

## **Konzeptioneller Planungsstand der Technischen Universität Nürnberg (TUN)**

### Sachverhaltsdarstellung:

Die Technische Universität Nürnberg ist als Universität neuen Typs mit Modellcharakter für die deutsche Hochschullandschaft konzipiert. Das Konzept wurde am 31.01.2020 vom Wissenschaftsrat positiv begutachtet, so dass die Gründung der Universität durch den Freistaat Bayern nun erfolgen kann. Als Gründungsstermin ist der 01.01.2021 avisiert.

### **1. Konzept der Strukturkommission**

#### **Ausgangslage**

Nürnberg ist gegenwärtig die einzige Großstadt in Deutschland ohne den (Haupt-)Sitz einer Universität. Auch wurden die bislang in Nürnberg bestehenden staatlichen Universitäts- und Hochschuleinrichtungen ursprünglich nicht durch das Land, sondern durch die Stadt gegründet.<sup>1</sup> Qualitativ genießen die bestehenden Hochschulen deutschlandweit einen hervorragenden Ruf, was nicht nur zahlreiche positive Rankings belegen, sondern auch die stetig wachsende Zahl der Studierenden.

#### **Konzeptentwicklung**

Die Bayerische Staatsregierung hat mit Beschlüssen vom 02.05.2017 und 16.05.2017 die Gründung der Technischen Universität Nürnberg (TUN) in die Wege geleitet. Zur Konzeption der neuen Universität richtete die Bayerische Staatsregierung eine international besetzte Strukturkommission ein. Dieser gehörten unter dem Vorsitz des damaligen Präsidenten der Technischen Universität München, Prof. Dr. Wolfgang Herrmann, 16 herausragende Persönlichkeiten aus Hochschule, Wissenschaft und Gesellschaft an.<sup>2</sup>

Ferner hat die Bayerische Staatsregierung eine Lenkungsgruppe zur Weiterentwicklung des Hochschulstandorts der Städteachse Nürnberg, Fürth und Erlangen eingerichtet, der regionale Stakeholder angehören, u.a. die Städte Nürnberg, Fürth und Erlangen, die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, die Technische Hochschule Nürnberg Georg-Simon-Ohm und die IHK Nürnberg für Mittelfranken. Die Lenkungsgruppe war in den Planungsprozess der Strukturkommission einbezogen.

Unter Federführung des Wirtschaftsreferats wurden die Wünsche und Anregungen der Stadt Nürnberg, der Wirtschaft und der Stadtgesellschaft zur Ausgestaltung der TUN eruiert. Dabei bestand Grundkonsens in dem Anspruch, dass die neue Universität als Universität der Zukunft in Forschung und Lehre sowie in Organisation und Arbeitsweise international ausgerichtet, interdisziplinär, innovativ, offen, agil und sichtbar sein soll. In einem Positionspapier „Ausgestaltung einer neuen technisch ausgerichteten Universität in Nürnberg - Empfehlungen der Stadt Nürnberg“ wurden die Empfehlungen zusammengefasst und der Strukturkommission übermittelt.

---

<sup>1</sup> Es wurde die Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm (THN) als städtische Polytechnische Hochschule, der Fachbereich Wirtschafts- und Sozialwissenschaften der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) als städtische Handelshochschule, die Lehrerbildung der FAU als städtische Pädagogische Hochschule, die Hochschule für Musik als städtisches Meistersinger-Konservatorium und die Akademie der Bildenden Künste als städtische Kunstakademie gegründet.

<sup>2</sup> Mitglieder der Strukturkommission: Prof. Dr. Wolfgang A. Herrmann (Präsident der TU München), Prof. Dr.-Ing. habil. Ekkard Brinksmeier, Universität Bremen Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Gerhard Casper (Präsident emeritus der Stanford University, Kalifornien / USA), Prof. Dr. Jürgen Handke, Universität Marburg, Lehrstuhl für Anglistik), Prof. Dr.-Ing. Gerd Hirzinger (ehem. Leiter des Instituts für Robotik und Mechatronik des DLR in Oberpfaffenhofen), Prof. Dr. Klaus von Klitzing (Direktor am Max-Planck-Institut für Festkörperforschung Stuttgart, Nobelpreissträger für Physik), Dr. Wilhelm Krull (Generalsekretär der VolkswagenStiftung Hannover), Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Marquardt (Vorstandsvorsitzender des Forschungszentrums Jülich), Prof. Dr. Klaus Niederdröck (ehem. Rektor der FH Münster), Prof. Dr. Hans-Werner Sinn, München (ehem. Lehrstuhlinhaber für Nationalökonomie und Finanzwissenschaft an der Ludwig-Maximilians-Universität München, ehem. Präsident des ifo-Instituts), Prof. Dr. Rolf Tarrach (Präsident der Universität Luxemburg), Dr. Elisabeth von Thadden (Verantwortliche Redakteurin im Ressort Feuilleton, DIE ZEIT, Hamburg), Prof. Dr. Marion A. Weissenberger-Eibl (Leitung des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovationsforschung ISI, Karlsruhe), Dr. Otto Wiesheu (ehem. Bayerischer Staatsminister für Wirtschaft), Prof. Dr.-Ing. Katja Windt (Präsidentin der Jacobs University Bremen) und Prof. Dr. Birgitta Wolff (Präsidentin der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt, ehem. Kultusministerin und ehem. Ministerin für Wissenschaft und Wirtschaft des Landes Sachsen-Anhalt).

## Konzept

Das Konzept zur Gründung der TUN, das die Strukturkommission im Oktober 2018 vorlegte, beschreibt die Rahmenbedingungen von Forschung und Lehre sowie strukturelle und organisatorische Voraussetzungen, die der neuen Universität Modellcharakter in Deutschland geben soll. Die Inhalte des Konzepts decken sich grundsätzlich mit den Vorstellungen, die im Positionspapier der Stadt Nürnberg dargelegt wurden.

Demnach soll sich die TUN auf innovative Forschungsfelder konzentrieren. Sie soll eingefahrene Strukturen überwinden und auf die Anforderungen ausgerichtet werden, die sich aus einer globalisierten, technisierten und digitalisierten Welt ergeben. Sie soll neue Wege im Erwerb und der Vermittlung von Wissen im Technologietransfer und der Kooperation mit der Wirtschaft beschreiten.

Mit dem vorgeschlagenen Format wird die TUN internationale Ausstrahlung und Sichtbarkeit erzielen. Außerdem soll die TUN in alle Richtungen stark vernetzt werden, sowohl mit den bestehenden Hochschulen in der Metropolregion als auch mit außeruniversitären Einrichtungen wie den regionalen Fraunhofer-Instituten, Instituten der Max-Planck-Gesellschaft und der Helmholtz-Gemeinschaft.

## Wissenschaftliches Profil

Die Strukturkommission hat Themenfelder für die TUN identifiziert, die künftig Erkenntnisse und Innovationen in relevanten Zukunftsfeldern erwarten lassen. Dazu wurden die globalen gesellschaftlichen Herausforderungen (Megatrends) mit den regionalen Einflüssen, also den Vorschlägen und Anregungen aus den Anhörungen der Hochschulen der Region, der Industrie und der Stadt Nürnberg abgeglichen.

Statt der disziplinär strukturierten klassischen Fakultäten sollen Departments für ausgewählte Themenbereiche gebildet werden, die stärker eigenverantwortlich organisiert sind. Ziel ist, die Zusammenarbeit in Forschung und Lehre disziplinübergreifend wie auch themenorientiert zu gestalten. Die ausgewählten Technikwissenschaften sollen inter- und transdisziplinär mit Sozial- und Geisteswissenschaften durchsetzt werden.

Die ausgewählten Themenfelder sollen in folgenden Departments zusammengefasst werden:

- **Mechatronic Engineering** | Hochintegrierte Verbindung der Mechanik, Elektrotechnik/Elektronik und Informatik unter einem gemeinsamen Dach.
- **Quantum Engineering** | Quantentechnologien mit ihren natur- und technikwissenschaftlichen Grundlagen der Sensorik, Metrologie, Kommunikation, Simulation und Computing.
- **Biological Engineering** | Analyse und Nutzung biologischer Prinzipien und Materialien für bio-basierte Produkte und Prozesse im Gesundheits- und Wirtschaftssektor.
- **Computer Science & Engineering** | Verschränkung der Fächer Informatik und Elektro- bzw. Informationstechnik in Theorie und Experiment sowie für Hard- und Software.
- **Humanities & Social Sciences** | Beiträge der Geistes- und Sozialwissenschaften für technologiegeleitete Forschungsfragen, insbesondere Umsetzbarkeit technischer Lösungen in gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Entscheidungsprozessen, juristische und ethische Beschränkungen technologischer Entwicklungen, philosophische Reflexionen technologischer Methoden.
- **Natural Sciences & Mathematics** | Kernfächer im Grundkanon, zwar disziplinär abgebildet, aber integrativ auf die Schnittstellenakzente der Disziplinen angelegt. Das erklärte Ziel geht über die Erkenntnisorientierung im Fach hinaus, indem tragfähige Brücken zu den Technikwissenschaften errichtet werden.

Als Netzwerkuniversität soll intern eine Struktur aufgebaut werden, die interdisziplinäre Kooperationen ermöglicht. Das Netzwerk soll aus den sechs langfristig angelegten Departments (siehe oben) bestehen, die flexibel mit interdisziplinären Aktivitätsfeldern verknüpft werden. Mit den Aktivitätsfeldern soll das Konzept der Interdisziplinarität umgesetzt werden. Die Aktivitätsfelder werden regelmäßig evaluiert und ggf. angepasst.

## Studium & Lehre

Das Studium soll als integriertes 5-jähriges Curriculum mit einer reformierten Bachelorphase und einer anschließenden Masterphase, die zeitlich wie inhaltlich mit der Promotionsphase

verschränkt sein kann, aufgebaut sein. Analog der Netzwerkstruktur sollen Studiengänge interdisziplinär aufgestellt werden. Technik-, geistes- und sozialwissenschaftliche Studieninhalte sollen gegenseitig miteinander verbunden werden. Dabei soll die Einbeziehung der Geistes- und Sozialwissenschaften in allen Studiengängen und über die gesamte Studiedauer erfolgen. Rund 20 % der Unterrichtsinhalte sollen im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften liegen. Diese sollen aber keine rein additiven Module in der Lehre sein, sondern in die technische Wissensvermittlung integriert werden. Das Leitbild der Ausbildung wird damit in einer Kombination aus fundierten Kompetenzen in den Technikwissenschaften, einer starken Lösungs- und Systemorientierung und dem inter- und transdisziplinären Zusammenwirken von Technik-, Natur-, Sozial- und Geisteswissenschaften liegen.

Geplant sind 5.000 bis 6.000 Studierende. Nach den Vorschlägen der Strukturkommission sollen 200 bis 240 Professorinnen und Professoren plus 1.800 bis 2.200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt werden. Die Strukturkommission plädiert angesichts der angestrebten Qualität der Ausbildung der Studierenden für ein Professoren-Betreuungsverhältnis von eins zu 25 bis 30. Mit dieser Personalausstattung wäre die TUN ähnlich gut aufgestellt wie internationale Spitzen-Universitäten. Der Durchschnitt in Deutschland liegt bei eins zu 60 bis 90.

Digitale Lehrformate sollen einen Großteil der Wissensvermittlung, die sonst hörsaalgebunden ist, einnehmen. Grundlage dafür bildet das sogenannte Inverted Classroom-Konzept. Lehrinhalte werden im Selbststudium erworben und dann in Präsenzveranstaltungen vertieft. Prüfungsformate und -inhalte werden mit entsprechender Infrastruktur soweit wie möglich digitalisiert. Unterrichtssprache soll überwiegend Englisch sein, auch um internationale Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Studierende (geplant sind hier ca. 40 %) zu gewinnen.

### **Forschung & Wissenstransfer**

Die konsequente Verknüpfung von Forschung, Lehre und Transfer soll prägendes Element der TUN werden. Angedacht sind interdisziplinäre Forschungscluster unter Einbeziehung der Geistes- und Sozialwissenschaften. Die Schwerpunktsetzung wird erst in der Aufbauphase der TUN konkretisiert werden können. Neue Formen von Kooperationen mit anderen Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Unternehmen sollen entwickelt werden, die die TUN in das gesamte Wissenschafts- und Innovationssystem einbetten.

Unternehmerisches Denken und Handeln sollen Kernelemente der neuen Universität werden. Gründungen sollen gezielt gefördert und unterstützt werden. Rund um die TUN soll eine lebendige Startup-Szene entstehen. Gleichfalls soll der öffentliche Diskurs von Forschung und Lehre mit gesellschaftlichen Akteuren aus Politik, Kultur und Zivilgesellschaft gelebt werden.

### **Rahmenbedingungen**

Die TUN soll eine Universität mit Modellcharakter werden. Um diesen Anspruch zu verwirklichen, müssen auch passende Rahmenbedingungen geschaffen werden (strukturell, organisatorisch). Wichtige Entscheidungen sollen in die Verantwortung der Universität gelegt werden. Hierzu zählen insbesondere die Stärkung der Gestaltungsmöglichkeiten der Hochschulleitung, eine unbürokratische Leitungs- und Führungsstruktur mit flachen Hierarchien, die Bestellung hauptamtlicher Department-Chairs sowie ein übergreifendes Lehr- und Forschungskonzept in einer Organisationsstruktur ohne klassische Fakultäten.

Grundlage für die Organisation und Ausgestaltung der TUN ist das bayerische Hochschulrecht. Nach Vorstellung der Strukturkommission ist dieses aber im Sinne einer Stärkung von Eigenverantwortung und Flexibilität der neuen Universität weiterzuentwickeln.

### **Campus**

Die räumliche Gestaltung der TUN soll - der konzeptionellen Ausrichtung entsprechend - als Campus-Universität, die Forschung, Lehre, Wissenstransfer, Wirtschaft und Wohnen eng mit-

einander verzahnt, erfolgen. Geplant sind u.a. Lehr- und Forschungsgebäude, Verwaltungsgebäude, Bibliothek, Sprachzentrum, Hochschulsport, Gruppen- und Kontakträume, Gründerzentrum, Innovation Lab, Maker Space, Wissens- und Technologietransferzentren.

Das Institut für Hochschulentwicklung hat im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst einen Flächenrahmen entwickelt. Demnach werden für die Departments sowie die zentralen Hochschuleinrichtungen, Verwaltung und Verpflegungseinrichtungen eine Nutzfläche von rd. 90.000 m<sup>2</sup> geschätzt. Studierendenwohnheime sollen auf dem unmittelbar angrenzenden Areal errichtet werden.

Der künftige Campus der TUN wird im südlichen Teil des Areals des ehemaligen Südbahnhofs/ Brunecker Straße errichtet. Im Jahr 2018 hat der Freistaat Bayern hierfür 37,5 ha des Areals (d.h. die bisherigen Module III und IV im südlichen bzw. südwestlichen Teil) von Aurelis erworben. Die Investitionen in den künftigen Campus werden auf derzeit 1,2 Milliarden Euro geschätzt. Das Bayerische Wissenschaftsministerium will die Planung und Errichtung eines „Nukleusgebäudes“ für die Gründungsorgane zügig angehen.

## **2. Stellungnahme des Wissenschaftsrats zum Konzept der TUN**

Das Konzept der Strukturkommission für die Technische Universität Nürnberg wurde dem Wissenschaftsrat<sup>3</sup> zur Begutachtung vorgelegt. Am 31.01.2020 legte der Wissenschaftsrat seine Stellungnahme dazu vor. Darin begrüßt er das Gesamtkonzept der TUN, die dadurch Modellcharakter im deutschen Hochschulsystem haben wird. Der Wissenschaftsrat macht zudem einige Ergänzungsvorschläge, die die Gesamtkonzeption der TUN im Kern aber unberührt lassen.

Aus Sicht des Wissenschaftsrats sollten einige Themen noch weiter konkretisiert werden (z.B. Diversity-Strategie, Transfer-Strategie, Internationalisierungs-Strategie etc.). Er verweist darauf, dass einige der Ziele zum Auf- und Ausbau der Universität sich nicht kurzfristig erreichen lassen werden und daher mittel- bis langfristig gedacht werden sollten (z.B. signifikanter Anteil an internationalen Studierenden). Der Wissenschaftsrat rät zunächst eine geringere Zahl an Lehr- und Forschungsfeldern aufzubauen, um dort wissenschaftliche Exzellenz zu erreichen. Er verweist zudem darauf, dass für den Erfolg der TUN eine gute Einflechtung in und Kooperation mit der bestehenden Wissenschaftslandschaft vor Ort große Bedeutung haben muss.

Der Wissenschaftsrat würdigt in seiner Stellungnahme zudem explizit das Engagement der Stadt Nürnberg für die Realisierung der neuen Universität.

## **3. Struktureffekte für den Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Nürnberg**

Aus der Errichtung der TUN ergeben sich für Nürnberg und die Region positive Effekte:

- Positive Einkommens- und Beschäftigungseffekte; sowohl direkt durch geplante Personalausstattung als auch indirekt z.B. durch High-Tech-Ansiedlungen, Startups oder Spin-offs aus der TUN.
- Hoher Invest für Bau als auch für Betrieb der TUN.
- TUN wird zu einem Nukleus für weitere Ansiedlungen von Wissenschafts- und Technologietransfereinrichtungen.
- Steigerung der Attraktivität als Innovationsstandort, was zu weiteren Ansiedlungen von High-Tech-Unternehmen führt, da diese sich erfahrungsgemäß an Standorten mit einem guten Besatz an Hochschul- und Wissenschaftseinrichtungen ansiedeln.
- Technologieorientierte Unternehmensgründungen und Startups aus der TUN heraus oder in ihrem Umfeld.
- Erhöhung des Fachkräftepotenzials für ansässige Unternehmen.

---

<sup>3</sup> Der *Wissenschaftsrat* berät die Bundesregierung und die Regierungen der Länder in allen Fragen der inhaltlichen und strukturellen Entwicklung der Wissenschaft, der Forschung und des Hochschulbereichs.

- Stärkung des Profils als High-Tech-, Hochschul- und Wissenschaftsstandort.
- Aus den vom Wirtschaftsreferat durchgeführten Workshops entstand ein Netzwerk von Vertreterinnen und Vertretern aus Wirtschaft und Stadtgesellschaft, das sich mit der künftigen Universität identifiziert und eine enge Zusammenarbeit bereits in der Planungsphase anstrebt.

Anmerkung zur Diversity-Relevanz

*Im Konzept der Strukturkommission für die Technische Universität Nürnberg wird dargelegt, dass eine Gender- und Diversity-Strategie im Rahmen des Aufbaus der Universität entwickelt wird.*

Referat VII