



Übersetzung der Akkreditierungsentscheidung der CTI (Commission des titres d'ingénieur, Décision n° 2019/01-10) vom 16.01.2019

Joint Degree Programm mit der Hochschule München: Automatisierung und Produktion

Der Studiengang wurde von einem gemeinsamen Team von ASIIN und CTI auditiert. Die Ausgangssprache dieses Abschnitts des Berichts ist Englisch. Er wird auch auf Deutsch übersetzt und auf der ASIIN-Website bereitgestellt.

Gemäß §10 der Verordnung zur Regelung der Studienakkreditierung nach dem Bayerischen Studienakkreditierungsstaatsvertrag (BayStudAkkV) handelt es sich bei diesem Studiengang um ein Joint Degree Programm, da er die relevanten Kriterien erfüllt:

Es handelt sich um einen konsekutiven Studiengang, der von einer deutschen Hochschule, der Hochschule München, zusammen mit einer ausländischen Hochschule, der EPF Sceaux, Frankreich, angeboten und koordiniert wird. Der Studiengang führt zu einem gemeinsamen Abschluss (Bachelor- bzw. Master) in Produktion und Automatisierung.

Ein binationales Studiengangsteam beider Hochschulen entwickelt das gemeinsame Curriculum. Abgesehen von möglichen Unterschieden im ersten Jahr besuchen französische und deutsche Studierende gemeinsam die gleichen Kurse. Mehr als 25% des Studiums werden im Ausland absolviert, da sich die Studierenden in beiden Ländern nach dem folgenden Schema aufhalten:

Jahr 1: Land der Einschreibung (Deutschland oder Frankreich), Jahr 2: München,

Jahr 3: Sceaux,

Jahr 4: München,

Jahr 5: Sceaux

Die Zusammenarbeit ist seit 2004 vereinbart und zertifiziert; der am 28. Februar 2012 unterzeichnete Vertrag trägt den Namen "Convention de partenariat entre la Fondation EPF et la Hochschule München". Ziel ist es, den Rahmen des gemeinsamen Studienganges „Produktion und Automatisierung“ zu definieren, der den Studierenden beider Institutionen offensteht.

Die "Studien- und Prüfungsordnung für den Internationalen Bachelorstudiengang Produktion und Automatisierung (Production and Automation) und für den Internationalen Masterstudiengang Produktion und Automatisierung (Production and Automation) an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München (Hochschule München) und der Fondation EPF École Polytechnique Féminine (Paris)" und die "Description du concours" (EPF Sceaux) legen die gemeinsamen Zulassungsvoraussetzungen und -verfahren fest und beschreiben das abgestimmte Prüfungswesen. Alle relevanten Dokumente sind für die Studierenden online zugänglich. Beide Hochschulen verfügen über ein institutsweites Qualitätsmanagementsystem und haben Qualitätsmanagementprozesse einschließlich jährlicher Kursevaluationen etabliert. Die regelmäßigen Treffen und Diskussionen des binationalen Studiengangsteams sowie die jährlichen Kursevaluationen an beiden Institutionen, die vom Team besprochen werden, bilden das gemeinsame Qualitätssicherungssystem.

Die Akkreditierung erfolgt nach §32 BayStudAkkV, der die Anerkennung der Akkreditierung durch eine im Europäischen Qualitätssicherungsregister für die Hochschulbildung (EQAR) eingetragene Agentur regelt. Die CTI ist seit dem 18. November 2010 im EQAR gelistet.



Die Akkreditierungsagentur ASIIN ist seit dem 20. Februar 2018 über das CTI- Akkreditierungsverfahren informiert; die Hochschule München hat das Verfahren beim Akkreditierungsrat angezeigt. Die Entscheidung über die Akkreditierung basiert auf einem Selbstbericht der kooperierenden Hochschulen EPF Sceaux und Hochschule München, der die jeweiligen nationalen Rahmenbedingungen darstellt und die Besonderheiten des gemeinsamen Studiengangs hervorhebt. Darüber hinaus entspricht der Bericht den in §10 und §16 BayStudAkkV genannten Vorgaben.

Eine Vor-Ort-Begehung fand am 24. und 25. Oktober 2018 in Sceaux statt. An diesem Audit waren Vertreter beider Institutionen beteiligt. Das Auditteam bestand aus acht Experten mit Mitgliedern aus den beiden am Joint Degree Programm beteiligten Ländern, Frankreich und Deutschland. Es gab eine fachkundige Studierendenvertreterin, Eloise Lenormand, die in Ingenieurwissenschaften (Wasser- und Umwelttechnik) bei ENGEES, der Ecole Nationale du Génie de L'Eau et de L'Environnement de Strasbourg, eingeschrieben ist. Das Auditteam bestand weiterhin aus Anne Marie Jolly, Xavier Romagné, Xavier Fouger, Marc Viret und Naceur Ammar seitens CTI sowie Christoph Hanisch und Dieter Brück seitens ASIIN.

Anne Marie Jolly ist französische Professorin für Automatisierung an der Université d'Orléans, sie hat in ihrem Fachgebiet in Ingenieurwissenschaften promoviert. Seit 2012 leitet sie Audits bei der CTI und ist außerdem Expertin für AAQ und AEQES (Anmerkung des Übersetzers: AAQ: Schweizerische Agentur für Akkreditierung und Qualitätssicherung; AEQES: Belgische Agentur für Akkreditierung und Qualitätssicherung). Xavier Romagné ist Ingenieur bei der Naval Group in Frankreich, er ist ebenfalls Mitglied der CTI. Xavier Fouger ist promovierter Ingenieur und spricht Deutsch, Französisch und Englisch. Er ist Senior Manager bei Dassault System und Vizepräsident der European Society for Engineering Education (SEFI). Marc Viret ist assoziiertes Mitglied in der Leitung einer französischen Ingenieurgesellschaft. Naceur Ammar ist Dekan einer Ingenieurinstitution in Tunesien und internationaler Experte der CTI.

Von Seite der ASIIN war Dr. Christoph Hanisch, Festo AG & Co. KG, anwesend; Professor Brück gab seine Bewertung auf der Grundlage des Selbstbewertungsberichts und der beigefügten Dokumente vor dem Audit ab. Beide ASIIN-Experten waren an der letzten ASIIN-Akkreditierung des Joint Degree Programms beteiligt. Die Auditoren wurden aufgrund ihrer Expertise in den relevanten Themen, Studienrichtungen und Arbeitsbereichen sowie in der Qualitätssicherung an Hochschulen ausgewählt. Sie verfügen über fundierte Kenntnisse des Hochschulsystems der teilnehmenden Institutionen und der verwendeten Unterrichtssprachen.

Der Selbstbericht beschreibt die folgenden Merkmale:

Der EPF-Abschluss mit dem Titel "Production et Automation" (Produktion und Automatisierung) wurde 1994 von der CTI mit Unterstützung der Deutsch-Französischen Universität (DFH) erstmals akkreditiert. Die Akkreditierung wurde 2018 für einen Zeitraum von vier Jahren verlängert.

Nach der Umstellung des deutschen Abschlusses auf einen Bachelor- auf einen Masterabschluss im Jahr 2001 wurde das Programm 2004 von der CTI für einen Zeitraum von 3 Jahren akkreditiert, um den von beiden Agenturen festgelegten Regeln für Joint Degree Programme zu entsprechen. Es wurde anschließend von den Leitungsgremien der Hochschule und dem Bayerischen Kultusministerium genehmigt.

Der Studienabschluss wird nach 5 Jahren erworben, ist in zwei Abschnitte - Bachelor und Master - gegliedert und wird von einem gemeinsamen, binationalen Dozententeam betreut.



Der gesamte Studienzyklus ist in Semester gegliedert . Die Studierenden studieren in beiden Ländern nach dem folgenden Schema:

Jahr 1: Land der Einschreibung (Deutschland oder Frankreich),
Jahr 2: München,
Jahr 3: Sceaux,
Jahr 4: München,
Jahr 5: Sceaux

Der starke Fokus des Studiengangs auf Themenfelder, die für die Entwicklungen im Bereich "Industrie du Futur" bzw. "Industrie 4.0" relevant sind, ist in vielen Aspekten des Programms zu beobachten: Digitale Fabrik, Additive Fertigung, Mensch-Roboterkollaboration, ...

80% der Absolventen finden einen Arbeitsplatz in den vom Programm abgedeckten Beschäftigungsfeldern. 60% finden ihren ersten Arbeitsplatz in Deutschland, 40% in Frankreich. Arbeitgeber sind vor allem große und mittlere Unternehmen.

Praktika und Projektaktivitäten spiegeln die von der CTI üblicherweise geforderten Zeiträume wider. Zusammenarbeit mit der Industrie und Qualitätssicherung entsprechen den Empfehlungen der CTI.

Es gibt verschiedene Instrumente, die die Anpassung der Studierenden an System, Sprache und Kultur des Partnerlandes erleichtern. Im Gegensatz zu den in München eingeschriebenen Studierenden zahlen die in Sceaux eingeschriebenen eine Studiengebühr, die teilweise durch ein 300 € DFH-Stipendium für 10 Monate kompensiert wird. Deutsche Studierende können auch Gelder von der französischen Caisse d'Allocations Familiales erhalten.

Die im deutsch-französischen Studiengang eingeschriebenen Studierenden erscheinen weniger sozial integriert mit ihren Kommilitonen in den rein französischen Studiengängen der EPF (Nicht am "Phi"-Programm – Anmerkung des Übersetzers: von Studenten selbstverwaltete Aktivitäten, z.B. Sport oder gesellschaftliches Engagement - beteiligt, geringe Beteiligung an Studentenvereinigungen).

Die erfassten Gehälter der Absolventen liegen über dem Durchschnitt der EPF. In den letzten zehn Jahren haben sich durchschnittlich 2 Absolventen/Jahr für eine Promotion an der TU München entschieden.

Das Programm ist konzipiert und personell ausgestattet für eine jährliche Anzahl von je 20 Studienanfängern an beiden Hochschulen. Während sich der Bewerbungsprozess in beiden Institutionen unterscheidet, basiert er in beiden Ländern weitgehend auf schriftlichen Bewerbungsunterlagen sowie Auswahlgesprächen.

Auf deutscher Seite fand die letzte Erneuerung der Akkreditierung 2014 statt. Nach der letzten gemeinsamen Evaluierung durch ASIIN und CTI wurde im Dezember 2012 eine Akkreditierung für 6 Jahre erteilt, verbunden mit Empfehlungen der CTI.

Im Folgenden wird der Grad der Umsetzung dieser Empfehlungen bewertet.

**a) Abbildung der Lernergebnisse im Diploma Supplement.
Erledigt**

Die Kommission konnte in den Diploma Supplements, die in den Anhängen des Selbstberichts beiden Expertenteams zugänglich waren, feststellen, dass die Lernergebnisse in diese Dokumente aufgenommen wurden. Darüber hinaus wurden seit 2012 die Modulbeschreibungen umfassend in Bezug auf die Lernergebnisse neu formuliert.



b) Ziel einer ausgewogenen Anzahl von Studienanfängern in beiden Ländern.

Im Ergebnis nicht erreicht:

Die diesjährige deutsche Gruppe umfasst 9 Studierende, die französische Gruppe 17 Studierende.

In den letzten drei Jahren lag die durchschnittliche Anzahl von Studienanfängern in München und Sceaux bei 15 bzw. 20, was ein anhaltendes Ungleichgewicht bestätigt, das auf die Demographie der Länder und auf eine scheinbar höhere Attraktivität der Beschäftigung in Deutschland zurückzuführen ist. Darüber hinaus sind in beide Studiengruppen Studienabbrüche im ersten Jahr zu verzeichnen.

Aus diesen Gründen strebt das binationale Studiengangsteam an, den Kandidatenpool durch Marketingmaßnahmen zu vergrößern, die insbesondere auch Aktivitäten in sozialen Netzwerken einbeziehen. Es wurde kein quantitatives Ziel als KPI genannt.

Das Auditteam empfahl, für solche Marketingmaßnahmen eine Förderung bei den für "Industrie der Zukunft" und "Industrie 4.0" zuständigen Stellen zu beantragen, beides nationale Initiativen im Produktionsbereich, die die Zielsetzung eines deutsch-französischen Synergismus teilen. Die vom Programm angestrebten internationalen und kollaborativen Kompetenzen sollten das begünstigen.

Das gemeinsame Auditteam einigte sich auf die folgende neue Empfehlung:

Ein wesentliches Kompetenzmerkmal der Ingenieure, die an den Veränderungsprozessen im Rahmen von "Industrie du Futur" / "Industrie 4.0" beteiligt sind, ist ein solider ethischer Hintergrund und eine intensive Auseinandersetzung mit den gesellschaftlichen Auswirkungen. Mit der Übernahme einer Vielzahl bisher menschlicher Entscheidungen durch Maschinen, Endprodukten mit eingebetteter Intelligenz und Produktionsprozessen, die tiefgreifende Veränderungen der Berufsbilder mit sich bringen, wird die Notwendigkeit stärker, ethisches Verhalten bei Absolventen des gemeinsamen Programms zu pflegen.

Die derzeit implizite Berücksichtigung von ethischen Aspekten und gesellschaftlichen Implikationen in mehreren Modulen sollte in den Lernergebnissen dieses Programms explizit formalisiert werden. Das Auditteam hat dem gemeinsamen Studiengangsteam, vorgeschlagen, die Deutsch/Französischen Sprachkurse als mögliches Mittel zur Reflexion ethischer Themen in Verbindung mit der jeweiligen Landessprache in Betracht zu ziehen.

SWOT-Analyse

Stärken:

- Die fachliche Positionierung mit Fokus auf den Transformationsprozeß der Produktion.
- Die binationale Dimension des Programms bietet zusätzliche Vorteile hinsichtlich der Beschäftigungsfähigkeit der AbsolventInnen.
- Das gemeinsame pädagogische Team erscheint gut abgestimmt.

Schwächen:

- Ungleiche Anzahl an Studienanfängern.
- Ingenieurethik und gesellschaftliches Engagement erfordern mehr Fokus.

Chancen:

- Vergrößerung des Bewerberpools durch Marketing, das möglicherweise von den mit "Industrie du Futur" und "Industrie 4.0" befassten Organisationen unterstützt wird.



Die CTI hat auf ihrer Plenarsitzung am 16. Januar 2019 beschlossen, die Akkreditierung dieses Programms für 5 Jahre mit Empfehlungen zu verlängern:

Es wird empfohlen, ethische Aspekte im Lehrplan zu stärken, insbesondere in Bezug auf die gesellschaftlichen Auswirkungen der Industrie 4.0.

Es wird empfohlen, ethische Aspekte in die beabsichtigten Lernergebnisse einzubeziehen. Es wird empfohlen, mehr deutsche Studierende für diesen Studiengang zu gewinnen.

Es wird empfohlen, neue und innovative Wege zu finden, um mehr deutsche Studierende mit Hilfe von Unternehmen zu gewinnen.