

FORSCHUNG ALS DIENSTAUFGABE



RESEARCH AS A TASK OF DUTY

Heinrich Ostholt

Das Thema ›Forschung als Dienstaufgabe‹ spielte seit Gründung der Fachhochschulen von 1969 bis 1971 bei der Profilbildung, in der Hochschulpolitik und in der Diskussion mit den deutschen Universitäten eine gewichtige und zugleich strittige Rolle. Der Gesetzgeber hatte das Thema ›Forschung‹ bei der Gründung nicht ernstlich behandelt und sich vor der Entscheidung gedrückt.¹ Die technische, wirtschaftliche, soziale und künstlerische Praxis, wie sie in der Arbeits- und Berufswelt der Industrienationen auftritt, spielt im Konzept Fachhochschule die zentrale Rolle. Die sich ständig ändernde Arbeitspraxis war bis zur Gründungszeit wenig in der Forschung beachtet worden und in den Universitäten mit ihrem Hauptaugenmerk auf

¹ Die Fachhochschulen wurden in bzw. aus einer Schockphase gegründet, verursacht durch den Sputnik-Schock und Georg Picht. Siehe dazu die Beiträge von Andreas Beaugrand in diesem Band.

Since the founding of the universities of applied sciences between 1969 and 1971, research as a task of duty has played an important and at the same time controversial role in profile building, in higher education policy and in discussions with German universities. The legislature had not taken the subject of research seriously when it was founded and had shied away from the decision.¹ Technical, economic, social and artistic practice, as it occurs in the working and professional world of the industrialised nations, plays the central role in the concept of the universities of applied sciences. The constantly changing working practice had received little attention in research up to the time of foundation,

¹ The UAS were founded in or out of a shock phase caused by the Sputnik shock and Georg Picht. See the article by Andreas Beaugrand in this book.

Grundlagenforschung wurde sie wenig berücksichtigt. Im Konzept Fachhochschule sollte die Arbeitpraxis die wissenschaftsorientierte Theorie für Lehrveranstaltungen entscheidend beeinflussen und wegweisen.

Von den Anfängen bis zum NRW-Fachhochschulgesetz 1979

Im Gesetz zur Gründung der Fachhochschulen² vom 29. Juli 1969 heißt es:

»§ 2 Aufgaben der Fachhochschulen,

(1) Die Fachhochschulen vermitteln durch praxisbezogene Lehre eine auf wissenschaftlicher oder künstlerischer Tätigkeit beruhende Bildung, die zu selbständiger Tätigkeit im Beruf befähigt. Sie betreiben auch Fortbildung und Weiterbildung. Sie können im Rahmen ihres Bildungsauftrages eigene Untersuchungen durchführen sowie Forschungs- und Entwicklungsaufgaben wahrnehmen.

(2) Innerhalb des Hochschulbereiches wirken die Fachhochschulen mit den anderen Hochschulen und Einrichtungen des Hochschulbereichs bei der Erfüllung ihrer Aufgaben zusammen.«

Hinzu kommen die Vorschriften für die Stellenbesetzung:

»§ 26 Die Stellen für Lehrende an Fachhochschulen sind unverzüglich öffentlich auszuschreiben, sobald feststeht, dass die Stellen frei werden.

(1) Die Lehrenden müssen nach Eignung und fachlicher Leistung den Anforderungen der Fachhochschule entsprechen.

§ 27 (1) Besetzungsvorschläge sind dem Kultusminister innerhalb von drei Monaten nach Errichtung oder Freiwerden einer Planstelle vorzulegen.«

Der Leitgedanke bei der Errichtung der Fachhochschulen war, im Hochschulbereich neben den Universitäten einen zweiten Bereich für praxisbezogene Lehre auf wissenschaftlicher Grundlage aufzubauen. Dieser Ansatz mit Bezug auf die praxisbezogene Lehre kann im Hochschulbereich langfristig nur gelingen, wenn die sich wandelnde Praxis und deren wissenschaftlichen und künstlerischen Elemente ständig erforscht und kontinuierlich in die Lehre einbezogen werden. Dafür ist grundsätzlich ein gewisser Anteil an eigener Forschung erforderlich, also Dienstaufgabe.

Hinzu kam speziell, dass sich in der Fachhochschulgründerzeit um 1970 durch die Anfänge der Digitalisierung über Großrechner (IBM)³ die Arbeitswelt einschneidend wandelte.

Wollten und sollten die Fachhochschulen solche Umstrukturierungsprozesse in die praxisbezogene moderne Lehre fließend einbauen, so mussten sie die Praxis

2 Vgl. dazu das FHG vom 29.7.1969 (GV NW, S. 572).

3 Das System/360 oder kurz S/360 bezeichnete eine Großrechnerarchitektur der Firma IBM aus dem Jahr 1964. Ich selber habe diesen Strukturwandel an vorderster Front in einem Rechenzentrum beruflich erfahren und war für den Eingang der Digitalisierung in Kliniken verantwortlich – konkret bei der intraokularen Augenoptik und der Einpflanzung künstlicher Linsen; 15 Publikationen sind dazu erschienen.

and in universities with their main focus on basic research it was given little consideration. In the universities of applied sciences concept, working practice was to have a decisive influence on, and lead the way for, science-oriented theory for courses.

From the Beginnings to the North Rhine-Westphalia Universities of Applied Sciences Act 1979

In the law establishing the universities of applied sciences ² of 29 July 1969 it says:

»§ 2 Tasks of the universities of applied sciences,

(1) Universities of applied sciences shall, by means of practice-related teaching, provide education based on scientific or artistic activity which qualifies students to work independently in their profession. They also provide continuing education and training. Within the scope of their educational mandate, they may conduct their own research and carry out research and development tasks.

(2) Within the higher education sector, universities of applied sciences shall cooperate with other institutions of higher education and equivalent institutions in the fulfilment of their tasks.«

This is supplemented by the regulations governing the filling of vacancies:

»Section 26: The posts for lecturers at the universities of applied sciences shall be advertised publicly without delay as soon as it is established that the posts become vacant.

(1) Teaching staff must meet the requirements of the universities of applied sciences in terms of suitability and professional performance.

§ 27 (1) Proposals for appointments must be submitted to the Minister of Culture within three months of the establishment or vacancy of a position.«

The guiding principle behind the establishment of the universities of applied sciences was to establish a second area of practice-oriented teaching on a scientific basis in the higher education sector alongside the universities. This approach to practice-oriented teaching can only succeed in the long term in the higher education sector if the changing practice and its scientific and artistic elements are constantly researched and continuously incorporated into teaching. In principle, this requires a certain amount of own research, that is a task of duty.

In addition, the working world changed drastically during the time when the universities of applied sciences were founded around 1970 due to the beginnings of digitalisation via mainframe computers (IBM).³

² Cf. the FHG of 29.7.1969 (GV NW, p. 572).

³ System/360, or S/360 for short, was the name given to a mainframe architecture developed by IBM in 1964. I myself experienced this structural change at the forefront of my profession in a computer centre and was responsible for the arrival of digitalisation in clinics – specifically in intraocular ophthalmic optics and the implantation of artificial lenses; 15 publications have been published on the subject.

und deren Veränderungen erforschen und verfolgen und wenn möglich punktuell darin mitentwickeln. Das war aber nicht erklärte Dienstaufgabe. Sie durften zwar »Forschungs- und Entwicklungsaufgaben wahrnehmen«, das heißt, wenn sie Lust hatten, war es nicht verboten, nebenbei auch Forschung zu betreiben. Zur praxisbezogenen Lehre hat eine solche Forschung wenig Bezug.

Die rechtliche Anfangsstruktur für praxisbezogene Lehre ohne Forschung musste deshalb langfristig automatisch zu einer rückständigen praxisbezogenen Lehre führen, wie es früher bei vielen Fachschulen der Fall gewesen ist. Die Lehre wurde von der Praxis überholt.

Die Hochschulleitungen der Fachhochschulen (LRK) hatten klar erkannt, dass es langfristig ohne eigene angewandte Forschung nie gelingen würde, eine qualifizierte, zeitgerechte praxisbezogene Lehre auf wissenschaftlicher oder künstlerischer Basis beizubehalten, weiterzuentwickeln und sicherzustellen.

Die Lehre als Forschungsfeld im weitesten Sinne ist existenzsichernd. Daher unterstützten die Hochschulleitungen in Nordrhein-Westfalen politisch und finanziell alle Bemühungen und Ansätze für angewandte Forschung, insbesondere mit Bezug zur Lehre.

Das anfängliche Equipment der Fachhochschulen war für Forschung nicht gerade geeignet. Die Ausstattung in den Vorgängereinrichtungen war dazu spärlich verwendbar. Das teilweise große Equipment war zur Demonstration von Abläufen und Prozessen beschafft worden und wurde in Laborpraktika demonstrativ eingesetzt. Bei den Versuchen in bzw. für Vorlesungen gab es kaum Unterschiede zu denen aus den Universitäten. Sie waren in erster Linie zur Demonstration von Grundgesetzen beschafft worden und dafür auch brauchbar, jedoch eignete sich dieses Demonstrationsequipment wenig oder fast gar nicht für die Forschung in der Praxis.

In der Anfangszeit stammte das Personal in erster Linie aus den Vorgängereinrichtungen. Die Lehrenden in den Fachschulen waren ausschließlich und allein auf die fachliche Lehre, zumeist aus Lehrbüchern, ausgerichtet – so wie sie es selbst im Studium erfahren hatten. Viele Lehrende hatten während ihrer Lehrtätigkeit wenig Kontakte zur Praxis in Unternehmen und die eigenen Forschungserfahrungen lagen Jahre zurück. Die hohen Lehrverpflichtungen von 18 Semesterwochenstunden blockierten für viele endgültig alle Bemühungen für Forschung. Zudem wurde bei der Einstellung neuer Lehrender gemäß § 26 FHG zuerst kaum Wert auf Forschungserfahrungen gelegt; daran wurde in der Politik nicht gedacht.

Die Entwicklung des neuen Hochschultyps Fachhochschule neben der Universität konnte nur gelingen, weil man auch die unterschiedliche Geschichte der Fachschulen berücksichtigte, deren Fehler analysierte und beachtete.⁴

4 Vgl. [https://de.wikipedia.org/wiki/Fachschule_\(Deutschland\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Fachschule_(Deutschland)) (20.12.2020).

If the universities of applied sciences wanted and were to integrate such restructuring processes into practice-oriented modern teaching in a fluent manner, they had to research and follow practice and its changes and, if possible, selectively develop them. But that was not a declared official task. They were allowed to »carry out research and development tasks«, for example if they felt like it, it was not forbidden to do research on the side. Such research has little connection to practice-oriented teaching.

The initial legal structure for practice-oriented teaching without research therefore had to automatically lead in the long term to backward practice-oriented teaching, as was previously the case at many universities of applied sciences: Teaching was overtaken by practice.

The administrations of the universities of applied sciences (Landesrektorenkonferenz, LRK) had clearly recognised that in the long term, without their own applied research, it would never be possible to maintain, further develop and ensure qualified, timely practice-oriented teaching on a scientific or artistic basis.

Teaching as a field of research in the broadest sense of the term is vital to the existence of the university. For this reason, the university administrations in North Rhine-Westphalia provide political and financial support for all efforts and approaches to applied research, especially with regard to teaching.

The initial equipment of the universities of applied sciences was not exactly suitable for research. The equipment at the predecessor institutions was sparsely usable for this purpose. The equipment, some of which was large, had been procured for the demonstration of procedures and processes and was used demonstratively in practical laboratory courses. There were hardly any differences between the experiments in or for lectures and those from the universities. They had been procured primarily for the demonstration of basic laws and were also suitable for this purpose, but this demonstration equipment was hardly or not at all suitable for research in practice.

In the early days, the staff mainly came from the predecessor institutions. Teachers in the technical colleges were exclusively and solely geared to specialist teaching, mostly from textbooks – just as they had experienced it themselves during their studies. Many teachers had little contact with practical experience in companies during their teaching activities, and their own research experience lay years behind. For many, the high teaching commitments of 18 semester hours per week finally blocked all efforts for research. In addition, when new teachers were recruited in accordance with § 26 of the Universities of Applied Sciences Act, little value was initially placed on research experience, and this was not considered in politics.

The development of the new type of higher education institution, the UAS alongside the university, could only succeed because the different histories of the universities of applied sciences were also taken into account and their mistakes analysed and taken into account.⁴

⁴ See [https://de.wikipedia.org/wiki/Fachschule_\(Germany\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Fachschule_(Germany)) (24.8.2020).

Exkurs: Zur Entwicklung in Europa und den USA

Deutschland

Im 18. Jahrhundert bildete sich ein breites Spektrum beruflich-technischer Bildungseinrichtungen. Es richtete sich nach den unterschiedlichen Gesellschaftsgruppen. Für das einfache Volk erfolgte die technische Bildung in den Industrieschulen. Für das Bürgertum wurde im Zuge der Aufklärung in Realschulen, Zeichen- und Bauschulen, Provinzialkunstschulen und Handelsschulen unterrichtet. Höhere Bildungseinrichtungen wie die Ritter-, Militär-, Bau- und Bergakademien dienten in erster Linie dem höheren Bürgertum und dem Adel. Im Ergebnis besaßen die meisten der Fachschulen ein bescheidenes Niveau und waren von kurzer zeitlicher Dauer. Eine Ausnahme bildeten die Bergschulen. Sie wuchsen über das allgemeine Niveau und wurden zu Bergakademien. Entscheidend dafür war, dass versucht wurde, eine mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlegung der Praxis der Fachbildung sowie Ansätze zur Verbindung von Lehre und Forschung zu pflegen und weiterzuentwickeln.

In den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts wurde eine Vielzahl von Gewerbeschulen und polytechnischen Schulen gegründet, die bis heute als Technische Hochschulen wichtig und bedeutend sind. Die Mehrheit der Fachkräfte hatte ihre technischen Fachkenntnisse in der industriellen Praxis erworben. Das polytechnische Bildungsniveau lag weit über dem allgemeinen Stand der industriellen Produktion und unter dem der Universitäten. Dies stellte ein großes Problem dar, denn einerseits waren die Absolventen für Arbeitsstellen mit Hochschulvoraussetzung unterqualifiziert, andererseits fehlte ihnen wegen der theorieelastigen Ausbildung die Praxis für einen Ingenieurberuf in der Industrie.

Der Anstoß zur künstlerischen Gewerbeförderung wurde durch die industrielle Konkurrenz Frankreichs und Großbritanniens auf den Weltausstellungen in London 1851 und Paris 1855 ausgelöst und in Großbritannien durch die Society of Arts mit dem Aufbau des Londoner South-Kensington-Museums aufgegriffen. Bereits auf der Weltausstellung in London 1862 zeigte sich der Erfolg. Die 1884 gegründete Home Arts and Industries Association machte sich dann die künstlerische Durchbildung der gesamten Gesellschaft zur Aufgabe. Der Verein Deutsches Gewerbemuseum zu Berlin zog seit 1867 nach und gründete 1879 das Kunstgewerbemuseum Berlin und 1885 die Unterrichtsanstalt des Kunstgewerbemuseums. In das gleiche Jahr 1867 fiel die Gründung des Österreichischen Museums für Kunst und Industrie. Die Kölner Werkbundausststellung von 1914 hatte großen Einfluss auf das Programm der Kunstgewerbeschulen.

Frankreich

Die 1794 in Paris gegründete École centrale des travaux publics (später L'École polytechnique) sollte die alten Ingenieurschulen ersetzen, die die Revolutionäre während der Französischen Revolution als Instrumente des Absolutismus angesehen hatten. Die auf staatlich-militärische Aufgaben ausgerichtete L'École polytechnique lehrte in einer ersten zweijährigen Ausbildung die allgemeinen theoretischen Grundlagen. Danach folgte eine praktische Ausbildung an den sogenannten Écoles d'application. Wichtig und bahnbrechend war, dass die Professoren der L'École polytechnique von den besten Schulen Frankreichs ausgewählt und gut bezahlt

Excursus: On Developments in Europe and the USA

Germany

In the 18th century, a broad spectrum of vocational and technical educational institutions was formed. It was geared to the different social groups. For the common people, technical education was provided in industrial schools. For the bourgeoisie, the enlightenment taught in secondary schools, drawing and building schools, provincial art schools and commercial schools. Higher educational institutions such as the academies of knighthood, military, building and mining served primarily the upper middle classes and the nobility. As a result, most of the technical schools were of a modest level and of short duration. One exception were the mining schools. They grew above the general level and became mountain academies. A decisive factor in this was the attempt to maintain and further develop a mathematical and scientific foundation for the practice of specialised education and the approaches to linking teaching and research.

In the first decades of the 19th century, a large number of vocational schools and polytechnic schools were founded, which are still important and significant today as technical colleges. The majority of the skilled workers had acquired their technical skills in industrial practice. The polytechnic educational level was far above the general level of industrial production and below that of universities. This posed a major problem, because on the one hand the graduates were underqualified for jobs with university requirements, on the other hand they lacked the practical experience for an engineering profession in industry due to the theory-based education.

The impulse for the promotion of artistic crafts was triggered by the industrial competition of France and Great Britain at the world exhibitions in London 1851 and Paris 1855, and in Great Britain the Society of Arts took up the idea by establishing the South Kensington Museum in London. Already at the world exhibition in London 1862 the success was obvious. The Home Arts and Industries Association, founded in 1884, then made it its task to educate the whole of society in art. Der Verein Deutsches Gewerbemuseum zu Berlin (Association of the German Trade Museum in Berlin) followed suit from 1867, and in 1879 the Berlin Museum of Decorative Arts was founded, and in 1885 the Unterrichtsanstalt des Kunstgewerbemuseums (School of the Museum of Decorative Arts). In the same year 1867 the Austrian Museum for Art and Industry was founded. The Cologne Werkbund Exhibition of 1914 had a great influence on the programme of the arts and crafts schools.

France

The École centrale des travaux publics (later L'École polytechnique), founded in Paris in 1794, was intended to replace the old engineering schools, which the revolutionaries during the French Revolution had regarded as instruments of absolutism. The L'École polytechnique, which was geared towards state-military tasks, taught the general theoretical foundations in an initial two-year course. This was followed by practical training at the so-called Écoles d'application. It was important and groundbreaking that the professors at L'École polytechnique were selected from the best schools in France and were well paid. Understanding technology as an applied natural science spread from France across the continent.

wurden. Technik als angewandte Naturwissenschaft zu verstehen, verbreitete sich von Frankreich aus über den Kontinent.

England und die USA

Die meisten Polytechnics entstanden im Zuge der Expansion der Hochschulbildung erst spät in den 1960er-Jahren. Die akademischen Abschlüsse in Polytechnics wurden von 1965 bis 1992 vom britischen Council for National Academic Awards (CNAA) überprüft und anerkannt. Die Kurse wurden von externen Gutachtern der Polytechnics streng geprüft. Die Teilstudiengänge an diesen Institutionen wurden vom Business & Technology Education Council (BTEC) validiert.

Derartige Innovationen und die strenge Begutachtung machten eine Polytechnic-Ausbildung für die professionelle Arbeit bei der Anwendung von Wissenschaft und Spitzentechnologie in der Industrie bedeutend.

In der Kultur Großbritanniens wurden Ingenieurwesen, angewandte Wissenschaften und technologische Bildung in der Gesellschaft eher verachtet. Diese Haltung und dieser Einfluss führten in Polytechnics zu einer Ausweitung der beliebteren Fächer in den »kreativen« Industrien wie Mode, Kunst und Design, Medienwissenschaften, Journalismus, Filmwissenschaft und Sportmanagement. Der soziale Einfluss veranlasste viele Polytechnics, ihre Fakultät für Ingenieurwesen in eine Fakultät für Design und Technologie umzuwandeln. Mit dem Gesetz über Weiterbildung und Hochschulbildung von 1992 wurden sie zu vollwertigen Universitäten. Die Polytechnics änderten ihre Namen, als sie den Universitätsstatus erhielten.

Die sogenannten Polytechnics in den USA (MIT, Rensselaer Polytechnic Institute, Worcester Polytechnic Institute, Virginia Tech) werden heute als globale Eliteuniversitäten angesehen, die sich auf die MINT-Ausbildung spezialisieren. Aus diesem kurzen Überblick und Rückblick kann man folgende Schlüsse ziehen:

1. Die zugehörige Forschung zur Lehre war langfristig entscheidend für die qualitative Entwicklung und zeitliche Anpassung der Lehre und die Reputation der Hochschule.
2. Die Historie in Frankreich zeigt die große Bedeutung des qualifizierten Personals für die Qualität und das Prestige der Hochschule.
3. Eine ständige Begutachtung durch Externe steigert die Qualität und die Anerkennung.

Das Hochschulrahmengesetz 1976

In der Aufbauphase der Fachhochschulen kam es 1976 zur Verabschiedung des Hochschulrahmengesetzes (HRG),⁵ das die Fachhochschulen rechtlich fast auf die gleiche Ebene wie Universitäten stellte. Das HRG garantierte darüber hinaus die Freiheit von Forschung, Lehre und akademischer Selbstverwaltung an Fachhochschulen. Auch für die weitere Entwicklung der rechtlichen Vorschriften war das HRG wegweisend.

Die Bemühungen um rechtliche Verbesserung von Forschung an Fachhochschulen führten 1979 beim neuen Hochschulgesetz NRW zu grundsätzlichen Veränderungen. Die Forschung wurde als Dienstaufgabe anerkannt und festgeschrieben. Die Dritt-

5 Hochschulrahmengesetz (HRG), in: <https://www.gesetze-im-internet.de/hrg/BJNR001850976.html> (20.12.2020).

United Kingdom and the USA

Most of the polytechnics only came into being in the late 1960s in the course of the expansion of higher education. The academic degrees in polytechnics were reviewed and recognised by the British Council for National Academic Awards (CNAA) from 1965 to 1992. The courses were rigorously examined by external reviewers of the polytechnics. The partial courses at these institutions were validated by the Business & Technology Education Council (BTEC).

Such innovation and rigorous peer review made polytechnic education important for professional work in the application of science and advanced technology in industry.

Engineering, applied sciences and technological education in British culture tended to be despised by society. This attitude and influence in polytechnics led to an expansion of the more popular subjects in the 'creative' industries such as fashion, art and design, media studies, journalism, film studies and sports management. The social influence led many polytechnics to transform their Faculty of Engineering into a Faculty of Design and Technology. With the 1992 Act on Continuing Education and Higher Education they became fully-fledged universities. The polytechnics changed their names when they were granted university status.

The so-called polytechnics in the USA (MIT, Rensselaer Polytechnic Institute, Worcester Polytechnic Institute, Virginia Tech) are now regarded as global elite universities specialising in MINT education. The following conclusions can be drawn from this brief overview and review:

1. The associated research on teaching was decisive in the long term for the qualitative development and temporal adjustment of teaching and the reputation of the university.
2. The history in France shows the great importance of qualified staff for the quality and prestige of the higher education institution.
3. Continuous external evaluation increases quality and recognition.

The Higher Education Framework Act of 1976

In 1976, during the development phase of the universities of applied sciences, the Higher Education Framework Act⁵ (Hochschulrahmengesetz, HRG) was passed, which put the universities of applied sciences on almost the same legal level as universities. The Act also guaranteed the freedom of research, teaching and academic self-administration at the universities of applied sciences. The Act was also groundbreaking for the further development of legal regulations.

Efforts to legally improve research at the universities of applied sciences led to fundamental changes in the new Higher Education Act of North Rhine-Westphalia in 1979. Research was recognised and established as a service task. Third-party funded research was allowed, the formation of research foci was permitted by law, and since

5 Hochschulrahmengesetz (HRG), in: <https://www.gesetze-im-internet.de/hrg/BJNR001850976.html> (26.8.2020).

mittelforschung wurde gestattet, die Bildung von Forschungsschwerpunkten wurde gesetzlich erlaubt und die Fachhochschulen müssen seitdem regelmäßig über Forschung berichten.⁶ Im Fachhochschulgesetz von 1979 heißt es dazu:

»§ 3 Aufgaben

Die Fachhochschulen bereiten durch anwendungsbezogene Lehre auf berufliche Tätigkeiten vor, die die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden oder die Fähigkeit zu künstlerischer Gestaltung erfordern. In diesem Rahmen nehmen die Fachhochschulen Forschung und Entwicklungsaufgaben wahr, die zur wissenschaftlichen oder künstlerischen Grundlegung und Weiterentwicklung von Lehre und Studium erforderlich sind ...

§ 64 Forschungs- und Entwicklungsvorhaben

Forschungs- und Entwicklungsvorhaben dienen der wissenschaftlichen Grundlegung und Weiterentwicklung der anwendungsbezogenen Lehre und des Studiums in der Fachhochschule und haben in der Regel die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden in der Praxis einschließlich der Folgen, die sich aus der Anwendung ergeben können, zum Gegenstand. Satz 1 gilt für Entwicklungsvorhaben im künstlerischen gestalterischen Bereich sinngemäß. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben sowie Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkte werden von der Fachhochschule unter Berücksichtigung des Hochschulentwicklungsplanes koordiniert ...

Die Fachhochschule berichtet in regelmäßigen Abständen über ihre Forschungs- und Entwicklungsvorhaben und die Schwerpunkte. ...

§ 65 Forschung mit Mitteln Dritter

Professoren können in Rahmen ihrer dienstlichen Aufgaben Forschungs- und Entwicklungsaufgaben durchführen, die nicht oder nur teilweise aus den der Fachhochschule zur Verfügung stehenden Haushaltsmitteln finanziert werden (Drittmittelprojekt).«

Erstmals wurden im Landtag beide Hochschulgesetze gemeinsam beraten und beschlossen. Mit dem »Bericht aus Forschung und Entwicklung 1980–1982« berichtete die FH Bielefeld zum ersten Mal unter den Bedingungen, die das HRG vom 20. November 1979 gesetzt hatte.⁷

Forschung als Dienstaufgabe: erste Erfolge, Warnungen

Seit 1994 haben sich die Rektoren der Fachhochschulen in der neuen gemeinsamen Hochschulrektorenkonferenz (HRK) und die Vertreter der Fachhochschulen in Nordrhein-Westfalen⁸ im HRK-Ausschuss Forschung und wissenschaftlicher Nachwuchs kontinuierlich und konsequent für den Ausbau von angewandter Forschung in Fachhochschulen und deren Finanzierung eingesetzt sowie um Verständnis bei den Universitäten geworben.

6 Fachhochschulgesetz (FHG) vom 20.11.1979 (GV_NRW_1979_72): § 3 Aufgaben, § 64 Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, § 65 Forschung mit Mitteln Dritter.

7 FH Bielefeld (Hg.): Bericht aus Forschung und Entwicklung 1980–1982, Bielefeld, im Juni 1984.

8 Seit 1994 gibt es eine gemeinsame HRK aus Universitäten (vorher WRK), Fachhochschulen und sonstigen Hochschulen. Von 1994 bis 2002 vertrat der Autor die Fachhochschulen im HRK-Ausschuss Forschung und wissenschaftlicher Nachwuchs. Die Kommission tagte dazu einmal im CAE-Institut in Beckum.

then the universities of applied sciences have had to report regularly on research.⁶ The Higher Education Framework Act of 1976 states

»§ 3 Tasks

The universities of applied sciences prepare students for professional activities which require the application of scientific knowledge and methods or the ability to create artistic designs through application-oriented teaching. Within this framework, the universities of applied sciences perform research and development tasks which are necessary for the scientific or artistic foundation and further development of teaching and studies ...

§ 64 Research and development projects

Research and development projects serve the scientific foundation and further development of application-oriented teaching and studies at the universities of applied sciences and generally concern the application of scientific findings and methods in practice, including the consequences which may result from such application. Sentence 1 shall apply mutatis mutandis to development projects in the field of artistic design. Research and development projects as well as research and development priorities shall be coordinated by the universities of applied sciences taking into account the university development plan. ...

The universities of applied sciences reports at regular intervals on its research and development projects and the focal points ...

§ 65 Research with third-party funds

Within the scope of their official duties, professors may carry out research and development tasks which are not or only partially financed from the budget funds available to the universities of applied sciences (third-party funded project).«

For the first time, both higher education laws were discussed and passed jointly in the state parliament. With the ›1980–1982 Report from Research and Development‹, the Bielefeld UAS reported for the first time under the conditions set by the Higher Education Framework Act of 20 November 1979.⁷

Research as a Task of Duty: First Successes, Warnings

Since 1994, the rectors of the universities of applied sciences in the new joint German Rectors' Conference (HRK) and the representatives of the universities of applied sciences in North Rhine-Westphalia⁸ on the HRK Committee on Research and Young Academics and Scientists have continuously and consistently advocated the expansion of applied research at the universities of applied sciences and their funding and sought to gain the understanding of the universities.

6 Higher Education Framework Act of 20.11.1979 (GV_NRW_1979_72): § 3 Tasks, § 64 Research and Development Projects, § 65 research with third-party funding.

7 Bielefeld UAS (ed.): Report from Research and Development 1980–1982, Bielefeld, June 1984.

8 Since 1994, there has been a joint HRK comprising universities (previously WRK), UAS and other higher education institutions. From 1994 to 2002, the author represented the UAS in the HRK Committee on Research and Young Academics and Scientists. The Commission met once for this purpose at the CAE Institute in Beckum.

Die ersten gewichtigen Erfolge waren der erweiterte Zugang der Fachhochschullehrenden zu den Förderprogrammen für Großgeräte. In einigen Haushaltsjahren um 1980 erhielt die FH Bielefeld über eine Million DM für Großgerätebeschaffungen. Neuberufene Professorinnen und Professoren brachten Forschungserfahrungen und -kontakte mit, die sie auch weiterhin pflegen konnten. Die FH Bielefeld hat nach Begutachtung der Anträge aus eigenen Haushaltsmitteln etwa 15 Forschungsprojekte pro Jahr gefördert. Anfänglich war es sehr viel leichter, Kooperationen in Forschung und Lehre mit ausländischen Hochschulen zu realisieren als mit deutschen Universitäten, die oft noch zurückhaltend waren. Aus diesen ersten positiven Anfangschancen entwickelten sich viele praxisbezogene Forschungsprojekte. Das seit 1979 einmal jährlich stattfindende Bielefelder Symposium über Fotografie und Medien hat inzwischen internationalen Zuspruch erfahren. Die Fachbereiche Wirtschaft und Sozialwesen überzeugten durch die Publikation von Forschungsprojekten und die FH Bielefeld beteiligte sich fortlaufend mit den Ergebnissen aus der angewandten Forschung an der Hannover Messe und an mehreren europäischen Messen, etwa in Wien, Moskau, Brno.

Das Land Nordrhein-Westfalen unterstützte diese Bemühungen zum 1. Juni 1985 durch die Einrichtung einer festen Technologietransferstelle und das Institut für Forschungs- und Entwicklungsdienstleitung (IFE) an der FH Bielefeld. Ebenso waren die EU-Programme für angewandte Forschung (EUREKA 1985, BRITE EURAN 1990) nun auch für Fachhochschulen zugänglich.⁹

An der FH Saarbrücken förderte der Bund zwischen 1989 und 1992 den Modellversuch ›Stimulierung der angewandten Forschung an Fachhochschulen‹¹⁰ zum Thema ›Forschung als Dienstaufgabe‹. Im Zeitraum von drei Jahren konnten im Rahmen der SAFF-Projekte und der daraus entstandenen Folgeprojekte die hochschuleigenen Haushaltsmittel etwa verdreifacht werden. Es wurden vier Unternehmen gegründet, 14 Veröffentlichungen generiert, drei Patente erworben und über 100 Diplomarbeiten angefertigt. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der heutigen Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes hielten in ihrem Abschlussbericht fest, dass eine wissenschaftliche Lehre ohne Forschung Gefahr laufe, an Aktualität zu verlieren. Damit die Lehre nicht gegenüber dem Stand von Wissenschaft und Praxis zurückfalle, sei forschendes Lehren unabdingbar. Ebenso bedeutsam sei auch die Erfahrung, dass Lernen durch Forschen möglich ist. Entsprechend empfahlen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die Studierenden frühzeitig in Forschungs- und Entwicklungsprojekte einzubinden. Das im Rahmen dieses Vorhabens (SAFF) entstandene Organisations- und Handlungsmodell wurde zur Grundlage des Förderprogramms Förderung an Fachhochschulen des BMBF, das bis heute Bestand hat.

Mehrjährige Forschungsschwerpunkte und -verbände wurden auch an der FH Bielefeld mit Unterstützung des Landes eingerichtet. Die Kontakte zu den Uni-

9 Der Autor war an den nachfolgenden EU-Projekten beteiligt: 1. Forschungsvorhaben EUREKA 27: Experimental Techniques for Dominant Noise Source Identifikation in Transport Vehicles, Laufzeit: 1.4.1988–30.6.1990; Contract DLR 01VQ8804-0; Partner: LMS International, Leuven, Porsche-Entwicklungszentrum. 2. EURAM-BRITE Projekt 4436, DIANA: Development and Integration of an advanced unified Approach to Structure borne Noise Analysis, 1.6.1992–31.5.1995. Partner: LMS International, Leuven; FIAT, Turin; MIRA, Motor Industry Research Association, England; KELLER, Paris; Sponsoren: Ford, Deutschland; Matra, Frankreich.

10 Der Autor war von 1989 bis 1992 Vorsitzender des wissenschaftlichen Beirats zum Modellversuch SAFF an der damaligen FH Saarbrücken.

The first important success was the extended access of the professors of the universities of applied sciences to funding programmes for large-scale equipment. In some financial years around 1980, the Bielefeld universities of applied sciences received over DM 1 million for the procurement of large-scale equipment. Newly appointed professors brought research experience and contacts with them, which they were able to maintain. After evaluating the applications, the Bielefeld UAS funded around 15 research projects per year from its own budget. In the beginning, it was much easier to establish cooperation in research and teaching with foreign universities than with German universities, which were often still reluctant to do so. Many practice-oriented research projects developed from these initial positive initial opportunities. The Bielefeld Symposium on Photography and Media, which has taken place once a year since 1979, has since gained international acclaim. The faculties of Economics and Social Sciences convinced with the publication of research projects, and the Bielefeld UAS continuously participated with the results of applied research at the Hanover Fair and at several European fairs, for example in Vienna, Moscow and Brno.

The state of North Rhine-Westphalia supported these efforts on 1 June 1985 by setting up a permanent technology transfer office and the Institute for Research and Development Services (IFE) at the Bielefeld UAS. Similarly, the EU programmes for applied research (EUREKA 1985, BRITE EURAN 1990) were now also accessible to the UAS.⁹

At the Saarbrücken UAS, the federal government funded the pilot project ›Stimulation of applied research at UAS‹¹⁰ on the subject of research as a task of duty between 1989 and 1992: In the course of three years, the university's own budget was approximately tripled within the framework of the SAFF projects and the follow-up projects that resulted from them. Four companies were founded, 14 publications generated, three patents acquired and over 100 theses produced. In their final report, the scientists at today's Saarland UAS stated that scientific teaching without research runs the risk of losing its relevance. Research-based teaching is indispensable to ensure that teaching does not fall behind the state of the art in science and practice. Equally important was the experience that learning through research is possible.

Accordingly, the academics recommended involving students in research and development projects at an early stage. The organisational and action model developed within the framework of this project (SAFF) became the basis of the BMBF's funding programme Funding at UAS, which is still in place today.

Multi-year research priorities and networks were also established at the Bielefeld UAS with the support of the state. Contacts with the universities developed more and more on a factual basis. In 1995, the author succeeded in arranging a cooperative doctorate¹¹ with Prof. Dr. Jörg Wallascheck from the then Gesamthochschule Paderborn – since 2002 a university.

9 The author was involved in the following EU projects: 1st research project EUREKA 27: Experimental Techniques for Dominant Noise Source Identification in Transport Vehicles, duration: 1.4.1988–30.06.1990; Contract DLR 01VQ8804-0. Partner: LMS International, Leuven, Porsche Development Centre. 2nd EURAM-BRITE Project 4436, DIANA: Development and Integration of an advanced unified Approach to Structure borne Noise Analysis, 1.6.1992–31.5.1995. Partners: LMS International, Leuven; FIAT, Turin; MIRA, Motor Industry Research Association, England; KELLER, Paris; Sponsors: Ford, Germany; Matra, France.

10 From 1989 to 1992, the author was Chairman of the scientific advisory board for the SAFF pilot project at the former Saarbrücken UAS.

11 PhD thesis: Investigation and development of methods for active vibration reduction.

versitäten entwickelten sich mehr und mehr auf einer sachlichen Basis. Dem Autor gelang es 1995, eine kooperative Promotion¹¹ mit Prof. Dr. Jörg Wallascheck von der damaligen Gesamthochschule Paderborn – seit 2002 Universität – zu vereinbaren.

Auch das NRW-Wirtschaftsministerium hat Forschung und Entwicklung an den Fachhochschulen mit der Technischen Beratung Nordrhein-Westfalen (TBNW) und 1989 mit dem Programm Zukunftsinitiative für die Regionen Nordrhein-Westfalen (ZIN) zur Gründung von An-Instituten gefördert.¹² Der Autor hat mit dem Kollegen Prof. Dr.-Ing. Dietmar Dietrich das CAE-Institut in Beckum, die heutige CAE Innovative Engineering GmbH, mit einer Fördersumme von über elf Millionen DM aufgebaut. Leider, auch das ist eine wichtige Erfahrung, musste die schäbige, charakterlose Zusammenarbeit mit der lokalen Wirtschaftsförderung (Gesellschaft für Wirtschaftsberatung, GfW) und Kreispolitik abgebrochen¹³ werden.

Der Rechenschaftsbericht 1998/1999 zeugt von den Fortschritten der FH Bielefeld unter der neuen rechtlichen Setzung der angewandten Forschung als Dienstaufgabe. Es wurden 36 Projekte aus Fachhochschulmitteln gefördert. Die Forschungsschwerpunkte Fotografie und Medien, Systemoptimierung und Lärminderung im Maschinenbau, Elektrische Energie – Mobilität – Umwelt und Industrielle Bewegungstechnologie berichten über viele FuE-Projekte. Insgesamt wurden 133 Drittmittelprojekte durchgeführt und 2.789.313 DM eingeworben.¹⁴

11 Promotionsthema: Untersuchungen und Entwicklung von Verfahren zur aktiven Schwingungsreduktion.
12 Der Autor und Kollegen gründeten 1989 das CAE-Institut (11 Mio. DM) in Beckum, das am 15. Juni 1990 vom Ministerium für Wissenschaft und Forschung als An-Institut gemäß § 27a FHG anerkannt wurde. Spezialität: Rechnergestützte Produktentwicklung. Im Jahr 2008 hatte das Institut etwa 75 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

13 Neue Westfälische vom 18.8.2014: »Das Geld gehört in Forschungsprojekte. Kreis Warendorf – Der langjährige Vorsitzende der SPD-Kreistagsfraktion und Bundestagsabgeordnete Reinhard Schultz hat die Gründung des CAE-Instituts ebenso wie des INFA in Ahlen von Anfang an begleitet und unterstützt. ›Das sind zwei der wenigen gelungenen Beiträge zum Strukturwandel durch Zusammenarbeit mit benachbarten Hochschulen. Innovationsförderung durch Technologietransfer in Zusammenarbeit mit der regionalen und inzwischen überregionalen Wirtschaft ist das Geheimnis des Erfolgs.« Anfangs habe das Land NRW Anschubfinanzierung geleistet, bis sich beide Institute ökonomisch freigeschwommen hatten. Politik des damaligen Chefs der GfW, der Wirtschaftsförderungsgesellschaft des Kreises, sei es gewesen, so Schultz, immer mehr Aktivitäten zu entfalten, ohne bei seinen Gesellschaftern zusätzliche Finanzmittel abrufen zu müssen. Die hätte er auch nicht bekommen. Als es für die GfW enger wurde – politisch wie finanziell – habe er Rückstellungen für eventuelle Rückforderungen des Landes in Sachen CAE, die er in der GfW-Bilanz geparkt hatte, zugunsten der GfW aufgelöst und nicht zugunsten des CAE-Instituts. Diese Vorgänge hatten schon damals Kreispolitiker misstrauisch gemacht. Schultz: ›Aber formal war alles korrekt. Das haben die Gerichte dann ja auch bestätigt.« Prof. Dr. Ostholt – sicher ein Feuerkopf, meint Schultz – sei juristisch nicht angreifbar über den Tisch gezogen worden. Und das von den Personen und Institutionen, denen er zum Erfolg verholfen habe. Natürlich verdiene das CAE-Institut heute gutes Geld. Das sei ja auch der Sinn dieser Wirtschaftsförderung gewesen. ›Trotzdem müsste der umstrittene Geldbetrag – politisch und moralisch gesehen – für Forschungsvorhaben des CAE-Instituts zur Verfügung stehen«, findet der SPD-Mann. Zum Beispiel als Eigenmittel für geförderte Forschungsprojekte, die auch im Interesse der regionalen Wirtschaft sind. ›Hier könnte man einen Kompromiss finden, der den Mittelrückfluss über einige Jahre streckt und an ein regionales Interesse bindet, so Schultz. Prof. Dr. Ostholt werde Ernst machen und das CAE-Institut aus dem Dunstkreis von Kreisverwaltung und GfW abziehen. Das sei sein gutes Recht und er verstehe das auch, meint Schultz. ›Aus Sicht von Beckum und des Kreises Warendorf kann ich nur mahnen: Zeigt, dass es Euch um die Sache geht und reicht dem CAE-Institut und seinem Eigentümer die Hand. Ihr habt alle Prozesse gewonnen, aber nicht recht gehabt. Steckt die umstrittenen 3,4 Millionen Euro in Zukunftsprojekte des CAE-Instituts, die der ganzen Region zu Gute kommen.«
14 FH Bielefeld (Hg.): Rechenschaftsbericht 1998/1999, S. 20–51.

The North Rhine-Westphalia Ministry of Economic Affairs has also supported research and development at the UAS with the Technical Advisory Service North Rhine-Westphalia (TBNW) and, in 1989, with the Future Initiative for the Regions of North Rhine-Westphalia (ZIN) programme for the establishment of associated institutes.¹² The author, together with his colleague Prof. Dr.-Ing. Dietmar Dietrich, set up the CAE Institute in Beckum, now CAE Innovative Engineering GmbH, with funding of over DM 11 million. Unfortunately, and this is also an important experience, the shabby and characterless cooperation with the local Economic Development Agency (Gesellschaft für Wirtschaftsberatung, GfW) and district politics had to be broken off.¹³

The 1998/1999 annual report bears witness to the progress made by the Bielefeld UAS under the new legal framework of applied research as a task of duty. 36 projects were funded from UAS funds. The main areas of research Photography and Media, System Optimisation and Noise Reduction in Mechanical Engineering, Electrical Energy – Mobility – Environment and Industrial Motion Technology report on many R&D projects. A total of 133 third-party funded projects were carried out and DM 2,789,313 was raised.¹⁴

12 In 1989, the author and colleagues founded the CAE Institute (DM 11 million) in Beckum, which was recognised as an affiliated institute by the Ministry of Science and Research on 15 June 1990 in accordance with § 27a FHG. Speciality: Computer-aided product development. In 2008 the institute had about 75 employees.

13 Translated according to Neue Westfälische of 18.8.2014. »The money belongs in research projects District of Warendorf – Reinhard Schultz, the long-standing chairman of the SPD district parliament faction and member of the Bundestag, has accompanied and supported the founding of the CAE Institute as well as the INFA in Ahlen from the very beginning. »These are two of the few successful contributions to structural change through cooperation with neighbouring universities. Promoting innovation through technology transfer in cooperation with regional and now supraregional industry is the secret of success. Initially, the State of North Rhine-Westphalia provided start-up funding until both institutes had found their economic freedom. According to Schultz, the policy of the then head of the GfW, the district's economic development agency, was to develop more and more activities without having to call on additional funding from its shareholders. He would not have received any such funds either. When things got tighter for the GfW – both politically and financially – he released provisions for possible claims for recovery by the state in the CAE case, which he had parked in the GfW balance sheet, in favour of the GfW and not in favour of the CAE Institute. These events had already made district politicians suspicious at the time. Schultz: »But formally everything was correct. That is what the courts confirmed.« Prof. Dr. Ostholt – certainly a spitfire, says Schultz – has been pulled over the table without any legal challenge. And this was done by the people and institutions he had helped to succeed. Of course, the CAE Institute is earning good money today. After all, that was the purpose of this economic development. »Nevertheless, the controversial amount of money should – politically and morally – be available for research projects of the CAE Institute«, the SPD man says. For example, as own funds for subsidised research projects which are also in the interest of the regional economy. »Here, a compromise could be found that extends the return of funds over a number of years and ties them to a regional interest,« says Schultz. Prof. Dr. Ostholt will take the matter seriously and withdraw the CAE Institute from the circle of the district administration and the GfW. That is his right and he understands that, Schultz says. From the perspective of Beckum and the Warendorf district, I can only admonish: Show that you care about the cause and extend your hand to the CAE Institute and its owner. You have won all the lawsuits, but you were not right. Put the controversial 3.4 million euros into future projects of the CAE Institute, which will benefit the whole region.«

14 Bielefeld UAS (ed.): Rechenschaftsbericht 1998/1999, pp. 20–51.

Diese steigenden angewandten Forschungsaktivitäten in allen Fachhochschulen haben erheblich dazu beigetragen, die Reputation von Forschung an Fachhochschulen zu festigen und im Disput mit den Universitäten zu versachlichen.¹⁵

Damit wurden die anwendungsbezogene Lehre als Forschungsfeld, der Bedarf zur Lehre, und auch das heute besonders wichtige Forschungsfeld Lehre und selbstständiges Studieren als Dienstaufgabe rechtlich festgelegt und anerkannt.

Der Wissenschaftsrat hatte 1996 in den Thesen zur Forschung an Fachhochschulen¹⁶ festgestellt, dass die Hochschulgesetze der Länder den Fachhochschulen nun die Aufgabe von angewandten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten als Dienstaufgabe zuweisen. Der Zugang zu qualifiziertem Personal ist von besonderer Bedeutung für die angewandte Forschung. Die Promotionsmöglichkeiten für Fachhochschulabsolventinnen und -absolventen haben sich durch die Vereinheitlichung von Studiengängen und -abschlüssen (Bachelor/Master im Bologna-Prozess) verbessert. Fachhochschulen besitzen bisher kein eigenständiges Promotionsrecht; jedoch ermöglicht man ihnen kooperative Promotionsverfahren, die teilweise im Graduiertenkolleg mit den Universitäten stattfinden.

Nach dem neuen Hochschulgesetz vom 1. Oktober 2019 gibt es inzwischen eigenständige Promotionen im Promotionskolleg für Angewandte Forschung der Fachhochschulen in Nordrhein-Westfalen.¹⁷

Auf den ersten Blick scheint es so, als sei alles gelöst. Doch die nach wie vor hohe Lehrverpflichtung von 18 Semesterwochenstunden erweist sich immer noch als große Hürde. Das wird jeder einsehen müssen. Will man die angewandte Forschung an Fachhochschulen stärken, muss man das Lehrdeputat für forschungsaktive Professorinnen und Professoren auf etwa zwölf Semesterwochenstunden – zumindest auf Zeit – senken. Die SPD hat in dem Antrag 17/5376: Forschungstätigkeiten an Hochschulen für angewandte Wissenschaften stärken – Weitere Professuren einrichten« an den Landtag Nordrhein-Westfalen diese Problematik aufgegriffen.¹⁸

Darüber hinaus haben die Fachhochschulen Probleme, Forschung nachhaltig zu finanzieren. Anders als Universitäten verfügen Hochschulen für angewandte Wissenschaften über keine eigenständige Grundfinanzierung für Forschung und sind damit fast gänzlich auf die Einwerbung von Drittmitteln angewiesen.

Heute – 2021 – kooperieren Fachhochschulen in vielfältiger Weise in der Forschung mit Universitäten und Forschungseinrichtungen. Eine herausragende Besonderheit ist das Fraunhofer-Institut an der TU Lemgo. Anfang Oktober 2009

15 Vgl. dazu Hochschulrektorenkonferenz 1997 (Hg.): Zur Forschung an Fachhochschulen, in: <https://www.hrk.de/positionen/position/beschluss/detail/zur-forschung-der-fachhochschulen> (20.12.2020); die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung 2004 veröffentlichte »Potenzialstudie Forschungslandkarte Fachhochschulen«, in: <https://forschungslankarte.isi-projekt.de/pdf/endbericht.pdf> (20.12.2020), die 2014 vom Centrum für Hochschulentwicklung (CHE) herausgegebene Studie »Gleichzeitigkeit des Ungleichzeitigen? Lage und Zukunft von Fachhochschulen im Hochschulsystem aus Sicht von Fachhochschulleitungen«, sowie Jörg-Peter Pahl: Fachhochschule. Von der Fachschule zur Hochschule für angewandte Wissenschaften, Bielefeld 2018.

16 Die Thesen wurden vom HRK-Ausschuss Forschung und wissenschaftlicher Nachwuchs vorbereitet, in dem der Autor die Fachhochschulen vertrat. Der Ausschuss tagte auch einmal im CAE-Institut in Beckum.

17 HG vom 1.10.2019, § 67b, in: https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_bes_detail?sg=0&menu=1&bes_id=28364&anw_nr=2&aufgehoben=N&det_id=450709 (20.12.2020). Siehe dazu den Artikel von Martin Sternberg in diesem Buch.

18 Vgl. https://philipp-fuer-duisburg.de/wp-content/uploads/2019/07/Antrag_Forschungst%C3%A4tigkeit_an_Hochschulen.pdf (20.12.2020).

These increasing applied research activities at all universities of applied sciences have contributed significantly to consolidating the reputation of research at universities of applied sciences and to objectifying it in disputes with the universities.¹⁵

Thus, applied teaching as a field of research, the need for teaching, and also the research field of teaching and independent study, which is particularly important today, were legally defined and recognised as a task of duty.

In 1996, in its Theses on research at Universities of Applied Sciences,¹⁶ the Science Council stated that the higher education laws of the countries now assign the task of applied research and development work to the universities of applied sciences as a task of duty. Access to qualified staff is of particular importance for applied research. Doctoral opportunities for graduates of the universities of applied sciences have improved as a result of the standardisation of study programmes and degrees (Bachelor's/Master's in the Bologna Process). The universities of applied sciences have not previously had an independent right to award doctorates; but they are now able to offer cooperative doctoral programmes, some of which take place in the Graduate Institute with the universities.

In accordance with the new Higher Education Act of 1 October 2019, there are now independent doctorates at the Doctoral College for Applied Research at the universities of applied sciences in North Rhine-Westphalia.¹⁷

At first sight it seems as if everything has been solved. But the still high teaching obligation of 18 semester hours per week still proves to be a major hurdle. Everyone will have to realise that. If you want to strengthen applied research at the UAS, you have to reduce the teaching load for professors who are active in research to around twelve semester hours per week – at least for a limited period of time. The SPD has taken up this issue in its motion ›17/5376: Strengthen Research Activities at Universities of Applied Sciences – Further Professorships to be Established‹ in the state parliament of North Rhine-Westphalia.¹⁸

In addition, the universities of applied sciences have problems financing research on a sustainable basis. In contrast to universities, the universities of applied sciences do not have independent basic funding for research and are therefore almost entirely dependent on the acquisition of third-party funding.

Today – 2021 – the universities of applied sciences cooperate with the universities and research institutions in a variety of ways in research. An outstanding speciality is the Fraunhofer Institute at the Lemgo UAS. At the beginning of October 2009, the Fraunhofer IOSB-INA was founded at the Campus Lemgo. At the beginning of 2012, it was expanded to become the first Fraunhofer application centre in cooperation with

15 Cf. Hochschulrektorenkonferenz 1997 (ed.): *Zur Forschung an Fachhochschulen*, in: <https://www.hrk.de/positionen/position/beschluss/detail/zur-forschung-der-fachhochschulen> (26.8.2020); the study on potential published by the Federal Ministry of Education and Research in 2004, the research map of UAS, in: <https://forschungslandkarte.isi-projekt.de/pdf/endbericht.pdf> (24.8.2020), the study published in 2014 by the Centre for Higher Education Development (CHE, ed.): ›Gleichzeitigkeit des Ungleichzeitigen? Lage und Zukunft von Fachhochschulen im Hochschulsystem aus Sicht von Fachhochschulleitungen‹, and Jörg-Peter Pahl: *Fachhochschule. Von der Fachschule zur Hochschule für angewandte Wissenschaften*, Bielefeld 2018.

16 The theses were prepared by the HRK Committee on Research and Young Academics and Scientists, in which the author represented the UAS. The Committee also met once at the CAE Institute in Beckum.

17 Higher Education Act of 1.10.2019, § 67b, in: https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_bes_detail?s-g=0&menu=1&bes_id=283364&anw_nr=2&aufgehoben=N&det_id=450709 (26.8.2020). See the article by Martin Sternberg in this book.

18 See https://philipp-fuer-duisburg.de/wp-content/uploads/2019/07/Antrag_Forschungst%C3%A4tigkeit_an_Hochschulen.pdf (26.8.2020).

wurde das Fraunhofer IOSB-INA am Campus Lemgo gegründet. Anfang 2012 wurde es zum ersten Fraunhofer-Anwendungszentrum in Kooperation mit einer Fachhochschule in Deutschland ausgebaut und 2017 nach erfolgreicher Evaluation zum Institutsteil für Industrielle Automation aufgewertet.

Forschung ist heute rechtlich zweifelsfrei Dienstaufgabe der Fachhochschulen. Das gewonnene anwendungsorientierte Erfahrungs- und Handlungswissen in Fachhochschulen schließt Erkenntnisse der Grundlagenforschung ein. Ziel ist die Gewinnung wissenschaftlicher Lösungen für konkrete Herausforderungen in Wirtschaft und Gesellschaft sowie deren Integration in die praxisbezogene Lehre für die berufliche Tätigkeit der Absolventinnen und Absolventen.

a university of applied sciences in Germany and, following successful evaluation, was upgraded in 2017 to become the institute's Industrial Automation unit.

There is no doubt in law that research today is a duty of the universities of applied sciences. The application-oriented experience and action knowledge gained at the universities of applied sciences includes findings from basic research. The aim is to find scientific solutions to concrete challenges in business and society and to integrate them into practice-oriented teaching for the graduates' professional activities.