

Beschluss des Akkreditierungsrates

Antrag: 02. Programmakkreditierung - Begutachtung im Bündel
Studiengang: Bauingenieurwesen, B.Sc.
Hochschule: Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg
Standort: Cottbus
Datum: 12.12.2024
Akkreditierungsfrist: 01.10.2024 - 30.09.2032

1. Entscheidung

Der oben genannte Studiengang wird mit Auflagen akkreditiert.

Der Akkreditierungsrat stellt auf Grundlage des Prüfberichts der Agentur (Ziffer 1 des Akkreditierungsberichts) sowie der Antragsunterlagen der Hochschule fest, dass die formalen Kriterien erfüllt sind.

Der Akkreditierungsrat stellt auf Grundlage des Gutachtens des Gutachtergremiums (Ziffer 2 des Akkreditierungsberichts) sowie der Antragsunterlagen der Hochschule fest, dass die fachlich-inhaltlichen Kriterien nicht erfüllt sind.

2. Auflagen

Die Hochschule muss sicherstellen, dass im Rahmen des Curriculums der ausbildungsintegrierenden dualen Variante eine systematische inhaltliche Verzahnung des hochschulischen und betrieblichen Lernorts stattfindet. Die Verzahnungselemente müssen in geeigneter Form in den Studiengangsunterlagen verankert werden. Alternativ ist von einer Verwendung des Profilvermerks "dual" auch und gerade in der Außendarstellung zukünftig abzusehen. (§ 12 Abs. 6 StudAkkV)

3. Begründung

Die im Akkreditierungsbericht enthaltene Bewertung des Studiengangs auf Grundlage der formalen Kriterien war nachvollziehbar, vollständig und gut begründet.

Die im Akkreditierungsbericht enthaltene Bewertung des Studiengangs auf Grundlage der fachlich-inhaltlichen Kriterien war aus Sicht des Akkreditierungsrates nicht hinreichend nachvollziehbar, so dass der Akkreditierungsrat nach intensiver Beratung in einem Punkt (inhaltliche Verzahnung duale Variante) zu einer abweichenden Entscheidung gelangt war.

Der Akkreditierungsrat hatte deshalb die folgende Auflage vorgesehen: "Die Hochschule muss sicherstellen, dass im Rahmen des Curriculums eine systematische inhaltliche Verzahnung des hochschulischen und betrieblichen Lernorts stattfindet. Die Verzahnungselemente müssen in

geeigneter Form in den Studiengangsunterlagen verankert werden. Alternativ ist von einer Verwendung des Profilvermerks "dual" auch und gerade in der Außendarstellung zukünftig abzusehen. (§ 12 Abs. 6 StudAkkV)"

Die Hochschule hat fristgerecht eine Stellungnahme gemäß § 22 Abs. 3 der Musterrechtsverordnung bzw. der entsprechenden Regelung in der anwendbaren Landesverordnung eingereicht, die die beabsichtigte Entscheidung des Akkreditierungsrates in Frage stellt. Deshalb war eine erneute Beschlussfassung (siehe unten "B. Abschließende Analyse...") des Akkreditierungsrates erforderlich.

A. Vorläufige Analyse und Bewertung des Akkreditierungsrats (122. Sitzung):

I. Auflagen

Auflage 1: Besonderer Profilanpruch - Dual/ inhaltliche Verzahnung (§ 12 Abs. 6 StudAkkV)

Der Bachelorstudiengang wird laut Akkreditierungsbericht, Seite 9 und 13, in vier Varianten angeboten: "Grundlagenorientiert – 6 Semester, 180 ECTS-Punkte (30/Semester) Praxisorientiert – 8 Semester, 240 ECTS-Punkte (30/Semester) Zudem mit dualer Anbindung: Ausbildungsintegrierend – 7 Semester, 180 ECTS-Punkte (Semester 1-5 mit je 30 ECTS-Punkten, gefolgt von 18 (6. Semester) und 12 (7. Semester) Praxisintegrierend – 8 Semester, 240 ECTS-Punkte (30/Semester)".

Ferner wird im Berichtsabschnitt zum Kriterium Curriculum hierzu beschrieben: "Hierbei bildet die 6-semesterige Variante des Studiengangs den curricularen Kern (fortan als „normale Variante“ bezeichnet). Im Rahmen der übrigen Varianten werden immer die Semester 1 – 5 der normalen Variante zugrunde gelegt und um weitere Elemente ergänzt. Daher soll nun zunächst diese normale Variante beschrieben werden und im Anschluss die Anpassungen für die drei weiteren Studienvarianten dargestellt werden. Die ersten vier Semester sind als „Grundstudium“ gekennzeichnet. Im Rahmen dieses Studienabschnitts werden die theoretischen und fachlich-inhaltlichen Grundlagen des Bauingenieurwesens vermittelt. Hierzu gehören Inhalte der Höheren Mathematik, BIM und Vermessung, Baumechanik, Baukonstruktion und Baustoffe in Semester 1. Diese Inhalte werden im zweiten Semester erweitert und um weitere Themen wie Bauinformatik ergänzt. Im dritten Semester folgen Inhalte zur Statik – Stabtragwerke, Ingenieurgeologie und Bodenmechanik, Tragkonstruktion sowie Siedlung und Infrastruktur. Semester 4 ist der Anwendung von Numerik, Simulation und Maschinellem Lernen, Kinetik und Hydromechanik, Stahl- und Holzbau, Massivbau sowie Gebäude- und Stadttechnik vorbehalten. In den Semestern 1-3 wird zudem jeweils ein Projekt durchgeführt – zur Werkstoffanalyse (Semester 1), zur Tragwerksanalyse (Semester 2) und zum Tragwerksentwurf (Semester 3). Die Semester 5 und 6 sind als Vertiefungsstudium ausgewiesen. Hierfür wird im fünften Semester das Modul Bauwirtschaft & Baurecht 1 studiert. Zudem sind insgesamt 4 Module aus einem Wahlpflichtbereich zu belegen. [...] Für die Ausbildungsintegrierende Studienvariante sind die ersten 5 Semester analog zur normalen Variante zu studieren. Der Unterschied zwischen den beiden Varianten liegt ausschließlich darin, dass sich das 6. Semester der normalen Variante dann auf zwei Semester erstreckt – im sechsten Semester werden die drei Module studiert (18 ECTS-Punkte) und im siebten Semester wird ausschließlich die Bachelorthesis erstellt (12 ECTS-Punkte). Die Praxisintegrierende Studienvariante umfasst die Theoriesemester 1-5 der normalen Variante. Im sechsten Semester folgt dann wie in der Praxisorientierten Studienvariante ein Ingenieurpraktikum. Im siebten Semester werden dann drei Wahlpflichtmodule sowie die Module Ingenieurpraxis 1 & 2 studiert. Das achte Semester entspricht dem sechsten Semester der normalen Variante." (vgl. Akkreditierungsbericht, Seite 22ff.)

Im Akkreditierungsbericht, Seite 18, steht: "Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Studium als duale Variante möglich, für deren Durchführung die Hochschule mit Partnerunternehmen kooperiert. Um die vertragliche Verzahnung der dualen Angebote abzusichern, werden Kooperationsvereinbarungen zwischen der Universität und den Unternehmen für die Zusammenarbeit mit Unternehmen und die Akquise dual Studierender im Bereich der dualen Studienangebote geschlossen. Die Kooperationsvereinbarungen regeln Art, Umfang und die gegenseitigen Leistungen zwischen Universität und Partnerunternehmen. [...] Im Februar 2016 wurde der Beirat für das duale Studium gegründet. Er bildet ein Netzwerk aus Vertreter*innen der Kammern (IHK, HWK), der Wirtschaftsförderung, der Agentur für Arbeit, der Vereinigung der Unternehmerverbände Berlin Brandenburg usw. Ihm obliegt die Aufgabe, zum einen die Bedarfe der Wirtschaft darzustellen und zum anderen als Multiplikator in den Bereich der Wirtschaft wirksam zu werden. Die Beiratstreffen finden jährlich statt. [...] Durch die Kooperationen erhalten die Studierenden die Möglichkeit, das Studium in einer gesicherten sinnhaften Verschränkung zwischen den beiden Lernorten Hochschule und Praxisbetrieb durchzuführen. Durch diese Verschränkung wird es ihnen ermöglicht, die erworbenen theoretischen Inhalte im Praxisumfeld einzusetzen und zu erproben und zugleich Themenstellungen aus dem Praxisumfeld in die theoretischen Lehrelemente zu bringen, um diesen einen praktischen Bezug zu geben."

Auf Seite 34 steht zum Prüfkriterium § 12 Abs. 6 StudAkkV: "Der aus den dualen Varianten resultierende besondere Profilanpruch wurde/wird im Verlauf dieses Bewertungsberichts unter den Aspekten und Abschnitten der einzelnen akkreditierungsrelevanten Vorgaben beschrieben und bewertet. Der duale Charakter des Studiengangs wird gestärkt durch Betriebliche Phasen. Innerhalb dieser Betrieblichen Phasen werden die im Rahmen der theoretischen Phase erlernten Inhalte und Kompetenzen in der Praxis angewandt. Die Hochschule hat in der Selbstdokumentation beschrieben, wie sie die Verzahnung zwischen den beiden Lernorten herstellt. Hierfür werden Kooperationsvereinbarungen zwischen Hochschule und den jeweiligen Partnerunternehmen geschlossen. Zudem wurde im Februar 2016 der Beirat für das duale Studium gegründet. Er bildet ein Netzwerk aus Vertreter*innen der Kammern (IHK, HWK), der Wirtschaftsförderung, der Agentur für Arbeit, der Vereinigung der Unternehmerverbände Berlin Brandenburg usw. Ihm obliegt die Aufgabe, zum einen die Bedarfe der Wirtschaft darzustellen und zum anderen als Multiplikator in den Bereich der Wirtschaft wirksam zu werden. Die Beiratstreffen finden jährlich statt." Das Gutachtergremium bewertet die Anforderungen an das Prüfkriterium zu § 12 Abs. 6 StudAkkV damit als erfüllt.

Dennoch "ergab sich für die Gutachtenden ein gemischtes Bild bzgl. der Formalisierung der dualen Studienvarianten. So äußerten die Studierenden im Gespräch, dass ihnen die Unterschiede zwischen den Varianten (dual/nicht-dual) teils nicht bekannt waren. Auch im Gespräch mit Praxispartnern für die Durchführung der dualen Varianten war erkennbar, dass diese nicht in erwartbarem Maße über die Regelungen zur Durchführung des dualen Studienbetriebs informiert waren. Die Hochschule signalisierte den Gutachtenden, dass es entsprechende Regelungen gibt. Einige Dokumente hierzu finden sich auch im Selbstbericht (vgl. Anlagenunterordnung 15). Der Agentur ist aus anderen parallel durchgeführten Akkreditierungsverfahren bekannt, dass es hochschulweite Regelungen zur Durchführung dualer Studienvarianten gibt." Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung: "Die Gutachtenden möchten der Hochschule daher empfehlen, dass die anscheinend gute und gelebte Praxis, mit welcher an der Hochschule duale Studienvarianten/Studiengänge durchgeführt werden, auch im Rahmen der dualen Variante des Bachelorstudiengangs etabliert wird. Hierzu gehören aus ihrer Sicht die entsprechenden regelnden Dokumente, Informationsveranstaltungen (für Praxisbetriebe und Studierende) und insgesamt eine verstärkte Verzahnung der beiden Lernorte (Hochschule/ Betrieb)." (vgl. Akkreditierungsbericht, Seite 35)

Dieser Einschätzung kann sich der Akkreditierungsrat - insbesondere bzgl. der systematischen inhaltlichen Verzahnung - anschließen, erkennt aber zudem ein auflagenrelevantes Monitum: Aus den eingereichten Studiengangsunterlagen sowie den o.g. Beschreibungen ist keine systematische im Curriculum angelegte inhaltliche Verzahnung der verschiedenen Lernorte (Universität, Betrieb, Berufsschule) der dualen Studienangebote erkennbar.

Der Akkreditierungsrat begründet dies wie folgt:

Aus der Fachspezifischen Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen (B. Sc.) unter § 2 Abs. 5 lässt sich für die dualen Varianten entnehmen, dass ein "erfolgreicher dualer Abschluss infolge der Verzahnung der Studieninhalte mit dem Bauhandwerk (ausbildungsintegrierend) bzw. mit der Ingenieurpraxis (praxisintegrierend) den direkten Berufseinstieg erleichtert".

Die Darstellungen im Akkreditierungsbericht hinsichtlich einer inhaltlichen Verzahnung der Lernorte beschränken sich v.a. auf Ausbildungs- und Praxisphasen und auf die Erstellung der Bachelorarbeit. Im vorliegenden Fall ist das Curriculum der beiden dualen Varianten inkl. des fünften Semesters identisch zur grundlagenorientierten "normalen" Variante aufgebaut.

Im **praxisintegrierenden dualen Studium** finden zahlreiche Praxisphasen am Lernort Betrieb statt. Die dual Studierenden sind immer im Wechsel am Lernort Universität und am Lernort Betrieb. In Anlage 4.2 "Ergänzende Regelungen zum dual-praxisintegrierenden Studium" der Fachspezifischen Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen (SPO) steht u.a. "2. Grundlage für das dual praxisintegrierende Studium bildet das achtsemestrige Curriculum gemäß Anlage 4.1. Die Regelstudienzeit schließt mehrere Praxisphasen im Lernort Betrieb ein, die gemeinsam von Betrieb und Hochschule fachlich betreut und die kreditiert werden, wie - das Modul Ingenieurpraktikum (30 LP) - zwei Module Ingenieurpraxis 1 und 2 (je 6 LP) - das Modul Bachelor-Arbeit (12 LP) zu einem unternehmensspezifischen Thema des Partnerbetriebes."

Der Akkreditierungsrat stellt in eigener Prüfung fest, dass diese genannten Verzahnungselemente (z.B. Module Ingenieurpraxis 1 und 2) im Modulhandbuch nicht auffindbar sind und auch der intendierte Theorie-Praxis-Transfer nicht erkennbar im Modulhandbuch abgebildet wird. Auch die Leistung der Hochschule gemäß den Kooperationsverträgen (vgl. § 4 Abs. 1), in den betrieblichen Phasen mitzuwirken und z.B. die Studierenden bei den Projekten zu betreuen, wird im Rahmen des Curriculums nicht weiter aufgegriffen bzw. entsprechend kontextualisiert.

Im **ausbildungsintegrierenden dualen Studium** starten die dual Studierenden im ersten Jahr, vor Studienbeginn, mit der Berufsausbildung. In diesem Rahmen nehmen die dual Studierenden am Unterricht gemäß Rahmenlehrplan des gewählten Ausbildungsberufs teil. Nach dem ersten Ausbildungsjahr nehmen die dual Studierenden ihr Studium in Vollzeit auf und setzen ihre fachpraktische Ausbildung in den vorlesungsfreien Zeiten im Betrieb fort. Ab dem Beginn des Studiums entfällt die Berufsschulpflicht.

In Anlage 3.2 "Ergänzende Regelungen zum dual-ausbildungsintegrierenden Studium" der Fachspezifischen Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen steht u.a. "2. Das Studium umfasst eine Regelstudienzeit von sieben Semestern gemäß Anlage 3.1. 3. Nachfolgende Grafik veranschaulicht den zeitlichen Ablauf des dualen Studiums. Die betrieblichen Phasen zur Vermittlung der Lehrinhalte des Ausbildungsberufes sind in den Studienablauf integriert

und finden außerhalb der Universität unter fachlicher Anleitung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Partnerbetriebes, der Überbetrieblichen Ausbildungszentren (ÜBA) oder der Berufsschule statt. Die Bachelor-Arbeit soll im Lernort Partnerbetrieb zu einem unternehmensspezifischen Thema angefertigt werden. 4. Dual ausbildungsintegrierend Studierende erbringen zusätzlich zu den Studienleistungen eine Abschlussprüfung für den zu erlangenden Ausbildungsberuf. Sie sind verpflichtet, an der Abschlussprüfung Teil I und Teil II der ihr oder ihm zugeordneten Kammer (Industrie- und Handelskammer bzw. Handwerkskammer) teilzunehmen."

Eine konkrete Verankerung der inhaltlichen Verzahnung (Theorie-Praxis- bzw. Praxis-Theorie-Verzahnungselemente) der Lernorte im Curriculum konnte der Akkreditierungsrat jedoch auch nach cursorischer Durchsicht der zusammen mit der Antragstellung eingereichten Unterlagen nicht ausmachen. Folgende Fragen blieben für den Akkreditierungsrat für die ausbildungsintegrierende duale Variante unbeantwortet: Welche Verzahnungselemente gibt es und wie sind diese im Curriculum verankert? Es wird von Praxisphasen gesprochen, wo sind diese im Curriculum verankert? Es wird von Studienleistungen gesprochen, welche sind diese? Inwieweit ist die Ausbildung im Curriculum integriert? Auch die Leistung der Hochschule gemäß den Kooperationsverträgen (vgl. § 4 Abs. 1), in den betrieblichen Phasen mitzuwirken und z.B. die Studierenden bei den Projekten zu betreuen, wird im Rahmen des Curriculums nicht weiter aufgegriffen bzw. entsprechend kontextualisiert.

Die Begründung zu § 12 Abs. 6 MRVO, die auch für die StudAkkV heranzuziehen ist, regelt, dass ein Studiengang als "dual" bezeichnet und beworben werden darf, wenn die Lernorte systematisch sowohl inhaltlich als auch organisatorisch und vertraglich miteinander verzahnt sind.

Der Akkreditierungsrat kommt zu dem Schluss, dass sowohl die vertragliche als auch die organisatorische Verzahnung der beiden Lernorte im Rahmen der begutachteten Kooperationen angemessen berücksichtigt wurden.

Auf Basis der eingereichten Unterlagen kann der Akkreditierungsrat die Umsetzung der inhaltlichen Verzahnung im Sinne der Dual-Definition der StudAkkV (inkl. Begründung in der MRVO zu § 12 Abs. 6) nicht abschließend bestätigen. Die systematische inhaltliche Verzahnung erfordert einen reziproken Theorie-Praxis-Transfer zwischen den beiden Lernorten, der mit einer gewissen Kontinuität über den gesamten Studienverlauf hinweg transparent im Curriculum angelegt ist.

Sofern der Theorie-Praxis-Transfer zwischen den Lernorten Hochschule und Lernort Betrieb im Rahmen von curricular integrierten Ausbildungs- bzw. Praxismodulen angelegt ist, so muss dies aus den entsprechenden Modulbeschreibungen transparent hervorgehen. Wenn die Hochschule beabsichtigt, den Theorie-Praxis-Transfer zwischen den Lernorten anderweitig sicherzustellen, so muss sie dies in geeigneter Weise in den Studiengangsunterlagen, wie z.B. dem Modulhandbuch, dokumentieren (vgl. hierzu auch FAQ 16.1 und 16.2 des Akkreditierungsrates, <https://akkreditierungsrat.de/de/faq/thema/16-kriterien-der-akkreditierung>, Zugriff am 29.07.2024).

Der Akkreditierungsrat erkennt ein aufgabenrelevantes Monitum und erteilt in Abweichung vom Vorschlag des Gutachtergremiums eine Auflage.

B. Abschließende Analyse und Bewertung nach Einreichung der Stellungnahme (123. Sitzung):

Der Akkreditierungsrat hatte ursprünglich die folgende Auflage vorgesehen: "Die Hochschule muss sicherstellen, dass im Rahmen des Curriculums eine systematische inhaltliche Verzahnung des

hochschulischen und betrieblichen Lernorts stattfindet. Die Verzahnungselemente müssen in geeigneter Form in den Studiengangsunterlagen verankert werden. Alternativ ist von einer Verwendung des Profilvermerks "dual" auch und gerade in der Außendarstellung zukünftig abzusehen. (§ 12 Abs. 6 StudAkkV)"

Der Akkreditierungsrat bewertet die eingereichten Unterlagen wie folgt:

Im **praxisintegrierenden dualen Studium** hat die Hochschule nun explizit die Module Ingenieurpraktikum (30 CP) und Ingenieurpraxis 1 und 2 (je 6 CP) in das Modulhandbuch aufgenommen, die den Theorie-Praxis-Transfer zwischen Hochschule und Betrieb gewährleisten. Die Lernziele dieser Module sind ausreichend formuliert und zeigen den praktischen Bezug zur Theorie, was die Forderung nach einer systematischen inhaltlichen Verzahnung der Lernorte erfüllt. Darüber hinaus wird die Bachelorarbeit im Betrieb angefertigt, was die praktische Anwendung von Studieninhalten im Unternehmenskontext sicherstellt.

Der Laufzettel (Anlage 4), der die Betreuung der Studierenden in den Praxisphasen regelt, stellt sicher, dass die Hochschule aktiv in den betrieblichen Phasen mitwirkt und diese fachlich begleitet. Diese Mitwirkung war ein zentraler Punkt der Auflage und wird nun im Curriculum und durch das zusätzliche Dokument transparent abgebildet.

Zudem finden verpflichtende Beratungsgespräche vor dem Abschluss des Vertrages statt. Hiermit wird sichergestellt, dass die Aufgaben, die den Studierenden im Betrieb übertragen werden, einen klaren Bezug zum Curriculum haben. Der Kooperationsvertrag selbst verpflichtet die Unternehmen, die Verzahnung zwischen Theorie und Praxis zu gewährleisten. Des Weiteren werden regelmäßige Austauschveranstaltungen durchgeführt, sowohl für die Studierenden als auch für die Praxispartner und weiteren beteiligten Institutionen (z. B. Berufsschulen, Kammern). Diese Veranstaltungen finden regelmäßig statt (einmal pro Semester für Studierende, einmal jährlich für Praxispartner) und fördern die Kommunikation zwischen den Lernorten, was für eine effektive Kooperation erforderlich ist.

Durch die dokumentierten Austauschtermine, Kooperationsverträge und den Laufzettel für die Praxisphasen ist nun klar erkennbar, wie die Verzahnung von Theorie und Praxis im Studiengang organisiert ist und ist damit transparent und nachvollziehbar.

Im **ausbildungsintegrierenden dualen Studium** blieben für den Akkreditierungsrat folgende Fragen unbeantwortet: Welche Verzahnungselemente gibt es und wie sind diese im Curriculum verankert? Es wird von Praxisphasen gesprochen, wo sind diese im Curriculum verankert? Es wird von Studienleistungen gesprochen, welche sind diese? Inwieweit ist die Ausbildung im Curriculum integriert? Auch die Leistung der Hochschule gemäß den Kooperationsverträgen (vgl. § 4 Abs. 1), in den betrieblichen Phasen mitzuwirken und z.B. die Studierenden bei den Projekten zu betreuen, wird im Rahmen des Curriculums nicht weiter aufgegriffen bzw. entsprechend kontextualisiert.

In ihrer Stellungnahme beschreibt die Hochschule vor allem, wie sichergestellt wird, dass die nichtkreditierten Praxisphasen so gestaltet werden, dass diese mit dem Studium inhaltlich vereinbar sind. Diese Ausführungen sind nachvollziehbar.

In seinem vorläufigen Beschluss hatte der Akkreditierungsrat aber eine andere Frage gestellt. Für den Akkreditierungsrat war unklar geblieben, welche Elemente einer systematischen inhaltlichen Verzahnung *in das Curriculum* des Studiengangs integriert sind. D.h. die Hochschule sollte nachweisen, dass mit einer gewissen Kontinuität über das gesamte Curriculum hinweg ein reziproker

Theorie-Praxis-Transfer zwischen den verschiedenen Lernorten stattfindet. Ein solcher Nachweis wird seitens der Hochschule für die ausbildungsintegrierende Variante mit der Stellungnahme nicht erbracht. Konkret verweist die Hochschule in diesem Zusammenhang lediglich auf die Bachelorarbeit und das Modul "Ingenieurpraxis 1", das in der ausbildungsintegrierenden Variante allerdings lediglich ein Wahlpflichtfach darstellt und damit nicht von allen Studierenden verpflichtend absolviert werden muss.

Der Akkreditierungsrat erteilt daher für die ausbildungsintegrierende Variante die avisierte Auflage in angepasster Form.

