

**Zehn Jahre „Bologna“-Erklärung
Eine Bilanz der deutschen Technischen Universitäten und Technischen
Hochschulen in TU9 und ARGE TU/TH mit Empfehlungen für „Bologna 2020“**

Zusammenfassung

Der 1999 gestartete „Bologna-Prozess“ hat zu einer Modernisierung der deutschen Hochschulen beigetragen. Die deutschen Technischen Universitäten in ARGE TU/TH und TU9 haben den „Bologna-Prozess“ stets als Chance betrachtet, im Rahmen der Studienreform die Qualität ihrer Studienangebote zu verbessern, die Beschäftigungsfähigkeit ihrer Absolventen weiter zu vergrößern und die Studiendauer zu verkürzen.

Das zehnjährige Bestehen der „Bologna-Erklärung“ ist auch ein Anlass zu prüfen, ob die gesetzten Ziele mit den gewählten Maßnahmen erreicht werden konnten. Die deutschen Technischen Universitäten in TU9 und der ARGE TU/TH ziehen Bilanz und sprechen Empfehlungen aus, wie die Schaffung eines Europäischen Hochschulraums bis 2020 erreicht werden kann:

Die Universitäten in TU9 und ARGE TU/TH würden es begrüßen, wenn in Deutschland für an Ingenieur-Studiengängen Interessierte fakultative *Pre-engineering schools* eingeführt werden, die der Studienvorbereitung dienen. Diese sollten in der Phase zwischen Abitur und Studienbeginn stattfinden. Damit könnten die Studieninteressierten auf die anspruchsvollen Aufgaben des Ingenieurstudiums vorbereitet werden und mögliche Lücken schon vor Studienbeginn ausgleichen.

Die Universitäten bekräftigen ihren Standpunkt, dass es keine staatliche Quotierung für den Übergang vom Bachelor zum Master geben darf. Der Zugang zum Master-Studium muss ausschließlich nach Qualitätskriterien in der fachlichen Kompetenz der Hochschulen geregelt werden. Universitäten müssen frei und autonom darüber entscheiden können.

Die deutschen Technischen Universitäten begrüßen eine Weiterentwicklung der Promotion in Richtung einer strukturierten Doktorandenausbildung und vollziehen diese bereits aktiv. Zugleich muss es weiterhin eine Vielfalt der Wege zur Verleihung des Doktorgrades geben. Zu einer „Verschulung“ des Doktorats insbesondere im Bereich der Ingenieur- sowie der Naturwissenschaften darf es nicht kommen.

Prof. Dr. Horst Hippler, Präsident TU9, Sprecher der ARGE TU/TH und Rektor der Universität Karlsruhe (TH):

„Die Bologna-Reform hat viele positive Impulse gesetzt, teilweise aber auch erhebliche neue Probleme erzeugt. In vielen Bereichen muss sie noch besser umgesetzt werden. Nachdem zentrale Ziele – beispielsweise die Steigerung der Mobilität der Studierenden – bislang noch nicht erreicht werden konnten, kommt es nun darauf an, nicht auf halber Strecke stehen zu bleiben. Die Mitglieder von ARGE TU/TH und TU9 fordern daher nachdrücklich, dass der ‚Bologna-Prozess‘ zielgerichtet und effektiv fortgesetzt wird.“

Pressekontakt

Venio Piero Quinque (TU9 Geschäftsführer)

E-Mail: presse@tu9.de

Telefon: 030/386-39003

Zehn Jahre Bologna: Ziele, Maßnahmen und Ergebnisse

Zentrales Ziel der „Bologna-Erklärung“ war die Errichtung eines europäischen Hochschulraumes. Die Studienprogramme sollten international kompatibel, der Wechsel innerhalb des europäischen Arbeitsmarktes erleichtert werden. Im Einzelnen sollten durch den Bologna-Prozess die Mobilität, die internationale Wettbewerbsfähigkeit und die Beschäftigungsfähigkeit der Absolventen gefördert werden. Erreicht werden sollte dies mit mehreren Maßnahmen:

Bologna-Ziel: Einführung eines Systems leicht verständlicher und vergleichbarer Abschlüsse, auch durch die Einführung des Diplomzusatzes (*Diploma Supplement*)

„Das *Diploma Supplement* soll als ergänzende Information zu den offiziellen Dokumenten über Hochschulabschlüsse international und auch national die Bewertung und Einstufung von akademischen Abschlüssen sowohl für Studien- als auch für Berufszwecke erleichtern und verbessern.“ (Bologna-Erklärung)

Empfehlung ARGE TU/TH und TU9

Das *Diploma Supplement* kann ein zielführendes Instrument zur Beschreibung von Hochschulabschlüssen und damit verbundener Qualifikationen werden. Voraussetzung dafür ist, dass es Informationen über die erwünschten *learning outcomes* enthält. Dies ist ein unverzichtbares Mittel für die international transparente Dokumentation der arbeitsmarktrelevanten Qualifikationen und Kompetenzen.

Bologna-Ziel: Einführung eines Systems, welches sich im Wesentlichen auf zwei Hauptzyklen stützt: einen Zyklus bis zum ersten Abschluss (*undergraduate*) und einen Zyklus nach dem ersten Abschluss (*graduate*)

„Regelvoraussetzung für die Zulassung zum zweiten Zyklus ist der erfolgreiche Abschluss des ersten Studienzyklus, der mindestens drei Jahre dauert. Der nach dem ersten Zyklus erworbene Abschluss attestiert eine für den europäischen Arbeitsmarkt relevante Qualifikationsebene.“ (Bologna-Erklärung)

Empfehlung ARGE TU/TH und TU9

Der Bachelor-Abschluss in der Ingenieurausbildung an Technischen Universitäten ist der Türöffner zum Master-Studium in gleichen und angrenzenden Fächern an deutschen oder internationalen Universitäten. Also eine Mobilitätsschnittstelle (*mobility interface*). Er kann und soll im Hinblick auf seine Kenntnisse und Fähigkeiten nicht das Qualifikationsprofil des bisherigen universitären Diplom-Ingenieurs erfüllen. Die deutschen Technischen Universitäten begrüßen es, dass den Studierenden mit dem Bachelor-Abschluss eine Schnittstelle zur Orientierung geboten wird. Der dem Diplom-Ingenieur äquivalente Abschluss bleibt jedoch weiterhin der Master-Abschluss. Hier ist hervorzuheben, dass die Technischen Universitäten den Auftrag haben, forschungs- und innovationsorientierte Ingenieure auszubilden. In der Master-Phase an Technischen Universitäten lernen die Studierenden durch Mitarbeit in der Forschung. Ihnen wird hierbei die charakteristische Arbeitsweise des universitären Ingenieurs vermittelt. Diese umfasst die Anwendung von wissenschaftlichen Kenntnissen und Methoden zur Analyse von komplexen technischen Problemen und zur Entwicklung innovativer Produkte und Systeme. Den Technischen Universitäten Deutschlands muss es freigestellt bleiben, den von ihnen verliehenen akademischen Graden auf ihren Abschlussurkunden bzw. in den Diploma-Supplements für den Master-Grad die Äquivalenz zum „Dipl.-Ing.“ zu bescheinigen. Es ist zudem festzustellen, dass auf europäischer Ebene die Vergleichbarkeit der Bachelor- bzw. Master-Abschlüsse noch verbessert werden muss.

Die Mitglieder von TU9 und ARGE TU/TH bekräftigen den Standpunkt, dass es keine staatliche Quotierung für den Übergang vom Bachelor zum Master-Studium geben darf. Der Zugang zum Master-Studium muss ausschließlich nach Qualitätskriterien in der fachlichen Kompetenz der Hochschulen geregelt werden. Universitäten müssen frei und autonom darüber entscheiden können.

Bologna-Ziel: Einführung eines Leistungspunktesystems (ECTS)

Empfehlung ARGE TU/TH und TU9

Das European Credit Transfer System hat die Einschätzung des studentischen *workload* und damit die Anerkennung und den Transfer von Studienleistungen grundsätzlich erleichtert. Dennoch ist es in der Praxis mitunter schwierig, die einzelnen Module von verschiedenen Universitäten zu vergleichen. Hier muss weiter an Verbesserungen gearbeitet werden.

Bologna-Ziel: Förderung der Mobilität und der europäischen Dimensionen

Empfehlung ARGE TU/TH und TU9

Es muss leider festgestellt werden, dass die Mobilität deutscher Studierender im Bachelor-Studium gegenüber den traditionellen Studiengängen abgenommen hat. Befragungen haben ergeben, dass Studierende Probleme mit der Anerkennung von Leistungspunkten haben und zudem eine Verlängerung der Studiendauer befürchten. Ein Hochschulwechsel während der Bachelor-Phase innerhalb einer Fachrichtung ist offenbar noch mit zu großen Problemen verbunden.

Die nationale und internationale Mobilität muss im Sinne des Bologna-Ziels gesteigert, Hindernisse ausgeräumt werden. TU9 und ARGE TU/TH verpflichten sich dazu, hier einen Beitrag zu leisten: Ein erfolgreiches Mittel hierfür ist die weitere Einführung von integrierten Studiengängen, die im Rahmen von Kooperationen zwischen deutschen und internationalen Technischen Universitäten angeboten werden. Darüber hinaus müssen die Hochschulen und deren Organisationen auf nationaler und europäischer Ebene Lösungen u.a. durch die Entwicklung sinnvoller und transparenter Anerkennungsregelungen fördern. Als einen Beitrag zur Begriffsklarheit empfehlen die Technischen Universitäten in TU9 und der ARGE TU/TH, dass künftig folgende Definitionen verwendet werden:
Ein *Joint Degree* (=Dual Degree) wird dokumentiert durch ein Zeugnis.
Im Sinne eines gemeinsamen Studiengangs wird dieses von mehreren Partnerhochschulen unterzeichnet. Dies gilt auch für Promotionen (z.B. bei einer Thèse en cotutelle).
Ein *Double Degree* wird, im Sinne eines Doppelstudiums, mit zwei Zeugnissen entsprechend den Kriterien der jeweiligen beiden Hochschulen dokumentiert.

Bologna-Ziel: Promotion als „Third cycle“

Empfehlung ARGE TU/TH und TU9

Die deutschen Technischen Universitäten begrüßen eine Weiterentwicklung der Promotion in Richtung einer strukturierten Doktorandenausbildung und vollziehen diese bereits aktiv. Zugleich muss es weiterhin eine Vielfalt der Wege zur Verleihung des Doktorgrades geben. Zu einer „Verschulung“ des Doktorats insbesondere im Bereich der Ingenieur- sowie der Naturwissenschaften darf es nicht kommen. Die zügige Durchführung einer Promotion ist für die TU9-Mitglieder ein wichtiges Ziel. Die deutschen Technischen Universitäten bekräftigen, dass die Promotion nicht als die dritte Stufe der Ausbildung, sondern als die erste Stufe selbst verantwortlicher Forschertätigkeit aufzufassen ist, in der auf eine wissenschaftliche Laufbahn und auch auf eine berufliche Funktion in der Wirtschaft vorbereitet wird.

Bologna-Ziel: Qualitätssicherung

Empfehlung ARGE TU/TH und TU9

Qualitätssicherung ist ein zentrales Anliegen auch der Technischen Universitäten. Dazu ist es entscheidend, Qualitätsziele zu definieren, zu entwickeln und zu sichern.

Zum Qualitätsmanagement in der Ingenieurausbildung an deutschen Technischen Universitäten kann folgendes festgestellt werden:

Die Qualität eines Studienprogrammes (Studienganges) soll vor allem an dessen Wirkungen und Ergebnissen (*learning outcome*) gemessen werden.

Zwei Eigenschaften machen die Qualität eines Studienprogrammes hauptsächlich aus:

Erstens die Qualität der Qualifikation, insbesondere gekennzeichnet durch die nachhaltige Relevanz der erlangten Kenntnisse und Kompetenzen für das entsprechende Arbeitsfeld.

Zweitens die Studienprozessqualität insbesondere gekennzeichnet durch die Studierbarkeit des Studienprogramms und die Studienerfolgsquoten.

Hochschulen müssen ein umfassendes QM-System aufbauen und kontinuierlich weiter entwickeln. Hierfür sind geeignete Steuerungsverfahren und Prinzipien hinsichtlich der Entscheidungskompetenzen, -verantwortlichkeiten und -prozesse anzuwenden.

Aussagen zu Studienabschlussqualifikationen und Studienprozessqualität lassen sich u.a. aus Absolventen-Befragungen gewinnen. Zur Beurteilung der Studienprozessqualität bietet sich eine kontinuierliche Untersuchung des Studienverlaufs an.

Die Anbieter von Studienprogrammen müssen im Interesse von Wettbewerb und Profilbildung die Bildungsziele ihrer Studienprogramme, d.h. das Qualifikationsprofil der Absolventen, eigenverantwortlich als Ergebnis eines Dialoges mit ihren Zielgruppen bestimmen können.

Bologna-Ziel: Akkreditierung

Empfehlung ARGE TU/TH und TU9

Die Akkreditierung ist ein Weg der Qualitätssicherung, der allerdings lediglich die Einhaltung von Mindeststandards zum Ziel hat. Neben der Programmakkreditierung ist durch Beschluss der KMK die Systemakkreditierung in Deutschland als weitere Möglichkeit der Qualitätssicherung getreten. Die Technischen Universitäten halten daran fest, dass sie die Verantwortung für die Qualität ihrer Studienangebote tragen. Diese Qualität ständig weiter zu entwickeln, um auch international wettbewerbsfähig zu bleiben, ist eine zentrale Aufgabe jeder einzelnen Universität. Die externe Sicht ist dabei eine sinnvolle und oftmals auch nötige Unterstützung der Selbstreflexion. Sie darf jedoch nicht zu einer Detailsteuerung der Universitäten von außen führen. Die Hochschulen müssen die Möglichkeit haben, die Qualität ihrer Studiengänge so zu gestalten und zu entwickeln, wie es ihrem eigenen Profil und ihrer Strategie entspricht. Die Wahlmöglichkeit ist daher eine sinnvolle Einrichtung und stellt grundsätzlich einen Schritt in die richtige Richtung dar. Sie muss aber in der Ausgestaltung der Vielfalt der deutschen Hochschullandschaft gerecht werden und keine falsch verstandene Vereinheitlichung erzwingen. Dadurch würden die Universitäten in ihrem Bemühen um wettbewerbsfähige Angebote über die Maßen eingeschränkt.

Gerade die deutschen Technischen Universitäten mit ihren für die wirtschaftliche Entwicklung besonders relevanten Studiengängen haben schon in der Vergangenheit Absolventen hervorgebracht, die international einen sehr guten Ruf haben. Der enge Kontakt der Technischen Universitäten zu den Unternehmen war immer ein Garant dafür, dass praxisrelevante Themenfelder und langfristige Entwicklungen Eingang in die Lehre fanden. Dies sorgt im Übrigen auch für Impulse in der akademischen Bildung, die weit über die technischen und naturwissenschaftlichen Fächer hinaus reichen. Um eine Nivellierung der Hochschulen zu vermeiden, müssen wirksame und den Spezifika der jeweiligen Hochschule und ihrem Hochschultypus angemessene Formen der Qualitätssicherung zum Einsatz kommen. Festschreibungen im Detail führen nicht zu mehr Qualität, sondern lediglich zu mehr Bürokratie und Gleichmacherei. Wichtig für die Entwicklung der Hochschulen ist, dass unterschiedliche Auffassungen und unterschiedliche Vorgehensweisen nebeneinander Platz

finden. Neuere Ansätze des Qualitätsmanagements (QM) helfen den Universitäten, hier noch stringenter vorzugehen und sich den steigenden internationalen Anforderungen zu stellen.

Die Akkreditierung durch von der Universität zu bestimmende externe (auch internationale) Agenturen ist u.a. auf die Bewertung des von der Universität verantworteten QM-Systems zu fokussieren.

Gemäß dem TU9 Bachelor/Master-Konzept ist der forschungsorientierte Ingenieur der Master. Demzufolge muss die Akkreditierung konsekutiver universitärer Ingenieurstudiengänge das gesamte Programm bis zum Master-Abschluss berücksichtigen.

Europäisches Ranking

Empfehlung ARGE TU/TH und TU9

Rankings finden in der Öffentlichkeit allgemein große Beachtung. Bei Umfragen geben viele internationale Studierende an, dass sie bei der Wahl ihrer zukünftigen Universität Rankings einbeziehen und sich davon zum Teil sogar ausschließlich leiten lassen.

Die populären internationalen Rankings weisen jedoch große Defizite auf: Insbesondere bei dem Vergleich sehr unterschiedlicher Einrichtungen ist Vorsicht geboten.

So erleben gerade die Technischen Universitäten immer wieder, dass bei der Definition der Indikatoren gerade die Qualitäten der Technikorientierung nicht ausreichend berücksichtigt werden. Hier muss auf europäischer Ebene ein gemeinsamer Katalog von Indikatoren identifiziert werden, der insbesondere die Ausrichtung Technischer Universitäten und ihren Beitrag zur gesellschaftlichen Entwicklung im Fokus hat. Dies würde den europäischen Hochschulraum entscheidend stärken.

Die Mitglieder von TU9 und der ARGE TU/TH empfehlen, dass eine wettbewerbliche Situation nicht allein aus dem direkten Vergleich unterschiedlicher absoluter Parameter bestehen sollte, sondern durch eine profil- und anspruchsorientierte Betrachtungsweise ergänzt werden muss.

Senkung der Schwundquoten durch Einführung von fakultativen *Pre-engineering schools*

Empfehlung ARGE TU/TH und TU9

Die Universitäten in TU9 und ARGE TU/TH würden es begrüßen, wenn in Deutschland für an Ingenieur-Studiengängen Interessierte fakultative *Pre-engineering schools* eingeführt werden, die der Studienvorbereitung dienen. Diese sollten in der Phase zwischen Abitur und vor Studienbeginn stattfinden. Damit könnten die Studierenden auf die anspruchsvollen Aufgaben des Ingenieurstudiums vorbereitet werden und mögliche Lücken schon vor Studienbeginn ausgleichen. *Pre-engineering schools* entbinden nicht von der Pflicht, die Studiengänge studierbar zu gestalten. Sie wären aber eine sinnvolle Maßnahme, mit der die Schwundquoten im Verlauf des Ingenieurstudiums signifikant gesenkt werden könnten. Für ihre Teilnehmer sollte eine Förderung analog zum BaFöG möglich sein, denn gerade in den Ingenieurwissenschaften finden sich zahlreicher Studierende aus einkommensschwächeren Schichten.

Bologna-Ziele effektiver umsetzen!

Die Mitglieder von ARGE TU/TH und TU9 fordern, dass der „Bologna-Prozess“ zielgerichtet und effektiv fortgesetzt wird. Nachdem die Ziele zu dem avisierten Zeitpunkt offenbar noch nicht vollständig erreicht werden konnten, kommt es nun darauf an, nicht auf halber Strecke stehen zu bleiben.

Über TU9

TU9 ist der Verband der neun führenden Technischen Universitäten in Deutschland: RWTH Aachen, TU Berlin, TU Braunschweig, TU Darmstadt, TU Dresden, Leibniz Universität Hannover, Universität Karlsruhe (TH), TU München, Universität Stuttgart.

An TU9 Universitäten sind 197.000 Studierende immatrikuliert, das sind rund 10 Prozent aller deutschen Studierenden.

In Deutschland stammen 47 Prozent der Universitäts-Absolventen in den Ingenieurwissenschaften von TU9 Universitäten. Rund 57 Prozent der Promotionen in den Ingenieurwissenschaften werden an TU9 Universitäten durchgeführt.

Der TU9 Präsident, Professor Dr. Horst Hippler, Rektor der Universität Karlsruhe (TH)/KIT ist zugleich Sprecher der Arbeitsgemeinschaft der Technischen Universitäten und Technischen Hochschulen (ARGE [TU/TH]). In der Runde der ARGE TU/TH tagen 25 Universitäten mit einem Schwerpunkt in Ingenieur- und Naturwissenschaften.

Weitere Informationen auf www.tu9.de

Pressekontakt

Venio Piero Quinque (TU9 Geschäftsführer)

E-Mail: presse@tu9.de

Telefon: 030/386-39003