



50 Jahre

Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe

herausgegeben von Martin Ludwig Hofmann,
Kathrin Lemme, Josef Löffl und Jürgen Nautz

spurbuchverlag



50 Jahre

**Technische Hochschule
Ostwestfalen-Lippe**

Grafisches Konzept, Design und Layout: Lorena Meermeier

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

1. Auflage, September 2021
© Spurbuchverlag, 96148 Baunach
info@spurbuch.de www.spurbuch.de

Das Buch oder Teile davon dürfen weder fotomechanisch, elektronisch noch in irgendeiner anderen Form ohne schriftliche Genehmigung des Verlages weitergegeben werden.

ISBN 978-3-88778-662-9

50 Jahre

**Technische Hochschule
Ostwestfalen-Lippe**

**herausgegeben von
Martin Ludwig Hofmann,
Kathrin Lemme,
Josef Löffl und
Jürgen Nautz**



Inhalt

6	Grußworte	II. Verortungen	
I. Lebenslinien		73	„... and Arts“. Über die Rolle der Kreativdisziplinen an einer Technischen Hochschule <i>Martin Ludwig Hofmann</i>
21	Wie Lippe zu einer Fachhochschule kam. Eine Region kämpft für ihre Entwicklungsperspektiven <i>Jürgen Nautz</i>	83	Kreativität als Schlüssel im digitalen Zeitalter <i>Guido Falkemeier und Josef Löffl</i>
37	Lehren und Lernen an der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe <i>Yvonne-Christin Bartel</i>	91	Innovation und Digitalisierung <i>Jürgen Jasperneite, Josef Löffl und Volker Lohweg</i>
49	Studieren an der Technischen Hochschule OWL <i>Tabea Pape und Aliko Anagnostakis</i>	101	Lebensmitteltechnologie in ihrer gesellschaftlichen Verflechtung <i>Jan Schneider</i>
55	50 Jahre Fachhochschule. Eine ganz persönliche Bindung <i>Ute Austermann-Haun</i>	117	Umweltingenieurwesen als Gesellschaftswissenschaft <i>Klaus Maas</i>
59	Schlüsselqualifikationen. Bausteine für eine holistische und interdisziplinäre Vorbereitung auf berufliche Herausforderungen <i>Wilfried Jungkind, Josef Löffl und Franz-Josef Villmer</i>	123	Klimawald Höxter – ein interdisziplinäres und praktisches Projekt der Studiengänge Landschaftsarchitektur und Medienproduktion <i>Stefan Bochnig und Kathrin Lemme</i>

133 Wirtschaftswissenschaften.
Entwicklung und Ausblick
*Daniel Nordhoff, Arne Thomsen,
Barbara Steinmann, Nadine Guhr,
Jens Kümmel und Nicholas Boone*

III. Verflechtungen

145 Innovationskette Bildung,
Forschung und Wirtschaft als
strategisches Element der
Technischen Hochschule
Ostwestfalen-Lippe
*Stefan Witte, Guido Falkemeier
und Volker Lohweg*

155 Werkstattbericht zur
Forschungsstrategie an der
Technischen Hochschule OWL
Stefan Witte und Lisa Mellies

165 Perspektiven von Forschung
und Promotion an HAW
Martin Sternberg

171 Promotionen an
Fachhochschulen als regionales
Innovationspotential
Verena Weber

177 Wissenschaftsdialog und
Entrepreneurship
Josef Löffl und Andreas Welling

185 Beitrag der TH OWL zum
Masterplan Sustainable
Campus Höxter.
Entscheidungsprozesse nutzen
und Projektarbeit einbringen
*Klaus Maas, Hans-Peter Rohler
und Kathrin Lemme*

193 Von Connectors Valley in die
weite Welt
Jian Song

IV. Chronik

206 50 Jahre TH OWL. Eine Chronik
Ann-Kathrin Johannsmann

230 Über die Herausgeber:innen
Über die Autor:innen



Grußworte

Seit nunmehr fünfzig Jahren sind die Fachhochschulen und Hochschulen für Angewandte Wissenschaften fester und eigenständiger Bestandteil der Hochschullandschaft. Sie haben die Anwendungsorientierung in Lehre und Forschung zu ihrer unverwechselbaren Marke entwickelt und zeigen eindrucksvoll, wie Wissenschaft und Praxis erfolgreich miteinander verbunden werden.

Die TH OWL ist in der Vernetzung mit der Region besonders stark. Als Impulsgeberin und verlässliche Partnerin von Wirtschaft und Gesellschaft kooperiert sie seit Jahren erfolgreich vor allem mit regionalen Unternehmen – seit bald 10 Jahren auch im Spitzencluster it's OWL. Immer wieder werden gemeinsam neue Ideen, Technologien, Produkte, Verfahren und Dienstleistungen entwickelt und realisiert.

So hat sich die TH OWL zu einer forschungsstarken Hochschule mit ausgeprägten Profildbereichen entwickelt – von technischen über wirtschaftliche bis zu gestalterischen und künstlerischen. In der Region ist sie längst eine wichtige und starke Institution. Gerade die praxisnahe wissenschaftliche Ausbildung hochqualifizierter Fachkräfte hat großen Anteil an der Entwicklung als starker Wirtschaftsstandort.

All dies zeigt: Die TH OWL sowie die Fachhochschulen und Hochschulen für Angewandte Wissenschaften im Land sind gut aufgestellt, um weiterhin erfolgreich zu sein. Ich gratuliere herzlich zum Jubiläum und wünsche alles Gute für die Zukunft!

Isabel Pfeiffer-Poensgen
Ministerin für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen



Bildquelle: Bettina Engel-Albustin / MKW 2017

Bildquelle: Bezirksregierung Detmold



Ein halbes Jahrhundert im Zeichen von Wissenschaft und Bildung: Darauf kann die Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe mit ihren drei Standorten in Lemgo, Detmold und Höxter in diesem Jahr stolz blicken. Im Namen des Kreises Lippe gratuliere ich zu diesem besonderen Geburtstag sehr herzlich.

1971 als Fachhochschule Lippe gegründet, hat sie sich – nicht zuletzt durch ihre Forschungsstärke – in den vergangenen 50 Jahren einen Namen in der deutschen Hochschullandschaft gemacht. Über 6.500 Studierende sprechen eine deutliche Sprache. Viele junge Menschen, die in den zurückliegenden fünf Jahrzehnten ihren Abschluss an der Hochschule gemacht haben, sind erfolgreich in Ostwestfalen-Lippe tätig und lassen ihr Wissen unserem Wirtschaftsstandort zukommen.

Die TH OWL ist ein wichtiger und verlässlicher Partner für den Kreis Lippe. So sind bis heute zahlreiche gemeinsame Projekte in den unterschiedlichsten Lebens- und Wissensbereichen entstanden. Der InnovationSPIN als Teil der REGIONALE 2022 ist ein aktuelles Beispiel für gelebte Kooperation, zukunftsweisende Ideen und fachliches Know-How, das unsere Region nachhaltig nach vorne bringen wird. Auf dem Innovation Campus treffen berufliche und akademische Bildung aufeinander, wovon besonders unsere Berufskollegen profitieren und den Standort für junge Leute attraktiv machen.

Ich freue mich auch weiterhin auf viele gemeinsame Ideen und eine gute Zusammenarbeit!

Dr. Axel Lehmann
Landrat des Kreises Lippe

Lehren und Lernen an der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe

von Yvonne-Christin Bartel

50 Jahre Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW) bedeuten zugleich 50 Jahre Entwicklung von Lehrinhalten, Lernzielen und Kompetenzen mit Praxisbezug und Orientierung am Arbeitsmarkt an der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe (TH OWL). Damit einher gehen Lehrmethoden und Veranstaltungsformate sowie Medieneinsatz und didaktische Konzepte, Veränderungen in der Zielgruppe der Studierenden, in der politischen und hochschulpolitischen Landschaft bis hin zur Etablierung der Forschung und Einrichtung des Promotionsrechts über das Promotionskolleg für angewandte Forschung in Nordrhein-Westfalen (PK NRW). Darauf gilt es im Jubiläumsjahr einzugehen. Und selbstverständlich ist im Zusammenhang mit der Lehre, der Standpunkt der Studierenden, die Perspektive der Lehrenden und der hochschulpolitische Rahmen in Nordrhein-Westfalen zu beleuchten.

Vorangestellt sei, dass die Wurzeln der TH OWL deutlich weiter als 50 Jahre zurückreichen. Der Standort in Höxter geht beispielsweise auf die erste preußische Bauwerksschule (Gründung 1864) und die spätere Staatliche Ingenieurschule für Bauwesen (Umbenennung 1953) zurück.

Auf dem nachfolgenden Weg über die Entwicklung zum heutigen Stand der Lehre an der TH OWL möchte ich als Lehrende des Garten- und Landschaftsbaus an geeigneten Stellen vergleichende Bilder aus dem Vermessungswesen heranziehen.

Lehrinhalte und Lernziele

Ziel einer jeden Bildungseinrichtung ist die bestmögliche Vorbereitung der jeweiligen Zielgruppe auf ihre bevorstehenden Aufgaben. Im Falle des Bauwesens schließt dies die Ingenieursvermessung ein, die in den Anfängen der TH OWL noch mit optischen Vermessungsgeräten, wie Nivelliergeräten und Theodoliten, durchgeführt wurde.

Neben diesen Instrumenten, die übrigens immer noch eingesetzt werden, sind die Lehrinhalte in diesem Modul um digitale Nivelliergeräte, Totalstationen, satellitengestützte Verfahren, Laserscanner bis hin zu Photogrammetrischen Aufnahmen und Auswertungen erweitert.

Digitale Vermessungen können inzwischen nicht nur vom Boden (terrestrisch) aus, sondern mittels Aufnahme von unbemannten Flugobjekten (UAS) oder Flugzeugen (airborne) aus erfolgen. Dabei liegen



1 \ Vermessungskunde an der Staatlichen Ingenieurschule für Bauwesen Höxter, Aufnahme aus den 1960er Jahren.

je nach Verfahren die erhobenen Daten automatisiert in Koordinatensystemen als Einzelpunkte, Punktwolken oder elektronische Bilddaten vor. Letztere ermöglichen, je nach Wahl der erfassten Wellenlänge, sogar die Beurteilung der Vitalität der abgebildeten Vegetation.

Aus Vermessungsdatensätzen lassen sich sogar digitale Geländemodelle ableiten. Mit Sachdaten verknüpft werden diese in Geoinformationssystemen (GIS) zur Datenanalyse und Simulationen sowie letztlich als fachliche Entscheidungshilfe herangezogen. In Verbindung mit architektonischen Modellen können Darstellungen in Virtual Reality (VR), Augmented Reality (AR) und Mixed Reality erzeugt werden.

An diesem Beispiel aus der Vermessung wird deutlich, dass durch innovative Technik der eigentliche Messvorgang zwar einfacher geworden ist, mit dem Spektrum der Methoden gleichzeitig aber vielfältiger und vielschichtiger. Diese Entwicklung spiegelt sich analog in der stetig steigen-

den Komplexität und Fülle der Lehrinhalte wider. Zwar wird durch moderne Messtechnik relativ einfach ein Ergebnis erzeugt, jedoch ist das Verständnis von den Grundlagen des Vermessungswesens nach wie vor elementar und damit traditioneller Bestandteil der Lehrinhalte. Diese Erkenntnis ist auf zahlreiche Lehrinhalte und Studiengänge übertragbar.

Kollaboration und Kooperation sind elementare Bestandteile der heutigen Arbeitswelt. Der Erwerb dieser Fähigkeiten ist damit auch selbstverständlich Lernziel der akademischen Lehre an der TH OWL. Ein Beispiel für eine Methode der gemeinschaftlichen Zusammenarbeit im Bauwesen ist das Building Information Modeling (BIM). Hierbei handelt es sich um ein virtuelles Abbild, einen sog. digitalen Zwilling, von einem Bauwerk oder Gelände, auf das alle beteiligten Akteure bei der Planung, dem Bau und der Unterhaltung zugreifen können, um die jeweiligen Aufgaben zu bearbeiten. So werden zum Beispiel bereits

bei einem frühen Planungsstand Kollisionsprüfungen ermöglicht, gleichzeitig Lebenszyklusbetrachtungen einbezogen und letztlich die Nachhaltigkeit gefördert. Damit wird deutlich, dass BIM kein Instrument ist, sondern eine Methode der kollaborativen und interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen allen Beteiligten. Sollen die Studierenden auf die heutige, komplexe und teamorientierte Berufswelt vorbereitet sein, müssen sich nicht nur die Lerninhalte, sondern vor allem die Arbeitsweisen, die Lehrmethoden, die didaktischen Konzepte sowie der Medieneinsatz und damit die Lernziele anpassen.

Die TH OWL stellt sich den stetig wachsenden Herausforderungen, die Gesellschaft sowie Wirtschaft und nicht zuletzt die Digitalisierung und auch die digitale Transformation an die akademische Ausbildung einer Hochschule richten und passt ihre Lerninhalte und Lernziele kontinuierlich an.

Um „vor der Lage zu bleiben“, bedarf es der fortwährenden Optimierung bestehender und der Entwicklung neuer Studieninhalte und -gänge: Im Kontext jüngster Entwicklungen sind innovative Studiengänge, wie Data Science und Virtuelle Produktentwicklung (Lemgo), Precision Farming und Freiraummanagement mit Anwendungen von BIM in der Landschaftsarchitektur (Höxter), und die Einrichtung einer BIM-Professur am Standort Detmold zu benennen.

Die Darstellung der Fachbereiche, Studiengänge und Studierendenzahlen der TH OWL ist in den nachfolgenden Abbildungen auf die letzten 20 Jahre begrenzt. Aufgrund organisatorischer Änderungen, wie der Auflösung der Abteilung Lage der damaligen FH Lippe 1980 und des Wechsels des Standorts Höxter von der Gesamthochschule Paderborn zur seinerzeit neuen Fachhochschule Lippe und Höxter 2002, ist eine vergleichende Betrachtung über 50 Jahre hinweg nicht sinnvoll.

Orientierung am Arbeitsmarkt

Selbstredend orientieren sich neue Studienangebote an den Bedarfen des Arbeitsmarktes. Deshalb gewinnen im Curriculum neben fachlichen Inhalten auch neue Kompetenzen an Bedeutung. Stichwortartig sind neue Kommunikationsformen, kollaboratives Arbeiten, Data Literacy, Folgen der Digitalisierung in der Arbeitswelt, die Technikfolgenabschätzung (auch in ethischer Hinsicht) aufzuführen. Die Folge ist eine immer deutlichere Differenzierung der Studiengänge. Die Zunahme der Studiengänge an der TH OWL setzte bereits mit dem Bologna-Prozess im Jahr 2002 ein. Zur Erinnerung: Das erste iPhone kam 2007 auf den Markt. Durch die Einführung des Bachelor- und Mastersystems wurde zu fast allen grundständigen Bachelorstudiengängen mindestens ein konsekutiver Master eingeführt. Entsprechend hat sich an der TH OWL von 2005 bis 2020 die Anzahl der Studiengänge je Fachbereich im Durchschnitt verdoppelt.

Aktuelle Bestrebungen sehen eine synergetische Vernetzung bestimmter Studiengänge vor. Erwartete Vorteile bestehen in einer erhöhten Interdisziplinarität zwischen Studiengängen und auch Fachbereichen, einem größeren Angebot an Wahlfächern für die Studierenden und der Optimierung des Ressourceneinsatzes. Derzeit werden hierfür die organisatorischen und konzeptionellen Voraussetzungen geschaffen, um fachbereichsübergreifend konkrete Zusammenschlüsse von Studiengängen vorzunehmen.

Eine weitere Folgeentwicklung kann die Einführung modularer Studiengänge sein, die es Studierenden ermöglichen, individuell nach persönlichen Interessen und dem angestrebten Berufsziel Studienverläufe zusammenzustellen.

Parallel wird daran gearbeitet, die profil-schärfenden Studiengänge der TH OWL stärker herauszuarbeiten und grundstän-

TH OWL	ohne Höxter	über alle Standorte ²	
	1997	2005	2020
Anzahl der Fachbereiche	6	9	10
Anzahl der Studiengänge	18	26	57
Durchschnitt: Studiengänge/ Fachbereich	3,0	2,9	5,7

dige Bachelorstudiengänge zu größeren Studiengängen zusammenzuführen. Wesentlich ist dabei, dass die innovativen Konzepte der zum Teil neueren und kleineren Studiengänge nicht aufgegeben werden. In Form von Vertiefungsmöglichkeiten oder auch Pflichtmodulen sollen deren neue Inhalte und Konzepte die „klassischen“ Studiengänge bereichern und damit Alleinstellungsmerkmal für die jeweiligen Studiengänge der TH OWL sein.

Im Bereich der Masterstudiengänge bieten die Fachbereiche zunehmend englischsprachige Studiengänge an.

Lehrmethoden und Veranstaltungsformate

Die Veranstaltungsform „Projekt“ fördert die Kompetenzen der Studierenden zum interdisziplinären und vernetzten Arbeiten. Immer häufiger werden deshalb Projekte – und dies auch über die Grenzen der Fachbereiche hinaus – angeboten. Dadurch wird zudem der Einsatz von Problem-Based-Learning, Service-Learning und Research-Based-Learning gefördert. Gerade die forschungsstarken Fachbereiche der TH OWL liefern einen herausragenden Grundstein für die Ansätze des Research-Based-Learning. Die Einheit von Lehre und Forschung ist an der TH OWL zur gelebten Realität geworden. Die Fachbereiche sind darüber hinaus in besonderer Weise mit der Wirtschaft der Region verbunden und garantieren damit gleichzeitig den Praxisbezug in der Lehre.

Die Corona-Pandemie bedingte abrupt die vollständige Überführung der Lehre von

Präsenzveranstaltungen in den digitalen Raum. Zur Qualitätsverbesserung des digitalen Lehrangebots und dessen Durchführung wurde im Jahr 2020 eine Befragung der Lehrenden durchgeführt. Ein entscheidendes Ergebnis ist, dass die Ausgestaltung der Lehrformen (Seminar, Praktikum und Übung) wesentlich vom fachlichen Inhalt abhängt. Diese selbstverständlich erscheinende Erkenntnis erfordert eine differenzierte Anpassung digitaler Lehrmethoden. Damit verbunden sind unterschiedliche Herausforderungen, die sich an die Lehrenden richten und sich insbesondere im Medieneinsatz, der Anwendung des Lernmanagementsystems (LMS) und den elektronischen Prüfungsmöglichkeiten widerspiegeln.

Medieneinsatz und didaktische Konzepte

Das Lernziel bedingt in der Regel die Wahl der Medien und das didaktische Konzept. Dazu ist es erforderlich, dass die Lehrenden die diversen Möglichkeiten der digitalen Lehre kennen und einsetzen sowie sich gegebenenfalls Expertenrat einholen. Um im Bild der Vermessung zu bleiben: Auch hier bestimmt das Ziel das einzusetzende Instrument bzw. die Methode. So kann sowohl mit einem Digitalnivelliergerät als auch mit einem optischen Nivelliergerät die Höhe von Einzelpunkten gemessen werden. Soll zum Beispiel eine Visualisierung erzeugt werden und kommt es nicht darauf an, dass Messpunkte exakt georeferenziert sind, sollte aber statt des Nivelliergeräts der für diese spezifische Aufgabe



50 Jahre Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe. Das sind fünf Jahrzehnte Lehren, Forschen und pralles Leben. Diese Festschrift zeigt das anschaulich. Wer an die späten 1960er und frühen 1970er Jahre denkt, hat wahrscheinlich die Bilder der Studierendenproteste vor Augen. Doch zeitgleich hat im deutschen Bildungswesen noch eine andere, eine eher stille Revolution stattgefunden: Mit der Einführung des neuen Hochschultyps der Hochschulen für Angewandte Wissenschaften wurde der Grundstein für eine beeindruckende Erfolgsgeschichte gelegt. Die TH OWL zählt heute zu den zehn innovativsten und forschungstärksten Hochschulen für Angewandte Wissenschaften in Deutschland. Die Einheit von Lehre und Forschung ist hier gelebte Praxis. Die Studierenden sind in vielfältige Forschungsprojekte involviert und profitieren auch in der Lehre direkt von neuesten Erkenntnissen. Innovation, Kreativität und Nachhaltigkeit prägen die disziplinäre Vielfalt der TH OWL.

www.th-owl.de

