



FACHBEREICH CAMPUS MINDEN



FACULTY CAMPUS MINDEN

50 JAHRE ZUKUNFT – CAMPUS MINDEN



50 YEARS OF FUTURE – CAMPUS MINDEN

Britta Leineweber, Oliver Nister, Kathrin Sander

Die FH Bielefeld und den Dekan des Campus Minden, Prof. Dr.-Ing. Oliver Nister, verbindet das gemeinsame Geburtsjahr 1971. Beide sind nun 50 Jahre alt. Für einen Menschen sind 50 Jahre sicherlich eine lange Zeit. Weitere 50 Jahre zu erleben, ist eher unwahrscheinlich. Aber wie sieht es mit der Entwicklung einer Hochschule als Ganzes oder einem einzelnen Standort aus? Lassen sich die kommenden 50 Jahre vorhersehen oder sogar planen?

The Bielefeld UAS and the Dean of Campus Minden, Prof. Dr.-Ing. Oliver Nister, are united by their common birth year 1971. Both are now 50 years old. For a person, 50 years is certainly a long time. To experience another 50 years is rather unlikely. But what about the development of a university as a whole or an individual location? Can the next 50 years be predicted or even planned?

Was benötigt eine Hochschule, um auch noch weitere 50 Jahre erfolgreich zu bestehen? Zunächst eine gute Physis, bestehend aus engagierten, motivierten und talentierten Lehrenden und Mitarbeitenden. Ein flexibles Umfeld, das kreatives Arbeiten ermöglicht, ständige Herausforderung bietet und Leistung würdigt. Eine Orientierung der Lehre und Forschung am Bedarf der Menschen, eine optimistische Grundeinstellung, Neugierde, Mut und Glück.

Umfeld – Entwicklung des Campus Minden

Am 1. August 1971 wurde die FH Bielefeld durch den Zusammenschluss von sechs Fachschulen aus dem Raum Bielefeld, Detmold und Minden gegründet. Es wurden zwei Organisationseinheiten aufgebaut: die Abteilung Bielefeld und die Abteilung Minden. Die Abteilung Minden bestand damals lediglich aus dem Fachbereich Bautechnik, der aus der Staatlichen Ingenieurschule für Bauwesen hervorging.

Gegründet wurde die Staatliche Ingenieurschule für Bauwesen in Minden durch einen Erlass des Kultusministeriums vom 9. April 1964. Am 18. September 1964 folgte ein weiterer Erlass dieser Behörde, der die Gründung der nachfolgenden vier Abteilungen vorsah:

- Allgemeiner Ingenieurbau (1. Oktober 1964),
- Baubetrieb (1. Oktober 1965),
- Verkehrsbau, Verkehrswasserbau (1. April 1966),
- Verkehrsplanung und -gestaltung (1. Oktober 1966).

Das erste Semester startete mit 23 Studierenden. Die ersten Diensträume der Ingenieurschule befanden sich im Gebäude des Stadtarchivs an der Königstraße. Da diese aber völlig unzureichend und provisorisch waren, wurden nach Instandsetzung schon am 1. Oktober 1964 geeignete Räume im Nebengebäude der Artilleriekaserne bezogen. Diese Räume in der ehemaligen Kaserne an der Artilleriestraße werden noch heute vom Campus Minden genutzt.

Zur Historie: Die Gebäude wurden 1896/1897 als Kaserne errichtet. Planung und Bauleitung oblagen Garnisionsbauinspektor Löffgen. Die Neubauten wurden erforderlich, um den Wohnungsmarkt in Minden zu entlasten. Soldaten nutzten private Unterkünfte, da die Anzahl von Quartieren auf militärischen Standorten nicht ausreichte. Von 1897 bis zum Ende des Zweiten Weltkriegs 1945 wurde die Kaserne von Artillerieeinheiten genutzt. Von 1945 bis 1957 beherbergten Teile der Gebäude britische Besatzungstruppen. Andere Gebäudeteile wurden ab 1948 von Gewerbebetrieben und der Kreisberufsschule verwandt.

Die Stadt Minden als Pächterin der ehemaligen Artilleriekaserne stellte der Ingenieurschule diese Räume damals kostenlos bereit und kam damit ihrer Verpflichtung gegenüber dem Land NRW nach, die besagte, dass die Stadt die erforderlichen Räumlichkeiten der Ingenieur-

What does a university need in order to survive successfully for another 50 years? First of all, a good physique, consisting of committed, motivated and talented teachers and staff. A flexible environment that allows creative work, offers constant challenge and recognises achievement. An orientation of teaching and research to the needs of the people, an optimistic basic attitude, curiosity, courage and happiness.

Environment – Development of the Campus Minden

On August 1, 1971, the Bielefeld UAS was founded by the merger of six technical colleges from the Bielefeld, Detmold and Minden area. Two organisational units were established: the Bielefeld department and the Minden department. At that time, the Minden department consisted only of the Faculty of Civil Engineering, which emerged from the State Engineering School for Civil Engineering.

The State Engineering School for Civil Engineering in Minden was founded by a decree of the Ministry of Education and Cultural Affairs on 9th April 1964, followed by another decree of this authority on 18th September 1964, which provided for the foundation of the following four departments:

- General Civil Engineering (1 October 1964),
- Construction Operation (1 October 1965),
- Transport Construction, Waterway Construction (1 April 1966),
- Transport Planning and Design (1 October 1966).

The first semester started with 23 students. The first offices of the engineering school were located in the city archive building in Königstrasse. However, as these were completely inadequate and provisional, suitable rooms were occupied in the annexe of the artillery barracks after repairs as early as 1 October 1964. These rooms in the former barracks in Artilleriestrasse are still used by the Campus Minden today.

History: The buildings were erected as barracks in 1896/1897. Planning and construction management were the responsibility of garrison building inspector Löfgen. The new buildings became necessary to relieve the housing market in Minden. Soldiers used private accommodation because the number of quarters on military sites was insufficient. From 1897 until the end of the Second World War in 1945, the barracks were used by artillery units. From 1945 to 1957 parts of the buildings housed British occupation troops. Other parts of the buildings were used by commercial enterprises and the district vocational school from 1948.

The city of Minden, as the leaseholder of the former artillery barracks, provided the engineering school with these rooms free of charge at the time, thus fulfilling its obligation to the state of North Rhine-Westphalia, which stated that the city had to provide the necessary rooms for the engineering school until the construction of

schule bis zum Bau eines neuen Schulgebäudes zur Verfügung stellen musste. Zum Umzug in ein neues Gebäude kam es jedoch nie.

Die Staatliche Ingenieurschule für Bauwesen nutzte bis 1967 als Gast Räumlichkeiten in der Kreisberufsschule, der Landwirtschaftsschule am Rosental und in der Königsschule. Die Fachrichtungen Allgemeiner Ingenieurbau (110 Studierende), Baubetrieb (41 Studierende) sowie Verkehrs- und Verkehrswasserbau (14 Studierende) existieren noch heute in ähnlicher Form im Studiengang Bauingenieurwesen. Unterichtet wurden diese 165 Studierenden von 21 Dozenten (vier Oberbau-räten, acht Bauräten auf Lebenszeit und neun Bauräten im Probedienst) – ein Betreuungsschlüssel, der auch heute wünschenswert wäre. Später wurde der Fachbereich Bautechnik in Architektur und Bauingenieurwesen umbenannt. Eine Erweiterung des Studienangebots erfolgte 2000 mit der Einführung des Studiengangs Projektmanagement Bau.

Im Mai 2008 gab das Ministerium für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie des Landes NRW folgenden Wettbewerb zum Ausbau der Fachhochschulen in NRW bekannt:

»Wettbewerb Ausbau der Fachhochschulen in Nordrhein-Westfalen: Vor dem Hintergrund des sich abzeichnenden Mangels an hochqualifizierten Ingenieurinnen und Ingenieuren und der insgesamt weiter steigenden Nachfrage nach Studienplätzen hat die Landesregierung beschlossen, das Studienangebot der Fachhochschulen im Land deutlich auszubauen. Vorgesehen ist die Gründung von drei neuen Fachhochschulen im Umfang von jeweils 2.500 (flächenbezogenen) Studienplätzen und der Ausbau bestehender Fachhochschulen in der Größenordnung von insgesamt 2.500 (flächenbezogenen) Studienplätzen an bis zu fünf Standorten.«¹

Wesentliche Auswahlkriterien waren eine Schwerpunktsetzung in den Ingenieurwissenschaften, eine Anbindung des Studienangebots an die regionale Entwicklung unter Einbeziehung der regionalen Wirtschaft sowie eine starke Verknüpfung zwischen Studium und praktischer Tätigkeit in Unternehmen.

Im Zusammenhang mit dem Campus Minden wurden zwei Anträge gestellt. Der Kreis Minden-Lübbecke beantragte die Neugründung der Fachhochschule ›Ganz oben in NRW‹. Der Fachhochschulverbund Westfalen, bestehend aus den Fachhochschulen Bielefeld, Münster, Ostwestfalen und Südwestfalen, beantragte den Ausbau an unterschiedlichen Standorten und die Integration neuer Studienorte. Als Ergebnis des Wettbewerbs empfahl die Jury, den Standort Minden der FH Bielefeld um 500 Studienplätze in dualen ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen in enger Kooperation mit dem Kreis Minden-Lübbecke zu erweitern. Eine selbstständige Fachhochschule in Minden wurde durch die Jury aus Kapazitätsgründen als nicht tragfähig bewertet. Die bestehende Unterversorgung mit Studienplätzen und das regional

1 Ministerium für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie des Landes Nordrhein-Westfalen, Der Minister: Wettbewerb Ausbau der Fachhochschulen in Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, Mai 2008, S. 1.

a new school building. However, the school never moved to a new building.

The State School of Civil Engineering was established three years previously in 1964 and until 1967 used premises in the District Vocational School, the Agricultural School at Rosental and the Königsschule as their guest.

The subjects of General Civil Engineering (110 students), Construction Management (41 students) and Waterway Construction (14 students) still exist in a similar form in the Civil Engineering degree programme. These 165 students were taught by 21 lecturers (four senior building councillors, eight lifetime building councillors and nine trial service building councillors) – a staffing ratio that would still be desirable today. Later, the Faculty of Civil Engineering was renamed to Architecture and Civil Engineering. The range of courses on offer was expanded in 2000 with the introduction of the degree course in Project Management Construction.

In May 2008, the Ministry of Innovation, Science, Research and Technology of the State of North Rhine-Westphalia (NRW) announced the following competition to expand the universities of applied sciences in North Rhine-Westphalia:

»Competition for the Expansion of Universities of Applied Sciences in North Rhine-Westphalia: Against the background of the emerging shortage of highly qualified engineers and the continuing overall increase in demand for study places, the state government has decided to significantly expand the range of courses offered by the universities of applied sciences in the state. Planned is the establishment of three new universities of applied sciences, each offering 2,500 (area-based) study places, and the expansion of existing universities of applied sciences in the order of a total of 2,500 (area-based) study places at up to five locations.«¹

The main selection criteria were a focus on engineering sciences, a link between the range of courses on offer and regional development, including the regional economy, and a strong link between studies and practical work in companies.

Two applications were made in connection with the Campus Minden. The district of Minden-Lübbecke applied for the establishment of a new university of applied sciences at the very top of North Rhine-Westphalia. The Association of Universities of Applied Sciences, consisting of the Bielefeld, Münster, East Westphalia and South Westphalia UAS, applied for expansion at different locations and the integration of new study sites. As a result of the competition, the jury recommended expanding the Minden location of the Bielefeld UAS by 500 study places in dual engineering degree programmes in close cooperation with the Minden-Lübbecke district. An independent university of applied sciences

¹ Ministerium für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie des Landes Nordrhein-Westfalen, Der Minister: Wettbewerb Ausbau der Fachhochschulen in Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, Mai 2008, p. 1.

vorhandene wirtschaftliche Potenzial am Standort Minden waren die ausschlaggebenden Argumente für die Erweiterung des Standortes.

Als Variante des dualen Studiums entstand das Studienmodell des praxisintegrierten Studiums. Hierbei wechseln sich Theoriephasen an der Hochschule mit Praxisphasen in den Unternehmen ab. Als erster Studiengang des Ausbauprogramms im neu gegründeten Fachbereich Technik (im Aufbau) ging im Herbst 2009 der Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen an den Start. Es folgten zum Wintersemester 2010/2011 der Studiengang Elektrotechnik und zum Wintersemester 2012/2013 der Studiengang Maschinenbau.

Seit dem Wintersemester 2011/2012 ist der Bachelorstudiengang Informatik als grundständiger Studiengang akkreditiert. Im Fachbereich Architektur und Bauingenieurwesen wurde im Herbst 2009 der Studiengang Projektmanagement Infrastruktur und Logistik eingeführt, der zum Studiengang Infrastrukturingenieurwesen weiterentwickelt wurde. Der zeitgleich entstandene Masterstudiengang Integrales Bauen ermöglicht allen Absolventinnen und Absolventen des Bauwesens, ihre akademische Ausbildung durch einen Masterabschluss zu ergänzen.

Nach erfolgreicher Ausbauphase des Fachbereichs Technik (im Aufbau) am Standort Minden wurde dieser 2015 mit dem Fachbereich Architektur und Bauingenieurwesen zusammengelegt. Der neue Fachbereich wurde nach längerer interner Diskussion Campus Minden benannt. Ebenfalls 2015 wurde ein Neubau eröffnet, in dem sich unter anderem Büroräume, Labore, Seminarräume, die Bibliothek und die Mensa befinden.

Inzwischen gibt es für jeden Bachelorstudiengang am Fachbereich Campus Minden einen aufbauenden Masterstudiengang, sodass allen Studierenden ein umfassendes Bildungsangebot unterbreitet werden kann.

Am Fachbereich Campus Minden waren im Wintersemester 2020/2021 38 Professorinnen und Professoren, sechs Lehrkräfte für besondere Aufgaben (LfbA) und 70 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt. 1.646 Studierende waren in zwölf Studiengängen eingeschrieben.²

Engagement, Motivation, Talent – Lehre

Die Lehre zählt zu den Kernaufgaben einer Hochschule. Gemäß dem Leitbild Lehre der FH Bielefeld ist sie das Wichtigste, was wir tun. Die darin formulierten gemeinsamen Werte bilden die Grundlage für unser Handeln: »Lehre und Studium an der FH Bielefeld beruhen auf gemeinsamen Werten, die von allen Mitgliedern und Angehörigen der Hochschule getragen werden. Im Mittelpunkt stehen Einheit von Lehre und

² Vorläufige Studierendenzahlen zum Wintersemester 2020/2021; Datenstand: 6.10.2020.

in Minden was not considered viable by the jury for capacity reasons. The existing undersupply of study places and the regional economic potential available at the Minden location were the decisive arguments for the expansion of the location.

The study model of work-integrated studies was developed as a variant of the dual study programme. Here, theoretical phases at our University alternate with practical phases in the companies. In autumn 2009, the Industrial Engineering and Management course was launched as the first course of the expansion programme in the newly founded Faculty of Engineering (under construction). This was followed in the winter semester 2010/2011 by Electrical Engineering and in the winter semester 2012/2013 by Mechanical Engineering.

Since the winter semester 2011/2012, the Bachelor's programme in Computer Science has been accredited as an undergraduate programme. In autumn 2009, the Faculty of Architecture and Civil Engineering introduced the study programme Project Management Infrastructure and Logistics, which was further developed into the study programme Infrastructure Engineering. The Master's programme Integral Construction, which was created at the same time, enables all graduates of civil engineering to supplement their academic education with a Master's degree.

Following the successful expansion phase of the Faculty of Technology (under construction) at the Minden site, this was merged with the Faculty of Architecture and Civil Engineering in 2015. The new faculty was named Campus Minden after lengthy internal discussions. A new building was also opened in 2015, which includes offices, laboratories, seminar rooms, the library and the canteen, among others.

In the meantime, there is an advanced Master's programme for each Bachelor's programme at the Campus Minden, so that all students can be offered a comprehensive range of courses.

In the winter semester 2020/2021, 38 professors, six lecturers for special tasks (LfbA) and 70 staff members were employed at Campus Minden. 1,646 students were enrolled in twelve degree programmes.²

Commitment, Motivation, Talent – Teaching

Teaching is one of the core tasks of a university. According to the mission statement for teaching at the Bielefeld UAS, it is the most important thing we do. The common values formulated therein form the basis for our actions: »Teaching and studying at the Bielefeld UAS are based on common values which are supported by all members and affiliates of the University. The focus is on the unity of teaching and research, academic excellence and explicit application orientation as well as the

² Preliminary student numbers for the winter semester 2020/2021. Data status: 6.10.2020.

Forschung, Wissenschaftlichkeit und expliziter Anwendungsbezug sowie die Förderung von Demokratie, Vielfalt, Internationalität und eines respektvollen Miteinanders.«³

Vielfältige Lehrformate, praktische Tätigkeit in Laboren, Praxisphasen in Unternehmen, unmittelbarer Kontakt und ständiger Austausch zwischen Lehrenden und Studierenden sichern den Lernerfolg. Die Lehre bietet Studierenden die Möglichkeit, ihre Talente zu entdecken, zu erproben sowie erkannte Fähigkeiten weiter auszubauen.

Aktuell besteht am Campus Minden die Möglichkeit, aus zwölf Studiengängen auszuwählen. Abgedeckt wird ein breites Spektrum an Ingenieurwissenschaften, Informatik, Wirtschaft und Architektur. Alle Studierenden haben bei entsprechender Leistung die Möglichkeit, ihr Bachelorstudium in einem passenden Masterstudium fortzusetzen. Angeboten werden klassische Präsenzstudiengänge in Voll- und Teilzeit sowie praxisintegrierte Studiengänge, bei denen sich vierteljährlich Praxisphasen in einem Unternehmen mit Theoriephasen an der Fachhochschule abwechseln. Alle Studiengänge werden einer der vier Lehreinheiten zugeordnet:

- Architektur,
- Bauingenieurwesen,
- Praxisintegrierte Ingenieurwissenschaften,
- Informatik.

Der Bachelorstudiengang Architektur, der als einziger Studiengang am Campus Minden nach erfolgreichem Abschluss zur Führung des akademischen Grades Bachelor of Arts (B.A.) berechtigt, bildet für ein breites Tätigkeitsfeld im Bereich des Planens und Bauens von Hochbauprojekten aus. Der Studiengang vereint baufachlich-technische mit künstlerisch-gestalterischen Inhalten. Die Absolventinnen und Absolventen finden ihren späteren Arbeitsplatz in klassischen Architekturbüros, der Bauwirtschaft oder im öffentlichen Dienst, aber auch in anderen künstlerischen, industriellen oder handwerklichen Bereichen, in denen Technik mit Kreativität und gesellschaftlichen Aspekten zusammenkommt.

Die Bachelorstudiengänge Bauingenieurwesen, Projektmanagement Bau und Infrastrukturingenieurwesen bereiten auf unterschiedliche Ingenieur Tätigkeiten und Managementtätigkeiten in der Bauwirtschaft, in Ingenieurbüros, bei weiteren Dienstleistern im Baubereich sowie bei der öffentlichen Hand vor. Durch ihren synergetischen Aufbau bieten sie den Studierenden ein breites Feld an individuellen Vertiefungsmöglichkeiten.

Der Masterstudiengang Integrales Bauen bietet allen Absolventinnen und Absolventen der Studiengänge des Bauwesens am Campus Minden bei entsprechender Leistung die Möglichkeit, den Studienabschluss Master of Arts (M.A.) oder Master of Engineering (M.Eng.) zu erlangen. Ziel ist es, den Studierenden während des Studiums die

³ FH Bielefeld: Leitbild Lehre. Lehre und Studium an der Fachhochschule Bielefeld, Stand: 13.1.2020, S. 1.

promotion of democracy, diversity, internationality and respectful cooperation.«³

Diverse teaching formats, practical work in laboratories, practical phases in companies, direct contact and constant exchange between teachers and students ensure learning success. Teaching offers students the opportunity to discover and test their talents and to further develop their recognised skills.

Currently, students can choose from twelve study programmes at the Campus Minden. A broad spectrum of engineering sciences, computer science, business and architecture is covered. All students have the opportunity with appropriate performance to continue their Bachelor's studies in a suitable Master's programme. Classical attendance courses are offered full-time and part-time as well as work-integrated courses, in which practical phases in a company alternate with theoretical phases at the university every quarter. All study programmes are assigned to one of the four teaching units:

- Architecture,*
- Civil Engineering,*
- Work-integrated Engineering Sciences,*
- Computer Science.*

The Bachelor's degree programme in architecture, which is the only programme at the Campus Minden that entitles students to hold the academic degree of Bachelor of Arts (B.A.) after successful completion, provides training for a broad field of activity in the field of planning and construction of building construction projects. The course of studies combines constructional, technical and artistic design contents. Graduates will find their future jobs in traditional architectural offices, the construction industry or in the public sector, but also in other artistic, industrial or craft areas in which technology meets creativity and social aspects.

The Bachelor's programmes in Civil Engineering, Project Management Construction and Infrastructure Engineering prepare students for various engineering and management activities in the construction industry, in engineering offices, at other service providers in the construction sector and in the public sector. Due to their synergetic structure, they offer students a wide range of individual opportunities for specialisation.

The Master's programme in Integral Building offers all graduates of the Civil Engineering courses on the Campus Minden the opportunity to obtain the degree of Master of Arts (M.A.) or Master of Engineering (M.Eng.) if they perform well. The aim is to provide students during their studies with a holistic and interdisciplinary view of the planning and execution of construction tasks. The close cooperation between architects and engineers from the construction sector should be practised during the course of studies.

³ FH Bielefeld: Leitbild Lehre. Lehre und Studium an der Fachhochschule Bielefeld, status: 13.1.2020, p. 1.

ganzheitliche und fachübergreifende Sicht für die Planung und Ausführung von Bauaufgaben zu vermitteln. Die enge Zusammenarbeit zwischen Architekten und Ingenieuren aus dem Baubereich soll schon während des Studiums eingeübt werden.

Im praxisintegrierten Bachelorstudiengang Elektrotechnik erfolgt eine breite Ausbildung in den elektrotechnischen Bereichen von Hardware, Software und Automatisierungstechnik. Ergänzt wird die Ausbildung durch ausgewählte Aspekte der Betriebswirtschaftslehre und des Projektmanagements.

Der praxisintegrierte Bachelorstudiengang Maschinenbau vermittelt die Fähigkeit zum ingenieurmäßigen Arbeiten in den verschiedenen Branchen des Maschinenbaus. Studierende haben die Möglichkeit, zwischen den drei fachlichen Vertiefungsrichtungen Konstruktion, Fertigung und Kunststofftechnik zu wählen.

Interdisziplinäre Kompetenzen sind in einer stark arbeitsteiligen und komplexen Arbeitswelt wesentliche Erfolgsfaktoren. Zahlreiche Aufgaben im Berufsleben setzen sowohl wirtschaftliches als auch technisches Wissen voraus. Hierauf bereitet der praxisintegrierte Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen entsprechend vor. Aus einem umfangreichen Wahlpflichtkatalog können dabei Schwerpunkte in den Bereichen Technik und Betriebswirtschaftslehre durch die Studierenden gesetzt werden.

2020 wurde der Masterstudiengang Integrierte Technologie- und Systementwicklung (ITSE) in Voll- und Teilzeit aufgenommen. Er bietet den Absolventinnen und Absolventen der drei zuvor genannten praxisintegrierten Bachelorstudiengänge sowie der technischen Informatik die Möglichkeit, ihre akademische Bildung auf Masterniveau zu erweitern. Ziel des Studiengangs ist es, aktuelle industriebetrieblche Technologien, Systeme und Prozesse disziplinübergreifend zu analysieren und zu entwickeln.

Informatik wird als Bachelor- und Masterstudiengang angeboten. Im Bachelorstudiengang werden neben den grundlegenden Disziplinen der Informatik auch Kenntnisse und praktische Erfahrungen zu aktuellen Technologien vermittelt. Die breit angelegten Studieninhalte befähigen Absolventinnen und Absolventen unter anderem für Tätigkeiten im Bereich der Softwareentwicklung, der IT-Sicherheit oder der eingebetteten Systeme. Das anschließende Masterstudium befähigt zur Lösung komplexer Aufgabenstellungen. Ein Schwerpunkt liegt dabei in den Bereichen Softwareengineering und maschinelles Lernen.

Herausforderung, Neugierde, Kreativität – Forschung

Eine zunächst unüberwindbar erscheinende Herausforderung aus eigener Kraft zu meistern, zählt aus unserer Sicht zu den wichtigsten Erfahrungen, die junge Menschen im Studium machen sollten. Dazu

The work-integrated Bachelor's degree in Electrical Engineering provides a broad education in the electrotechnical fields of hardware, software and automation technology. The training is supplemented by selected aspects of business administration and project management.

The work-integrated Bachelor's programme in Mechanical Engineering provides the ability to work as an engineer in the various branches of mechanical engineering. Students have the opportunity to choose between the three specialisations of Design, Manufacturing and Plastics Technology.

Interdisciplinary competences are essential factors for success in a complex working world with a strong division of labour. Numerous tasks in professional life require both economic and technical knowledge. The Bachelor's programme in Industrial Engineering and Management prepares students accordingly. Students can choose from an extensive catalogue of compulsory electives to set priorities in the fields of technology and business administration.

In 2020, the Master's degree programme in Integrated Technology and Systems Engineering (ITSE) was launched on a full-time and part-time basis. This offers graduates of the three work-integrated Bachelor's programmes mentioned above as well as of technical computer science the opportunity to expand their academic education to Master's level.

Computer science is offered as a Bachelor's and Master's programme. In the Bachelor's programme, knowledge and practical experience of current technologies are taught in addition to the basic disciplines of computer science. The broadly based course contents enable graduates to work in the fields of software development, IT security or embedded systems, among others. The subsequent Master's programme qualifies students to solve complex tasks. One focus is on software engineering and machine learning.

Challenge, Curiosity, Creativity – Research

In our view, mastering a challenge that at first seems insurmountable by one's own efforts is one of the most important experiences young people should have during their studies. This also includes dealing with and answering previously open questions: research.

In accordance with the legal situation, Campus Minden, like the entire Bielefeld UAS, was initially dedicated exclusively to teaching. In the 1990s research was added as a new task. With application-oriented research and development, the universities of applied sciences were to provide impulses for innovation, especially for small and medium-sized companies. The research achievements in the Laboratory for Hydro-mechanics and Hydraulic Engineering are particularly noteworthy for this initial period. A research hall with a combined flow and wave channel

gehört auch die Auseinandersetzung mit und die Beantwortung von bisher offenen Fragen: die Forschung.

Der Campus Minden widmete sich entsprechend der Gesetzeslage wie die gesamte FH Bielefeld zunächst ausschließlich der Lehre. In den 1990er-Jahren kam als neue Aufgabe die Forschung hinzu. Mit anwendungsorientierter Forschung und Entwicklung sollten die Fachhochschulen vor allem kleinen und mittleren Unternehmen Impulse für Innovationen geben. Für diese Anfangszeit sind die Forschungsleistungen im Labor für Hydromechanik und Wasserbau besonders hervorzuheben. Es wurde eine Forschungshalle mit einem kombinierten Strömungs- und Wellenkanal errichtet. Die damalige Bauzeit war geprägt von viel Eigenleistung der Mitarbeiter. Entwickelt wurde in diesem neuen Labor unter anderem ein durchströmbares Uferschutzbauwerk (Hohldeckwerk), mit dem Wellenlasten reduziert werden konnten.

Ein nächster Schritt in Sachen Forschung war im Jahr 2013 eine kooperative Promotion im Bauingenieurwesen gemeinsam mit der Universität Hannover. In der Architektur und im Bauingenieurwesen wurde unter anderem im Bereich soziale Stadtbausteine sowie Deponie und Abwasser geforscht.

Einen neuen Impuls bekam die Forschung am Campus Minden durch den neu gegründeten Fachbereich Technik. Mit der Berufung der Professorinnen und Professoren der Ingenieurwissenschaften und der Informatik ergaben sich neue sowie interdisziplinäre Forschungsgebiete. Zunächst wurden kleinere Projekte durchgeführt, zumeist finanziert aus internen Mitteln der Fachhochschule. 2014 startete dann der Forschungsschwerpunkt InteG-F, aus dem das Institut für Intelligente Gebäude (InfinteG) hervorging. Wohlbefinden, Sicherheit und das Zusammenspiel verschiedener technischer Geräte im intelligenten Gebäude bilden den Kern der Forschungsaktivitäten, die ergänzt werden durch Forschungen auf den Gebieten Sozialinformatik und intelligente Planungsmethoden.

Eine zweite Arbeitsgruppe arbeitet am Forschungsschwerpunkt Interdisziplinäre Forschung und Anwendungsentwicklung in der Umweltinformatik (IFE) an Lösungen zur klimaschonenden Sanierung von Wohngebäuden und der Überwachung von Solaranlagen.

Ergänzt wurde die Forschung durch den Aufbau des Labors für elektromagnetische Verträglichkeit, das aus zusätzlichen Bundes- und Landesmitteln geschaffen werden konnte. Es bietet optimale Bedingungen für Forschung und Lehre und steht auch Unternehmen mit Prüfleistungen zur Verfügung.

Aktuelle Trends wie Digitalisierung und speziell die verstärkte Integration Künstlicher Intelligenz (KI) in Produkte, Prozesse und Dienstleistungen finden Eingang in zahlreiche Forschungsprojekte und liefern Lösungen für fast alle Lebensbereiche. Besonders beliebt sind unsere Unterstützungsroboter, die vielfältige Aufgaben des Alltags übernehmen können.

was built. The construction period at that time was characterised by a great deal of personal contribution by the employees. Among other things, a flow-through bank protection structure (hollow deck) was developed in this new laboratory, with which wave loads could be reduced.

The next step in research was a cooperative doctorate in civil engineering together with the University of Hanover in 2013. In architecture and civil engineering, research was carried out in the fields of social city building blocks as well as landfill and sewage, among others.

Research at Campus Minden received a new impetus from the newly founded Faculty of Technology. With the appointment of professors of engineering and computer science, new and interdisciplinary fields of research emerged. Initially, smaller projects were carried out, mostly financed from internal funds of the Bielefeld UAS. In 2014, the research focus Intelligent Building Technologies (InteG-F) was launched, from which the Institute for Intelligent Buildings (InfinteG) emerged. Well-being, security and the interaction of different technical devices in intelligent buildings form the core of the research activities, which are complemented by research in the fields of social informatics and intelligent planning methods.

A second working group is working on solutions for the climate-friendly refurbishment of residential buildings and the monitoring of solar energy systems at the research focus Interdisciplinary Research and Application Development in Environmental Informatics (IFE).

The research was supplemented by the establishment of the Laboratory for Electromagnetic Compatibility, which was built up with additional federal and state funds. It offers optimal conditions for research and teaching and is also available to companies with testing services.

Current trends such as digitalisation and especially the increased integration of Artificial Intelligence (AI) in products, processes and services are being incorporated into numerous research projects and provide solutions for almost all areas of life. Particularly popular are our support robots, which can take over a wide range of everyday tasks.

Graduates are regularly employed as research assistants in the research projects, enabling them to gain further qualifications up to the doctorate. As assistants, students gain insight into research during their studies and become curious about the solution to current technological and social issues.

Regional companies benefit from the research activities on the campus. By involving students in projects and transferring the project results into teaching, they receive suitably trained graduates. Research cooperations enable them to carry out application-oriented research together with the Bielefeld UAS and thus improve their competitiveness.

The scientists of the Campus Minden contribute their know-how to regional development projects such as the Smart Recycling Factory at the Pohlsche Heide landfill site or the Minden Innovation and Technology Initiative and the associated start-up centre. An intensive

In den Forschungsprojekten werden regelmäßig Absolventinnen und Absolventen als wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eingesetzt, die sich auf diese Weise bis hin zur Promotion weiterqualifizieren können. Studierende bekommen als Hilfskräfte bereits im Laufe ihres Studiums Einblick in die Forschung und werden neugierig auf die Lösung aktueller technologischer und gesellschaftlicher Fragestellungen.

Regionale Unternehmen profitieren von den Forschungsaktivitäten am Campus. Durch die Einbindung der Studierenden in Projekte und die Überführung der Projektergebnisse in die Lehre erhalten sie passend ausgebildete Absolventinnen und Absolventen. Durch Forschungsk Kooperationen können sie gemeinsam mit der FH Bielefeld anwendungsorientierte Forschung betreiben und so ihre Wettbewerbsfähigkeit verbessern.

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Campus Minden bringen ihr Know-how in regionale Entwicklungsprojekte wie die Smart Recycling Factory auf dem Deponiestandort Pohlsche Heide oder in die Mindener Innovations- und Technologieinitiative sowie das damit verbundene Gründerzentrum ein. In regelmäßigen Veranstaltungen wie den Tiefbaugesprächen findet ein intensiver Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis statt.

Fragt man die Forschenden nach ihrer Motivation, erhält man einheitlich die Antwort: »Weil es mir Spaß macht.« Kann es eine schönere Aufgabe geben als eine, die Spaß macht? Das lässt viele kreative Lösungen und Ergebnisse in den nächsten 50 Jahren erwarten.

Flexibilität, Optimismus, Mut – Corona

Das Sommersemester 2020 war ein außergewöhnliches Semester, das sicher vielen Hochschulangehörigen und Studierenden in Erinnerung bleiben wird.

Nachdem zu Beginn des Jahres 2020 erste Fälle von Corona in Deutschland aufgetreten waren und vielen Menschen bewusst wurde, welche reale Gefahr mit dem SARS-CoV-2-Virus verbunden ist, musste nach Wegen gesucht werden, einen Beitrag zur Vermeidung der weiteren Ausbreitung des Virus zu leisten. Gleichzeitig sollte der Hochschulbetrieb zielorientiert weitergeführt werden. Folgende Ziele hatten wir in dieser Situation vor Augen:

- Den Studierenden sollte die Möglichkeit gegeben werden, ihr Studium fortzusetzen. Die Lehrinhalte sollten möglichst umfangreich angeboten werden. Keine Studentin und kein Student sollte gezwungen werden, wegen Lehrveranstaltungen oder Prüfungen zu reisen bzw. die Hochschule zu betreten.

exchange between science and practice takes place at regular events such as the civil engineering talks.

If you ask the researchers about their motivation, the answer is unanimously: »Because I enjoy it.« Can there be a better task than one which is fun? This leads us to expect many creative solutions and results in the next 50 years.

Flexibility, Optimism, Courage – Corona

The summer semester 2020 was an exceptional semester, which will certainly be remembered by many university members and students.

After the first cases of Corona occurred in Germany at the beginning of 2020 and many people became aware of the real danger associated with the SARS-CoV-2 virus, ways had to be found to help prevent the virus from spreading further. At the same time, university operations were to be continued in a target-oriented manner. In this situation, we had the following goals in mind:

- Students should be given the opportunity to continue their studies. The course contents should be offered as comprehensively as possible. No student should be forced to travel or enter the university for courses or examinations.
- The examinations in the modules taught should also be held under the above-mentioned framework conditions.
- Everyone should remain healthy.

As a university, we have had and still have the opportunity to make a contribution to society as a whole by enabling students to continue their studies from home and take the relevant examinations. The probability of infecting oneself or others on public transport or in crowded lecture halls is minimised. Even in the situation of extensive restrictions on contact, combined with very extensive restrictions on public life, the university should still be able to fulfil its duties.

With effect from 23 March 2020, the NRW state government had issued a far-reaching contact ban for North Rhine-Westphalia. From spring 2020 onwards, daily work was characterised by terms such as situation centre, restricted presence, open book preparation, zoom, online teaching and testing, mouth-and-nose protection, minimum distance 1,50 meter, disinfection and cleaning, contact tracing, hygiene concept, etc.

The corona crisis has shown what enormous achievements the university as a whole and its staff are capable of. Within a few weeks, the entire presence operation was converted to online operation. This included the areas of teaching, examinations and administration. However, some cutbacks had to be made in the area of experimental research in the laboratories.

- Die Prüfungen in den gelehrten Modulen sollten ebenfalls unter den zuvor genannten Rahmenbedingungen stattfinden.
- Alle sollten gesund bleiben.

Als Hochschule hatten und haben wir die Möglichkeit, hier einen gesamtgesellschaftlichen Beitrag zur Eindämmung der Ausbreitung des Virus zu leisten, indem wir Studierenden ermöglichen, von zu Hause aus ihr Studium fortzusetzen und die entsprechenden Prüfungen abzulegen. Die Wahrscheinlichkeit, sich oder andere in öffentlichen Verkehrsmitteln oder voll besetzten Hörsälen zu infizieren, wird minimiert. Auch in der Situation umfangreicher Kontaktbeschränkungen, verbunden mit einer sehr weitreichenden Einschränkung des öffentlichen Lebens, sollte die Hochschule ihren Aufgaben weiter nachkommen können.

Mit Wirkung zum 23. März 2020 hatte die Landesregierung NRW ein weitreichendes Kontaktverbot für Nordrhein-Westfalen erlassen. Ab dem Frühjahr 2020 war die tägliche Arbeit von Begriffen wie Lagezentrum, eingeschränkter Präsenzbetrieb, Open-Book-Ausarbeitung, Zoom, Online-Lehre und -Prüfung, Mund-Nasen-Schutz, Mindestabstand 1,50 Meter, Desinfektion und Reinigung, Kontaktnachverfolgung, Hygienekonzept usw. geprägt.

Die Corona-Krise hat gezeigt, zu welcher enormen Leistung die Hochschule als Ganzes und ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter fähig sind. Innerhalb von wenigen Wochen wurde der gesamte Präsenzbetrieb auf Online-Betrieb umgestellt. Dies umfasste die Bereiche Lehre, Prüfung und Verwaltung. Im Bereich der experimentellen Forschung in den Laboren mussten jedoch Abstriche gemacht werden.

Das Ziel wurde erreicht: Die Lehre wurde in rd. 320 Modulen gehalten, 5.400 Prüfungen wurden abgenommen. Der zukünftige Umgang mit dem Virus und die Organisation einer sicheren und möglichst schnellen Rückkehr zu Präsenzveranstaltungen bleiben herausfordernd. Mit der zweiten Welle im Herbst 2020 wurden deutschlandweit über 23.000 Neuinfektionen an einem Tag festgestellt. Als das weitreichende Kontaktverbot im März 2020 verhängt wurde, waren es rd. 6.000 Neuinfizierte. Die tägliche Arbeit der Hochschulen wird sich ändern.

Die nächsten 50 Jahre – ein Ausblick

Wie verhält man sich in einer nicht vorhersehbaren Situation am besten? Eine mögliche Strategie ist, flexibel zu bleiben und auf die eigenen Fähigkeiten zu vertrauen.

Die Corona-Pandemie hat gezeigt, dass die FH Bielefeld und mit ihr der Fachbereich Campus Minden in der Lage sind, flexibel auf unvorhersehbare Situationen zu reagieren. Die weitreichenden Anpassungen im Lehr- und Prüfungsbetrieb sowie in der Organisation wären ohne den Druck durch die Corona-Pandemie nicht entstanden. Unter sehr hoher Belastung sind von allen Beteiligten praktikable Lösungen

The goal was achieved: teaching was provided in around 320 modules, 5,400 examinations were taken. The future handling of the virus and the organisation of a safe and quick return to classroom teaching remains a challenge. With the second wave in autumn 2020, more than 23,000 new infections were detected throughout Germany in one day. When the far-reaching ban on contact was imposed in March 2020, there were around 6,000 newly infected persons. The daily work of the universities will change.

The Next 50 Years – an Outlook

What is the best way to behave in an unpredictable situation? One possible strategy is to remain flexible and trust in your own abilities.

The corona pandemic has shown that the Bielefeld UAS and with it the Campus Minden are able to react flexibly to unforeseeable situations. The far-reaching adjustments in teaching and examination operations and in the organisation would not have come about without the pressure from the corona pandemic. Practicable solutions have been developed and implemented by all those involved under very high pressure. The focused and goal-oriented approach was decisive for the rapid implementation success.

What could a development of the Campus Minden look like if we want to concentrate on our strengths and take advantage of opportunities that arise?

Based on the digital skills and concepts developed during the acute phase of the corona pandemic, these should be carefully evaluated and – where appropriate – established on a permanent basis. This affects all areas of everyday university life, from teaching and examinations to administration.

A mixture of face-to-face and online teaching and face-to-face and online examinations now seems possible. A broad choice between different teaching formats should be shown and made possible.

The choice between home office and office workplaces should be given to all employees where possible. Future work performance should be assessed in a more results-oriented way. It should also be ensured that employees' skills in dealing with digital concepts are constantly updated and that the technical infrastructure is adapted.

An important future challenge for the Campus Minden is to remain attractive for future students. The experiences of the digital semesters will help us in this respect.

It would be conceivable to offer basic lectures online with high numbers of participants. Teaching concepts that are didactically optimally designed across degree programmes and, if applicable, faculties could be developed and adopted here. This would make it possible to

erarbeitet und umgesetzt worden. Die auf das Wesentliche konzentrierte und zielgerichtete Arbeitsweise war entscheidend für den schnellen Umsetzungserfolg.

Wie könnte nun eine Entwicklung des Campus Minden aussehen, wenn wir uns auf unsere Stärken konzentrieren und sich bietende Chancen nutzen wollen?

Ausgehend von den in der akuten Phase der Corona-Pandemie entwickelten digitalen Kompetenzen und Konzepten, sollten diese sorgfältig evaluiert und – wo sinnvoll – dauerhaft etabliert werden. Dies betrifft alle Bereiche des Hochschulalltags, beginnend bei der Lehre über die Prüfungen bis hin zur Verwaltung.

Eine Mischung von Präsenz- und Online-Lehre sowie Präsenz- und Online-Prüfungen scheint nun möglich. Eine breite Wahlmöglichkeit zwischen unterschiedlichen Lehrformaten sollte aufgezeigt und angeboten werden.

Die Wahlmöglichkeit zwischen Homeoffice- und Büroarbeitsplätzen sollte allen Beschäftigten gegeben werden, wo es machbar ist. Künftige Arbeitsleistungen sollten eher ergebnisorientiert bewertet werden. Auch ist sicherzustellen, dass die Fähigkeiten der Mitarbeitenden im Umgang mit digitalen Konzepten laufend aktualisiert werden sowie die technische Infrastruktur angepasst wird.

Eine wichtige zukünftige Herausforderung für den Campus Minden ist, auch für kommende Studierende attraktiv zu bleiben. Dabei werden uns die Erfahrungen der digitalen Semester helfen.

Denkbar wäre, Grundlagenvorlesungen mit hohen Teilnehmerzahlen online anzubieten. Hier könnten studiengangs- und gegebenenfalls fachbereichsübergreifend didaktisch optimal gestaltete Lehrkonzepte entwickelt und übernommen werden. Dies ermöglicht, vertiefende Übungen zu Grundlagenveranstaltungen und weiterführende Module in kleineren Gruppen mit einem deutlich höheren Präsenzanteil zu unterrichten.

Da Lehrinhalte vermehrt digital angeboten werden können und damit zeitliche und räumliche Restriktionen hinsichtlich der Aneignung des Lernstoffs für die Studierenden verringert werden, könnte sich die Bedeutung des Campus von einem Ort der überwiegenden Vermittlung von Wissen hin zu einem Ort der sozialen Interaktion entwickeln. Dazu sind die passenden baulichen, räumlichen und inhaltlichen Konzepte zu erarbeiten.

Neue, flexible und an die Bedürfnisse und Interessen von Studierenden angepasste Studienkonzepte könnten den Campus Minden für unterschiedliche Studierendengruppen attraktiv machen.

Denkbar wäre ein Studiengang, den sich die Studierenden aus den Modulkatalogen der einzelnen Studiengänge unter gewissen Rahmenbedingungen selbst zusammenstellen könnten. Hierzu müssten sicherlich zahlreiche Rahmenbedingungen angepasst werden. Dies würde den Studierenden die Möglichkeit eröffnen, sich sehr speziell auf die von ihnen gewünschte spätere Tätigkeit vorzubereiten. Eine

teach in-depth exercises for basic courses and advanced modules in smaller groups with a significantly higher attendance rate.

Since teaching content can increasingly be offered digitally and thus time and space restrictions with regard to the appropriation of the learning material for students are reduced, the significance of the campus could develop from a place of predominantly knowledge transfer to a place of social interaction. Suitable structural, spatial and content-related concepts must be developed for this purpose.

New, flexible study concepts adapted to the needs and interests of students could make Campus Minden attractive for different groups of students.

One conceivable option would be a degree programme which students could put together themselves from the module catalogues of the individual degree programmes under certain conditions. This would certainly require numerous framework conditions to be adapted. This would open up the possibility for students to prepare themselves very specifically for their desired future activities. Coordination with potential employers and appropriate advice from our University could support the students' selection process. This individual way of studying would be a response to a dynamically changing labour market with constantly new job descriptions and associated new qualification profiles.

There are challenging projects in store for the coming years. The opportunities to positively shape the future with the innovation push in the field of digitalisation which has taken place in recent months are there. We will do our best and look forward to the next 50 years with optimism and excitement.

Abstimmung mit potenziellen Arbeitgeberinnen und Arbeitgebern und eine entsprechende Beratung seitens der Hochschule könnten den Wahlprozess der Studierenden unterstützen. Diese individuelle Art des Studierens wäre eine Antwort auf einen sich dynamisch verändernden Arbeitsmarkt mit ständig neuen Berufsbildern und damit verbundenen neuen Qualifikationsprofilen.

Für die nächsten Jahre liegen herausfordernde Projekte bereit. Die Chancen, mit dem in den vergangenen Monaten stattgefundenen Innovationsschub im Bereich der Digitalisierung die Zukunft positiv zu gestalten, sind vorhanden. Wir werden unser Bestes geben und schauen optimistisch und mit Spannung den kommenden 50 Jahren Zukunft entgegen.

