

Einführung kompetenzorientierter Lehre in der Programmierausbildung

Prof. Dr.-Ing. Marc Hensel

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Fakultät Technik und Informatik · Department Informations- und Elektrotechnik

Das Modul *Objektorientierte Programmierung* im Bachelorstudiengang Elektro- und Informationstechnik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW) Hamburg bot in seiner ursprünglichen Form wenig Anreize für Studierende, im Berufsleben benötigte Kompetenzen zu erlernen. Im Jahre 2016 habe ich das Modul mit qualifizierter Unterstützung erfolgreich auf kompetenzorientierte Lehre umgestellt. Darüber hinaus habe ich insbesondere mit den eingeführten „Mikro-Lernzielen“, welche Studierenden konkrete Orientierung geben, sehr positive Erfahrungen gemacht.

Ausgangssituation

Aufbau des Moduls bei der Übernahme im Jahr 2010:

- ▶ *Vorlesung* präsentiert vorrangig Lehrbuchwissen mit kleineren Beispielen
- ▶ *Labore* mit Bearbeitung von Aufgaben in Kleingruppen
- ▶ *Praktische Prüfung* (unbenotet) als Zulassung für die Klausur
- ▶ *Klausur* (benotet) vor allem zur Überprüfung theoretischen Wissens

Ursprünglichen war die Vorlesung eine thematisch überfrachtete „Frontalveranstaltung“. Die benotete Prüfung bestand aus einer schriftlichen Klausur. Weder wurden in der Vorlesung hinreichend praktische Kompetenzen vermittelt, noch gingen die im Rahmen der Labore zu erwerbenden Kompetenzen in die Endnote ein. Studierende wollten den praktischen Teil daher nur „irgendwie bestehen“. Dies war für die Studierenden weder motivierend noch eine optimale Vorbereitung für ihr späteres Berufsleben.



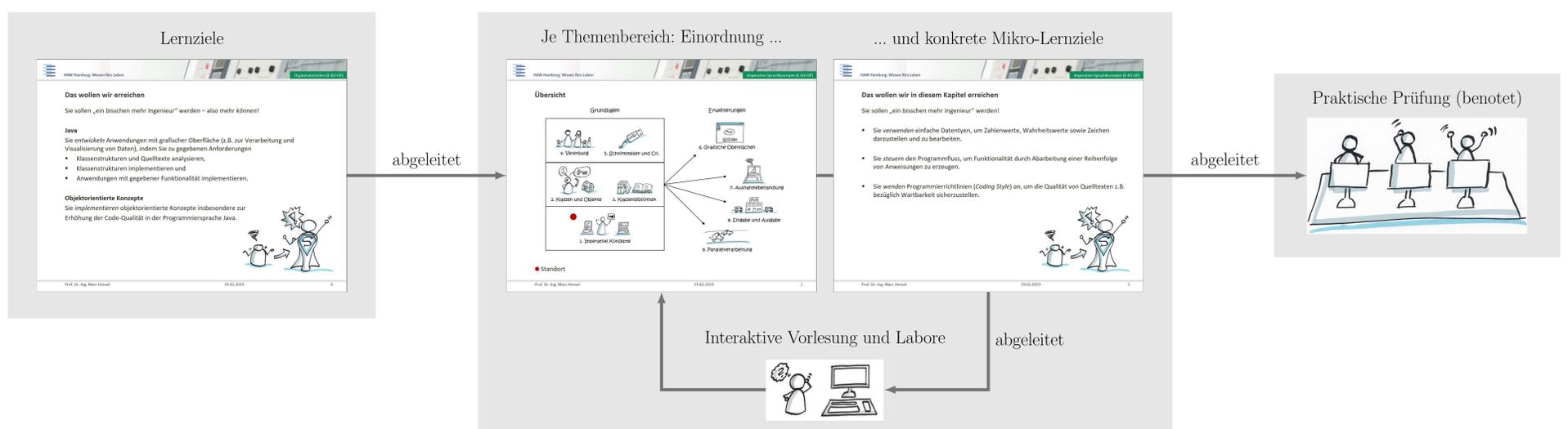
Einführung kompetenzorientierter Lehre

Erste Phase (übergeordnet):

1. Prüfungen durch benotete praktische Prüfung ersetzt
2. Lernziele, die typischen Anforderungen in der Industrie entsprechen, erarbeitet
3. Prüfungsinhalte auf Lernziele abgestimmt
4. Kompetenzorientierung den Studierenden transparent gemacht

Zweite Phase (für jedes Kapitel bzw. Themengebiet):

5. Grafische Übersicht (⇒ Einordnung der Kapitel in den Aufbau der Lehrveranstaltung)
6. Konkrete „Mikro-Lernziele“ erarbeitet
7. Inhalte an Mikro-Lernziele angepasst (⇒ Vorlesung „verschlankt“)
8. Interaktive Anteile deutlich ausgebaut (Aufgaben und Fragen)



Erfahrungen

Es lässt sich ein durchweg positives Fazit aus der Umstellung des Moduls ziehen. Aus Sicht der Studierenden gibt es unter anderem folgende Verbesserungen:

- ▶ Die Lernziele sind nachvollziehbar und geben dem zu Erlernenden einen Sinn. Dies führt zu hoher Motivation.
- ▶ Die Prüfungsform sowie die den Lernzielen angepassten Prüfungsaufgaben entsprechen Kompetenzen, die im Beruf benötigt werden.
- ▶ Die grafische Übersicht zu Beginn der Lehrveranstaltung und jedes neuen Themas hilft, die Inhalte in die übergeordneten Ziele einzuordnen („roter Faden“).
- ▶ Die Mikro-Lernziele zu Beginn jedes Themas sind (im Gegensatz zu den Lernzielen) konkret genug, um zu überprüfen, ob das Erwartete gelernt wurde.
- ▶ Die in der Prüfung erwarteten Kompetenzen sind durch Lernziele und Mikro-Lernziele klar („keine bösen Überraschungen“).

Aus Sicht des Lehrenden ist insbesondere zu ergänzen:

- ▶ Durch die Mikro-Lernziele wurden überflüssige Inhalte in erheblichem Umfang identifiziert und entfernt. Hierdurch wurde wertvolle Zeit für die Aktivierung der Studierenden in der Vorlesung durch praktische Übungen gewonnen.
- ▶ Der transparente Umgang mit kompetenzorientierter Lehre schafft ein Klima, in dem Studierende offen Verbesserungen diskutieren und daher aktiv an diesen mitwirken.
- ▶ Eine wesentliche Befürchtung war der zeitliche Aufwand zur Einführung der Kompetenzorientierung. Das Modul ließ sich jedoch durch Änderungen, die jeweils einen Mehrwert für Studierende und mich als Dozenten darstellten, nach und nach umstellen.