

## INGflex: Systematische Entwicklung berufsbegleitender Studienmodelle im Ingenieurwesen

# INGflex

Die Hochschule Osnabrück und die Universität Osnabrück entwickeln gemeinsam ein Bachelor-/Master-Studienmodell „Ingenieurwissenschaften plus Ingenieurpädagogik“. Mit diesem Studienmodell öffnen sich die Hochschule und die Universität Osnabrück auch für Berufstätige, die aufgrund entsprechender Regelungen im Niedersächsischen Hochschulgesetz (NHG) nun erstmals studienberechtigt sind.

Das Studienmodell setzt sich zusammen aus einem Bachelorstudium im Ingenieurwissenschaftlichen Bereich (INGflex) an der Hochschule Osnabrück und einem Masterstudium für das Lehramt an berufsbildenden Schulen (LBSflex) an der Universität Osnabrück. Beide Studienprogramme sollen in den Disziplinen Elektrotechnik, Fahrzeugtechnik und Maschinenbau angeboten werden.

Auf diese Weise wird eine polyvalente Studienstruktur geschaffen, die den verschiedensten Zielgruppen bzw. unterschiedlichsten Biographien eine einschlägige Studienqualifikation auf berufsbegleitendem Weg ermöglicht.

Um ein möglichst zielgruppenadäquates Studienformat zu gestalten, wurden im Zeitraum Juni bis Dezember 2012 Befragungen durchgeführt. Diese richteten sich sowohl an Arbeitnehmer als auch an Arbeitgeber, denn das Studienmodell soll die Bedarfe der Unternehmen sowie die der Studierenden abdecken.

Die Ergebnisse der Befragung bilden den Grundstein zur Gestaltung der berufsbegleitenden Studienmodelle. Besonders zu berücksichtigen ist, dass die Studiengänge für Personen mit beruflichen und familiären Verpflichtungen sowie für Personen mit nichttraditioneller Hochschulzugangsberechtigung studierbar sind.

Zur Ermittlung des aktuellen und zukünftigen Qualifizierungsbedarfs der Unternehmen in der Region Osnabrück-Emsland wurde gemeinsam mit der Leibniz Universität Hannover und der TU Braunschweig ein Interviewleitfaden entwickelt, der auch Fragen zu folgenden Themenbereichen abhandelt:

- Erfahrungen der Unternehmen in der Zusammenarbeit mit Hochschulen
- Stellenwert der Weiterbildung
- Aktuelle und zukünftige Weiterbildungsbedarfe
- Konkrete Vorstellung der Unternehmen zum Weiterbildungsangebot an Hochschulen.

Auf Basis bestehender Kontakte der Hochschule Osnabrück zu vielen kleineren und mittleren Unternehmen (KMU) der Region wurden zahlreiche Gespräche mit Vertretern dieser Unternehmen zum Projekt INGflex geführt. Als Interviewpartner standen hauptsächlich die Personalleiter, die Personalreferenten, die Leiter der Aus- und Weiterbildung und vereinzelt auch die Leiter der Technik bzw. der Entwicklung und Projektingenieure zur Verfügung.

Es wurde auf eine dynamische Gesprächsatmosphäre geachtet, das Feedback der Unternehmen zum Konzept INGflex eingefordert und eine qualitative Ermittlung der Weiterbildungsbedarfe durchgeführt.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Unternehmen großes Interesse am Studienmodell INGflex haben, das sich zunächst auf die beiden Fachrichtungen Maschinenbau und Elektrotechnik fokussiert. Es wurden weitere Qualifizierungsbedarfe bzgl. der Zielgruppe der Ingenieure identifiziert und formuliert, die über die bisherigen Studieninhalte der Studiengänge Maschinenbau und Elektrotechnik hinausgehen. Konkret benannt wurden in diesem Zusammenhang von den Unternehmen fortlaufend wiederkehrend die Themen „Projektmanagement, grundlegende betriebswirtschaftliche Kenntnisse, Mitarbeiterführung, Qualitätsmanagement, Kunden-Lieferanten-Management, Präsentieren/Moderieren, Produktionstechnologien, Technischer Vertrieb & Marketing“ und weitere (siehe Abbildung 1).



Abb. 1: Ergebnisse der Befragung von Unternehmensvertretern zur Relevanz der verschiedenen Weiterbildungsthemen im Jahr 2012

Die Bedarfe der angehenden Zielgruppe wurden bei 58 derzeit beruflich qualifizierten Studierenden aus dem Bereich der Ingenieurwissenschaften mit Hilfe eines Fragebogens ermittelt. Insgesamt haben 28 Studierende eine Rückmeldung gegeben. Neben Fragen zur Organisation und zeitlichen Gestaltung eines berufsbegleitenden Studienmodells wurden die Studierenden zu den größten Schwierigkeiten und Hürden während ihres Studiums befragt. Die Umfrage zeigte, dass Schwierigkeiten insbesondere im Fach Mathematik vorhanden waren (siehe Abbildung 2). Studierende gaben vereinzelt an, dass sie im ersten Semester ausschließlich damit beschäftigt waren, die vorhandenen Defizite im Bereich der Mathe-

matik aufzuarbeiten. Auf die Frage, welche unterstützenden Maßnahmen für sie vor Aufnahme eines Studiums am hilfreichsten gewesen wären, haben 22 Studierende einen Brückenkurs genannt.

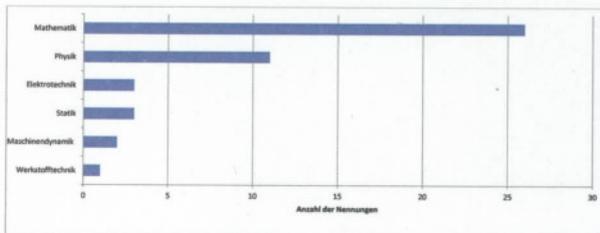


Abb. 2: Anzahl der Nennungen zu als schwer empfundenen Fächern im Studium im Bereich der der Ingenieurwissenschaften

Nach der Auswertung der Fragebögen wurden die bereits befragten Studierenden zu einem Workshop zum Thema „Gemeinsame Gestaltung eines nachhaltigen Übergangsmanagements“ eingeladen. Am Workshop nahmen 18 Studierende teil. Im Rahmen des Workshops wurde entsprechend der heterogenen Eingangsvoraussetzungen beruflich qualifizierter Studierender ein Konzept erarbeitet, das sich an den jeweiligen Eingangskompetenzen und den zu erreichenden Zielniveaus orientiert. Das Konzept sieht vor, dass die Studieninteressierten in einem mathematischen Vorsemeester auf den Einstieg in ein Studium der Ingenieurwissenschaften oder Informatik vorbereitet werden.

Am 22. Februar 2013 ist das mathematische Vorsemeester gestartet (Plakat ist in Abbildung 3 dargestellt). Es wendet sich an alle Studieninteressierten der Hochschule Osnabrück, die ihre Mathematikkenntnisse auffrischen möchten. Die Kurse finden 14-tägig freitags und samstags statt. Der Wissensstand vor Kursbeginn wird vorab in einem mathematischen Einstufungstest abgefragt. Entsprechend den Ergebnissen werden die Interessenten in das Vorsemeester eingestuft. Ergänzend zu den Lehrveranstaltungen und Tutorien wird den Teilnehmerinnen und Teilnehmern ein e-Learning-Tool mit Übungseinheiten zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus wird eine wöchentliche Online-Sprechstunde angeboten, um die Studieninteressierten auch neben den Präsenzphasen zu unterstützen. Genauere Informationen können Sie der Internetseite entnehmen:

[www.ecs.hs-osnabrueck.de/mathevorsemeester.html](http://www.ecs.hs-osnabrueck.de/mathevorsemeester.html)

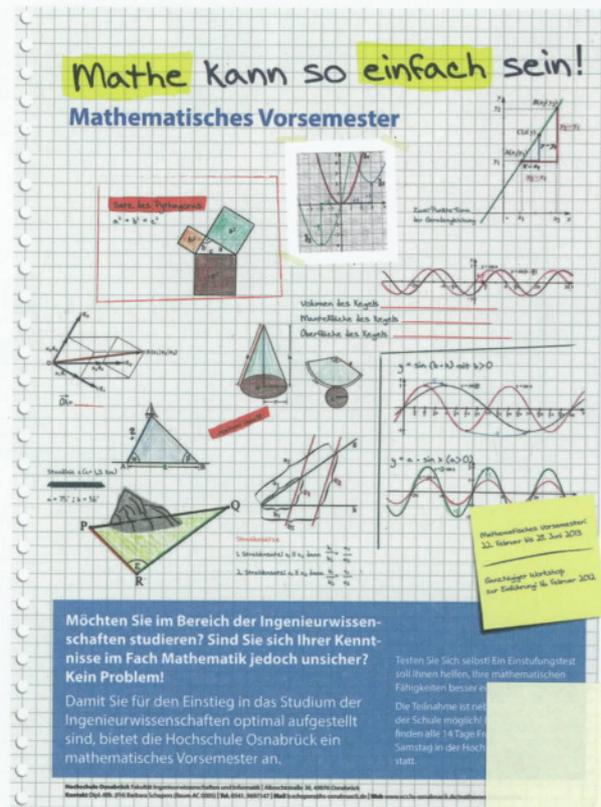


Abb. 3: Plakat „Mathematisches Vorsemeester“

Projektleitung:	<b>Prof. Dr.-Ing. Eberhard Wißerodt</b>
Kontakt:	Albrechtstraße 30, 49076 Osnabrück Telefon +49 541 969-3151 <a href="mailto:e.wisserodt@hs-osnabrueck.de">e.wisserodt@hs-osnabrueck.de</a>
Kooperationspartner:	Universität Osnabrück
Wissenschaftliche Mitarbeiter/-in:	Dipl.-Ing. (FH) Bernhard Hardinghaus, M.A. Dipl.-Kffr. (FH) Barbara Schepers
Projektdauer:	2011 – 2015
Projektfinanzierung:	BMBF und ESF