

**Bewerbung
um den Lehrpreis der Fachhochschule Köln**

**Titel:
Ein Bild fragt mehr als tausend Worte:
Mündliche Prüfungen mit Bildkarten**

Prof. Dr. Eberhard Waffenschmidt

Institut für Elektrische Energietechnik,
Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik (F07)
Fachhochschule Köln

Betzdorferstraße 2,
Raum IWZ O9-19
50679 Köln
Deutschland (Germany)

Tel. +49 221 8275 2020
eberhard.waffenschmidt@fh-koeln.de

Ein Bild fragt mehr als tausend Worte: Mündliche Prüfungen mit Bildkarten

Eberhard Waffenschmidt

Fachhochschule Köln

eberhard.waffenschmidt@fh-koeln.de

Ausarbeitung zur Bewerbung um den Lehrpreis der FH-Köln, 30.4.2014

Abstract

Von Masterstudenten wird ein größerer Freiheitsgrad in der Denkstruktur als von Studienanfängern erwartet. Dies sollte sich auch in Prüfungen zu den Lehrveranstaltungen widerspiegeln. Insbesondere bei mündlichen Prüfungen können aber detaillierte Fragen des Prüfenden schnell einengen. Um die gewünschte Selbständigkeit in der Prüfung zu ermöglichen, aber auch zu fordern, wird nun hier ein Prüfungskonzept für mündliche Prüfungen vorgeschlagen, das eine solche Einengung bei der Fragestellung umgeht und den Studierenden Raum für freie Äußerungen innerhalb eines vorgegeben Kontext lässt:

Anstelle von Prüfungsfragen wird die zu prüfende Person mit Bildkarten konfrontiert. Diese enthalten Bilder, Graphiken oder Diagramme, die aus der Lehrveranstaltung bekannt sein sollten. Als Prüfungsaufgabe müssen nun diese Bilder beschrieben und kommentiert werden.

Das Trainieren einer solchen Beschreibung im Laufe des Semesters gibt den Studierenden eine Möglichkeit an die Hand, die für die Prüfung und das Studienziel notwendigen Kompetenzen eigenständig zu erwerben.

1. Einleitung

1.1. Selbständigkeit

Von Studierende wird erwartet, eigenständig zu lernen. Die Eigenständigkeit der Studierenden soll jedoch nicht in Beliebigkeit enden, sondern es soll stets eine Zielforderung geben. Dazu ist eine Struktur zu finden, die das Ziel enthält und die das Lernen der Studierenden in normalen Bahnen hält. Die Freiheit in dieser Struktur kann und soll in höheren Semestern zunehmen, wie Bild 1 illustriert. Gerade Erstsemester sind aus der Schule meistens noch eine strenge Struktur des Lernalltages gewohnt. Masterstudierende hingegen sind in der Lage, schon sehr stark selbstverantwortlich zu planen und zu arbeiten. Dies sollte sich in Lernkonzepten und Anforderungen widerspiegeln. Dies gilt insbesondere auch für Prüfungen zu den Lehrveranstaltungen

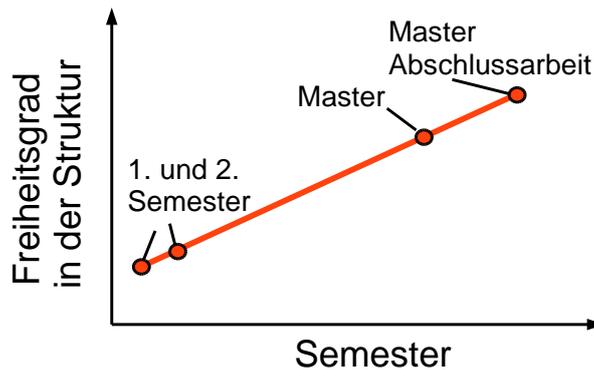


Bild 1: Illustrierung der Entwicklung des Freiheitsgrades für die Studierenden im Laufe ihres Studiums.

1.2. Kompetenz unter Beweis stellen

Bei der Heterogenität der Studierenden (siehe auch Kapitel 1.3) erfolgt die Beurteilung sinnvollerweise anhand ihrer Kompetenzen. Als Basis dafür bietet sich die Taxonomie von Kompetenzen an, wie sie beispielsweise in [2] beschrieben ist und in Bild 2 dargestellt ist. Demnach kann man die Kompetenzen Wissen und Verständnis als Basiskompetenzen betrachten. Die Anwendung dieses Wissens hat als Kompetenz eine höhere Wertigkeit, gefolgt von Kompetenzen wie der Analyse und der Synthese von Problemstellungen und deren Lösung sowie der Bewertung von Sachverhalten.

Von Masterstudenten wird erwartet, insbesondere die höheren Stufen der Kompetenzen selbständig darzustellen. Gerade bei mündlichen Prüfungen können aber detaillierte Fragen des Prüfenden schnell einengen. Um die gewünschte Selbständigkeit in der Prüfung zu ermöglichen, aber auch zu fordern, wird nun hier ein Prüfungskonzept für mündliche Prüfungen vorgeschlagen, das eine solche Einengung bei der Fragestellung umgeht und den Studierenden Raum für freie Äußerungen innerhalb eines vorgegebenen Kontext lässt.

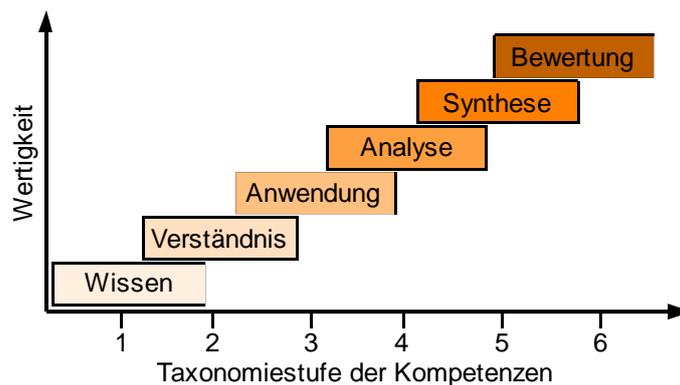


Bild 2: Taxonomie von Kompetenzen (nach [2]).

1.3. Zielgruppe

Dieser Beitrag bezieht sich auf die Master-Lehrveranstaltungen Elektrische Netze und Dezentrale Strukturen Elektrischer Netze. Die Veranstaltungen halte ich für Masterstudierende der Elektrotechnik sowie zusätzlich Studierende des neuen

Masterstudiengang Erneuerbare Energien. In den letzten beiden Semestern hatte ich etwa 40 Teilnehmer. Die meisten der Elektrotechnik-Studenten davon hatten ihren Bachelorabschluss an der FH-Köln gemacht, sodass ihr Vorwissen relativ gut bekannt war. Bei den Studierenden aus den Erneuerbaren Energien kann das Vorwissen stark differieren, denn es werden nicht nur Elektrotechniker, sondern auch Bachelors in ähnlichen Fächern und sogar Maschinenbau zugelassen. Die zu beobachtete Diversität ist eine große Herausforderung (siehe auch [3]).

Die Studierenden im letzten Jahr waren offen für aktivierende Lernmethoden. Insbesondere bei der Projektarbeit im Fach „Dezentrale Netze“ war eine hohe Arbeitsmotivation festzustellen.

2. Umsetzung bei mündlichen Prüfungen

2.1. Vorgehensweise

Anstelle von vorbereiteten Prüfungsfragen oder präzisen und detaillierten Fragen verwende ich einen Satz ausgedruckter Bild-Karten (etwa 30 Stück, siehe auch Bild 3). Die Bilder wirken als „offene Fragen“ ermöglichen den Studierenden eine freie Wiedergabe ihres Wissens und ihrer Fähigkeiten.

Ich verwende ein normales Fotoformat und drucke die Bilder mit einem Fotodrucker aus. Die Bilder enthalten Fotos, Diagramme, Schaltpläne oder Formeln aus meinen Vorlesungs-Präsentationen. Bei einigen Bildern werden Details weggelassen, z.B. Beschriftungen bei Diagrammen, die der zu Prüfende dann ergänzen muss.

In der Prüfung hat der Studierende dann die Aufgabe, das Bild zu beschreiben und dessen Bedeutung zu erklären. Ich lasse den Studierenden ausführlich zu dem Bild sprechen. Bei Bedarf stelle ich Nachfragen.

2.2. Ablauf

Es werden mehrere, typischerweise drei Bilder, während der Prüfung „gezogen“:

1. Studierende wählt das erste Bild aus. Die Möglichkeit, mit einem vertrauten Thema zu beginnen kann die Nervosität mindern und gibt damit einen guten Einstieg.
2. Das zweite Bild wird vom Studierenden verdeckt gezogen.
3. Als Prüfer wähle ich das dritte Bild aus. Damit kann ich ein weiteres Thema prüfen, das bisher noch nicht dran war und mir ein umfangreicheres Bild des zu Prüfenden machen.
4. Ggf. weiteres Bild verdeckt ziehen lassen.

2.3. Kompetenzabfrage

Entsprechend der Taxonomie von Kompetenzen (Bild 2) erwarte ich von den Studierenden in der Prüfung eine Beschreibung in mehreren Stufen:

- Untere Kompetenzstufen (Wissen):
Beschreibung der Inhalte des Bildes, was ist dargestellt.
- Mittlere Kompetenzstufen (Verständnis, Anwendung):
Was bedeutet der Inhalt des Bildes, wozu kann es verwendet werden.

- Hohe Kompetenzstufen (Analyse, Synthese Bewertung):
Wie muss der Inhalt bewertet werden, in welchem Kontext steht er und welche Zusammenhänge mit anderen Sachverhalten können geschaffen werden.

2.4. Praktische Hinweise

- Anzahl Bilder für Themengruppen etwa gleich verteilen, sonst ergibt sich womöglich ein Schwerpunktthema.
- Bilder durchnummerieren und einmal als „Kontaktabzug“ ausdrucken. Das erleichtert die Protokollierung während der Prüfung. Der Beisitzer braucht dann nur die Bildnummer zu notieren. Der „Kontaktabzug“ kann dann zu den Protokollen abgeheftet werden.



Bild 3: Prüfungskarten zur mündlichen Prüfung in „Elektrische Netze“.

3. Vorbereitung mit den Studierenden

Wichtig ist, dass die Studierenden wissen, was Sie erwartet, damit sie auf den Prüfungstyp vorbereitet sind. Das betrifft nicht nur die Prüfungsform, sondern auch die Erwartungen an die Studierenden in der Prüfung.

Dazu erläutere ich den Studierenden rechtzeitig im Semester Ablauf und Anforderungen der Prüfung.

Insbesondere bin ich nun in diesem Semester dazu übergegangen, die Anforderungen zu üben. Dazu verwende ich die schon immer regelmäßig am Anfang der Stunde durchgeführte Kurz-Wiederholung des Stoffs der letzten Stunde. Diese Wiederholung führe ich nun ähnlich wie die mündliche Karten-Prüfung durch: Ich wähle eine „Key-Figure“ aus der vorherigen Stunde aus und zeige es auf dem Video-Beamer. Dann bitte ich die Studenten, dieses Bild ähnlich wie in der Prüfung zu beschreiben. Das muss nicht eine Person alleine machen, sondern der Kurs Schritt für Schritt. Wichtig dabei ist, den Studierenden die Anforderungen klarzumachen und ihnen deutlich zu machen, welche

Kompetenzen dann auch in einer Prüfungssituation gefragt sind, und wie diese anhand der Beschreibung dargestellt werden können.

Auf diese Weise üben die Studierenden die Methodik, die es ihnen dann ermöglicht, auch weitere graphischen Inhalte der Vorlesung zu reflektieren. Damit ist dieses Vorgehen unmittelbar anwendbar auf Selbststudium. Schritt für Schritt erlernen die Studierenden die Methodik, die dann auf jedes Bild im Skript anwendbar ist.

4. Erfahrungen

Nach Rückmeldungen der Studierenden kommt diese Prüfungsform positiv bei ihnen an. Insbesondere die freie Auswahl des ersten Bildes erleichtert den Einstieg in die Prüfung. Auch die Möglichkeit der freien Wiedergabe von Wissen und Fähigkeiten wird von den Studierenden positiv empfunden.

Ein positiver Nebeneffekt ist: Es gibt keine Probleme mit der Geheimhaltung vor den Prüfungen: Alle Bilder sind aus den Vorlesungsunterlagen bekannt, und welche drankommen, entscheidet sich erst in der Prüfung.

5. Fazit

Mündliche Prüfungen mit Bildkarten ermöglichen einen deutlich höheren Freiheitsgrad für Studierende, ihre Kompetenzen unter Beweis zu stellen, als herkömmliche mündliche Prüfungen. Insbesondere für Masterstudierende entspricht das den Erwartungen in Hinblick auf ihre Lernziele. Durch das Üben dieser Methode während des Semesters lernen die Studenten zudem, die Inhalte der Vorlesung im Selbststudium zu reflektieren und anhand der Bildbeschreibung ihre Kompetenzen unter Beweis zu stellen.

6. Danksagung

Ich möchte mich bei meinem Lehrcoach Oliver Reis für die Unterstützung, die vielen hilfreichen Tipps zur Lehre und für die Ermunterung, diesen Beitrag einzureichen, bedanken.

7. Referenzen

- [1] John Biggs, Cathrine Tang, "Teaching for Quality Learning at University", Glasgow 2007.
- [2] Ruth Meyer, „Lehren kompakt“, hep-Verlag, 4. Auflage 2011, ISBN 978-3-03905-621-7.
- [3] Frank Linde und Birgit Szcyrba, „Diversity in der Lehre“, 2011.