als auch weltweit operierende Konzerne.

### Fünf Sonderforschungsbereiche: Ein Beleg für die hohe Forschungsqualität

1988 richtete die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) den ersten Sonderforschungsbereich (SFB) an der Universität Bremen ein und im Jahr darauf den nächsten. Durch das Engagement des jungen Fachbereiches Produktionstechnik kam 1994 mit dem SFB 372 „Sprühkompaktieren“ der 3. SFB nach Bremen. Inzwischen abgeschlossen, ging aus ihm 2005 der Transferbereich TFB 58 „Supreme Materials: Sprühkompaktierte Materialien in der Anwendung“ hervor. Die Eigenschaften von Stählen und anderen metallischen Werkstoffen sollten verbessert werden. Statt Bauteile zu gießen, sprühten die Wissenschaftler die Schmelze durch eine Düse auf eine Unterlage. Das Ergebnis: ein ungewöhnlich gleichmäßiges Material mit hohem Festigkeitspotenzial. Im TFB geht es nun um konkrete Anwendungen.

Dem 1. SFB am Fachbereich folgten 2001 gleich zwei neue: der transregionale Sonder- forschungsbereich SFB/TR 4 „Prozessketten zur Replikation komplexer Optikkomponenten“ und



der SFB 570 „Distortion Engineering – Verzugs- beherrschung in der Fertigung“. Im ersten ent- wickeln die Bremer Wissenschaftler gemeinsam mit der RWTH Aachen und der Oklahoma State University (Stillwater/USA) die Grundlagen zur kos- tengünstigen Herstellung von optischen Bauele- menten mit komplexen Geometrien. Der SFB 570 beschäftigt sich mit den Ursachen des Verzuges, der bei der Wärmebehandlung von Stahlbauteilen auftritt, und entwickelt Strategien, diesen uner- wünschten Verformungen entgegen zu wirken.

Die erfolgreiche Logistikforschung in Bremen honorierte die DFG 2004 mit der Einrichtung des SFB 637 „Selbststeuerung logistischer Prozesse – Ein Paradigmenwechsel und seine Grenzen“. Ein- gebettet in ein interdisziplinäres Team erforscht der Fachbereich die Möglichkeiten zur Selbststeuerung in der Produktions- und Transportlogistik. Die Vision der Forscher: Autonome logistische Objekte steuern sich selbstständig durch ein logistisches Netzwerk. Mit der Einrichtung des SFB 747 „Mikrokaliumformen – Prozesse, Charakterisierung, Optimierung“ freute sich der Fachbereich 2007 über den 5. SFB. Hier geht es um Probleme, die durch die Miniaturisierung der Bauteile entstehen: Es bedarf neuer Materialien, Prozesse und Methoden in der Produktion.

Insgesamt zehn Sonderforschungsbereiche (SFB) und einen Transferbereich (TFB) hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft inzwischen an der Universität Bremen eingerichtet, und allein fünf der SFBs und den TFB durch die Initiative oder mit der Beteiligung des Fachbereiches Produktionstechnik. Das zeigt den hohen Stellenwert des Fachbe-

Präzise fährt der Taster mit der Rubinkugel an das Kegelrad heran. In Klimakammern stehen die sensiblen und hochgenauen Koordinatenmessgeräte des BIMAQ.



reiches innerhalb der Universität und belegt die Qualität seiner Forschung.

Große Bedeutung am Fachbereich hat die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Zahlreiche Mitarbeiter in den Fachgebieten des Fachbereiches und seiner Institute qualifizieren sich durch eine Promotion oder Habilitation weiter. Daneben betreut der Fachbereich zurzeit rund 40 Kollegiaten in zwei Graduiertenkollegs: im DFG- Graduiertenkolleg PoreNet (Nichtmetallische poröse Strukturen für physikalisch-chemische Funktionen) und in der Inter-national Graduate School for Dynamics in Logistics (IGS). Die PoreNet-Doktoran- den forschen an der Herstellung poröser Systeme und ihrer Nutzung in den Bereichen der Verfahrens- und Energietechnik, und die IGS-Graduierten setzen sich mit der wachsenden Komplexität und den As-pekten der Dynamik weltumspannender Logistik- prozesse auseinander.

### Auch den Nachwuchs fördern und Ergebnisse kommunizieren

Neben der Forschung und der Lehre stellt sich der Fachbereich auch stetig neuen Herausforderungen. So setzt er zum Beispiel zunehmend auf eine all- gemeinverständliche, öffentlichkeitswirksame Darstellung seiner Arbeit und wendet sich verstärkt nach außen. Ein Ziel dieses Engagements ist es, Schülerinnen und Schüler für Technik zu begeistern und für ein Studium zu motivieren.

Mit Klebtechnik und Oberflächen beschäftigen sich die Wissenschaftler am IFAM – so zum Beispiel auch mit Nanotechnik und der Entwicklung von Brandschutzlacken.



## Fachgebiete des Fachbereiches Produktionstechnik

### Mechanische Verfahrenstechnik (FG 1)

**Prof. Dr.-Ing. habil. Lutz Mädler** (seit 01/2008)  
Prof. Dr.-Ing. Klaus Bauckhage (11/1977–09/2004)

### Arbeitswissenschaft (FG 3)

**Prof. Dr.-Ing. Franz-Josef Heeg** (seit 10/1992)  
Prof. Dr.-Ing. Holger Luczak (01/1978–07/1983)

### Fertigungsverfahren (FG 6)

**Prof. Dr.-Ing. habil. Ekkard Brinksmeier** (seit 07/1992)  
Prof. Dr.-Ing. Peter Guenther Werner (05/1980–03/1990)

### Fertigungseinrichtungen (FG 5)

**Prof. Dr.-Ing. Bernd Kuhfuß** (seit 07/2000)  
Prof. Dr.-Ing. Andreas Visser (11/1980–02/2000)

### Technische Thermodynamik (FG 2)

**Prof. Dr.-Ing. Stefan Will** (seit 02/2002)  
Prof. Dr.-Ing. Klaus Genthner (04/1982–02/1998)

### Technikgestaltung und Technologieentwicklung (FG 10)

**Prof. Dr. Arnim von Gleich** (seit 01/2003)  
Prof. Dr.-Ing. Alexander Wittkowsky (09/1982–03/2000)

### Technische Mechanik/Strömungslehre, Raumfahrttechnologie und Mikrogravitation (FG 4)

**Prof. Dr.-Ing. Hans Josef Rath** (seit 10/1982)

### Messtechnik, Automatisierung und Qualitätswissenschaft (FG 8)

**Prof. Dr.-Ing. Gert Goch** (seit 05/1998)  
Prof. Dr.-Ing. Armin Schöne (06/1983–07/1997)

### Werkstofftechnik/Metalle (FG 11)

**Prof. Dr.-Ing. Hans-Werner Zoch** (seit 06/2003)  
Prof. Dr.-Ing. habil. Peter Mayr (06/1983–02/2004)

### Werkstofftechnik/Fasern und Faserverbundwerkstoffe (FG 12)

**Prof. Dr.-Ing. Axel Siegfried Herrmann** (seit 09/2001)  
Prof. Dr.-Ing. Helmuth Harig (04/1989–03/2001)

### Schweißtechnische und verwandte Verfahren (FG 13)

**Prof. Dr.-Ing. Frank Vollertsen** (seit 01/2003)  
Prof. Dr.-Ing. Gerd Sepold (04/1989–08/2002)

### Umwelttechnik (FG 14)

**Prof. Dr.-Ing. Norbert Rübiger** (seit 12/1989)

### Technische Mechanik/Strukturmechanik (FG 15)

**Prof. Dr.-Ing. habil. Reinhold Kienzler** (seit 06/1991)

### Keramische Werkstoffe und Bauteile (FG 17)

**Prof. Dr.-Ing. Georg Grathwohl** (seit 04/1994)

### Endformnahe Fertigungstechnologien (FG 18)

**Prof. Dr.-Ing. Matthias Busse** (seit 09/2002)  
Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Dieter Kunze (06/1996–07/2001)

### Polymere Werkstoffe (FG 19)

**kom. Leitung: Dr.-Ing. Helmut Schäfer**  
Prof. Dr. rer. nat. Otto-Diedrich Hennemann (06/1996–04/2007)

### Planung und Steuerung produktionstechnischer Systeme (FG 20)

**Prof. Dr.-Ing. Bernd Scholz-Reiter** (seit 11/2000)

### Verfahrenstechnik der Wertstoffrückgewinnung (FG 22)

**Prof. Dr.-Ing. Jorg Thöming** (seit 10/2001)

### Informationstechnische Anwendungen in der Produktionstechnik (FG 21)

derzeit: **Prof. Dr.-Ing. Klaus-Dieter Thoben**

### Integrierte Produktentwicklung (FG 9)

**Prof. Dr.-Ing. Klaus-Dieter Thoben** (seit 01/2003)

### Berufliche Fachrichtung Metalltechnik und deren Didaktik (FG 23)

**Prof. Dr. Georg Spöttl** (seit 04/2005)  
Prof. Dr. Manfred Hoppe (03/1980–04/2006)

### Biokeramik (FG 16)

**Prof. Dr.-Ing. Kurosch Rezwan** (seit 05/2006)

### Prozessgerechte Technologiegestaltung (FG 7)

**Prof. Dr.-Ing. Kirsten Tracht** (seit 01/2008)

### Raumfahrtssysteme (FG 24)

**Prof. Dr. rer. nat. Hansjörg Dittus** (ab 10/2008)

### Conrad Naber Stiftungsprofessur Grenzflächen in der Bio-Nano-Werkstofftechnik (FG 25)

**Prof. Dr.-Ing. Lucio Colombi Ciacchi** (ab 10/2008)

Inzwischen in andere Fachgebiete übergegangen sind:

### Produktionssystematik (ehemals FG 7)

Prof. Dr.-Ing. Bernd-Emil Hirsch (06/1983–03/2003)

### Konstruktionslehre/CAD/CAE (ehemals FG 9)

Prof. Dr.-Ing. Dieter H. Müller (04/1984–04/2007)

## Mit dem Fachbereich verbundene Institute

### AIB

Arbeitswissenschaftliches Institut Bremen

### BCCMS

Bremen Center for Computational Materials Science

### BCM

Bremer Centrum für Mechatronik

### BIAS

Bremer Institut für angewandte Strahltechnik

### BIBA

Bremer Institut für Produktion und Logistik

### BIK

Bremer Institut für Konstruktionstechnik

### BIMAQ

Bremer Institut für Messtechnik, Automatisierung  
und Qualitätswissenschaft

### BIME

Bremer Institut für Strukturmechanik  
und Produktionsanlagen

### DLR

DLR-Institut für Raumfahrtssysteme

### FIBRE

Faserinstitut Bremen

### IFAM

Fraunhofer Institut für Fertigungstechnik  
und Angewandte Materialforschung

### ITB

Institut Technik und Bildung

### IUV

Institut für Umweltverfahrenstechnik

### IWT

Stiftung Institut für Werkstofftechnik

### LFM

Labor für Mikrozerspanung

### MPA

Amtliche Materialprüfungsanstalt  
der Freien Hansestadt Bremen

### UFT

Zentrum für Umweltforschung und nachhaltige Technologien

### ZARM

Zentrum für angewandte Raumfahrttechnologie  
und Mikrogravitation

## Sonderforschungsbereiche am Fachbereich

### SFB 372

Sprühkompaktieren (1994–2004)

### SFB 570

Distortion Engineering – Verzugsbeherrschung  
in der Fertigung (seit 2001)

### SFB/TR 4

Prozessketten zur Replikation komplexer  
Optikkomponenten (seit 2001)

### SFB 637

Selbststeuerung logistischer Prozesse –  
Ein Paradigmenwechsel und seine Grenzen (seit 2004)

### TFB 58

Transferbereich Supreme Materials:  
Sprühkompaktierte Materialien in der Anwendung  
(hervorgegangen aus SFB 372 Sprühkompaktieren; 2005–2008)

### SFB 747

Mikrokaltumformen – Prozesse, Charakterisierung,  
Optimierung (seit 2007)



## Handel, Hightech und Wissenschaft: Das Land Bremen ist weltoffen, modern und lebendig

Bremen und Bremerhaven: Die beiden Städte zählen zusammen 663.000 Einwohner und bilden gemeinsam die Freie Hansestadt Bremen – das kleinste unter den 16 deutschen Bundesländern. Geprägt von seiner 1.200-jährigen Tradition und der Hanse ist Bremen einer der führenden Handelsplätze Deutschlands und belegt Rang zwei unter den Außenhandelsstandorten in der Bundesrepublik.

Bremerhaven verfügt über eine der größten geschlossenen Container-Umschlagsanlagen Europas und hat sich zur zweitgrößten Drehscheibe des europäischen Auto-Im- und Exports entwickelt. Ein Hafen von Weltrang, modern und leistungsstark. Außerdem ist Bremen ein bedeutender Standort unter anderem der Luft- und Raumfahrtindustrie, des Automobil- und Schiffbaus, der Stahlerzeugung und -verarbeitung und ein Zentrum der Nahrungs- und Genussmittelproduktion.

Als Kongress- und Messeplatz zeigt die Hansestadt ihre Weltoffenheit. Die vielfältige Kultur- und Kneipenszene lockt Nachtschwärmer und Touristen von weit her. Die Bremer leben gerne in ihrer Stadt und schätzen die Lebensqualität. Sie sind gerne mit dem Rad unterwegs, können aber auch das sehr gut ausgebaute Verkehrsnetz nutzen, und den Flughafen haben sie vor der Tür.

Auch sportlich hat Bremen viel zu bieten, nicht nur für die Radler, Skater und Freunde des Wassersports. Mit Werder hat das Land – neben den Stadtmusikanten und Beck's Bier – ein rund um den Globus bekanntes Markenzeichen. Darüber hinaus ist Bremen ein international anerkanntes Wissenschaftszentrum. Nicht ohne Grund erhielt das Land 2005 den Titel „Stadt der Wissenschaft“.

Zwei Universitäten, drei Hochschulen und zahlreiche außeruniversitäre Forschungsinstitute prägen die lebendige Wissenschaftslandschaft. Die Uni Bremen mit ihren gut 1.800 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie rund 20.000 Studierenden zählt zu den deutschen Spitzen-Unis. Als „Wunder von der Weser“ wurde sie in den Medien während der Exzellenzinitiative wegen ihrer beeindruckenden Leistungen bezeichnet. Fast ein Drittel des gesamten Uni-Haushaltes warben die Wissenschaftler 2007 an Forschungsgeldern ein. Es waren 77 Millionen Euro, mehr denn je!

Die ausgezeichnete Forschungsqualität verdankt die Universität auch der guten wissenschaftlichen Infrastruktur im Land, die auch immer mehr Unternehmen in den Technologiepark rund um den Campus zieht. Den Beschluss zu seiner Gründung fasste der Bremer Senat im Juni 1988: „Für den ‚Park‘ stehen insgesamt 51,7 Hektar Bauland im Nahbereich der Uni zur Verfügung“, meldeten die Zeitungen damals. Das Bauprojekt zwischen Weiden und Torfkanälen sollte den großen Bedarf für innovative Unternehmen und Forschungsinstitute decken. Besonders der noch junge Uni-Fachbereich Produktionstechnik erwies sich dann als Magnet für Forscher und Unternehmer.

### Spitzenforschung und Unternehmergeist im Nordwesten Deutschlands

Inzwischen ist der Technologiepark zu einem der führenden Hightech-Standorte Deutschlands herangewachsen, und für Existenzgründer hat er sich als ideale Startrampe erwiesen. Die Uni nebenan bietet viel kreatives und innovatives Potenzial. Hier werden Ideen und Technologien aus den Uni-Laboren in die Praxis umgesetzt. Allein im „Bremer Innovations- und Technologiezentrum“ (BITZ) haben sich in den vergangenen Jahren mehr als 40 Hightech-Firmen etabliert und über 2.000 Arbeitsplätze mit dem Anforderungsprofil besonders hoher Qualifikationen geschaffen.

Heute umfasst der Technologiepark insgesamt 170 Hektar. Gut 300 Unternehmen mit 6.000 Mitarbeitern haben sich dort angesiedelt, und die 20 wissenschaftlichen Einrichtungen stellen weitere 1.000 Mitarbeiter. Die Geschäfts- und Forschungsfelder liegen in den Informations- und Kommunikationstechnologien, den Materialwissenschaften, der Fertigungs-, Verfahrens-, Umweltverfahrens- und Mikrosystemtechnik, der Meeres- und Biotechnologie, der Raumfahrt- und der Nanotechnologie sowie in der Logistik und der Robotik.

## Menschen machen Stahl



ArcelorMittal Bremen, Teil des weltgrößten Stahlkonzerns ArcelorMittal, produziert seit über 50 Jahren hochwertigen Stahl. Unseren Erfolg verdanken wir unseren Mitarbeitern, die ihr Können dafür einsetzen, einen wichtigen Werkstoff der modernen Technik zu produzieren.

Wir bieten Studenten die Möglichkeit, durch Praktika, Abschlussarbeiten und studienbegleitende Tätigkeiten unseren Erfolg mitzugestalten.

Nutzen Sie Ihre Chance – sprechen Sie uns an!

**Wir gratulieren allen Angehörigen des Fachbereichs Produktionstechnik der Universität Bremen zum 25-jährigen Bestehen, freuen uns auf weiterhin gute Kontakte und wünschen auch zukünftig viel Erfolg!**

Kontakt Daten finden Sie unter

ArcelorMittal Bremen

[www.arcelormittal.com/bremen](http://www.arcelormittal.com/bremen)



Wir gratulieren dem Fachbereich Produktionstechnik zum 25-jährigen Jubiläum!



# Ihr Partner für maßgeschneiderte Dienstleistungen

Herzlichen Glückwunsch zum 25-jährigen Bestehen des Fachbereichs Produktionstechnik!

**Freude** spüre ich immer dann, wenn etwas funktioniert, das ich mir selber ausgedacht habe. Um diesen Kick zu bekommen, müssen meine Projekte nicht nur spannend sein, sie müssen mir **Freiheit** und Abwechslung bieten. Mit **Sicherheit** gibt es Leute, die ihren Job leidenschaftsloser angehen. Aber ich habe einfach den **Anspruch**, dass mir die Aufgabe Spaß machen muss. Und dort, wo ich genau das für mich realisieren kann, möchte ich auch **Karriere** machen.

Bewerben Sie sich direkt online bei YACHT TECCON, einem der führenden Unternehmen für Engineering Services: [www.yacht-teccon.de/karriere](http://www.yacht-teccon.de/karriere)

YACHT TECCON Engineering GmbH & Co. KG  
Standort Bremen \_Otto-Lilienthal-Straße 18 \_28199 Bremen

Experts in Engineering

## YACHT | TECCON

ThyssenKrupp  
Industrieservice GmbH  
Niederlassung Bremen  
Zum Panrepel 11, 28307 Bremen  
Tel. (0421) 430 420  
tkin.bremen@thyssenkrupp.de  
www.tkin.de  
Ein Unternehmen von  
ThyssenKrupp Services

Hier finden Sie die Grundlagen Ihres unternehmerischen Erfolgs: industrielle Dienstleistungen eines starken Partners, mit deren Hilfe Sie und Ihre Mitarbeiter sich auf die eigentlichen Aufgaben Ihres Unternehmens konzentrieren können. Dienstleistungen, die die Verfügbarkeit von Fertigungsanlagen und Standorteinrichtungen sicherstellen bzw. integrierter Bestandteil von Produktionsprozessen sind. Maßgeschneidert auf die speziellen Bedingungen und Bedürfnisse Ihres Unternehmens. Als Paket- oder Einzellösung. Entwickelt und realisiert von unseren Fachleuten, die sich mit den unterschiedlichsten Techniken, Anlagen und Betrieben auskennen und in vielen Branchen seit langem zu Hause sind. **Wir informieren Sie gern umfassend.**

### Unser Kompletต์programm

- Instandhaltung
- Supply Chain Services
- Industrial Facility Services
- Industriemontage

ThyssenKrupp Industrieservice  
... hält Unternehmen fit.



## SCHAEFFLER GRUPPE



Wir gratulieren dem Fachbereich Produktionstechnik zum 25-jährigen Jubiläum.

### Mit Innovationen an die Spitze – auch beruflich!

Die Schaeffler Gruppe ist ein international führender Wälzlagerhersteller und Automobilzulieferer. Ihre drei starken Marken INA, FAG und LuK stehen für hochwertige und innovative Technik. Gemeinsames Wissen schafft Vorsprung – deshalb hat die Wissenschaft in der Schaeffler Gruppe einen festen Platz.

Das Erfolgsrezept der Gruppe: Kundennähe, Kreativität und eine hohe Innovationsrate. Mit ca. 1100 Patentanmeldungen jährlich gehören wir zu den Top 10 Entwicklungsunternehmen in Deutschland.

„Innovation ist planbar“ ist ein Leitsatz in der Unternehmensgruppe. Systematisches Innovationsmanagement, ein weltweites Wissensnetzwerk und regelmäßiger persönlicher Erfahrungsaustausch sind Instrumentarien, ihn erfolgreich umzusetzen.

Mehr Informationen über die interessanten beruflichen Perspektiven für Ingenieure in der Schaeffler Gruppe finden Sie im Internet:

[www.schaeffler-gruppe.de](http://www.schaeffler-gruppe.de)

#### Dank

Wir bedanken uns bei allen Mitwirkenden und Sponsoren unseres Jubiläums. Unser besonderer Dank für die Förderung dieser Broschüre gilt Airbus, ArcelorMittal, Daimler, der Schaeffler-Gruppe, ThyssenKrupp und Yacht Tecon.

#### Kontakt

Fachbereich Produktionstechnik –  
Maschinenbau und Verfahrenstechnik

Universität Bremen  
Badgasteiner Straße 1  
28359 Bremen

Telefon: +49 (421) 218-38 50  
Fax: +49 (421) 218-39 12  
E-Mail: [info@fb4.uni-bremen.de](mailto:info@fb4.uni-bremen.de)  
Homepage: [www.fb4.uni-bremen.de](http://www.fb4.uni-bremen.de)

#### Impressum

Herausgeber:  
Fachbereich Produktionstechnik

Verantwortlich:  
Dekan des Fachbereiches Produktionstechnik  
Professor Dr.-Ing. Stefan Will

Redaktion und Texte:  
Sabine Nollmann (kontexta Bremen/Bielefeld)  
Richard Verhoeven (Bremen)

Design und Grafik:  
Dieter Fehling (atelier fehling Bremen)

Fotos und Grafik:  
BCM (S. 20 o.)  
BIAS (S. 5 o. l., S. 16, 17 o. l.)  
BTZ (S. 20 o. und u.)  
Sebastian Hübschmann/Philipp Rust  
(S. 10 Mitte)  
IFAM (S. 17 u. r.)  
IWT (S. 17 o. r.)  
Fachbereich Produktionstechnik (S. 10 o.)  
Faserinstitut (S. 5 o. r.)  
Eva-Maria Kulke (S. 8 o. l.)  
Kwiegestaltung (Titel r., S 6, 10 u., 13 o.,  
17 o. Mitte, Rückentitel l.)  
Land Bremen (S. 3, 7.)  
Sabine Nollmann (S. 1, 4 l., 14, 15, 17  
u. l., 20 Mitte, Rückentitel r.)  
Projektgruppe Bionics (S. 14)  
Ulrich Reiß (S. 18/19)  
Universität Bremen (S. 2, 4 o., 7, 9 o. r.)  
Tristan Vankann (S. 8 l.)  
Richard Verhoeven (Titel l.)

Druck:  
Asco Sturm Druck GmbH (Bremen)

Erscheinungsdatum:  
26. September 2008



Fachbereich 4  
Produktionstechnik  
Maschinenbau &  
Verfahrenstechnik



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



Universität Bremen