

Freiräume für wissenschaftliche Weiterbildung

# Konzeption des Studiengangmoduls „Intelligente Energienetze“ am Fraunhofer ISE

Abstract zur Masterarbeit

Fraunhofer-Institut Solare Energiesysteme ISE



**UNI  
FREIBURG**



In Kooperation mit



**Fraunhofer**

**Konzeption des Studiengangmoduls „Intelligente Energienetze“ am Fraunhofer ISE**  
**Abstract zur Masterarbeit**  
**Frieda Kirschenmann**  
**Jeanette Kristin Weichler, M.Sc.**  
**Teilprojekt 8 „Energiesystemtechnik“**  
**Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE**  
**Freiburg i. Br., März 2014**

[weiterbildung@ise.fraunhofer.de](mailto:weiterbildung@ise.fraunhofer.de)

**Dieses Vorhaben wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und aus dem Europäischen Sozialfonds der Europäischen Union gefördert.**

Der Europäische Sozialfonds ist das zentrale arbeitsmarktpolitische Förderinstrument der Europäischen Union. Er leistet einen Beitrag zur Entwicklung der Beschäftigung durch Förderung der Beschäftigungsfähigkeit, des Unternehmergeistes, der Anpassungsfähigkeit sowie der Chancengleichheit und der Investition in die Humanressourcen.



Im Rahmen des Projekts „Freiräume für wissenschaftliche Weiterbildung – Windows for Continuing Education“ konzipiert das Fraunhofer ISE gemeinsam mit der Universität Freiburg ein Diploma of Advanced (DAS) Studies zum Thema Energiesystemtechnik. Dieser Weiterbildungsstudiengang soll aus drei Modulen bestehen, welche jeweils zu einem Certificate of Advanced Studies führen aber auch einzeln belegt werden können.

Durch die besonderen Ansprüche, denen das Angebot laut des Projektauftrages genügen soll und der Vorgabe des Blended Learning Designs ist es notwendig die richtigen didaktischen Fragen zu stellen um daraus ein nachhaltiges und effizientes didaktisches Design ableiten zu können. Diese Fragen und die aus den Antworten resultierenden Entscheidungen werden den Inhalt der Masterarbeit „Konzeption des Studiengangmoduls „Intelligente Energienetze“ am Fraunhofer ISE“ bilden.

Es handelt sich hierbei um eine Entwicklungsarbeit, die zum Ziel hat, „eine Lernumgebung theoretisch fundiert zu gestalten“. Einleitend wird dazu das Projektvorhaben und der Wettbewerb des BMBF „Aufstieg durch Bildung - Offene Hochschulen“ dargestellt. Anschließend wird eine theoretische Grundlage für die Entwicklung des Angebotes geschaffen.

Da es für den Themenbereich „Energiesystemtechnik“ keine eindeutige Bezugswissenschaft gibt, müssen theoretische Befunde mehrerer Bereiche betrachtet werden. Die folgende Grafik (Abbildung 1) zeigt die Bezugswissenschaften, aus denen Erkenntnisse für die Angebotsplanung herangezogen werden sollen.

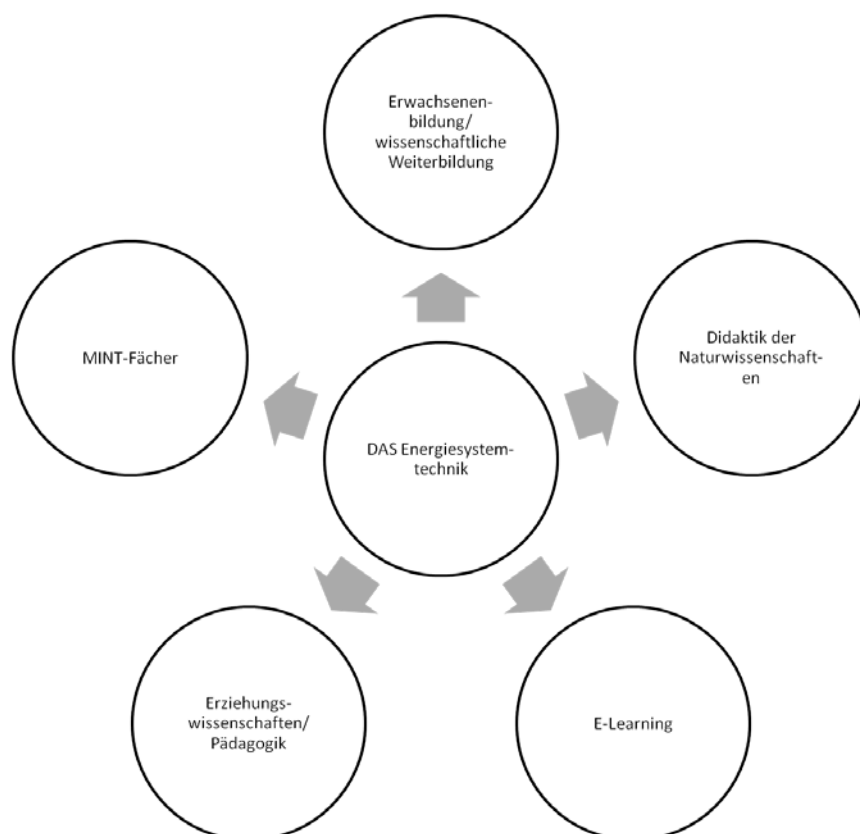


Abbildung 1: Die Bezugsfelder für den DAS Studiengang „Energiesystemtechnik“.

Auf der Basis dieser Grundlage wird im praktischen Teil der Arbeit anhand des Instructional Design Modells ADDIE [1] die Entwicklung des Angebots Schritt für Schritt dargelegt. Dem herkömmlichen Phasenmodell wurde für diese Arbeit eine weitere Phase vorgeschaltet, welche hier als „Vision“ bezeichnet wird (Abbildung 2).

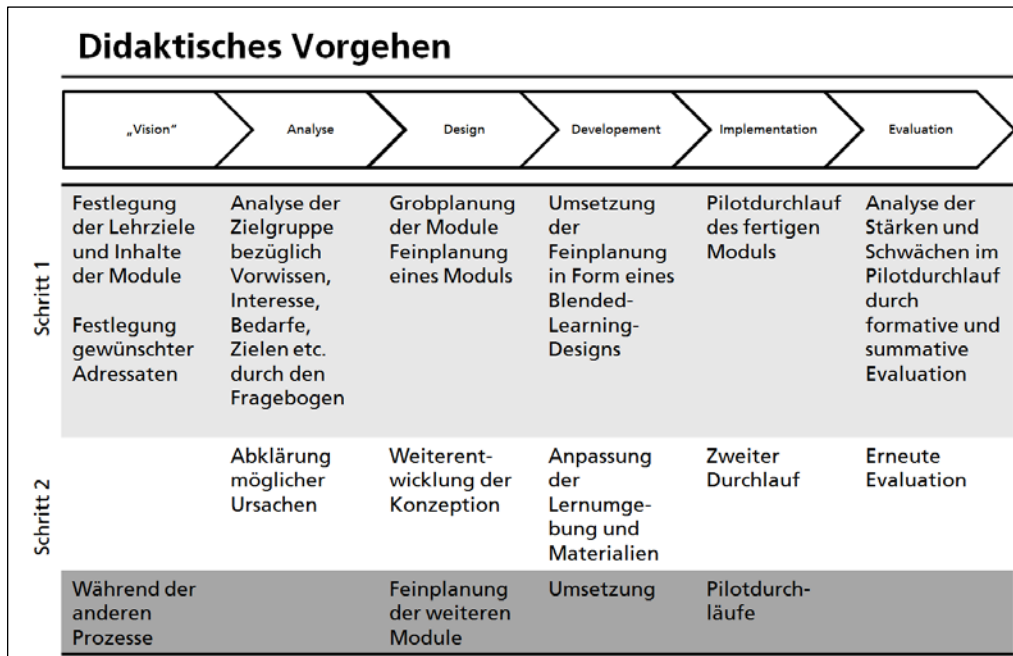


Abbildung 2: Das didaktische Vorgehen zur Gestaltung des DAS „Energiesystemtechnik“ basierend auf dem Instructional Design Modell ADDIE.

Grund dafür ist das Fehlen eines vorliegenden Problems, welches es durch die geplante Maßnahme zu beheben ist. Stattdessen wird eine Maßnahme geschaffen aus deren Existenz heraus sich im Bestfall eine Lücke im Bereich des Humankapitals einiger Organisationen bzw. Personen ergibt. Diese „Visionsphase“ dient in erster Linie der Festlegung Zielen die das Lehrangebot verfolgt, aus denen sich dann Zielgruppe und Inhalte erschließen lassen. In dieser Phase müssen Fragen gestellt werden wie:

- „Was ist der Mehrwert, den die Lerner nach der Maßnahme haben sollen?“
- „Welche Zielgruppe bringt diese Maßnahme voran?“
- „Welche Bedürfnisse der Zielgruppe können mit der Maßnahme befriedigt werden“
- „Welche Inhalte müssen behandelt werden um ein Bedürfnis bei der Zielgruppe zu wecken?“.

Ziel dieser Vorstufe ist es, eine erste Idee oder eine Vision im Kopf zu haben wo man hin möchte. Sind diese Überlegungen abgeschlossen, kann mit dem herkömmlichen ID-Prozess begonnen werden.

Der erste Schritt ist dabei die Analysephase. Durch die Betrachtung der Bereiche Bedarf, Markt, Umfeld, Zielgruppe, Inhalt, Aufgaben- und Wissen sowie Kompetenz soll eine Anpassung der Lernökologie in dreifacher Hinsicht ermöglicht werden:

- Teilnehmerorientiertheit sicherstellen
- Anforderungen von Politik und Arbeitsmarkt entsprechen
- Richtlinien der universitären Weiterbildung sowie der Fraunhofer Gesellschaft erfüllen

Die Analysephase legt den Grundstein für die Realisierung der Vision des Projekts, welche in der Designphase konkrete Gestalt annimmt.

In der Designphase werden maßgeblich die wichtigen Entscheidungen bezüglich der Lehrstrategie und dazu passender Methoden, Medien und Sozialformen getroffen.

Für die Developmentphase sind die Erstellung des Rahmenszenarios, sowie aller Materialien, Übungen, Tests und Anregungen für die Metakognitive Überwachung, die für das hier geplante didaktische Modell benötigt werden, geplant. Die Umsetzung des Ganzen auf der Lernplattform ILIAS wird mittels Flowcharts und beispielhaften Screenshots erfolgen.

Die beiden letzten Phasen Implementation und Evaluation werden in dieser Arbeit größtenteils durch die Erarbeitung von Hinweisen für spätere Entwicklungsprozesse behandelt.



## Quellenangaben

[1] G. M. Piskurich, Rapid Instructional Design: Learning ID Fast and Right, San Francisco: Pfeiffer; 2 edition (June 12, 2006).