



Illustration: Jens Bonnke

TU Nürnberg: Eine Uni ganz neuen Stils

VERÖFFENTLICHT AM 13.02.2019

In Nürnberg soll eine Hochschule mit Modellcharakter entstehen: konsequent interdisziplinär, mit innovativem Fächerspektrum, neuen Lehrmethoden und Departmentstruktur. Ein Interview mit Wolfgang Herrmann, der die Strukturkommission der neuen TU leitet.



LESEZEIT: 7 MINUTEN

TEXT:

MAREIKE KNOKE >

Diese Neuigkeit sorgte für Aufsehen: In Nürnberg will der Freistaat Bayern 1,2 Milliarden Euro in die Gründung und den Aufbau einer neuen staatlichen technischen Universität investieren. In fünf natur- und ingenieurwissenschaftlichen sowie einem geistes- und sozialwissenschaftlichen Department sollen ab 2025 künftige Forscher und Fachkräfte interdisziplinär ausgebildet werden. Ein Interview mit Wolfgang Herrmann, Leiter der **16-köpfigen Strukturkommission** [LZ](#) der neuen TU und Präsident der Technischen Universität München.

Herr Professor Herrmann, in der Region Nürnberg-Erlangen gibt es eine große Universität mit technischer Fakultät, zudem eine renommierte Fachhochschule, ebenfalls mit technischen Fächern. Wozu also eine neue technische Universität?

Was die Strukturkommission mit der Technischen Universität Nürnberg plant, geht weit über das hinaus, was schon existierende technische Hochschulen in der Region anbieten: nämlich einen konsequenten interdisziplinären Ansatz – nicht nur in Bezug auf verschiedene technisch-naturwissenschaftliche Disziplinen, sondern vor allem auch in Bezug auf die Geisteswissenschaften. Die werden von Studienbeginn bis zum Studienabschluss, im Bachelor wie im Master, eine wichtige Rolle im Curriculum jedes angehenden

Ingenieurs einnehmen.

Was heißt das konkret im Studienalltag?

In den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen werden bis zu 25 Prozent der Studieninhalte aus den Geistes- und Sozialwissenschaften bestritten. Wir wollen Ingenieure ausbilden, die nicht nur konstruieren können, sondern auch über das, was sie entwickeln, reflektieren – im Sinne von Nachhaltigkeit und Verantwortung für die Gesellschaft. Die Studierenden sollen immer den Rückbezug auf die gesellschaftlichen Fragestellungen vor Augen haben: Warum konstruiere ich bestimmte Maschinen oder entwickle künstliche Intelligenz oder Elektromobilität, was folgt daraus und welche Verantwortung übernehme ich als Ingenieur?

Ist das ein so neuer Ansatz?

Diese Verschränkung – wie übrigens auch zwischen Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften und auch zwischen verschiedenen ingenieurwissenschaftlichen Fächern – findet meiner Wahrnehmung nach in Deutschland noch viel zu wenig oder gar nicht statt. Jedenfalls hat bislang kein natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Studiengang diese Prägung.

Gibt es Vorbilder?

Gute Beispiele finden Sie in den USA – in Stanford oder am MIT Massachusetts Institute of Technology. Dort sind bis zu 30 Prozent der Lehrinhalte in technischen Studiengängen aus den Humanwissenschaften. In Deutschland dagegen wollen die meisten Ingenieure mit solchen Inhalten wenig zu tun haben. Die TU Nürnberg sehe ich daher als große Chance, das zu ändern – und zwar methodisch fundiert.



Wolfgang Herrmann (Foto: Astrid Eckert /TUM)

Hochschul-Experte Herrmann: „Wir bilden an den Bedürfnissen des Arbeitsmarktes aus.“

Erwarten Sie eine große Nachfrage seitens potenzieller Studierender?

Ja – das zeigt uns ein anderes Beispiel: Auch das mit Mitteln der Exzellenzinitiative finanzierte Munich Center of Technology in Society an der TU München geht in Forschung und Lehre in die Richtung, wie wir sie in Nürnberg konsequent zur Ausprägung bringen wollen. Das Feedback der Studierenden darauf ist durchweg positiv: Sie empfinden es als eine Horizonterweiterung.

Bayerns Wissenschaftsministerium unterstreicht besonders die Bedeutung der „innovativen Fächer“, die

an sechs Departments gelehrt werden sollen, nämlich Mechatronic Engineering, Quantum Engineering, Biological Engineering, Computer Science and Engineering, Humanities and Social Sciences sowie Natural Sciences and Mathematics. „Innovativ“ wird gern und inflationär verwendet. Könnten Sie das näher erläutern?

Nehmen wir das Beispiel Mechatronic Engineering. Hier werden Inhalte aus Informatik, Computerwissenschaften, Elektrotechnik und Maschinenbau miteinander verbunden. Für gewöhnlich finden Sie all diese Inhalte an Universitäten voneinander getrennt, in eigenen Fakultäten. Doch die Erfahrung zeigt, dass gerade an den Schnittstellen dieser unterschiedlichen Bereiche die spannendsten wissenschaftlichen Ideen und Projekte entstehen. Wir halten deshalb die genannten Departments zum derzeitigen Zeitpunkt für sehr zukunftsfähig.

Das kann sich natürlich auch wieder ändern ...

Schwerpunkte können sich ändern, neue Problemstellungen können sich abzeichnen. Auf die wird die neue Universität natürlich reagieren. Und unabhängig von den genannten Departments wird es übergreifende Aktivitätsfelder zu Fragestellungen geben, die uns auch in 20 Jahren noch relevant erscheinen und in denen die Wissenschaftler aus den verschiedenen Departments gemeinsam forschen und Lehrveranstaltungen durchführen. Das sind zum Beispiel autonome Systeme, Biosysteme oder urbane Infrastrukturen und urbanes Leben. Eine Herausforderung für das TU-Gründungsteam wird es dann sein, die Studieninhalte mit den Arbeitsmärkten zu matchen. Denn das ist natürlich auch ein wichtiges Ziel: sehr nah an den Bedürfnissen des Arbeitsmarktes auszubilden.

Sich so stark daran zu orientieren, ist eher ungewöhnlich für eine Universität ...

Seien wir realistisch: 90 Prozent der Studierenden, die an Universitäten ausgebildet werden, bilden wir nicht für die Wissenschaft, sondern für die Wirtschaft aus. Diese Tatsache zu ignorieren, wäre grob fahrlässig. Deshalb sollen an der TU Nürnberg auch junge Gründer gezielt gefördert werden. Wie viele gute und tragfähige Ideen dabei herauskommen, zeigen bereits andere technische Hochschulen.

Gibt es schon konkrete Vorstellungen, wie die Lehre an der TU aussehen wird?

Es wird eine gute Mischung geben – klassische Vorlesungen, E-Learning, Blended Learning. Auf jeden Fall werden digitale Lehr- und Lernmethoden umfangreich zum Einsatz kommen, die das individuelle Eingehen auf den einzelnen Studierenden – auf jeweils unterschiedliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Lerngeschwindigkeiten – ermöglichen. Wichtig auch: Die Vermittlung von zu viel technischem Detailwissen im Hörsaal wird abgelöst durch *guided teaching*. Heißt: weniger Stunden im Hörsaal, dafür eine gute Anleitung zum Selbststudium. Dadurch werden Kapazitäten für die geistes- und sozialwissenschaftlichen Inhalte im Studium frei. Wir haben in unserer Strukturkommission als Berater ausgewiesene Lehreexperten wie etwa Jürgen Handke aus Marburg. Er hat viele gute Ideen für die Digitalisierung der Lehre bereits in der Praxis erprobt. Handke setzt zum Beispiel **künstliche Intelligenz-Roboter in Lehrveranstaltungen** > ein.



Jürgen Handke mit Pepper (Foto: Projekt H.E.A.R.T.)

Lehr-Pionier Jürgen Handke (l.) mit Roboter Pepper: Erprobte Ideen für die digitale Lehre

Erwarten Sie großes Interesse ausländischer Studierender?

Wir streben mittel- bis langfristig einen Anteil ausländischer Studierender von etwa 40 Prozent an. Deshalb wird es unter anderem auch Lehrveranstaltungen auf Englisch geben. Die Welt spricht Englisch!

Es heißt, die Studierendenzahl soll auf 5.000 bis 6.000 beschränkt bleiben. Bedeutet das ein strenges Auswahlverfahren von Anfang an, sprich: Die künftige TU Nürnberg will nicht jeden nehmen?

Wichtig ist uns vor allem ein gutes Betreuungsverhältnis, das deutlich besser sein soll, als man es sonst an den Universitäten vorfindet. Unser Ziel: ein Professor für 25 bis 30 Studierende. Das wäre dann immer noch die Hälfte von dem, was derzeit an deutschen Hochschulen die Regel ist. Und wir wollen ein schriftliches wie mündliches Auswahlverfahren einführen. Nicht weil die TU Nürnberg eine elitäre Einrichtung sein soll, sondern um die Zahl der Studienabbrecher niedrig zu halten.

Die TU Nürnberg soll nicht nur in der Lehre, sondern auch strukturell neue Wege gehen: keine klassischen Lehrstühle mehr, um die sich wissenschaftliche Mitarbeiter des Mittelbaus gruppieren, dafür Departmentstrukturen nach US-amerikanischem Vorbild mit einer größeren Zahl von Professoren. Auch ein hauptberuflicher Dekan, wie es ihn in Deutschland sonst nur in der Hochschulmedizin gibt, schwebt Ihnen vor ...

Die Neugründung gibt uns die Möglichkeit, die Verwaltung und die Mitarbeiterstrukturen von Anfang an modern zu gestalten. Dazu gehört zum Beispiel ein hauptberuflicher Dekan, der Personal und Finanzen der Departments verwaltet. Das erscheint sinnvoll – denn so werden die Lehrenden von Verwaltungsarbeiten entlastet und können sich auf Forschung und Lehre konzentrieren.

An der TU Nürnberg soll aber doch auch exzellent geforscht werden. Um die nötige kritische Masse für solche Vorhaben zu erreichen, braucht man den Mittelbau.

Der Mittelbau soll nicht abgeschafft werden. Er soll nur nicht mehr an bestimmte Professuren gekoppelt sein. Ein zentraler Pool aus Mittelbaustellen kann hier eine Lösung sein: Diese Mitarbeiter könnten verschiedene Aufgaben wie zum Beispiel Lehre übernehmen und wären keinem bestimmten Professor, sondern dem jeweiligen Department zugeordnet. Die systematische Karriereförderung des Mittelbaus ist und bleibt wichtig.