

# Fachdidaktische Projekte in der Lehrerbildung

Andreas Weiner

Zentrum für Didaktik der Technik  
Universität Hannover

29.11.2002

# Studiengang Lehramt an berufsbildenden Schulen

Semester	9	1. Staatsprüfung		
	8	Berufliche Fachrichtung	Berufs- und Wirtschaftspädagogik	Unterrichtsfach
	7			
	6			
	5			
		Zwischenprüfung	Zwischenprüfung	Zwischenprüfung
	4	Berufliche Fachrichtung	Berufs- und Wirtschaftspädagogik	Unterrichtsfach
	3			
	2			
	1			
		<b>Σ 80 SWS</b>	<b>Σ 30 SWS</b>	<b>Σ 50 SWS</b>

# Teilstudiengang Berufliche Fachrichtung Metalltechnik (Fachdidaktische Inhalte)

Semester		
9	Berufliche Fachrichtung	
8		
7		
6		Begleitveranstaltung zum 2. Schulpraktikum (2 SWS)
5		Fachdidaktisches Projekt II (4 SWS)
		Zwischenprüfung: Studienarbeit
4	Berufliche Fachrichtung	Fachdidaktisches Projekt I (4 SWS)
3		Didaktik der Technik II (2 SWS)
2		Didaktik der Technik I (2 SWS)
1		
		<b>Σ 80 SWS</b>

## Effektivitätswissen und Verantwortungswissen

Dick (2000):

- Lehrerprofession bedeutet vermehrt, dass sich Lehrende einerseits über die Fähigkeit ausweisen, den Unterricht zielbewusst zu planen, durchzuführen, zu evaluieren und schließlich alle drei Schritte zu reflektieren.

...

Zu den grundlegenden Prinzipien der Gestaltung von Lehr-/Lernprozessen gehört das Lernen

- in authentischen Lernumgebungen,
- in situierten Anwendungskontexten,
- in multiplen Kontexten und multiplen Perspektiven
- sowie in sozialen Kontexten.

## Erwerb von Wissen in beruflichen Handlungssituationen

- Die Studierenden sollen solche Unterrichtssequenzen gestalten und erproben, die dem konstruktivistischen Ansatz folgen.
- Dazu gestalten sie für die Auszubildenden solche Aufgaben, die den Erwerb von Wissen in beruflichen Handlungssituationen ermöglichen, und ...

## Erwerb von Wissen in beruflichen Handlungssituationen

- ... erproben sie im Rahmen der Lehrveranstaltungen
- Fachdidaktisches Projekt I,
  - Fachdidaktisches Projekt II und
  - in der Hausarbeit im Rahmen der Ersten Staatsprüfung (Staatsarbeit).

# Die Verbundaufgabe ...

- ... besteht aus der Lern- und der Arbeitsaufgabe.
- Sie beinhaltet den gesamten oder Teile des Lebenszyklus eines Produktes:
  - Konstruktion,
  - Fertigungsplanung,
  - Herstellung,
  - Inbetriebnahme,
  - Entsorgung.

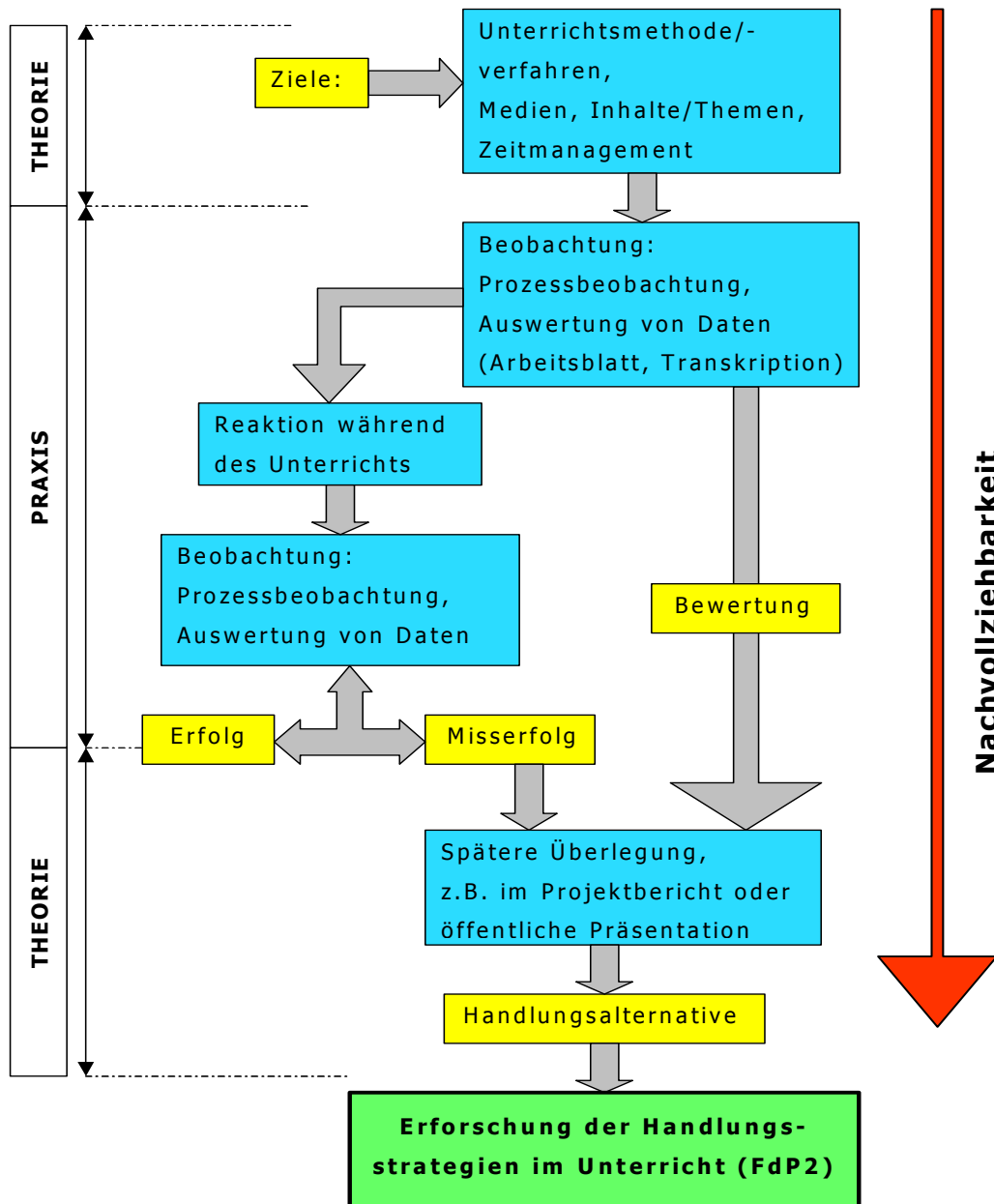


# Die Verbundaufgabe ...

... Kann auch die Instandsetzung beinhalten.

Dann wird der Prozess der

- Störungsfeststellung
- Hypothesenbildung zur Fehlersuche,
- die Arbeitsplanung,
- die Demontage,
- Fehlerbehebung,
- die Montage,
- die Inbetriebnahme und
- Dokumentation abgebildet.



## Ablauf komplexer Lehr-/Lernarrangements aus Sicht der Lehrenden

# Fachdidaktisches Projekte: Reflexion

Die Studierenden erhalten ein Feedback von

- den Auszubildenden,
- ggf. von den Referendaren,
- den betreuenden Lehrern (Mentoren) und Ausbildern.
- Sie geben untereinander Feedback.

# Fachdidaktisches Projekt I

- Holger Schmidt, Torsten Lampe, Christian Futtermenger:  
Fehlersuche und Instandsetzung an einer modellhaften Fertigungsanlage.
- Sommersemester 2002
- Berufsbildende Schule der Stadt Neustadt am Rübenberge
- Frau Inka Hoheisel, Herr Schwarze.

	Fachdidaktisches Projekt II Wintersemester 2001/2002	Fachdidaktisches Projekt I Sommersemester 2002			
		Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 4
Thema	Instandsetzung von Wälzlagern am Kolbenkompressor	Herstellung einer Rohrhalterung	Herstellung eines Werkstückes auf einer CNC-Werkzeugmaschinen	Instandsetzung des Kühlsystems	Instandsetzung einer modellhaften Fertigungsanlage
Hinweise zur Methode	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein
Komplexer Einstieg	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Informieren	Leittexte, Lernsoftware	Arbeitsblätter, Tabellenbuch	Leittexte	Leittexte, Infobox	Leittexte
Planen	Arbeitsplan	Alternative Arbeitspläne	Programmlisting	Arbeitspläne	Instandsetzungspläne
Entscheiden	Nein	Für einen Arbeitsplan	Nein	Nein	Nein
Ausführen	Ausführung nach dem gestalteten Arbeitsplan	Ausführung nach einem Arbeitsplan	Nur Simulation; geplante Fertigung an einer WZM konnte nicht ausgeführt werden.	Abdrücken des Kühlsystems; Überprüfung des Thermostaten	Verschieden Störungen, Störungsbeseitigung
Kontrollieren	Funktionsprüfung, Messung des Lagerspiels	Kontrolle durch die Schüler war geplant	Nein	Ja	Ja
Auswerten	Schülervortrag	Nein	Nein	Ja	Nein

## Fachdidaktische Projekte im Studienjahr 2001/2002

# Staatsarbeit

- Axel Neumann:  
Gestaltung und Erprobung eines komplexen Lehr-/Lernarragements für Auszubildende im Lerngebiet Maschinen- und Systemtechnik.  
Gestaltung einer lastabhängigen Sicherheitsschaltung für eine Druckluftherzeugungsanlage.
- Philipp Schnabel:  
Kriterien zur Unterrichtsbeobachtung und Auswertung der Beobachtungsergebnisse.
- Berufsbildende Schulen der Stadt Neustadt am Rübenberge
- StR Jan Künzel

# Ergebnisse der Studierenden

- Hohe Zufriedenheit mit der Ausbildung
- Hohe Arbeitsbelastung
- Schwierigkeiten bei der Projektkoordination
- Erwerb von Wissen in der Anwendungssituation
- „Projekt gab mir einen Schub für die weitere Ausbildung“

# Veröffentlichungen

- [www.zdt.uni-hannover.de](http://www.zdt.uni-hannover.de)
- Uni-intern Nr. 2/2002, S. 2
- Buchveröffentlichung:  
Weiner, Andreas: Fachdidaktische Projekte in der Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern an berufsbildenden Schulen. In: Schnurpel, U.; Reschke, B.; Börchers, U. (Hrsg.): Praxisorientierung und Kooperation in der Berufsschullehrererausbildung. Bielefeld: W. Bertelsmann Verl. 2002. S. 180ff.



# Ihre Fragen und Anregungen

