

## **Double Degree Programme der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik**

Grundsätzliche Informationen sowie Hinweise und Tipps zur Studienplanung und zur Kursbelegung für Studierende der Fakultät

### **1. Grundsätzliches**

Wie der Name es sagt – und nach dem Verständnis und der Definition der RWTH Aachen und der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik – studieren bei einem Double Degree Programm die Teilnehmer sowohl an der Partneruniversität als auch an der RWTH Aachen in den jeweils regulär angebotenen Studiengängen und gemäß den Vorgaben der jeweiligen Prüfungsordnungen, und erwerben zwei Abschlüsse: den der Partneruniversität und den der RWTH Aachen. Sie absolvieren jedoch an jeder der beiden Universitäten ein gegenüber dem „normalen“ Studienprogramm reduziertes Curriculum. Die bei einem Double Degree Programm involvierten Studiengänge bleiben also im Prinzip unverändert, es entsteht kein neuer und zusätzlicher Studiengang.

Von einem Double Degree Programm ist eine andere Art der Zusammenarbeit zwischen Partneruniversitäten auf dem Gebiet der Studienprogramme zu unterscheiden, die i.A. unter dem Begriff „Joint Degree Programm“ bekannt ist. Hierbei handelt es sich um ein Studienprogramm, an dem zwei oder mehrere Partner beteiligt sind. Es wird ein Studienabschlusszeugnis vergeben.

Da nun bei dem Double Degree Programm das bei jedem der beiden Partneruniversitäten zu absolvierende Curriculum verkürzt ist – zum Beispiel um ein Semester oder äquivalent 30 Credits (ECTS) - müssen wechselseitig Kurse angerechnet werden, um die für den jeweiligen Studiengang vorgeschriebene Gesamtzahl der Credits (z.B. 120 ECTS für den Masterabschluss) zu erreichen. Diese Vorgehensweise entspricht aber ganz derjenigen bei der Anerkennung von externen Prüfungsleistungen, die Studierende z.B. im Rahmen von Erasmus-Auslandsaufenthalten erbringen. Diese Verfahren sind seit Jahren an der RWTH Aachen und an der Fakultät gut etabliert. Für die Teilnehmer an den Double Degree Programmen bedeutet das, dass sie ihre Fächerwahl für die beiden Studienprogramme so aufeinander abstimmen müssen, dass die jeweiligen Bedingungen zum Studienabschluss gemäß den zugrundeliegenden Prüfungsordnungen erfüllt werden. Dies erfolgt im Rahmen eines „Learning Agreements“ zwischen der oder dem jeweiligen Studierenden, der RWTH bzw. der Fakultät und der Partneruniversität. Nachfolgend wird unter den Punkten 3) und 4) erläutert, worauf bei der Fächerbelegung an der RWTH bzw. an der Partneruniversität zu achten ist.

### **2. Anmerkungen zu den Partneruniversitäten und ihren Programmen**

Alle an den Double Degree Programmen der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik beteiligten Partneruniversitäten bzw. Partnerfakultäten sind international renommierte Institutionen, sie gehören zu den besten Einrichtungen des jeweiligen Heimatlandes.

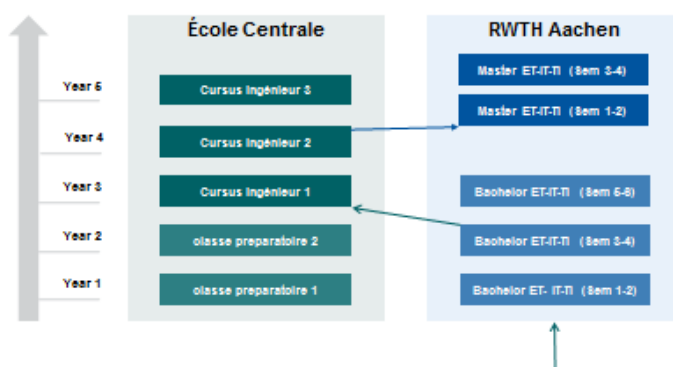
Bis auf die National Chiao Tung University (NCTU) in Taiwan, die in ihrem Land als die beste Universität auf dem Gebiet der Mikro- und Nanoelektronik gilt, gehören alle Partner der Fakultät dem sogenannten T.I.M.E. Netzwerk von Top-Universitäten an, die das ambitionierte Ziel haben, gemeinsam besonders qualifizierte Ingenieurstudentinnen und –studenten auszubilden. Ursprünglich stand T.I.M.E. für "Top Industrial Managers for Europe", aber inzwischen umfasst das Netzwerk auch außereuropäische Partnerhochschulen. Die im Rahmen der hier angebotenen Double Degree Programme involvierten Studiengänge sind alle zertifiziert nach Maßgabe des jeweiligen Landes. Die Partner sind so ausgewählt, dass die von ihnen angebotenen Programme im Hinblick auf Qualitätsstandard, Anforderung und Studieninhalte gut zu den Studienprogrammen der Fakultät passen oder diese sinnvoll ergänzen. Auch wurde darauf geachtet, dass für alle angebotenen Studienrichtungen im Masterstudiengang Elektrotechnik-Informationstechnik und Technische Informatik und auch für die Studierenden im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen - Fachrichtung Elektrische Energietechnik der Fakultät interessante Angebote vorhanden sind (vgl. dazu auch die Informationen über die aktuellen Partneruniversitäten auf den Webseiten der Fakultät).

Die Fakultät bietet zwei strukturell verschiedene Double Degree Programmtypen an: das unter Punkt 3) beschriebene Programm mit den Écoles Centrales in Frankreich und die unter Punkt 4) beschriebenen Double Degree Masterprogramme mit allen übrigen Partnern.

### 3. Studierende im Double Degree Programm (T.I.M.E.) mit den Écoles Centrales in Frankreich

Studierende im Double Degree Programm mit den Écoles Centrales absolvieren das reguläre Bachelorprogramm für die ersten vier Semester der Studiengänge Elektrotechnik-Informationstechnik und Technische Informatik (BA ET-IT-TI) oder Wirtschaftsingenieurwesen – Fachrichtung Elektrische Energietechnik (Wi-Ing.-ET) und gehen dann an eine École Centrale (EC). Sie durchlaufen dort im allgemeinen Ingenieurstudiengang der EC die Semester 5 bis 8 (einschließlich) und können danach, nach der Rückkehr an die RWTH, das Studium im jeweiligen Masterprogramm ganz regulär durchlaufen.

#### Double Degree - T.I.M.E. Programm mit Frankreich - Bachelor/Master



Formal müssen aber die fehlenden Fächer der Semester 5 und 6 des Bachelorstudiengangs an der RWTH durch äquivalente Fächer der EC ersetzt werden, damit die RWTH das Bachelor-Zeugnis ausstellen kann. [Das Verfahren ist analog zu einem zweisemestrigen Auslandsaufenthalt als Austauschstudent an einer Partneruniversität]. Damit das problemlos geht, sollten bei der Fächerwahl an der EC

- Studierende des Bachelorstudiengangs ET-IT-TI darauf achten, dass die Pflichtfächer der Semester 5 und 6 und die Wahlpflichtfächer im gewählten Studienschwerpunkt durch möglichst passende Fächer (oder Fächerkombinationen) an der EC ersetzt werden können. Die formale Anerkennung der Fächer im Wahl- oder Block-/Zusatzbereich durch Fächer der EC ist i.A. unproblematisch;
- Studierende des Bachelorstudiengangs Wi-Ing.-ET für möglichst gute Abdeckung der Fächer aus dem Bereich Wirtschaft sowie des Faches Elektrizitätsversorgung im 5. Semester sorgen.

Für die Anerkennung als Bachelorarbeit gilt: als Äquivalent zur Bachelorarbeit an der RWTH werden je nach Umfang ein bis zwei ingenieurwissenschaftliche Projektarbeiten an der EC herangezogen. Sie sollen im Umfang der Bachelorarbeit an der Fakultät entsprechen (12 ECTS).

Weitere Hinweise:

Das Curriculum an den ECs setzt sich zusammen aus Pflichtfächern und Wahlpflichtfächern, letztere beginnen ab dem 6. Semester. Die Pflichtfächer sind an allen 5 ECs praktisch gleich. Bei der Schwerpunktbildung im Wahlbereich gibt es zwischen den ECs allerdings Unterschiede. Die Schwerpunkte elektrische Energietechnik und Mikro-Nanotechnologie sind z.B. besonders gut an der EC Lyon vertreten. Die Schwerpunkte der EC Paris liegen stärker auf den Gebieten Informationstechnik und Technische Informatik. Die Wahl der EC sollte daher auch mit der Wahl des Studienschwerpunkts im Bachelorstudiengang an der RWTH zusammenpassen.

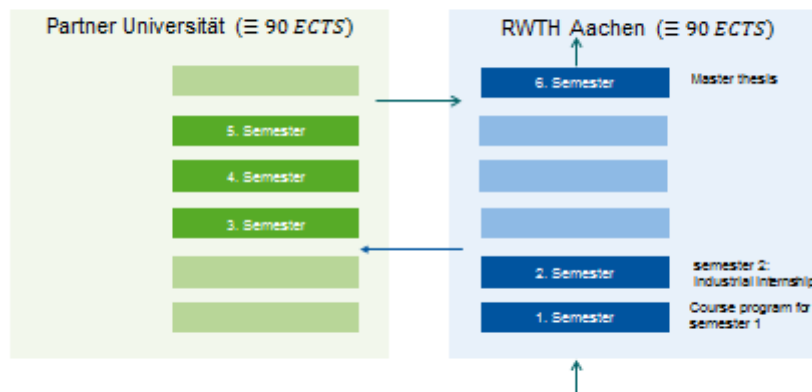
Zum Zeitpunkt des Studienbeginns im September in Frankreich sind eventuell noch Klausuren an der RWTH zu schreiben. Um diesen Konflikt aufzulösen gibt es die Möglichkeit, nach Absprache die RWTH-Klausur an der EC in Frankreich (unter Aufsicht) zeitgleich mit der Klausur in Aachen zu schreiben. Dazu sollte die/der Studierende so früh wie möglich Kontakt mit dem entsprechenden Lehrstuhl in Aachen und mit dem Student Exchange Office der Fakultät Kontakt aufnehmen, um die Details zu regeln.

#### **4. Studierende im Double Degree Masterprogramm mit den Universitäten KTH Stockholm, CTU Prag, Keio Universität, UP-Comillas Madrid, Bauman Universität Moskau, NCTU Taiwan, WUST Breslau (Polen) oder USP Sao Paulo**

Die Studierenden absolvieren drei Semester an der Partneruniversität und drei Semester an der RWTH (d.h. ein Semester weniger als im regulären Masterprogramm der jeweiligen Universitäten vorgesehen, insgesamt aber sechs statt vier Semester).

## Double Degree - T.I.M.E. Master Programme

### Typischer Programmablauf



Die Semester an der Partneruniversität müssen zusammenhängend absolviert werden. Der Studienbeginn an der Partneruniversität ist i.A. zu Beginn des Wintersemesters (ca. September; mit vorgelagertem Sprachkurs kann der Studienbeginn dann bereits im August sein). Es wird empfohlen, die ersten beiden Mastersemester an der RWTH zu studieren – einige Partneruniversitäten machen dies zur Auflage – mindestens aber das erste Mastersemester. Bezüglich der drei Semester in Aachen gelten noch folgende „Regeln“:

- Die Masterarbeit sollte vorzugsweise an der RWTH geschrieben werden.
- Studierende im Masterstudiengang ET-IT-TI müssen in jedem Fall das 18-wöchige Industriepraktikum absolvieren, denn an den Partneruniversitäten sind keine entsprechenden Industriepraktika vorgesehen. Mit Industriepraktikum und Blockkursen /Seminar ist (praktisch) ein weiteres Semester in Aachen festgelegt.
- Das verbleibende erste Semester (in der Reihenfolge der Semester in Aachen) wäre damit für die Studierenden im Master ET-IT-TI ein „Fachsemester“, das vorwiegend mit Pflicht- und Wahlpflichtfächern (+Wahlfächern + Praktikum/Projekt/Seminar etc.) zu belegen ist. Hier gilt die Vorgabe, die für alle Austauschstudierenden der Fakultät gültig ist: ca. die Hälfte der Wahlpflichtfächer im Master sollen in Aachen absolviert werden.
- Die fehlenden Credits im Pflicht- und Wahlpflichtbereich der gewählten Studienrichtung sowie in den sonstigen Fächergruppen (Wahlfächer, Praktika, Projekte, Seminar und Zusatzfächern (Soft Skills)) werden durch Anerkennung passender Fächer der Partneruniversität ersetzt und zwar so, dass dem geforderten Studienprofil sowohl an der RWTH Aachen als auch an der Partneruniversität Rechnung getragen wird. Die Vorgehensweise ist analog zur generellen Regelung für die Anerkennung von Prüfungsleistungen von Austauschstudenten.

- Die Studierenden im Masterstudiengang Wi.-Ing.-ET absolvieren zwei „Fachsemester“ in Aachen, da im Master kein Industriepraktikum vorgeschrieben ist. Auch hier sollten etwa die Hälfte der Wahlpflichtfächer in Aachen gehört werden.

Damit nun die fehlenden Credits an der RWTH für ein Semester (d.h. ca. 30 Credits) durch entsprechende Leistungspunkte an der Partneruniversität ausgeglichen werden können, ist es notwendig, die Wahl des Studienprogramms und der Fächer an der Partneruniversität und der RWTH aufeinander abzustimmen.

#### **Empfohlene Vorgehensweise bei der Fächerwahl:**

- Festlegung des Studienprogramms der Partneruniversität so, dass hinreichende Übereinstimmung mit der Studienrichtung an der RWTH besteht für die Fächeranerkennung im Pflicht- und Wahlpflichtbereich.
- Festlegung der Fächer an der Partneruniversität gemäß dem vorgeschriebenen Curriculum. Dann Festlegung der Fächer in Aachen so, dass (mindestens) die Hälfte der vorgeschriebenen Credits im Wahlpflichtbereich abgedeckt werden und die fehlenden Credits durch äquivalente Fächer beim Partner abgedeckt werden können.
- Die Abdeckung fehlender Credits in den sonstigen Fächerkatalogen (Wahl, Block/Zusatz etc.) ist durch Anerkennung von Fächern der Partneruniversität i.A. problemlos.
- Es sollte vermieden werden, an beiden Universitäten Fächer mit (annähernd) gleichen Inhalten zu belegen (z.B. 2x Hochspannungstechnik).

Wenn an der Partneruniversität und an der RWTH der gleiche Studienschwerpunkt gewählt wird, dann bietet das Double Degree Programm die Möglichkeit, erheblich breitere und vertiefte Kenntnisse in diesem Fachgebiet zu erwerben. Sehr empfehlenswert kann die Kombination von zwei unterschiedlichen Schwerpunkten sein, vorausgesetzt dass eine hinreichende Überlappung der Fächer im Pflicht-/Wahlpflichtbereich bzw. der Studienprofile gegeben ist. Beispiele können sein: Kombination von Elektrische Energietechnik mit Systemtechnik und Automatisierung oder Informationstechnik mit Mikro- Nanoelektronik oder Informationstechnik mit Medizintechnik u.a.m. Mit einer derart breiten Ausbildung ist man besonders gut für die spätere berufliche Tätigkeit als Ingenieur vorbereitet, bei der es auch immer auf Flexibilität und Anpassungsfähigkeit ankommt.

Weitere Fragen? Lassen Sie sich beraten! Bitte kontaktieren Sie das Student Exchange Office der Fakultät ([student-exchange@fb6.rwth-aachen.de](mailto:student-exchange@fb6.rwth-aachen.de)).

März 2018

Heike Hagen, Dr. Hermann Wehr