

„Open Engineering“ Ein offenes Studienmodell zur Sicherung von Fachkräften im Engineering-Bereich

Konzeptionelle Entwicklungsschwerpunkte und deren Umsetzungsstand zum gegenwärtigen Zeitpunkt

Dagmar Israel

Hochschule Mittweida | Institut für Technologie- und Wissenstransfer

Abstract

Das Vorhaben Open Engineering als Verbundvorhaben der Hochschule Mittweida (HSMW) und der Technischen Universität Chemnitz (TUC) beschreibt die Konzeption und Realisierung einer innovativen berufsbegleitenden Studiengangplattform für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge und Weiterbildungsangebote. Der Beitrag beschreibt die Ausgangssituation des Forschungsvorhabens und erläutert die konzeptionellen Entwicklungsschwerpunkte und deren Umsetzungsstand zum gegenwärtigen Zeitpunkt der Projektbearbeitung.

Arbeitsstand Jan-17

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 16OH21011 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor/bei der Autorin.



Inhalt

1. Forschungs- und Entwicklungsziele des Projektes	1
2. Ausgangssituation und Problemstellung.....	3
3. Entwicklungskonzept des Projektes.....	4
4. Entwicklungsstand des Plattformkonzeptes „Open Engineering“	6

Hinweis:

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit beziehen sich die Ausführungen auf die männliche Form der Beschäftigten. Selbstverständlich sind damit sowohl Männer als auch Frauen gemeint.

1. Forschungs- und Entwicklungsziele des Projektes

Das Vorhaben Open Engineering als Verbundvorhaben der Hochschule Mittweida (HSMW) und der Technischen Universität Chemnitz (TUC) beschreibt die Konzeption und Realisierung einer innovativen berufsbegleitenden Studiengangplattform für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge und Weiterbildungsangebote. Open Engineering (OE) ist ein Vorhaben zur Etablierung eines neuen offenen und durchgängigen Studiengangsystems für das Ingenieurstudium. Die Zugangsebenen sind auf spezifische Zielgruppen, wie beruflich Qualifizierte, Studienabbrecher, Berufsrückkehrer und Weiterbildungsorientierte zugeschnitten und ermöglichen bei entsprechender Qualifikation den Hochschulzugang auch ohne formale HS-Zugangsberechtigung. Das Zugangssystem wird durch ein variables Äquivalenzverfahren ordnungsseitig geregelt. Es soll die Möglichkeit bieten, eine akademische Karriere für Qualifizierte durch Hochschulzugang vom Facharbeiter bis zur Promotion zu gestalten. Es zielt somit auf die spezifischen MINT¹-Zielgruppen und leistet einen Beitrag zur Beseitigung des Studierenden- und Fachkräftemangels.

Ziel des Verbundvorhabens ist der Aufbau einer hochschulübergreifenden, durchgängig praxisverzahnten und berufsbegleitenden offenen Studiengangplattform für ingenieurwissenschaftliche Fächer in Sachsen. Die Partner des Konsortiums streben an, ein flexibles, auf unterschiedliche individuelle Voraussetzungen ausgerichtetes modulares Studien- und Weiterbildungsangebot zur Verbesserung der Durchlässigkeit von Bildungswegen der akademischen Aus- und Weiterbildung zu schaffen. Zudem soll die Passgenauigkeit der entstehenden Studienangebote für unterschiedliche Eingangqualifikationen der Studieninteressenten erhöht werden. Darüber hinaus soll durch wechselseitigen Transfer von Wissen und Technologie zwischen den Hochschulen untereinander und den Praxispartnern der Mehrwert der Hochschulen regional und überregional gesteigert werden.

Unter Beachtung der Ausgangssituation konzentrieren sich die zu entwickelnden Angebote besonders auf natur- und ingenieurwissenschaftliche Bereiche. Die Angebote werden so konzipiert, dass sie für Berufstätige mit oder ohne Abitur ebenso wie für Fach- und Führungskräfte mit Hochschulabschluss niveaustufenspezifisch den Zugang zu akademischer Bildung bis zur Erreichung einer Promotion öffnen und einen substantiellen Beitrag zur Fachkräftesicherung leisten. Grundsätzlich wird auf berufsbegleitende kompetenzerhaltende bzw. -erweiternde Lehrangebote fokussiert, die Hochschulzertifikats-, Bachelor- und Masterabschlüsse und berufsbegleitende Promotion ermöglichen. Alle Angebote von Open Engineering entstehen im berufsbegleitenden Modus. Ausgangspunkt zur Entwicklung dieser bildet ein neues Modell der praxisverzahnten Lehrangebote in Präsenzform (Industrial Management (B. Eng.)). Dieses Lehrangebot wird dem bereits bestehenden und erfolgreich etablierten ingenieurwissenschaftlichen M.Sc.-Studiengang Industrial Management der HSMW vorgeschaltet.

¹ Mathematik/ Informatik/ Naturwissenschaften/Technik

Etablierung eines neuen offenen und durchgängigen Studiengangsystems für das Ingenieurstudium durch

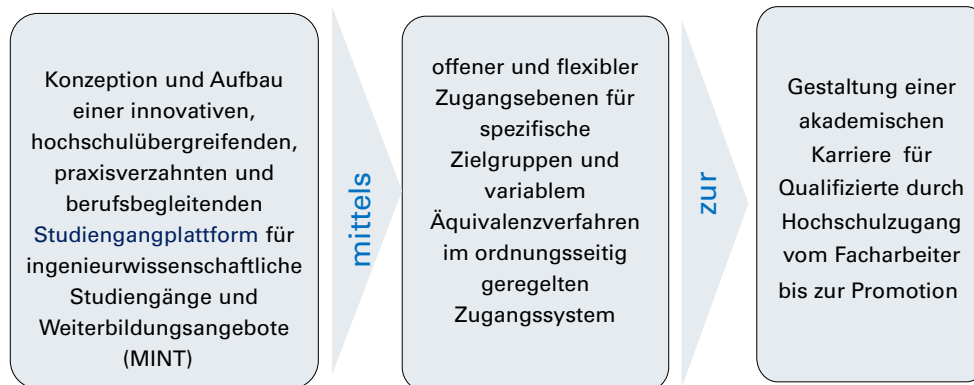


Abbildung 1: Zielstellung des Projektes „Open Engineering“

Open Engineering implementiert in der Plattform ein zwischen beiden Verbundpartnern vernetztes, ingenieurwissenschaftliches Lehrangebot mit neuartiger Studiengangstruktur (Abbildung 2). Es werden Zertifikatslehrgänge mit entsprechenden Abschlüssen, Bachelor-/Master-Studiengänge und strukturierte Promotionsprogramme konzipiert und realisiert. Neuartige akademische pre-degrees und akademische Abschlüsse werden realisiert (Fach-Ing., Master of Applied Engineering, Master of Innovation Engineering).

Systemelemente (Systemstruktur) des Studiengangsystems
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Offener flexibler Studienzugang mit variablem Äquivalenzverfahren (offene Zugangsebenen) ✓ Studieneingangsbegleitung und studienbegleitende Unterstützungsangebote ✓ Möglichkeiten des vorgradualen Studienausstiegs (pre-degree) ✓ Überleitung zwischen Studiengängen und Hochschultypen ✓ hochschulübergreifender Austausch von Lehrinhalten ✓ innovative praxisverzahnte Lehrgestaltung ✓ berufsbegleitender und/oder praxisverzahnter Präsenzstudienmodus ✓ Zertifikatsabschlüsse der Bildungsangebote

Abbildung 2: Charakteristische Merkmale des Studiengangsystems - Systemelemente (Systemstruktur)

Im Zusammenwirken von HSMW und TUC sind definierte Übergänge zwischen den Hochschulen durch Überleitungsmodulen festgelegt. Erstmals wird das Fachhochschulstudium so mit dem universitären Studium einer Technischen Universität verknüpft. Ebenso ist auch erstmalig der hochschulübergreifende Austausch von Lehrinhalten vorgesehen. Open Engineering verbindet die klassischen Ingenieurfächer mit neuen Ingenieurdisziplinen, die sich aus Teil- und Anwendungsgebieten, dem Technologiefortschritt und Querschnittsfächern zu eigenständigen Ingenieurdisziplinen gewandelt haben. Gemeinsam ist diesen Ingenieurdisziplinen, dass sie in der Aus- und Weiterbildung interdisziplinäre Wissensinhalte benötigen und besser auf bestehende Vorqualifikationen beruflich Tätiger aufbauen können, als klassische Ingenieurfächer.

2. Ausgangssituation und Problemstellung

Die gesellschaftliche Realität verlangt nach einer deutlich differenzierteren Hochschul-landschaft, die sich stärker sowohl programmatisch als auch organisatorisch auf neue Zielgruppen einstellt. Zu diesen gehören vor allem Ingenieure unterschiedlichster Fachrichtungen, die gerade in KMU in Sachsen zum am vordringlichsten gesuchten Fachkräftepotenzial zählen. Sachsen ist geprägt durch eine Wirtschaftsstruktur, die vom produzierenden Gewerbe bestimmt wird. Automobilbau mit einer weitreichenden Zulieferstruktur sowie Maschinen- und Gerätebau dominieren diese. Die Situation im Fach- und Führungskräftebereich der Ingenieure in Sachsen wird zudem durch den demografischen Wandel beeinflusst. Im Zusammenhang mit dem Ausscheiden einer hohen Anzahl älterer und erfahrener Ingenieure aus dem Arbeitsleben in den nächsten Jahren sind bereits deutliche Veränderungszwänge zu beobachten, insbesondere an den Hochschulen, die durch den demografischen Wandel schon heute beeinflusst werden und darauf angewiesen sind², neue Zielgruppen als Studierende zu erschließen.

Auswirkungen des wissenschaftlich-technischen Fortschritts, zunehmend individueller und differenzierter werdende Anforderungen einheimischer und ausländischer Kunden an die Entwicklung der Produkte und Dienstleistungen stehen in enger Verbindung mit der Qualifikationsstruktur der benötigten Arbeitskräfte. Insbesondere im Zusammenhang mit dem Entwicklungstrend der Digitalen Wirtschaft und speziell der Anforderungen von Industrie 4.0 als Zukunftskonzept der Wirtschaft werden erforderliche Qualifikationsstrukturen zunehmend durch speziellere technische Kompetenzen, Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen geprägt.³ Kritisch sind dazu Zahl und Struktur der Absolventen an sächsischen Hochschulen, vor allem in den Ingenieur- und Naturwissenschaften, zu sehen. Es zeigt sich ein abflachendes Interesse der Studienbewerber an MINT-Studiengängen. Handlungsbedarf wird sichtbar, zumal die Entwicklung der Absolventenzahlen einen enormen Widerspruch zu den Bedarfen der sächsischen Wirtschaft darstellt.⁴ Freie Stellen in Firmen zeigen ein Ansteigen im Bereich der Fach- und Hochschulabsolventen. Zusätzlich ist vor allem der Bedarf an Absolventen im Bereich MINT gestiegen.⁵ Das bedeutet in der Praxis aber auch, dass Absolventen nicht-technischer Studiengänge (oftmals Frauen) häufig keinen adäquaten beruflichen Einstieg finden. Dieses Potenzial kann für technische Berufe mit der Entwicklung geeigneter Studienangebote mobilisiert und genutzt werden.

Die Studienangebote der Hochschule Mittweida sollen daher insbesondere die Ausbildung im MINT-Bereich stärken, um der regionalen Wirtschaft nachhaltig ein hinreichendes Fachkräftepotential zu sichern. Im Rahmen des Profilierungsprozesses in der Wissenschaftsregion Chemnitz/ Mittelsachsen und im Campus Sachsen müssen die Studienangebote zunehmend mit den Universitäten und Hochschulen vernetzt werden. Auf diese Weise soll in der Hochschulentwicklungsplanung der Hochschule Mittweida

² Gilt besonders für die Hochschulen in den neuen Bundesländern

³ Fachkräftesituation der sächsischen Wirtschaft; Monitoring 2012: Ergebnisse einer Umfrage der Landesarbeitsgemeinschaft der Industrie- und Handelskammern im Freistaat Sachsen und der Arbeitsgemeinschaft der Sächsischen Handwerkskammern Oktober 2012

⁴ Landesarbeitsgemeinschaft der Industrie- und Handelskammern im Freistaat Sachsen und Arbeitsgemeinschaft der Sächsischen Handwerkskammern: Fachkräftebedarf der sächsischen Wirtschaft. Monitoring2010, S. 14

⁵ Ebd., S. 27.

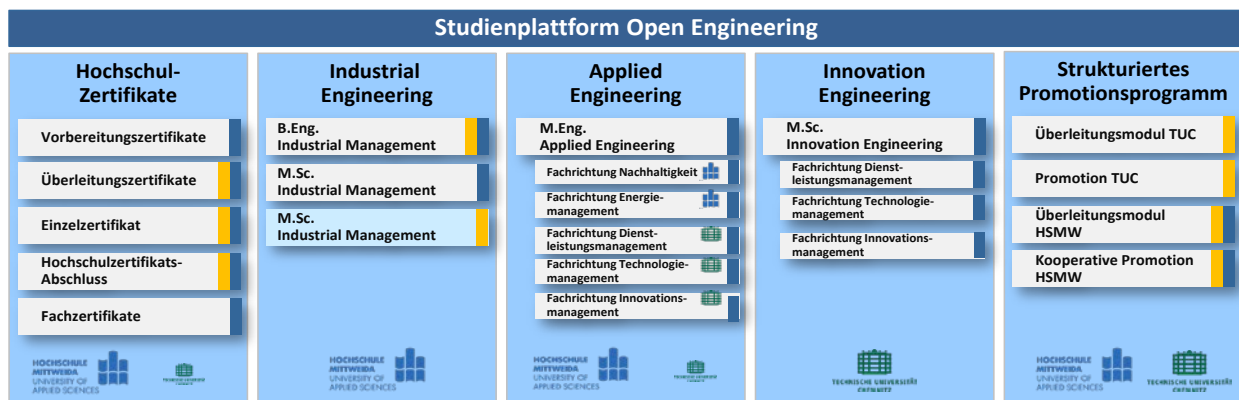
2013-2020⁶ zunehmend eine interdisziplinäre strategische Positionierung der Hochschule vor allem im Bereich Industrial Management erreicht werden.

Auch die TU Chemnitz bedarf angesichts zurückgehender Studierendenzahlen und der hohen Dichte an technischen Universitäten in Sachsen einer spezifischen Profilierung. Nur so kann sie mittelfristig ihre Positionierung als Innovationsschmiede für den technischen Mittelstand halten. Sie zielt dabei in ihrer Hochschulentwicklungsplanung auf eine „Binnendifferenzierung“, die die Erhöhung der Studierendenzahlen in MINT und MINT-nahen Bereichen auf mehr als 50% erbringen soll und auf den Ausbau von Hybrid-Studiengängen, gerade im ingenieurwissenschaftlichen Bereich, die für Studierende aus zahlreichen Fachrichtungen attraktiv sind

Die Hochschulen stehen generell in der Verantwortung, Qualifizierungskonzepte - basierend auf neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen sowohl inhaltlich als auch didaktisch - anzubieten, und die unterschiedlichen Interessengruppen, auch über die akademische Erstausbildung hinaus, aus- und weiterzubilden.

3. Entwicklungskonzept des Projektes

Das Projekt in seiner Zielstellung der konzeptionellen Entwicklung einer Lernplattform zum Übergang vom „Facharbeiter zur Promotion“ besteht aus 5 Aus- und Weiterbildungsprogrammlinien, die berufsbegleitende Aus- und Weiterbildungsangebote und praxisverzahnte Präsenzlehreangebote umfassen (vgl. Abbildung 3).



Erläuterungen: Größe der Logos repräsentiert Umfang am Projektvorhaben: HSMW Hochschule Mittweida, TU Chemnitz;

- neu zu konzipierende Studienangebote, bestehendes Studienangebot
- berufsbegleitende Studienangebote, Präsenzstudienangebot

Abbildung 3: Übersicht der akademischen Aus- und Weiterbildungsprogrammlinien (Säulen-Modell) des Vorhabens Open Engineering

Angestrebte Lehrformate in den fünf Studienprogrammlinien umfassen: Weiterbildung mit Hochschulzertifikaten, Studienangebote Industrial Engineering, Studienangebote Applied Engineering, Studienangebote Innovation Engineering und Promotionsprogramme. Jede Studiengangvariante innerhalb der Programmlinien verfügt über offene Zugangsmöglichkeiten und ermöglicht den Studienausstieg unterhalb der Graduierung mit einem Zertifikatsabschluss:

■ Die **Programmlinie Hochschulzertifikate** erstreckt sich als offenes und CR/ECTS bewertetes Aus- und Weiterbildungssystem thematisch auf das gesamte Spektrum der

⁶ Hochschulentwicklungsplanung 2013-2020, Hochschule Mittweida, Stand: März 2013

Ingenieurwissenschaften mit Fokussierung auf die Digitale Wirtschaft. Sie wird durch eine zu konzipierende Hochschulzertifikateordnung reguliert und weist verschiedene Zertifikatetypen aus:

- Studienzugangszertifikate für Studienvorbereitungskurse resp. allgemeine Studienvorbereitung als Einstieg in ingenieurwissenschaftliche Bachelorstudiengänge sowie Vorbereitungskurse zum M.Eng. Applied Engineering und den TU Überleitungs-/Vorbereitungskurs für das Ingenieurstudium (Master) an der TUC.
- Hochschulzertifikate als innovative Besonderheit eines Zertifikates zielgruppenspezifischer Aus- und Weiterbildungsprogramme der ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen bilden thematisch fokussierte Themen für Ingenieure in der Wirtschaft ab, z.B. zum Fach-Ingenieur.
- Fach- und zielgruppenspezifische ingenieurwissenschaftliche Aus- und Weiterbildungszertifikate mit ECTS bewertetem Hochschulzertifikatsabschluss als Basis eines jederzeit möglichen Einstieges in akademische Aus- und Weiterbildungsformen der Hochschulen mit Anrechnungscharakter.

■ Die **Programmlinie Industrial Engineering** bietet sowohl berufsbegleitende wie auch praxisintegrierte Präsenzstudiengänge. Sie basiert auf dem erfolgreich etablierten Studiengang M.Sc. in Industrial Management, der in die berufsbegleitende Form als neue Studiengangvariante im Bereich Industrial Management transferiert werden soll. Im Vorhaben wird der B.Eng. Industrial Management als innovative neue praxisintegrierte Präsenzform aufgebaut, auf dem die Entwicklung einer berufsbegleitenden Variante basieren wird.

■ Die **Programmlinie Applied Engineering** umfasst einen berufsbegleitenden Masterstudiengang (60 Cr.) für unterschiedlichste Ingenieurwissenschaften. Als fachlich orientierter Weiterbildungsstudiengang setzt dieser mehrjährige berufliche Erfahrung voraus. Erstmals werden mit diesem Angebot Studieninhalte hochschulübergreifend ausgestaltet: Die TUC übernimmt Fachvertiefungen, die an der HSMW nicht angeboten werden. Im Kontext enger fachlicher Kooperationen mit Unternehmen der Wirtschaft wird ein Qualifikationsanschluss an einen Bachelorabschluss, speziell des B.Eng. Industrial Management konzipiert.

■ Die **Programmlinie Innovation Engineering** etabliert einen berufsbegleitenden, ingenieurwissenschaftlichen Masterstudiengang (90 Cr.) an der TUC. Der M.Sc. Innovation Engineering (MIE) mit drei Fachvertiefungen ist als Weiterbildungsmaster konzipiert und fußt auf langjährigen Erfahrungen mit Weiterbildungsmodulen an der Professur Arbeitswissenschaft und Innovationsmanagement. Im Projekt wird der Master mit aktuellen mediendidaktischen Methoden zu einem virtuell unterstützten Selbststudium mit Präsenzphasen aufgebaut. Der Zugang zum MIE kann direkt oder über ein Zugangszertifikat eines Vorbereitungsmoduls mit einer Überleitungsfunktion zwischen HSMW und TUC erreicht werden.

■ Die **Programmlinie Strukturiertes Promotionsprogramm** sieht die Durchführung eines Doktoratsstudiums im Rahmen eines kooperativen Promotionsverfahrens an der HSMW bzw. einer Promotion an der TU Chemnitz mit geeigneten Übergangsmodulen zum Einstieg in die Promotion vor. Die entsprechende Qualifikationsstufe von 300 Cr/ECTS ist Voraussetzung. Ist diese noch nicht erreicht, so können die fehlenden Qualifikationseinheiten über spezifische ECTS-bewertete Überleitungsmodulen der TUC und der HSMW erworben werden. Das Überleitungsmodul ermöglicht HS-Absolventen den Einstieg in ein an der TUC angesiedeltes Promotionsprogramm.

Open Engineering umfasst im Rahmen der **Studienplattform** erstmalig ein zwischen HS und TU vernetztes, durchgängiges ingenieurwissenschaftliches Lehrangebot mit neuartiger Studiengangstruktur als Möglichkeit, eine akademische Karriere durch offe-

nen HS-Zugang vom Facharbeiter bis zur Promotion zu gestalten (vgl. Abbildung 4). Für Studierende mit unterschiedlichsten Qualifikationsvoraussetzungen besteht die Möglichkeit, einen selbstbestimmten Ein- und vorgradualen Ausstieg aus dem Studium mit einem Zertifikatsabschluss oder akademischen Abschluss zu wählen, der den Studienwiedereinstieg erleichtert oder eine berufliche Verwendbarkeit sichert.

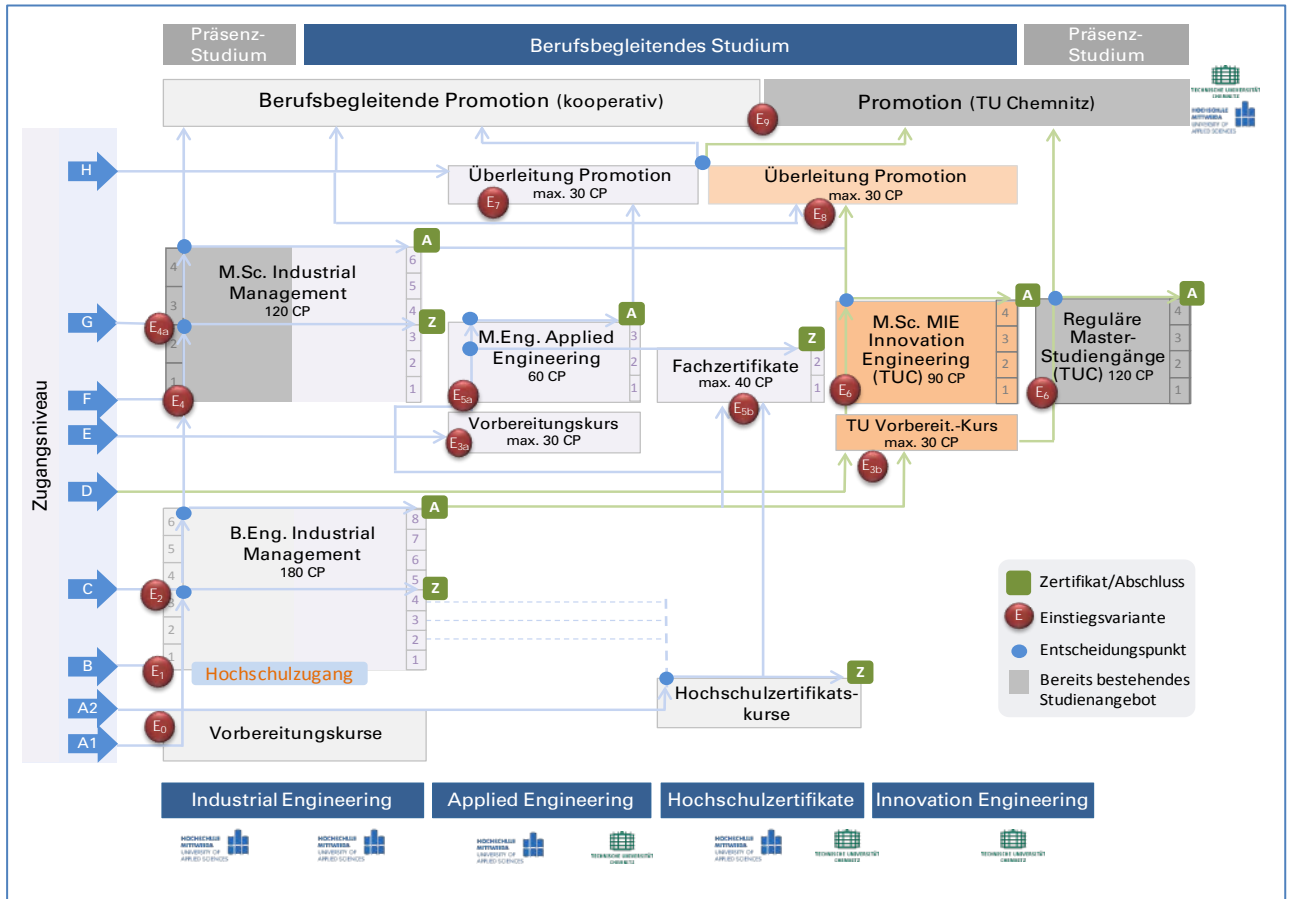


Abbildung 4: Gesamtkonzept Studienplattform „Open Engineering“

4. Entwicklungsstand des Plattformkonzeptes „Open Engineering“

Das Gesamtkonzept „Open Engineering“ konnte mit der Entwicklung und Erprobung von Leitstrukturen der interdisziplinären Studienplattform bestätigt werden. Mit der grundlegenden Gestaltung übergeordneter Strukturen und Funktionen kann die Entwicklung des Gesamtstrukturplans der Studiengangplattform als Erprobungsszenario abgeschlossen werden. Die Definition der Eingangs- und Ausgangsbedingungen der einzelnen Programmlinien sowie der Anforderungen an Übergänge in den Programmlinien sichert ein durchlässiges Konzept der akademischen Aus- und Weiterbildung vom Facharbeiter bis zur Promotion.⁷

Die ordnungsrechtliche und konforme Absicherung der Lehrangebote von Open Engineering zum Landeshochschulgesetz erfolgte unter Prüfung der ordnungsrechtlichen Einbindung von Formen der berufsbegleitenden Weiterbildung im Rahmen der Gesetzgebung und ermöglicht die Ausgestaltung der einzelnen Elemente der Plattform.⁸

⁷ s. Beitrag Klaus, A.: Zugangsebenen, Elemente, Schnittstellen der interdisziplinären Studienplattform „Open Engineering“

⁸ s. Beitrag: Sicherung ordnungsseitiger und rechtlicher Regelungen zur Funktion der Studienplattform „Open Engineering“.

Nach Prüfung der festgelegten Konformitätsbedingungen zur Sicherung der Durchlässigkeit der geplanten Studienabschlüsse zeigt sich Veränderungsbedarf in der Ausgestaltung des ursprünglichen Elementes Fachingenieur.

Zur Sicherung der ergebnisorientierten Durchlässigkeit der Plattform ist die Ausstattung der Lehrangebote von Open Engineering mit entsprechenden Ordnungen und Regelwerken der Hochschulen notwendig. Die Analysephase zeigte im Bereich der Vergaberechte für unterschiedliche Lehrangebote Entwicklungsbedarf in der Konzipierung einer Hochschulordnung für die Vergabe verschiedener Zertifikatetypen an der Hochschule Mittweida. Der Entwurf einer „Zertifikateordnung an der Hochschule Mittweida“ wurde erarbeitet und dem Referenten Bewerberservice und Rechtsangelegenheiten im Studierendenservice zur Prüfung und Freigabe übergeben.

Die Vorlage der Hochschulordnung für alle Zertifikats-Lehrangebote erfolgte unter Einbindung verbindlicher Qualitätsanforderungen in der Lehre, die mit dem Aufbau eines zukunftsorientierten QS-Systems einhergehen. Die Definition der QFD-Systematik als Basis der generalisierten Qualitätssicherung der Studiengangplattform in der Gesamtheit bildet dabei die Grundlage zur Vorbereitung der Akkreditierung ausgewählter Studienangebote in der Studienplattform.⁹

Zur Berücksichtigung bereits erworbener Fachkenntnisse und Kompetenzen der Studierenden wird ein Konzept in Kombination individueller Anerkennung mit Elementen pauschaler Anerkennung entwickelt.¹⁰ Die Prüfung der Zulassungsbedingungen der Studierenden erfolgt demnach entsprechend der beruflichen und akademischen Abschlüsse zu den Studienangeboten und bezieht vorhandene fachliche und überfachliche Kompetenzen sowie Berufserfahrungen ein.

Die Konzipierung von Übergangsformen zwischen den einzelnen Elementen der Studienplattform beinhaltet die Definition von Minimalanforderungen sowie Anpassungsqualifizierung als Zusatzformen der Anerkennung von Fachkenntnissen und Kompetenzen. Diese sind durch Vorbereitungskurse und Übergangsmodule zwischen einzelnen Elementen der Plattform ausgestaltet. Sie bedingen im laufenden Prozess der Ausgestaltung des Gesamtkonzeptes der Studienplattform die Entwicklung geeigneter Verfahren mit ggf. notwendigen Zusatzmodulen zur Anrechnung vorhandener Qualifikationen sowie informell erworbener Kompetenzen.

Ausgehend von der Zielstellung des Projektes, die Studiengangplattform für ingenieurwissenschaftliche Fächer in Sachsen durchgängig praxisverzahnt aufzubauen, kommt der Etablierung eines neuen Lehrgestaltungsprozesses (LGP) zur Entwicklung und Erprobung der Prozesse der Studienplattform ein bedeutender Stellenwert im Forschungsprozess zu. Einen der wichtigsten Forschungsschwerpunkte bildet daher die Definition der Anforderungen an den Lehrgestaltungsprozess (LGP) und deren pilothafte Erprobung. Prägende Entwicklungsdimensionen sind die berufsbegleitende, praxisverzahnte und kompetenzorientierte Entwicklung der Studienangebote zur optimalen Umsetzung des gewählten Lehrgestaltungsmodells.

Die Skizzierung der Teilelemente des LGP und dessen methodisch-didaktischer Anforderungen werden im Beitrag „*Ansätze einer innovativen Lehrgestaltung in den zu entwickelnden Studienangeboten*“ dargestellt. Die Erarbeitung exemplarischer Ansätze zur Untersetzung an einem ausgewählten Pilotstudiengang erfolgt auf Basis eines

⁹ s. Beitrag Drechsler, N.: Qualitätssicherung im Projekt und in der Studienplattform Open Engineering

¹⁰ s. Beitrag Klaus, A.: Verfahren der Anerkennung und Anrechnung im Kontext des Projektes Open Engineering

grundständigen Studienganges, aus dessen Erfahrungen und Erkenntnisse eine Übertragung aus einer Piloterprobung auf weitere Plattformelemente erfolgen wird.¹¹

Zur Entwicklung und Erprobung kompetenzorientierter Strategien im Prozess der akademischen Aus- und Weiterbildung als Basis der Funktionsweisen der Studienplattform setzt „Open Engineering“ in seiner Forschungsarbeit auf zwei wesentliche Schwerpunkte:

1. Synergetische Entwicklung der Studienangebote und akademischen Lehr- und Lernprozesse im Abgleich zu Qualifikations- und Wissensbedarfen in der Wirtschaft
2. Entwicklung und Erprobung der Kompetenzmessung als Instrument einer Qualifikations- und Wissensbilanz für eine praxisintegrierte Aus- und Weiterbildung¹².

Ausgangspunkt der pilothaften Entwicklung des Basisangebotes Bachelor Industrial Management in der Studienplattform bildet daher die Prüfung des tatsächlichen zielgruppenspezifischen Qualifikations- und Wissensbedarfs in der Wirtschaft und dessen Abgleich mit Anforderungen in der Gestaltung der Lehr- und Lernprozesse.¹³

Die Spiegelung der in der Bildungsanalyse der KMU erhobenen Bedarfe der Wirtschaft an zu konzipierenden Lerninhalten der Studienangebote und deren Umsetzung in zu entwickelnden Studiengängen werden beispielhaft im Entwicklungsprozess des Kernangebotes in der Studienplattform vollzogen und am entwickelten Studienmodell „Bachelor Industrial Management“ aufgezeigt.¹⁴

Die Funktionsfähigkeit des Modells der Studienplattform sowie realisierbare Möglichkeiten der Ausgestaltung durch definierte Durchlässigkeitsprinzipien können somit in der Gesamtheit bestätigt werden. Die Erfüllung der Gesamtzielstellung des Projektes kann in ihrer strategischen Ausrichtung weiter verfolgt werden. Weitere Forschungsarbeiten im Projekt werden sich auf die Ausgestaltung der definierten Zugangsebenen, Elemente und Schnittstellen konzentrieren.

¹¹ s. Beitrag Israel, D.: Ansätze einer innovativen Lehrgestaltung in den zu entwickelnden Studienangeboten

¹² s. Beitrag Klaus, A.: Kompetenzorientierte Studiengangentwicklung am Beispiel des Bachelorstudienganges Industrial Management (B. Eng.)

¹³ s. Beitrag Drechsler, Norbert; Zimmermann, Ulrich; Israel, Dagmar: Aus- und Weiterbildungsbedarfe in ingenieurwissenschaftlichen Berufen, Ergebnisse der Befragung von sächsischen Unternehmen (2016)

¹⁴ s. Beitrag Israel, D.: Entwicklung praxisintegrierter Studiengänge am Beispiel des Pilot-Studienganges Bachelor Industrial Management (B. Eng.)