



## Carolo-Wilhelmina

Hier sind wir zu Hause: In Braunschweig, der traditionsreichen »Stadt der Wissenschaft«, mitten in »Europas heißester Forschungsregion«. 17.192 Studierende und 3.508 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bilden die akademische Gemeinschaft. Unser Campus hat die optimale Größe für eine Universität: Wir bieten ein Lehr- und Forschungsspektrum mit hervorragender Ausstattung und gleichzeitig persönliche Atmosphäre.

Ingenieurwissenschaften und Naturwissenschaften bilden unsere Kerndisziplinen. Sie sind eng vernetzt mit den Wirtschafts- und Sozial-, Geistes- und Erziehungswissenschaften. In den Ingenieurwissenschaften sind wir in Norddeutschland die Universität mit dem größten Angebot.

Ihren Namen »Carolo-Wilhelmina« hat die Technische Universität Braunschweig von ihren Gründervätern, den Herzögen Carl und Wilhelm von Braunschweig-Lüneburg, erhalten. 1745 gründete Carl das Collegium Carolinum. Er legte damit als Erster in Deutschland den Grundstein für eine Technische Universität. Zu den frühen Studenten zählt auch der Mathematiker Carl Friedrich Gauß.

Wo zu Gauß' Zeiten das Collegium stand, befindet sich inzwischen das Stadtzentrum. Der Zentral-Campus liegt heute nur zehn Gehminuten weiter entfernt direkt an der Oker, die Braunschweig umfließt.

**Braunschweig** ist mit rund 250.000 Einwohnern die größte Stadt im Raum zwischen Hannover und Berlin und, heute wie historisch, Zentrum der Region. Über zwanzig Forschungseinrichtungen prägen das Profil der Löwenstadt. Aber auch für ihre Geschichte, ihre Dynamik als moderner Wirtschafts- und Handelsstandort und für ihr attraktives und vielseitiges Kulturangebot ist die Stadt bekannt.



Nanometer genaue Strukturen für LEDs, Solarzellen und Sensoren werden im Reinraum des Instituts für Halbleitertechnik hergestellt und untersucht.

## Studieren

**Studium am Puls der Wissenschaft:** Wir sind eine forschungsorientierte Universität, das gilt auch für die Lehre. Unseren Studierenden stehen exzellente Wissenschaftler als Lehrende zur Seite. Wir vermitteln unseren Studentinnen und Studenten, was es bedeutet, eigene Gedanken und Ergebnisse in die Praxis umzusetzen, also selbst zu forschen und zu entwickeln. Daher richten wir das Studium so früh wie möglich, in der Regel schon im Bachelorstudium, am Beispiel aktueller Forschungsthemen aus.

Mit der Umstellung auf die Bachelor- und Masterabschlüsse sind alle Studiengänge neu konzipiert worden. Ob fächerübergreifende Angebote wie Umweltingenieurwesen, Mobilität und Verkehr, Biotechnologie und Informations-Systemtechnik oder klassische ingenieur-, natur-, geistes- und sozialwissenschaftliche Fächer: Unser **Curriculum ist interdisziplinär** angelegt. Denn die Aufgaben, denen unsere Absolventinnen und Absolventen später im Beruf begegnen, halten sich nicht an Fächergrenzen.

**Master erwünscht:** Ziel ist es, dass unsere Studierenden nach dem Bachelorabschluss weiter studieren und den Mastergrad erlangen. Hier gilt um so mehr: Alle Masterprogramme sind forschungsorientiert und vermitteln das notwendige Rüstzeug für Führungspositionen und internationale Karrieren in Forschung, Entwicklung und Management.

**Preise für gute Lehre:** In der Lehre gehen wir neue Wege. Wir fördern neue Lehrformate, die Studierende begeistern. Die besten Lehrveranstaltungen werden mit dem Lehrpreis »LehrLeo« ausgezeichnet. Sie sollen für zukünftige Lehrformate Vorbild werden.

**Offene Hochschule:** Neue berufliche Chancen eröffnen wir durch die Möglichkeit, ohne Abitur zu studieren. Aber auch für die wissenschaftliche Weiterbildung, insbesondere rund um die Mobilität, entwickeln wir bedarfsgerechte Angebote.

**Beratung unter einem Dach:** Ob Immatrikulation, Studienberatung oder CareerService, im Studienservice-Center bündeln wir alle Informations- und Beratungsleistungen. Der Servicebereich steht Studienbewerberinnen und -bewerbern, Studierenden und allen Interessierten offen.



Forschungstechnikum im Bereich Batterieverfahrenstechnik des Instituts für Partikeltechnik.

## Forschen

Leichte Serienautomobile mit niedrigem Kraftstoffverbrauch, Wirkstoffe gegen Infektionskrankheiten, Messtechnik für die Nanotechnologie, Strategien für die vernetzte Stadt der Zukunft oder Ideen für die Energieversorgung von morgen: Wir haben das Ziel, anspruchsvolle, relevante Forschungsthemen und Aufgaben wie diese zu meistern. Dabei arbeiten wir eng mit den international renommierten Forschungseinrichtungen in Braunschweig, zusammen.

An der TU Braunschweig werden die Top-Themen rund um **Mobilität und Verkehr** erforscht. Das Niedersächsische Forschungszentrum Fahrzeugtechnik (NFF) ist eines der führenden interdisziplinären Zentren der **Automobil- und Verkehrsforschung** in Europa. Im Mittelpunkt der stark interdisziplinären Projekte steht die Vision des »Metropolitan Car«, des Autos für die Großstädte und Ballungsräume der Zukunft. Partner aus anderen Hochschulen, Forschungseinrichtungen und der Industrie werden dabei eng einbezogen. Am Standort Wolfsburg entsteht die Open Hybrid LabFactory, ein Forschungscampus zur Entwicklung neuer Leichtbaukonzepte für die Großserie. Damit stellt sich unsere Automobilforschung mit der Entwicklung neuer nachhaltiger, energieeffizienter Produktionsprozesse von leichten Autos mit niedrigem Kraftstoffverbrauch vom Design bis zum Recycling den Herausforderungen der Zukunft.

Der Entwicklung grundlegender Technologien des **bürgernahen Flugzeugs** hat sich das Niedersächsische Forschungszentrum Luftfahrt (NFL) verschrieben. Sein Ziel ist es, innereuropäischen Flugverkehr



Das Forschungsfahrzeug »Leonie« fährt weltweit erstmals autonom im Stadtverkehr.

in Zukunft von kleinen, stadtnah gelegenen City-Airports und lärmarm zu ermöglichen. Ein Schwerpunkt ist dabei die Entwicklung von unterschiedlichen Konzepten aktiver Hochaufliebsysteme künftiger Verkehrsflugzeuge. Das Zentrum ist eine Kooperation mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt und führt die Kompetenz aus ganz Niedersachsen am Campus Forschungsflughafen zusammen.

Naturwissenschaften, Ingenieurwissenschaften und Informatik werden im Forschungszentrum BRICS auf dem Zentral-Campus zur leistungsstarken **Systembiologie** verknüpft. Gemeinsam mit dem Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung und dem Leibniz-Institut Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen werden dort Strategien gegen infektiöse Mikroorganismen entwickelt. Dazu gehören auch Naturstoffe aus Mikroorganismen. Mit der Herstellung und Verarbeitung solcher neuer Wirkstoffe befasst sich die **Pharmaverfahrenstechnik**, die ebenfalls einen Forschungsbau erhält.

Nanoskalige, das heißt Millionstel-Millimeter kleine, Materialien und Bauteile sind aus vielen Anwendungen nicht mehr wegzudenken. Ihre Vermessung ist anspruchsvoll und erfordert neue Ansätze der **Nanomesstechnik**. Ihnen widmet sich unser Forschungszentrum LENA gemeinsam mit der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Wir entwickeln Ideen für die **Stadt der Zukunft**. Eine enge Vernetzung von Baukunst, Ingenieurwesen mit Energie- und Umweltwissen über die Grenzen der Fakultäten hinweg macht es möglich: In vielen alltäglichen Gegenständen sind schon heute Rechnersysteme versteckt, die miteinander interagieren. Das Cluster »tubs.City« entwickelt im Rahmen unseres Schwerpunkts Informations- und Kommunikationstechnik Lösungen für die vernetzte, urbane Welt von morgen.

## Europas heißeste Forschungsregion

Braunschweig ist »Europas heißeste Forschungsregion«, so die Statistik der Europäischen Union. In keiner anderen Region gibt es prozentual mehr Menschen, die in Forschung und Entwicklung arbeiten. Allein in den international renommierten Forschungsinstitutionen sind über 16.000 Menschen beschäftigt.

Unsere Studierende können in den Partnereinrichtungen mitarbeiten: in Helmholtz-Zentren, Fraunhofer- und Leibniz-Instituten, Bundesforschungseinrichtungen und Museen. Sie sammeln unter anderem Erfahrungen in der Bio- und Umwelttechnologie, in der Fahrzeugtechnik, Luft- und Raumfahrttechnik, Informations- und Kommunikationstechnik, Messtechnik und Mikroelektronik, aber auch in den Geistes- bzw. Erziehungswissenschaften.

**Transfer:** Ist eine gute Idee auch eine gute Geschäftsidee? Die TechnologieTransfer-Stelle unterstützt Existenzgründer. In einer Gründerwerkstatt können junge Unternehmer ihre ersten Schritte machen. Themenbezogene Transferzentren unter dem Dach der Innovationsgesellschaft (iTUBS) öffnen kleinen und mittelständischen Unternehmen Türen zu unserer Forschung.

Die **Niedersächsische Technische Hochschule (NTH)** ist die Allianz der TU Braunschweig, der TU Clausthal und der Leibniz Universität Hannover. Wir bündeln die Stärken der drei Standorte, um uns als eine der größten und besten akademischen Einrichtungen für Forschung und Lehre in den MINT-Fächern zu profilieren.