

Fachhochschul-Studiengang	
Bezeichnung, Art StgKz, Erhalter	Mechatronik, Bachelor, 0245, FH Vorarlberg
OrgForm	Vollzeit
Standort	Dornbirn
Evaluierung von - bis	7. – 8. April 2008

Das Evaluierungsverfahren wurde von der Österreichischen Qualitätssicherungsagentur (AQA) auf der Grundlage der Evaluierungsverordnung des FHR organisiert und von den folgenden Personen durchgeführt:

Mitglieder des Review-Teams		
Herkunft	Name	Institution / Unternehmen
Fachliche Expertise, Ausland	Prof. Dr. - Ing. Thomas Stocker	Hochschule Esslingen
Berufserfahrung	Ing. Martin Rechberger	Bosch Rexroth Österreich
Hochschuldidaktik	Univ.- Prof. Dr. Monika Petermandl	FH Wien
Student	Christian Dobnik	TU Graz, Master Computer Science

Veröffentlichung

Zusammenfassung Evaluierungsbericht des Review-Teams

1 Stand der Entwicklung

Der Studiengang Mechatronik ist gut geführt. Die Ziele einer qualitativ hochwertigen Ausbildung (State of the Art der relevanten Bezugswissenschaften, Praxisbezug) werden erreicht. Der Bedarf an AbsolventInnen ist in hohem Maß gegeben. Die Studierenden kommen überwiegend aus der näheren Region. Die meisten AbsolventInnen finden auch in der Region ihren Arbeitsplatz.

Problematisch sind allerdings die knappen BewerberInnenzahlen und die hohen Drop-out-Raten. Das Curriculumsdesign stellt sich der Herausforderung, Mechatronik in seiner vollen Breite in 6 Semestern zu vermitteln. Dabei werden Verbesserungspotenziale offensichtlich, die auch der Studiengangsleitung bewusst sind, so dass Änderungen bereits vorbereitet werden. Eine dieser Maßnahmen ist die Vertiefung des Basiswissens (Mathematik, Physik, Mechanik). Da die Studierenden diesbezüglich eine sehr heterogene Vorbildung haben, ist das Angebot von individuell orientierten Tutorien auszubauen. Weiters sind die Kernfächer besser aufeinander zu beziehen. Schließlich sollte ein Angebot an Wahlfächern Spezialisierungsmöglichkeiten eröffnen. Die genannten Maßnahmen sollen beitragen, den Drop-out zu senken und die von der Wirtschaft geforderten Kompetenzen zu verbessern.

Es ist hervorzuheben, dass sich die Studiengangsleitung um eine kontinuierliche Verbesserung des Lehrangebots bemüht. Dabei spielen die jährlichen MitarbeiterInnengespräche mit jedem / jeder Lehrenden eine wichtige Rolle (in die auch die Ergebnisse der studentischen Evaluierung einfließen), ebenso der einmal jährlich stattfindende Abstimmungsworkshop zum Curriculum mit allen Lehrenden.

Die Didaktik ist theoriebasiert und sehr praxisorientiert. Von den Studierenden werden die jahrgangsübergreifenden Projekte äußerst geschätzt, die auf selbständiges und selbstorganisiertes Lernen sowie auf Teamarbeit ausgerichtet sind. Die praktische Werkstattarbeit könnte optimiert werden. Sie ist für Personen ohne technische Vorbildung essentiell. (Hier könnten wiederum Tutorienangebote die Lösung sein.)

Die Betreuung der Studierenden ist sehr positiv zu bewerten (persönlich, flexibel). Hervorzuheben sind die hohe Studierendenmobilität und die professionelle Unterstützung durch das International Office.

Die Drop-out-Rate muss unbedingt gesenkt werden und die Bemühungen um zusätzliche BewerberInnen sollten verstärkt werden, um selektiver rekrutieren zu können.

Die Studierenden sind in die Gestaltung des Studienganges durch die Evaluierung (allerdings kein einheitliches Evaluierungssystem), den Feedbackprozess, durch informelle Gespräche und Mitwirkung in den Fachhochschulgremien gut eingebunden.

Fehlende oder unklare Organisationsstrukturen (nicht eindeutig geregelte Verantwortlichkeiten / Befugnisse) werden durch persönlichen Einsatz abgeklärt. Doch sollten gut eingeführte Geschäftsprozesse systematisiert, geregelt und abgebildet werden, um nachhaltig Qualität zu sichern. Dabei sollten die bestehende Flexibilität und Reaktionsschnelligkeit gewahrt werden. Es gibt noch keinen Konsens was in der Institution unter Qualität (der Lehre, Administration, Forschung etc.), Qualitätsmanagement (QM) und Qualitätssicherung zu verstehen ist. Viele Studien wurden seitens QM erstellt. Die Bewertung der Ergebnisse, die Ableitung von Maßnahmen und die Verifizierung der Umsetzung / Zielerreichung sind nicht ersichtlich. Die Administrationsplattform (elektronisches Studierendenverwaltungsprogramm) sollte dem State of the Art entsprechen.

Der Studiengangsleiter ist qualifiziert, hoch motiviert und der „Motor“ des Studienganges. Die Lehrenden sind fachlich und didaktisch kompetent und engagiert. Viele der Hauptberuflichen sind auch in der Forschung tätig. Für die hauptberuflich Lehrenden gibt es ein transparentes Auswahlverfahren. Der Anteil der nebenberuflich Lehrenden ist vergleichsweise niedrig, dennoch erscheint der Praxisbezug gesichert. Der Wissenspool Technik ist für die Personalentwicklung zuständig und nicht der Studiengangsleiter. Weiterbildung wird grundsätzlich unterstützt. Lehrendenmobilität ist nur ansatzweise gegeben. In der Administration sowie in den Labors sind kompetente, engagierte und kundenorientierte MitarbeiterInnen tätig.

Die Infrastruktur ist sehr gut und vorbildlich gewartet. Der weitere Ausbau der Labore (themenspezifisch z.B. Antriebstechnik, Sensorik, elektrische Messtechnik, Regelungs- und Steuerungstechnik) wird zur Unterstützung der entsprechenden Fächer empfohlen. Sehr gute Arbeitsmöglichkeiten sind für Teams gegeben. Die Bibliothek ist gut bestückt und die Gestaltung der Arbeitsplätze vorbildlich. Der Zugang zur Infrastruktur ist kundenfreundlich gelöst. Die Ausstattung der Hörsäle entspricht den Anforderungen an moderne Präsentationstechnik. Die Voraussetzungen für Forschung sind sehr gut. Die Forschung findet projektbezogen statt. Die Forschungsstrategie soll ausgebaut und kommuniziert werden.

2 Stärken, Schwächen und Entwicklungsperspektiven

2.1 Ausbildungsziele und Didaktik

Stärken:

- Die Studierenden haben sehr gute Arbeitsmarktchancen
- Die Didaktik ist theoriebasiert (State of the Art) und praxisbezogen
- Gut ausgestattete Labors unterstützen intensives praktisches Arbeiten und Teamarbeit
- Die Lehrinhalte des Curriculums werden regelmäßig aktualisiert und abgestimmt

Schwächen:

- Die Grundlagenausbildung ist nicht ausreichend auf die unterschiedlichen Vorkenntnisse abgestimmt und die Fächerabfolge ist nicht vollkommen schlüssig
- Es fehlt ein Angebot an Wahlfächern zur individuellen Spezialisierung

2.2 Studierende

Stärken:

- Die kleine Zahl der Studierenden ermöglicht eine intensive und individuelle Betreuung
- Die Studierenden können sich in die Verbesserung des Lehrangebots einbringen
- Die studentische Mobilität ist hoch und wird vom International Office gut unterstützt

Schwächen:

- Es gibt zu wenig BewerberInnen
- Die Vorbildung der Studierenden ist sehr heterogen und die Drop-out-Rate hoch

2.3 Organisation und Qualitätssicherung

Stärken:

- Das gut funktionierende praktizierte System wird vom Studiengangsleiter getragen
- Positiv sind die jährlichen Mitarbeitergespräche und der Abstimmungsworkshop

Schwächen:

- Die Matrixorganisation erschwert klare Verantwortlichkeiten
- Die Geschäftsprozesse sind wenig geregelt und dokumentiert

2.4 Personal

Stärken:

- Studiengangsleiter und Lehrende sind einschlägig qualifiziert, kompetent und motiviert
- Die (externe) Weiterbildung der Lehrenden wird unterstützt

Schwächen:

- Es gibt kaum weibliche Lehrende
- Es ist schwierig, qualifizierte nebenberuflich Lehrende zu gewinnen

2.5 Infrastruktur und Angewandte Forschung & Entwicklung

Stärken:

- Die Infrastruktur ist auf dem neuesten Stand und funktionsgerecht
- Die Laborausstattung bietet gute Voraussetzungen für Forschung

Schwächen:

- Forschung findet hauptsächlich projektbezogen statt (nicht strategiebezogen)

2.6 Entwicklungsperspektiven

Folgende Entwicklungsziele werden als prioritär angesehen:

- Das Curriculum soll entsprechend den aufgezeigten Verbesserungspotenzialen weiter optimiert werden
- Die Maßnahmen zur Rekrutierung geeigneter Bewerber und vor allem Bewerberinnen sollen weiter intensiviert werden
- Die Geschäftsprozesse sollen stärker systematisiert, geregelt und dokumentiert werden

3 Gesamteindruck und Einschätzung der zukünftigen Entwicklung

Der Bachelor-Studiengang Mechatronik bietet eine profunde hochschul- und praxisgerechte Ausbildung. Die AbsolventInnen haben hervorragende Arbeitsmarktchancen. Dennoch ist es schwierig, jährlich eine ausreichende Zahl von Studierenden mit den erforderlichen Voraussetzungen zu rekrutieren, und das trotz einer Reihe von Informations- und Werbeaktionen, die der Studiengang bereits unternimmt.

Die Studiengegebenheiten sind als sehr gut zu bezeichnen: adäquate Infrastruktur, kompetente Lehrende und eine individuelle Betreuung. Das Curriculum wird jährlich überprüft und angepasst. Dennoch besteht ein weiterer Optimierungsbedarf. Die Geschäftsprozesse sind noch wenig geregelt und dokumentiert. Die Studiengangsleitung hat bereits Weichen gestellt, um wichtige Verbesserungen vorzunehmen. Diese sind nach Meinung des Review-Teams zielführend und geeignet die aufgezeigten Schwächen abzubauen. Sie entsprechen vielfach bereits den in diesem Bericht formulierten Empfehlungen.