

Protokoll zum Workshop

“Praxisorientierter Ingenieurstudiengang mit Industriebeteiligung“

Montag, den 5. Oktober 2015 an der TDU Beykoz/ Istanbul

Teilnehmer:

Hr. Bauer	Vorstandsvorsitzender Festo Türkei
Prof. Budde	Dekan des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften und Mathematik der Fachhochschule Bielefeld
Prof. Günther	Steinbeis – Hochschule Berlin, Technische Universität Dresden
Dr. Karıcı	TEGEV Vorstandsvorsitzender
Prof. Maercker	Rektor der Hochschule Esslingen
Fr. Mitrani	TEGEV Generalsekretärin
Prof. Öztürk	Vorsitzender des Fachbereichsrats Wirtschaft der Fachhochschule Bielefeld
Herr Özkan	Deputy General Manager Festo Türkei
Prof. Seliger	Leiter des Fachbereichs Montagetechnik und Fabrikbetrieb der TU Berlin
Prof. Würslin	Dekan der Fakultät Mechatronik und Elektrotechnik der Hochschule Esslingen

TDU - Teilnehmer:

Prof. Akkanat	Rektor der TDU (zeitweise)
Hr. Can	Vorsitzender der Stiftung zur Förderung der TDU (zeitweise)
Prof. Conka-Nurdan	Stellvertr. Dekanin der ingenieurwiss. Fakultät der TDU
Prof. Çiçekoğlu	Dekan der ingenieurwissenschaftlichen Fakultät der TDU
Prof. Furgaç	Koordinator des deutschen Konsortiums (K-TDU)
Prof. Süsmuth	Präsidentin des deutschen Konsortiums (K-TDU)

Prof. Öksüzoğlu Vize-Rektor und Dekan der naturwissenschaftlichen Fakultät der TDU

Frau Sayin Assistentin im Rektorat der TDU (Protokoll)

Der Workshop wird um 10 Uhr eröffnet.



- **Rektor Prof. Akkanat: Begrüßung und Vorstellung der TDU**

Der Rektor der TDU Prof. Akkanat begrüßt die Kolleginnen und Kollegen, Vertreterinnen und Vertreter der Hochschulen und der Industrie und bedankt sich für die zahlreiche Teilnahme am Workshop “Praxisorientierter Ingenieurstudiengang mit Industriebeteiligung“. Er betont zuzüglich die Wichtigkeit der Praxisorientierung für die TDU und wünscht der Veranstaltung einen guten Verlauf

- **Prof. Furgaç: Ingenieurausbildung an der TDU – Vorstellung der TDU (s. Präsentation in der Anlage)**

- Mission
- Baustand und zukünftige Bauplanung
- Partner (Industriekooperationen und Partnerhochschulen)
- vorhandene Studiengänge und geplante Studiengänge
- Studierendenzahlen
- Studieninhalte und Studienablauf in den Ingenieurwissenschaften
- Praktika (Ziel: Kurze Einarbeitungszeiten und Bindung an das Unternehmen)
- Die Unternehmen treten der TDU-Stiftung bei
- Stipendien werden an die Studierenden mit den höchsten Punktzahlen und/oder nach Bedürftigkeit vergeben

- Die Deutschland-Aufenthalte werden über die Stiftung gefördert
- Grundpraktikum: Plätze
- Industrieorientierte Projektarbeit: Projekte
- Hauptpraktikum: Plätze
- Bachelorarbeit; Thema und Betreuung
- Berufsbegleitendes Masterstudium: Manufacturing Technologies

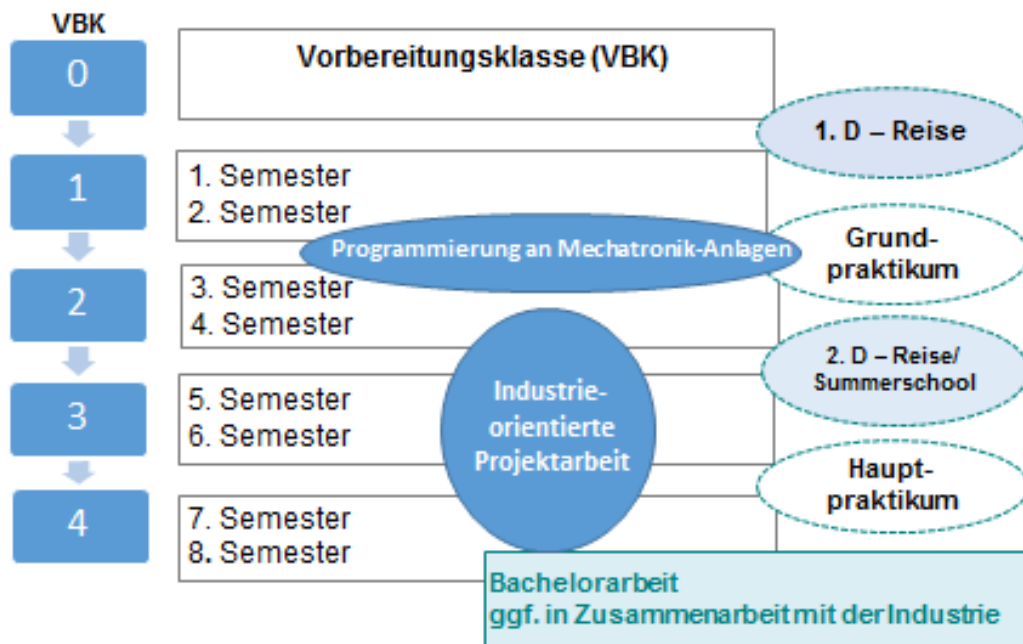
Prof. Furgaç gibt nach der Begrüßung Informationen über den aktuellen Stand der Bauaktivität und die zukünftige Bauplanung der TDU. Er präsentiert den Neubau (FSZ) auf der Leinwand und zeigt auf dem Bauplan, welche Gebäudekomplexe bis 2017 erstellt werden sollen, mit einem besonderen Hinweis auf das Technikgebäude mit 16.000 m².

Dann geht er auf die Entwicklungen und Kooperationen mit den Industriebetrieben und den Konsortialpartnern ein. Erste Pratikas wurden mit Erfolg und Zufriedenheit aller Beteiligten bei Bosch, BSH und Mercedes abgeschlossen. Eigentliches Ziel der Praxisorientierung sind kurze Einarbeitungszeiten im Betrieb und Bindung an das Unternehmen. Es treten weiterhin neue Firmen der TDU – Stiftung bei und mit diesen sollen die Praktikaprogramme erweitert werden.

Herr Furgaç zählt außerdem die vorhandenen und geplanten Studiengänge auf und gibt die aktuellen Studierendenzahl bekannt. Studieninhalte und Abläufe inklusive Praktika und Auslandsaufenthalte in den Ingenieurwissenschaften werden dargestellt (s. Bild).

Die Ingenieurwissenschaften werden für das nächste Jahr mit neuen Programmen ausgestattet. Neben den zurzeit bestehenden Programmen Technik Mechatronischer Systeme und Wirtschaftsingenieurwesen, werden die Studienfächer Informatik, Elektrotechnik, Maschinenbau und Bauingenieurwesen eröffnet. Diese Studiengänge werden Theorie und Praxis verbinden und somit Studierende zum erfolgreichen Abschluss begleiten. Die Studierendenzahl wird steigen. Außerdem erinnert Prof. Furgaç daran, dass an die erfolgreichen Studenten, die mit hoher Punktzahl aufgenommen wurden, Stipendien vergeben werden sollen. Die Studierende werden in jeder Hinsicht unterstützt.

Kernaussage: -Konzept des Ingenieurstudiums
 -Industriebeteiligung



- **Prof. Süsmuth: Begrüßung und Vorstellung der TDU**

- Sprachliche Forderungen sind eine Herausforderung und eine Hürde
- nicht die Hierarchie spielt eine Rolle sondern das Miteinander
- Studiengänge sollen projektorientiert und systematisch sein (mehr als nur Praxis)
- problemlösendes Arbeiten ist gefragt
- Kultur-/ und Sozialwissenschaften sind Grundlage der Ingenieurwissenschaften und daher unabdingbar
- bedankt sich recht herzlich an allen Beteiligten, die beim Aufbau der TDU mithelfen
- lobt die detaillierte Planung und den detaillierten Überblick über die bereits vorhandenen und geplanten Studiengänge

Prof. Süsmuth begrüßt die Anwesenden und bedankt sich bei allen, die bei der Gründung und Entwicklung der TDU Hand angelegt haben. Vorallendingen lobt sie die detaillierte Planung und den detaillierten Überblick über die bereits vorhandenen und geplanten Studiengänge. Sie ist begeistert von den schnellen Entwicklungen der TDU in

letzter Zeit. Prof. Süssmuth bringt außerdem die sprachlichen Herausforderungen zu Wort und die Hürden, die die TDU überwältigen muss. Sie schlägt vor, bei den weiteren Planungen der TDU projektorientiert und systematisch vorzugehen. Die TDU steht für die Vereinigung sowohl der deutschen als auch der türkischen Kultur und ist der Meinung, dass die Kultur- und Sozialwissenschaften Grundlage der Ingenieurwissenschaften ist. Ausserdem soll durch die effektive Zusammenarbeit ein fester Stand im wirtschaftlichen und sozialen Bereich erlangt werden.

Kernaussage:

Die TDU muss in weiteren Planungen projektorientiert und systematisch vorgehen.



• **Prof. Seliger: Ingenieurausbildung an der TDU (s.Präsentation in der Anlage)**

- Vorgehen für einen praxisorientierten Ingenieurstudiengang mit Industriebeteiligung (Industrieworkshop, Praktika, Laborausstattung...)
- Industriekontakte
- weist auf alte Denkweisen hin, die immer noch vorhanden sind

Prof. Seliger übernimmt das Wort mit einer Rückblende auf das Workshop im Lehrjahr 2013/14. An diesem haben über 60 Unternehmen teilgenommen. Er weist darauf hin, wie solche Industriekontakte durch Industrieworkshops gepflegt und aufrecht gehalten werden sollten. Die Kooperationen mit diesen Industrien hat vielerlei nützliche Einflüsse und Prof. Seliger deutet auf die wichtigsten Bereiche. Um Ingenieurstudiengänge praxisorientierter gestalten zu können, sollte die Industrie miteingebunden werden. Den Studierenden soll somit nach ihrem Abschluss ein Direkteinstieg in den Beruf ermöglicht werden. In Abhängigkeit davon wird die Einarbeitungszeit verkürzt und die sofortige Einsatzbereitschaft in der Industrie ermöglicht.

Kernaussage:

- Moderne Lehre in den Ingenieurwissenschaften mit Übungen im Labor und Praktikum bei industriellen Projektpartnern
- Wissen und Können bilden professionelle Ingenieurkompetenz der Absolventen
- Innovation durch Verbindung von Theorie und Praxis an einer Forschungsuniversität

- **Prof. Budde: Vorstellung der angewandten Ingenieurausbildung – FH Bielefeld (s. Präsentation in der Anlage)**

- Kooperation zwischen FH und Universität Bielefeld
- Gemeinsamer Studiengang: Biomechatronik
- starkes Technologie-Netzwerk (Kooperationen mit zahlreichen Industriebetrieben)
- Industrie 4.0
- Zusammenarbeit mit 140 Unternehmen / 15 Hochschulen / 31 wirtschaftsnahen Einrichtungen
- Mieletec Forschungslabor
- angewandte Mathematik ist einmalig in Deutschland
- kooperativer Studiengang/Praxisintegriertes Studium: einmal die Woche sind Studierende im Betrieb (kooperatives Modell → 10 HS/ 40 Firmen)
- Aktive Ansprache der Firmen
- Wechselverlauf zwischen Theorie und Praxis
- 3/4 Module identisch mit TDU/ Maschinenbaumodule fehlen

Erfolgsbeispiel (skizziert):

Getreidetechnologie in Konya und der Export ins Ausland: In Hinsicht auf die Technik schaut man voneinander ab. Es entstehen Familienfirmen und Getreidemaschinen werden entwickelt. Das ist ein wirtschaftlicher Fortschritt. Bereits Ende der 90er wurden Grundlagen für die Getreidetechnologie gelegt, in dem Zusammenarbeiten mit der Selçuk Universität entstanden sind.

Prof. Budde präsentiert zuerst den mit der Universität Bielefeld erstellten gemeinsamen Studiengang: BioMechatronik. Er gibt Auskunft über den Inhalt und Ablauf des Studiums.

Darüberhinaus gibt Prof. Budde die Zahlen vom Technologie-Netzwerk an, mit welchem sie stark verbunden sind und eine gute Zusammenarbeit haben (140 Unternehmen / 15 Hochschulen / 31 wirtschaftliche Einrichtungen).

Weiter erklärt er, dass die frühzeitige Einbeziehung der Studierenden in die praxisnahe Forschung ein Grundstein für zukünftige Technologieentwicklungen sind. Dazu leisten Unterstützungen wie das Mieletec Forschungslabor einen großen Beitrag. Durch Unterstützungen der Studien solcher Arten gibt es einen regelmäßigen Wechselverlauf zwischen Theorie und Praxis. Er weist aber auch darauf hin, dass eine intensive Betreuung für die Studierenden vorhanden ist. Ein Betreuer steht für höchstens 15 Studentinnen und Studenten zur Verfügung.

Prof. Budde schlägt der TDU vor, die Firmen aktiv anzusprechen. Er hat die Erfahrung gemacht, dass den Firmen statt Nachbau Neubau übermittelt werden soll. Dass heisst; nicht das bereits Gebaute soll nachgebaut werden, sondern neue Ideen sollten eingebracht und erfunden werden.



Kernaussage:

Die Theorie muss in enger Verbindung zur Praxis stehen. Aus diesem Grund sollen Firmen aktiver miteingebunden werden.

- **Prof. Würslin: Vorstellung der angewandten Ingenieurausbildung – HS Esslingen (s. Präsentation in der Anlage)**
 - Faculty Mechatronics and Electrical Engineering: 800 Studierende
 - Transfer Centrum für 90 Mitarbeiter
 - 20% - 30% über Gymnasium und 10% über technisches Gymnasium
 - 60%-70% über duales System
 - Studierende verdienen bereits während dem Studium Geld, da sie ihre Abschlussarbeiten in den Industriebetrieben schreiben, deshalb ist es schwierig sie nach dem Studium für die Uni zu gewinnen (Mechatronik Projekt: industrielle Aufgaben 15 Wochen)
 - Projekte: 70% in der Industrie und 30% an der Universität
 - Firmen nutzen die Labore der Universität
 - Industriefirmen bieten der Universität finanzielle Unterstützung an
 - Bachelor in Industrie 700-800 Euro/monatl.

- duales Studienprogramm
- Ausbildungsintegriertes Modell → 5 Jahre
- 12 Wochen Praktikum
- Semester Industrial Internship
- Mechatronic Mobility
- Aufgabe der HS ist es, Ideen von der Universität in der Industrie umzusetzen (Erfolgsbeispiel: Serviettenfaltmaschine)
- 1/4 Frauen

Prof. Würslin setzt mit der Präsentation der HS Esslingen fort. Diese hat zurzeit 6200 Studierende, 11 Fakultäten, 21 Bachelorprogramme und 11 Masterprogramme. Die Herkunft der Studierenden gibt Herr Würslin folgendermaßen an: 20% - 30% über Gymnasien und 10% über technische Gymnasien und der Rest über das duale System.

Der Ablauf des Studiums ist mit 5 Theoriesemestern und 2 Praxissemestern erstellt. Da aber die Studierenden bereits während des Studiums Geld verdienen (Bachelor in Industrie 700-800 Euro/monatl), ist es schwierig, sie nach dem Studium für die Universität zu gewinnen.

Prof. Würslin erläutert, dass die Firmen die Labore der HS mieten, weil diese sehr gut ausgestattet sind.

Auch stellen viele Unternehmen der Hochschule finanzielle Unterstützung zur Verfügung. Aufgabe der Hochschule ist es, Ideen in der Universität in Zusammenarbeit mit der Industrie umzusetzen (Erfolgsbeispiel: Serviettenfaltmaschine), daher ist die Laborausstattung der Hochschule besonders wichtig, um Studierenden die Möglichkeit zu geben, Theoretisches ins Praktische umzusetzen.

Kernaussage: Die Projektideen sollen in der Praxis umgesetzt werden.

- **Herr Bauer: Bedarf der türkischen Industrie – Festo (s. Präsentation in der Anlage)**
 - 140 Mitarbeiter, Umsatz in der Türkei: über 40 Mio. Euro (Hauptsächlich Engineering, Verkauf und Ausbildung)
 - über 270 Industrie Regionen
 - Regional vs. Internationalität
 - Patentanmeldung sehr gering in der Türkei → Ziel: innovativer werden und mehr Patentanmeldungen
 - Innovationsprozesse sehr gering
 - Lehre-Innovation-Produktion
 - Die Ideen sind vorhanden, jedoch wird sie auf Grund der mangelnden Methoden nicht umgesetzt (viel Wissen aber wenig Anwendung)

- geringe Forscheranzahl in der Türkei
- praxisnahe Ingenieure fehlen in der Türkei
- Universitäten in der Türkei sind nur wissenschaftlich orientiert. Keine Praxis, keine Anwendungsorientierung
- in der Türkei sind keine Fachhochschulen vorhanden, deswegen kein organisierter längerer Praxisbezug vor und während der Ingenieurausbildung
- Türkische Unternehmen ohne duale Ausbildung
- wichtig ist, dass die Ideen, Konzepte und Methoden nicht dem deutschen Muster angepasst werden sollen, sondern viel mehr passend für die Türkei
- schulisch ausgerichtete Ausbildung → Akademiker ohne Industrieerfahrung
- Applied Science in Izmir
- Kompetenz ist mehr als nur Wissen. Man muss die Theorie in die Praxis umsetzen können. (Kompetenz: Wissen + Anwendung + Einstellung)
- Innovationsentwicklung im Maschinenbau, in der Verfahrenstechnik und in der Produktion fehlt, die Pharmatechnologie fehlt ebenso trotz des großen Pharmamarkts

Herr Bauer eröffnet seine Präsentation mit volkswirtschaftlichen Grafiken und Tabellen, die Vergleiche zwischen der Türkei und Deutschland zeigen.

Dabei ist zu sehen, wie gering die Anzahl der Patentanmeldungen in der Türkei ist. Dies liegt am Innovationsmangel und der geringen Forscheranzahl in der Türkei. Die Akademiker haben keine Industrieerfahrung und bilden daher keine praxisnahen Ingenieure aus, was ein grundlegendes Problem darstellt. Um diese Lücke zu füllen, muss das Ausbildungssystem geändert werden, indem die Praxis miteinbezogen wird. Den Studienprogrammen in der Türkei fehlt die Anwendungsorientierung, es dominiert die Wissensvermittlung. Auf Grund der nichtvorhandenen (Fach-) Hochschulen in der Türkei fehlt der Praxisbezug vor und während der Ingenieurausbildung. Türkische Unternehmen bieten keine duale Ausbildung an.

Auch sind in den Grafiken, die Zahlen der deutschen Firmen in der Türkei, zu sehen. Es existieren 5726 deutsch-türkische Firmen, mit denen die TDU schnellmöglichst in Kontakt treten sollte. Die Firmen sind vor Ort zu besuchen.

Auch sollten viele Workshops veranstaltet und Firmen eingeladen werden, womit man die Firmen von Innen gewinnen kann. Der Beziehungsaufbau sollte jedoch die Bedürfnisse der türkischen Unternehmen nicht vernachlässigen. Ideen, Konzepte und Methoden sollten nicht dem deutschen Muster, sondern dem türkischen Industrieablauf angepasst werden.

Kernaussage: Herr Bauer betont, dass Wissen + Anwendung + Einstellung erst zu Kompetenz (Können) führen.



- **Dr. Karacı: Bedarf der türkischen Industrie – TEGEV (s. Präsentation in der Anlage)**

- 25% Akademiker Arbeitslosigkeit in der Türkei und <5% in Deutschland
- MINT-Ausbildung in der Türkei sehr schwach
- Grundsteine müssen gleich sein um Vergleiche anstellen zu können
- Akademiker in der Türkei kommen nicht aus der Industrie/Produktion
- ein Manko sind die fehlenden Laboratorien
- Arbeiten an Industrieprojekten während des Studiums, somit werden die Absolventinnen und Absolventen sich in der Industrie nicht fremd fühlen

Dr. Karacı beginnt seine Präsentation mit seinen positiven Einschätzungen über die TDU. Er zeigt die aktuellen Arbeitslosenquoten der Akademikerinnen und Akademiker von beiden Ländern. Die Arbeitslosenquote in der Türkei liegt bei 25% dahingegen nur bei 5% in Deutschland. Er nennt als Grund für diesen Unterschied das Bildungssystem, das in beiden Ländern voneinander abweicht. Es gibt weder Fortschritte in der Forschung noch in der Entwicklung. Dies liegt auch überwiegend an den fehlenden Laboratorien. Ein weiterer Grund dafür ist der Mangel an Industrieerfahrungen der Akademikerinnen und Akademiker in der Türkei. Dr. Karacı hat einen Vorschlag für die Verbesserung dieses Problems gemacht. Studierende sollen Industrieprojekte bereits während des Studiums bearbeiten, damit sie nach ihrem Abschluss mit erworbenen ersten Erfahrungen in der Industrie beginnen können zu arbeiten.

Kernaussage: Was bietet die TDU der Industrie an?

- **Prof. Günther: Das Steinbeis-Konzept – Steinbeis-Stiftung (s. Präsentation in der Anlage)**

- Der Namensgeber – Ferdinand von Steinbeis (1807-1893)
- Gründungsjahr 1972
- Förderer des Technologietransfers

- Steinbeis – Stiftung hat über 10.000 Mitarbeiter weltweit
- 7000 Studierende 2014
- 6 Studien und Forschungszentren
- Gründung von Gewerbe-, Web- und Frauenarbeitsschulen
- Es hat sich im Laufe der Zeit zu einem Konzern entwickelt mit Hochschule, Banken, Liefertransport, etc.
- Steinbeis Technology Group
- frei gewerblich am Markt (die einzige Hochschule in Deutschland)
- es sind zahlreiche Partnerschaften vorhanden
- Studienanfänger müssen ihr Projekt vor Beginn des Studiums vorlegen, so dass die Themen der Bachelor- und Masterarbeit bereits während dem Studium bearbeitet werden
- ausschließlich berufsbegleitend
- Modell der Ausbildung: Verkopplung von persönlichen und wirtschaftlichem Erfolg
- Master: 3 Wochen Lehre und 4 Wochen Industrie
- Betreuungsvolumen: 1:15
- Studien- und Forschungszentrum (gemietet)

Prof. Günther gibt uns Einblicke in das Steinbeis-Konzept und informiert die Beteiligten über die Geschichte der Steinbeis-Stiftung und erwähnt den Namensgeber – Ferdinand von Steinbeis (1807-1893).

Steinbeis förderte während seiner Zeit im Königlich Württembergischen Regierungsrat nebenbei junge Talente, wie auch den späteren Automobilerfinder Gottlieb Daimler.

Die Steinbeis-Stiftung steht heute für die Förderung des Wissens- und Technologietransfers.

Die Steinbeis-Hochschule ist die einzige freigewerbliche Hochschule in Deutschland. Studienanfänger müssen hier ihr Projekt vor Beginn des Studiums vorlegen, so dass die Themen der Bachelor- und Masterarbeit bereits während des Studiums bearbeitet werden. Dies ist eine der Voraussetzungen für die Aufnahme in das Studium. Das Studium hat das Ziel, persönliche und wirtschaftliche Erfolge zu verbinden.

Kernaussage: Voraussetzung für die Aufnahme in das Studium ist das Vorgeben eines Projektthemas für die Bachelor- und Masterarbeit, das während des Studiums bearbeitet wird.



➤ **Abschließende Diskussion:**

In der Diskussionsrunde am Ende des Workshops betont Prof. Seliger, dass „Flying Faculty“-Dozentinnen und Dozenten auch aus der Industrie herzlich willkommen sind. Prof. Seliger erwähnt außerdem, dass die TDU einen Bedarf an deutschsprachigen Technik- und Verwaltungsmitarbeitern hat. Hier kann, auch gerade bei Anlagennutzung in den Laboren für Forschung und Lehre die Industriepartnerschaft hilfreich sein.

Die Konzeptalternativen und Vorschläge für die TDU werden auf der Tafel von Prof. Seliger festgehalten und moderiert. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer definieren gemeinsam drei Bereiche, die besprochen werden.

Lehre und Studiengänge

Ingenieurwissenschaften:

- Mechatronik
- Wirtschaftsingenieurwesen
- *Maschinenbau
- *Elektrotechnik
- *Informatik
- *Bauingenieurwesen

Naturwissenschaften:

- *Materialwissenschaft und -technologien
- *Molekulare Biotechnologie
- *Energiewissenschaft und -technologien

*geplante Studiengänge (45 Studierende pro Studiengang sind vorgesehen)

Zum Abschluss werden die Beweggründe, an die TDU zu kommen, in der Runde zusammengefasst. Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter können eine Einstellung an der TDU bekommen und Studierende einen anerkannten Abschluss.

Industrie

Die Industriekooperation soll in die geplanten und bereits laufenden Studiengänge eingebettet werden, um die praxisnahe Ausbildung auf solider Theoriebasis zu ermöglichen. Für Industriekooperationen wurden bereits Firmen angesprochen, jedoch ist das nicht ausreichend. Die TDU kann durch Industriekooperationen in ihrer akademischen und praxisorientierten Ausrichtung für Studierende, Lehrende und Forschungspartner attraktiver werden

Ein oft erwähntes Problem von den Beteiligten sind die Industrieprojekte, die sehr schwer durchgeführt und betreut werden können, da türkische Professoren geringe Industrieerfahrungen haben. Damit dieses Problem behoben werden kann, wurden Industriepraktika für Dozenten und Praxissemester für Studierende in der Industrie vorgeschlagen, die zugleich als Grundlage für studentische Abschlussarbeiten in der Industrie dienen sollten. Damit Studierende praktisch lernen können, wird zu guter Letzt ein Institut für angewandte Forschung seitens der deutschen Teilnehmer, empfohlen.

Laboraufbau der TDU

Die Industrie sollte Kapazitäten bereitstellen, die gleichermaßen in Forschung und Lehre genutzt werden. Die TDU bietet die Chance, die Zusammenarbeit von Industrie und Universität in Planung und Durchführung entwicklungstechnischer Projekte zu intensivieren, für Studierende berufliche Kompetenzen zu entwickeln und für die Industrie ihren Nachwuchs gezielt zu rekrutieren.

Es wird darauf hingewiesen, dass weitere Firmen miteingebunden werden sollen, damit die Zusammenarbeit auf ein breites Fundament technischer Branchen erweitert werden kann.

Um Aufgaben zu lösen, wird desweiteren ein Themenpool für konkrete Projekte vorgeschlagen. Es ergibt sich die Herausforderung, die Fülle möglicher Zusammenarbeitsprojekte mit quantitativ und qualitativ verfügbarer Dozentenkapazität anzunehmen. Dabei gilt, akademische und praktisch-technologische Kompetenz zu integrieren. Das TDU-Konzept, akademische Leistungsfähigkeit in der praktischen Anwendung überzeugend zu vermarkten, muss umgesetzt werden.

Prof. Maercker schlägt Fünfjahrespläne vor, in denen Jahr für Jahr die Vorhaben abgehandelt werden sollen.

Herr Furgaç stellt am Ende in seiner letzten Folie die möglichen Beiträge der Industrie zur Entwicklung der TDU vor.

1. Die Unternehmen treten der TDU-Stiftung bei
2. Stipendien an die Studierenden mit den höchsten Punktzahlen und/oder nach Bedürftigkeit
3. Förderung der Deutschland-Aufenthalte (über die Stiftung)
4. Grundpraktikum: Plätze
5. Industrieorientierte Projektarbeit: Projekte
6. Hauptpraktikum: Plätze
7. Bachelorarbeit, Thema und Betreuung

8. Berufsbegleitendes Masterstudium: Manufacturing Technologies

**Ziel: Kurze Einarbeitungszeiten,
Bindung an das Unternehmen**

Die potenziellen Partner FH Bielefeld, HS Esslingen, und Steinbeis-Stiftung werden nach Vorliegen des Protokolls ihre denkbaren Beiträge zur Fortentwicklung der TDU in Richtung auf Lehre und Forschung in den Ingenieurwissenschaften als zwei Seiten einer Medaille in Projektskizzen an Verteiler übermitteln. Der Grundgedanke von Herrn Bauer, dass Wissen erst durch Anwendung und Einstellung zu Können/Kompetenz führt, gilt dabei als Richtschnur innovativer Entwicklungsbeiträge.

Offen stehende Fragen, Anregungen und Entwicklungen werden bei weiteren Konferenzen besprochen.

Die Sitzung wird um 17.10 Uhr beendet, um ab 18 Uhr auf Einladung der TEGEV-Stiftung gemeinsam mit 50 geladenen Gästen aus der Industrie bei einem Abendempfang und -essen fortgeführt zu werden.

Das Abendprogramm ist wie folgt geplant:

18.00 - 19.00	Cocktail in der Adile Sultan Sarayı-Lobby
19.00	Dinner

- 19.15 -19.20 Erste Willkommensrede (Rektor Professor Dr. Halil Akkanat)
- 19.30 - 19.35 Zweite Willkommensrede (TEGEV Präsident Dr. Hayrettin Karci)
- 20.00 - 20.10 Warum ist die Praxisorientierte Ingenieurausbildung für die Türkei
so wichtig? (Otto W. Bauer, Festo AŞ CEO und TEGEV Mitgründer)
- 20.20 - 20.30 Zusammenfassung der vorangegangenen Workshop-Ziele und
Resultate (Professor Dr. Izzet Furgaç)
- 21.30 - 21.40 Grußwort der ehemaligen Präsidentin des Deutschen Bundestages
und Präsidentin des deutschen Konsortiums der TDU, Frau
Professor Dr. Rita Süßmuth
- 22.00 Abschluss





05.10.2015

Protokoll bei: Fr. Hümevra Sayin (TDU)

Photo bei: Fr. Melda Murat Mitrani (TEGEV)