

# Projektorientierte Ausbildung von Lehrern für berufliche Schulen

Andreas Weiner

Zentrum für Didaktik der Technik  
Leibniz Universität Hannover  
Prof. Dr.-Ing. Bernardo Wagner

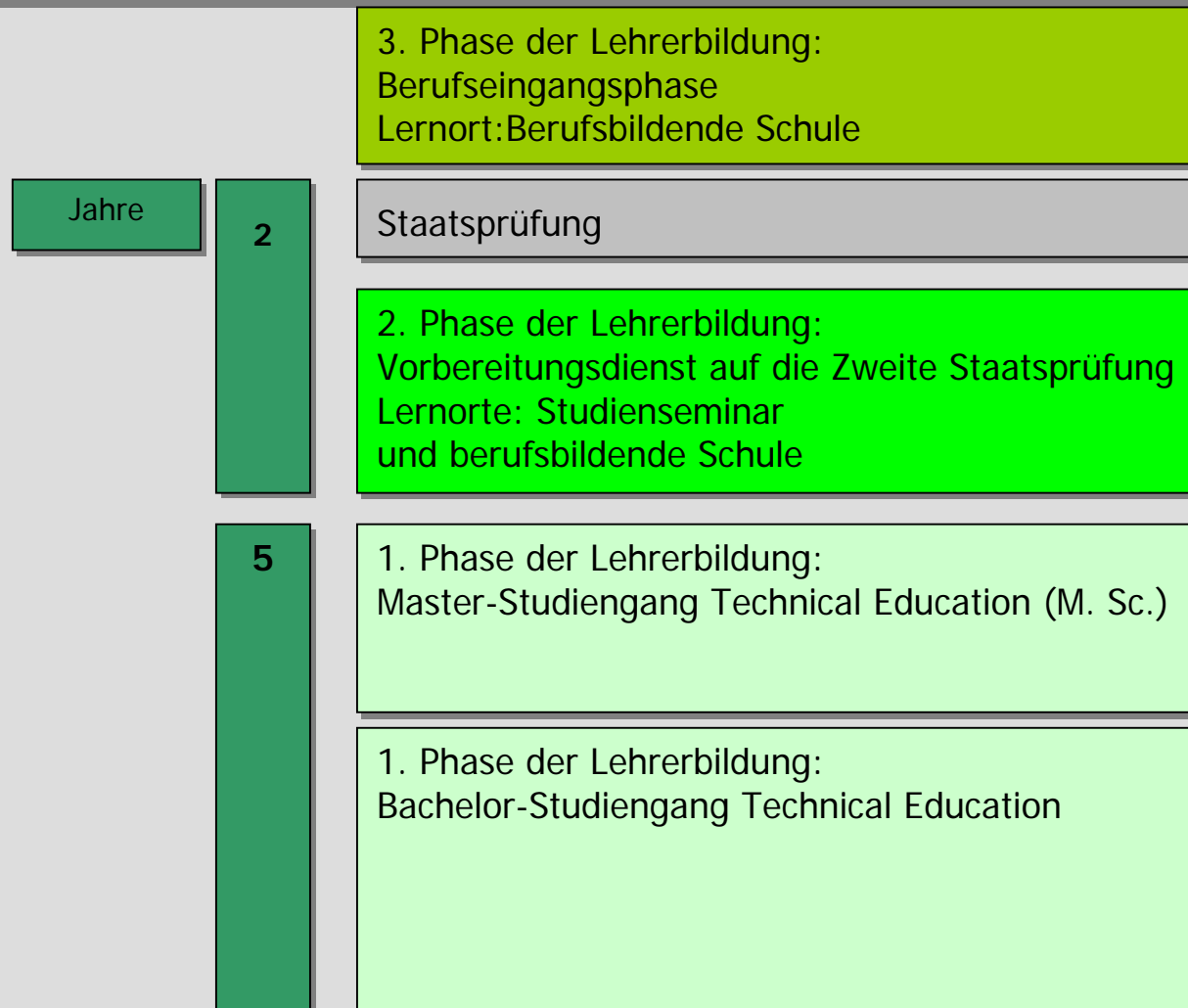
35th International IGIP-SYMPIOSIUM  
Tallinn University of Technologie



## Gliederung des Vortrags

- Welche Aufgaben werden den verschiedenen Phasen in der Lehrerbildung in Deutschland zugewiesen?
- Welche Aufgaben übernehmen Lehrkräfte in berufsbildenden Schulen?
- Welche Anforderungen stellt der Unterricht in Berufsschulen?
- Projektorientierte Ausbildung in der ersten Phase der Lehrerbildung
- Welche Kompetenzen erwerben Studierende in der projektorientierten Lehrerbildung?

## Ausbildung von Lehrkräften für berufsbildende Schulen an der U Hannover: konsekutives Modell (Bachelor seit 2005/2006; Master geplant)



## Inhalte und Aufgaben der verschiedenen Phasen der Lehrerbildung (KMK 2004):

- Beide Phasen enthalten sowohl Theorie- als auch Praxisanteile mit unterschiedlicher Gewichtung.
- Ausgehend von dem Schwerpunkt Theorie erschließt die erste Phase die pädagogische Praxis,
- Während in der zweiten Phase diese Praxis und die theoriegeleitete Reflexion im Zentrum stehen.
- Das Verfahren zwischen universitärer und stärker berufspraktisch ausgerichteter Ausbildung ist so zu koordinieren, dass ein insgesamt systematischer, kumulativer Erfahrungs- und Kompetenzaufbau erreicht wird. (KMK: Standards für die Lehrerbildung 2004).



# Arbeitsaufgaben von Berufsbildnern

- Berufsbildner unterstützen die Trainees beim Erwerb beruflicher Handlungskompetenz.
- Sie planen Maßnahmen im Rahmen der Berufsausbildung und im Rahmen betrieblicher Fort- und Weiterbildung, führen sie durch, evaluieren sie und reflektieren sie.
- Sie gestalten in Bezug auf die Bildungsziele der Adressaten berufspraktische Lehr-/Lernarrangements, die den Teilnehmern die *Mitwirkung in Ganzheitlichen Produktionssystemen* ermöglichen.
  - Berufspraktische Lehr-/Lernarrangements enthalten die Problemstellung, einen Fertigungsprozess zu planen, auszuführen und zu optimieren.
  - Berufspraktische Lehr-/Lernarrangements sind gekennzeichnet durch die optimale Initiierung und Förderung von selbstmotiviertem und selbstgesteuertem Schüler-Lernen.

## Studierende erweitern ihre Kompetenzen in beruflichen Handlungssituationen:

- Die Studierenden gestalten für die Trainees berufspraktische Lehr-/Lernarrangements und erproben sie im Rahmen der Lehrveranstaltungen
  - Fachdidaktisches Projekt I,
  - Fachdidaktisches Projekt II und
  - ggf. in der Hausarbeit im Rahmen der Ersten Staatsprüfung (Staatsarbeit) oder im Rahmen der Masterarbeit.
  - in Kooperation mit bestimmten berufsbildenden Schulen oder mit bestimmten Unternehmen.

## Fachdidaktische Projekte umfassen ...

- .. die Planung eines Lehr-/Lernarrangements für den Unterricht in einer Berufsbildenden Schule oder in einem Unternehmen,
  - Die Planung umfasst die Analyse der beruflichen Aufgaben der Trainees, die Gestaltung des Unterrichts (Dramaturgie), die Auswahl und Erstellung von Medien.
- die Durchführung des Lehr-/Lernarrangements,
- die Evaluierung des Lehr-/Lernarrangements,
- die Präsentation der Ergebnisse im Rahmen einer Präsentationsveranstaltung,
- die Gestaltung eines Abschlussberichtes.
  - Der Bericht umfasst u.a. die Darstellung und die Begründung von Entscheidungen im Hinblick auf das Lehr-/Lernarrangement unter Bezug auf aktuelle ingenieurwissenschaftliche und berufswissenschaftliche Theorie.

## Das berufspraktische Lehr-/Lernarrangement ...

- beinhaltet eine für die Trainees typische Produktionsaufgabe (Herstellung, Instandhaltung, Automatisierung)
- Sie kann mit vorhandenem Wissen nicht gelöst werden.
- Sie bedarf der Arbeit im Team.
- Die Ausführung wird geplant (Fertigungsplanung)
- Sie wird im Labor oder in der Werkstatt ausgeführt.
- Die Qualität (Maße, Funktion, Kosten) des produzierten Werkstückes wird kontrolliert.
- Die Trainees reflektieren den Problemlöseprozess.





## Fachdidaktisches Projekt (Staatsarbeit):

- Instandsetzung der Beleuchtungsanlage des VW Golf V
- Berufsbildende Schulen 6 der Region Hannover: Berufsschule
- Kraftfahrzeugmechatroniker Fachrichtung Kommunikationselektronik
- 2006
- Matthias Ellermann, Kraftfahrzeugmechaniker

### Inhalte:

Erwerb von Kenntnissen über den Aufbau und die Funktion der Beleuchtungsanlage im VW Golf V, Diagnosesysteme, Analyse von Fehlermöglichkeiten, Strategien zur Fehlersuche, Instandsetzung



# Struktur berufspraktischer Lehr-/Lernarrangements

- **Problemstellung**
- **Informieren:** Angeleitet durch Leitfragen erarbeiten sich die Schüler notwendige Kenntnisse über das technische System, die Diagnose und die Möglichkeiten der Instandsetzung
- **Die Trainees erstellen einen Plan zur Ausführung ihrer Instandsetzung**
- **Sie führen die Instandsetzung durch und**
- **kontrollieren die Funktion der instandgesetzten Baugruppen,**
- **Reflexion:** Die Trainees beurteilen ihre Lernprozess sowie ihren Lernerfolg.

# Struktur der Lehrveranstaltung

## Fachdidaktisches Projekt

- Präsenzveranstaltungen:
  - Ganzheitliche Produktionssysteme
  - Gestaltung berufspraktischer Lehr-/Lernarrangements,
  - Forschungsmethoden (Aktionsforschung)
  - Präsentationstechnik
  - Scientific Writing: Essay
- Teamsitzungen mit dem Dozenten:
  - Erörterung der Unterrichtsplanungen
  - Feedback zum Unterrichtsversuch
  - Feedback zum Essay
- Präsentation des Unterrichtsversuchs und der erreichten Ergebnisse

# Studierende erweitern ihre Kompetenzen durch Fachdidaktische Projekte

- **Fachkompetenz:**
  - Technologische Kompetenz: Aufbau, Funktion und Wirkungsweise der Beleuchtungsanlage
  - Auswahl von Diagnoseinstrumenten
  - Strategien der Fehlersuche
- **Fachdidaktische Kompetenz:**
  - Gestaltung fachbezogener Lehr-/Lernarrangements
  - Auswahl und Gestaltung von Medien
  - Typische Schülerfehler, Verständnisschwierigkeiten, Erklärungsmöglichkeiten
- **Pädagogische Kompetenz:**
- **Schlüsselkompetenzen:**
  - Sozialkompetenz
  - Wissensmanagement

# Projektorientierte Ausbildung von Lehrern für berufliche Schulen

## Vielen Dank für Ihr Interesse!

**Andreas Weiner**

Weiner@zdt.uni-hannover.de

www.zdt.uni-hannover.de

Zentrum für Didaktik der Technik  
Universität Hannover  
Prof. Dr.-Ing. Bernardo Wagner

Appelstraße 9A  
30167 Hannover  
www.zdt.uni-hannover.de  
Fon: +49 511 762-4845

