

Ingenieurdidaktik an Sächsischen Hochschulen – Ein Forschungs- und Weiterbildungsprojekt der TU Dresden und der FH Zittau/Görlitz

Zittau, 27. Oktober 2010

Gegenstand 1:

Anforderungen an künftige Ingenieure hinsichtlich sozial-kommunikativen Handelns in modernen Produktions- und Dienstleistungsstrukturen sowie Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen zur Herausbildung entsprechender Qualifikationen

Zielgruppe der Lehre: Ingenieurstudenten

Gegenstand 2:

Gestaltung einer bedarfsgerechten ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung

Speziell: Gestaltung technik- und technologiespezifischer Lehr- und Lernprozesse
in der akademischen Ingenieurausbildung → [Ingenieurdidaktik](#)

Zielgruppe der Lehre: ingenieurwissenschaftliche Lehrkräfte

Ökonomische Begründung

These: Es existiert ein Zusammenhang zwischen den geringen Erfolgsquoten in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen und der Qualität ingenieurwissenschaftlicher Lehre

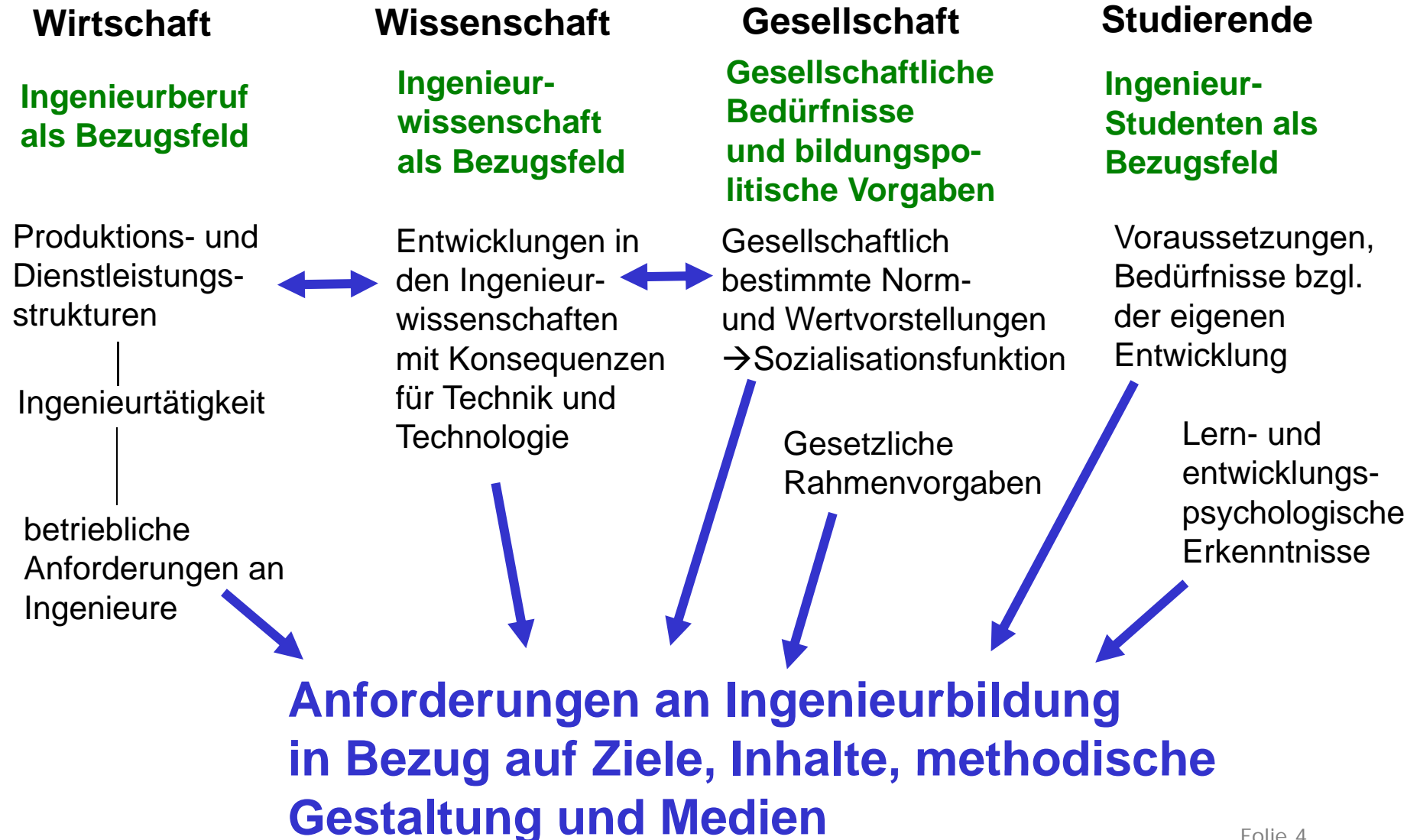
→ Absolventenquote von nur **49%** in ingenieurwiss. Studiengängen in Sachsen 2007

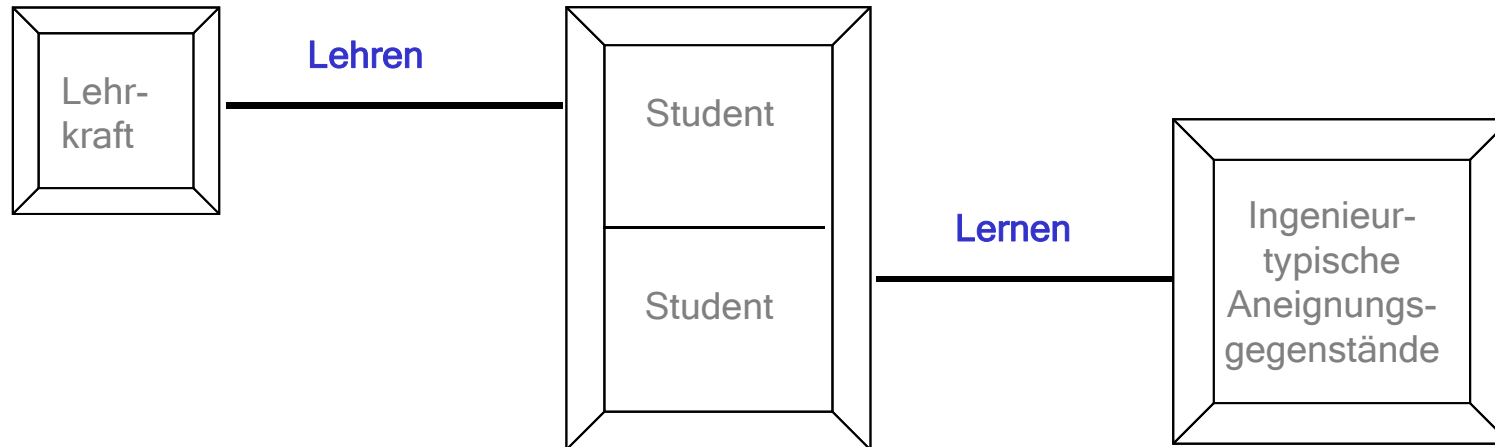
(vgl. Krempkow/Pastohr/Bolze 2008, S.42)

→ deutlich schlechtere Bewertung ingenieurwiss. Lehre (Wert 2,8) in der Sächsischen Lehrevaluation

→ gegenwärtig 55.000 unbesetzte Ingenieurstellen (vgl. VDI: Ingenieurmonitor März 2010)

→ Prognose des Instituts der deutschen Wirtschaft von 220.000 fehlenden Ingenieuren für 2014 (vgl. Gillmann 2009)





Vgl. Hortsch, H.: Didaktik der Berufsbildung,
Merkblätter zur Vorlesung Dresden 1994

1. System ingenieurwissenschaftlicher Aussagen
(Theorien, Gesetze, Hypothesen ...)
2. System ingenieurtypischen Handlungsregulativen
(Prinzipien, Methoden, Regeln, Verfahren)
3. System ingenieurtypischen Handlungsnormen
(Vorschriften, Normen)

Phase der Bedarfsanalyse

Untersuchung der Anforderungen an das Lehrpersonal, ihre vorhandenen didaktischen Qualifikationen sowie der subjektiven Weiterbildungsbedürfnisse

Entwicklungsphase

Entwicklung der methodischen und studienorganisatorischen Konzeption für das post-graduale Studienangebot „Ingenieurpädagogik“ sowie der internetbasierten Lernumgebung als Voraussetzung für e-learning Phasen

Implementierungs- und Erprobungsphase

Implementierung des postgradualen Studienangebotes „Ingenieurpädagogik“ an der Hochschule Zittau/Görlitz.

Erprobung der einzelnen Studienmodule mit Hochschullehrern und Lehrbeauftragten der Fakultät Maschinenwesen

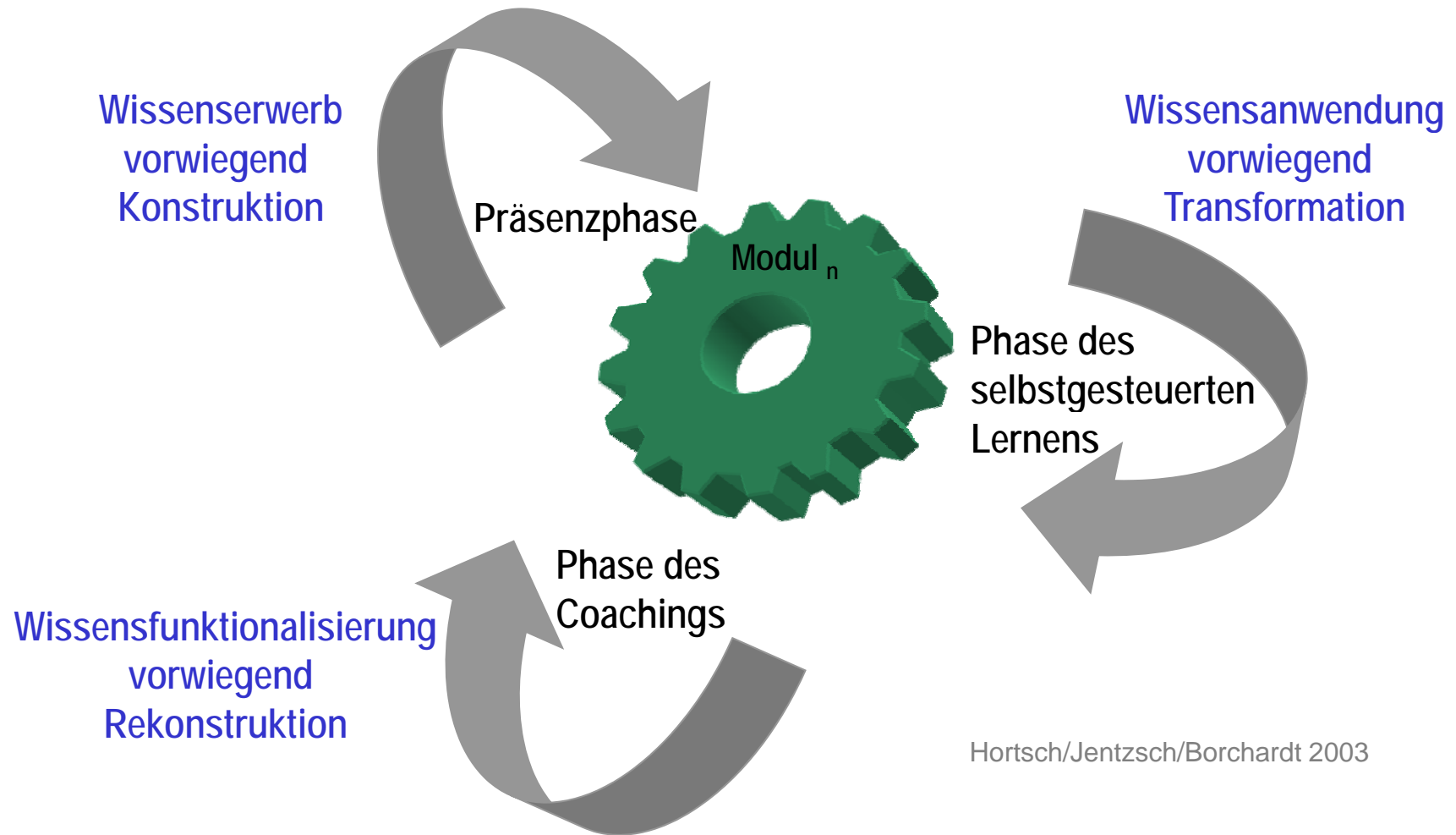
Nachhaltigkeits- und Dokumentationsphase

In dieser Etappe werden die abschließenden Maßnahmen erfasst, die der Weiterführung und der Verstetigung des Studienganges sowie der Übertragung auf andere Hochschulen Sachsens dienen.

Modulstruktur

- Planung von Lehr- und Lernprozessen in der ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung
- Lehr- und Lernmethoden in der ingenieurwissenschaftlichen Lehre
- Gestaltung von Laborausbildung
- Gestaltung kommunikativer Prozesse in der Hochschulbildung
- Gestaltung von Lehr- und Lernmedien /e-learning
- Evaluation von Lernergebnissen
- Ingenieurwissenschaftliches Denken in der Produktentwicklung

Struktur eines Lehr- und Lernarrangements



Hortsch/Jentzsch/Borchardt 2003

Dr. Steffen Kersten



Fakultät Erziehungswissenschaften, Institut für Berufspädagogik

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Zittau, 27. Oktober 2010