



**UNIVERSITÄT PADERBORN**  
*Die Universität der Informationsgesellschaft*



## Einsatz der **Erfinderwerkstatt** in der Lehramtsausbildung als Brückenschlag zwischen

**Universität  
Theorie**



**Schule  
Praxis**

**Jun.-Prof. Dr.-Ing. Katrin Temmen**

Fachgebiet Technikdidaktik

Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik

Universität Paderborn



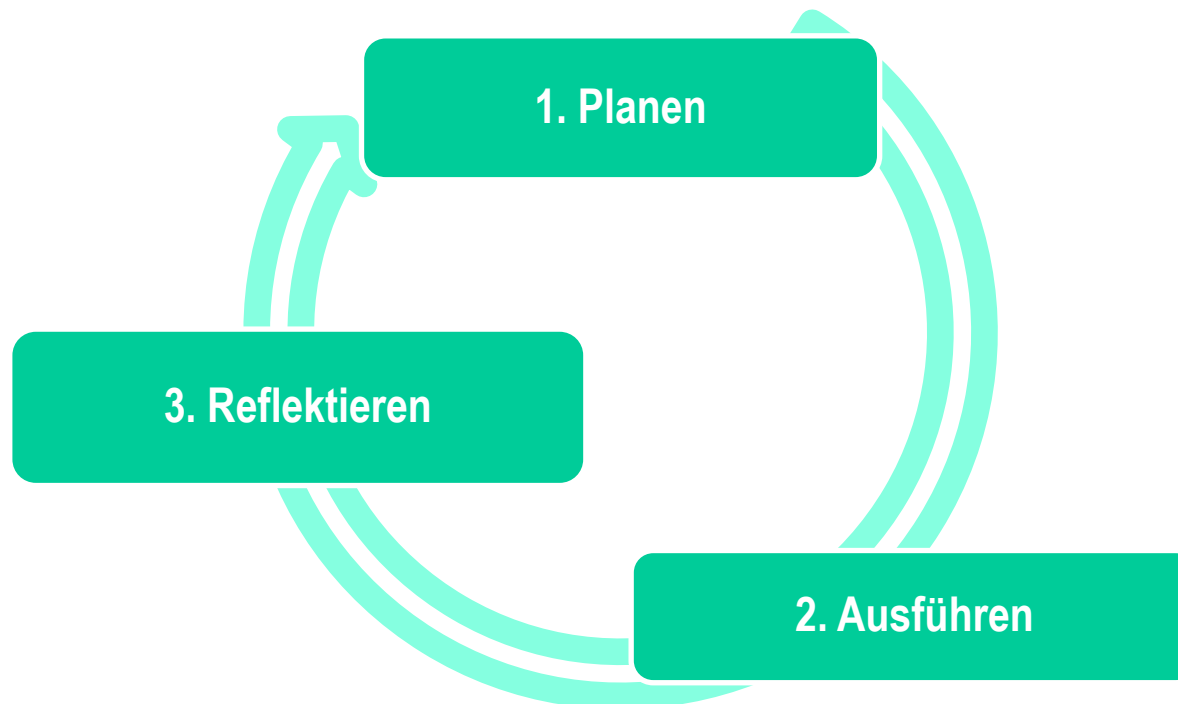
# Übersicht

*„Übereinstimmend wird in allen Studien der defizitäre Praxisbezug des Lehramtsstudiums als zentrale Schwachstelle genannt“ (Schaefers 2002)*

- 1 Lehramt an Berufskollegs
- 2 Einsatz der Erfinderwerkstatt in der Lehramtsausbildung
- 3 Feedback der Studierenden

# 1 Lehramt an Berufskollegs

„Die Zielsetzung der Berufsausbildung erfordert es, den Unterricht an einer auf die Aufgaben der Berufsschule zugeschnittenen Pädagogik auszurichten, die **Handlungsorientierung betont** und junge Menschen zu **selbstständigem Planen, Durchführen und Beurteilen** von Arbeitsaufgaben im Rahmen ihrer Berufstätigkeit befähigt.“ (KMK)

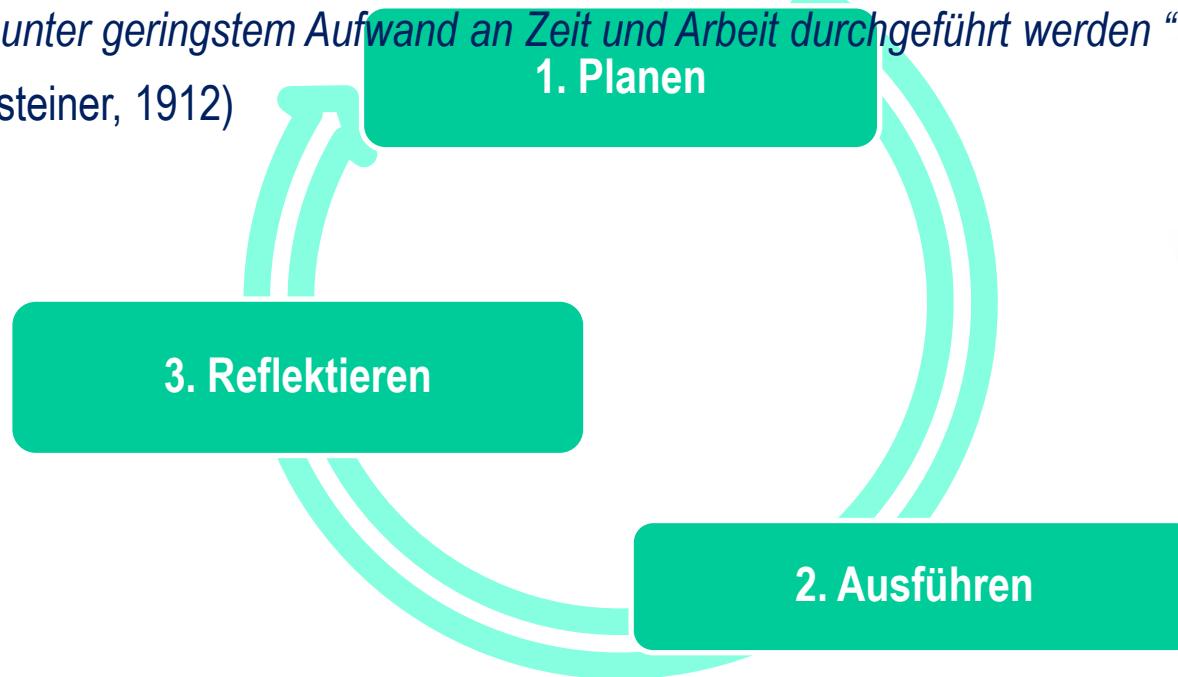


# 1 Lehramt an Berufskollegs

Beispiel einer **Aufgabe** aus dem Jahr 1912:

„Ein Lehrling soll aus einem Brett von gegebener Länge und Breite mit geringstem Holzabfall ein möglichst geräumiges Starenhaus herstellen, dessen Dachplatte zur Bodenplatte im Verhältnis 1:2 geneigt ist und etwas 8 cm über die Vorderseite des Hauses hinausragt. Die Arbeit soll unter geringstem Aufwand an Zeit und Arbeit durchgeführt werden“

(Kerschensteiner, 1912)



# 1 Lehramt an Berufskollegs

## Zusammensetzung der Gruppe der Studierenden (SoSe 2011 und 2012):

- Lehramt an Berufskollegs, Maschinenbautechnik (16)
- Master Berufsbildung Elektrotechnik / Maschinenbau (8)
- Bachelor / Master Lehramt an Berufskollegs ET / MB
  
- Studierende mit (12) und ohne (12) Berufserfahrung
- Seiteneinsteiger
- Quereinsteiger ...

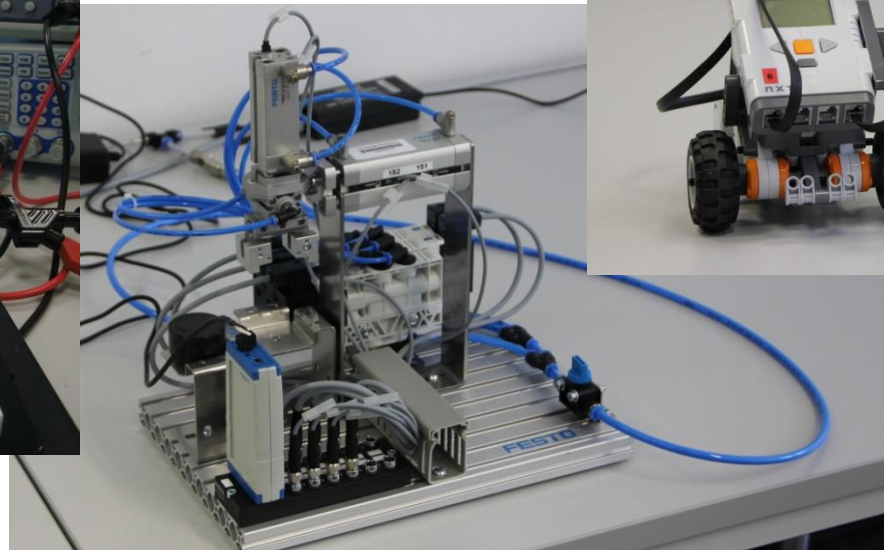
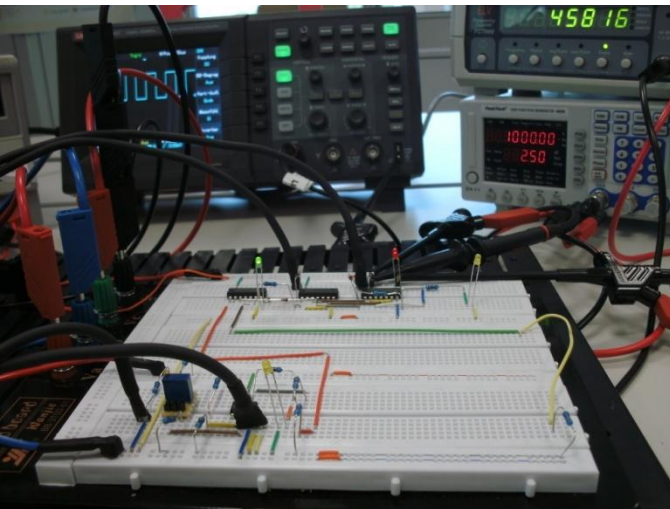


# Übersicht

- 1 Lehramt an Berufskollegs
- 2 Einsatz der Erfinderwerkstatt in der Lehramtsausbildung**
- 3 Feedback der Studierenden

## 2 Einsatz der Erfinderwerkstatt in der Lehramtsausbildung

16 Arbeitsplätze optional mit modelltechnischer, pneumatischer oder elektrotechnischer Grundausstattung



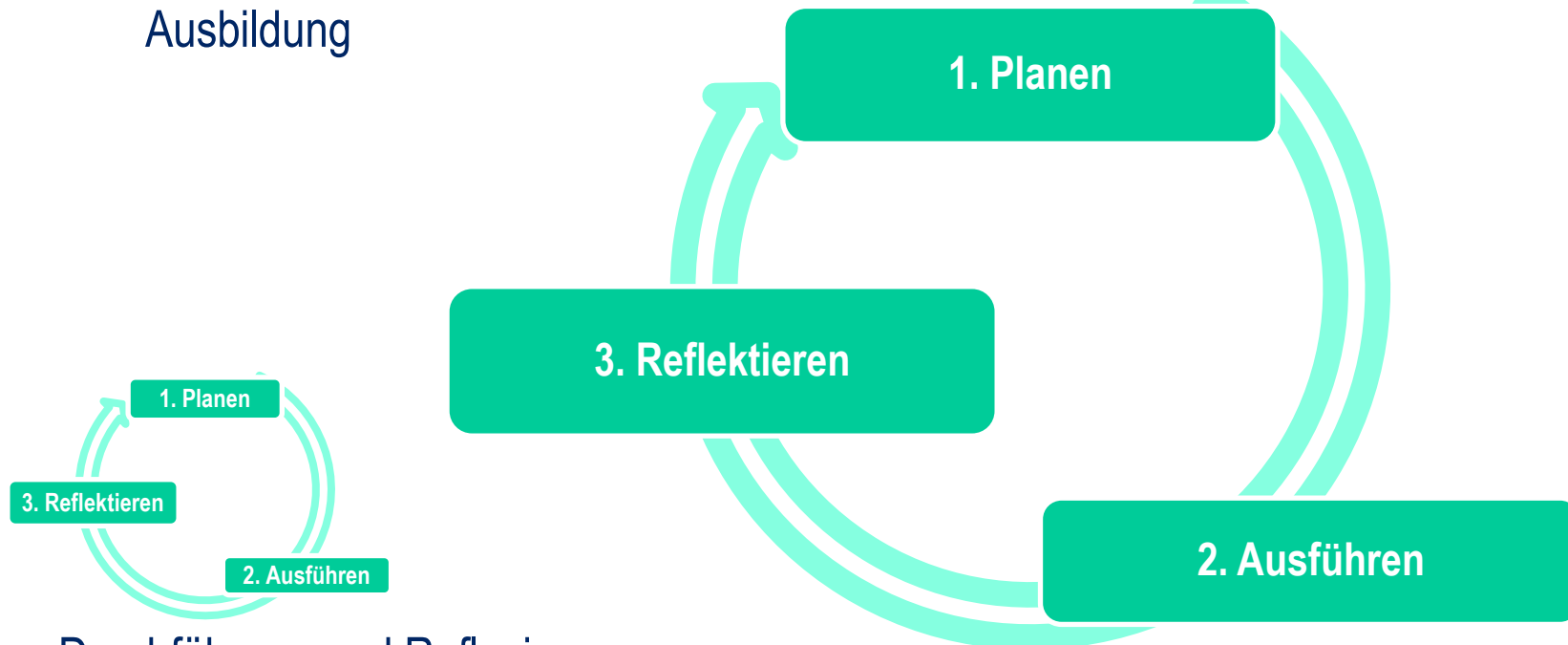
„Mit Fischertechnik bauen, das hat so an früher erinnert. Das habe ich früher schon gerne gemacht.“



## 2 Einsatz der Erfinderwerkstatt in der Lehramtsausbildung

### Projekt:

- Fachdidaktische Projekte zur Planung, Erprobung und Analyse von langfristigem projektorientierten Unterricht für die betriebliche Ausbildung

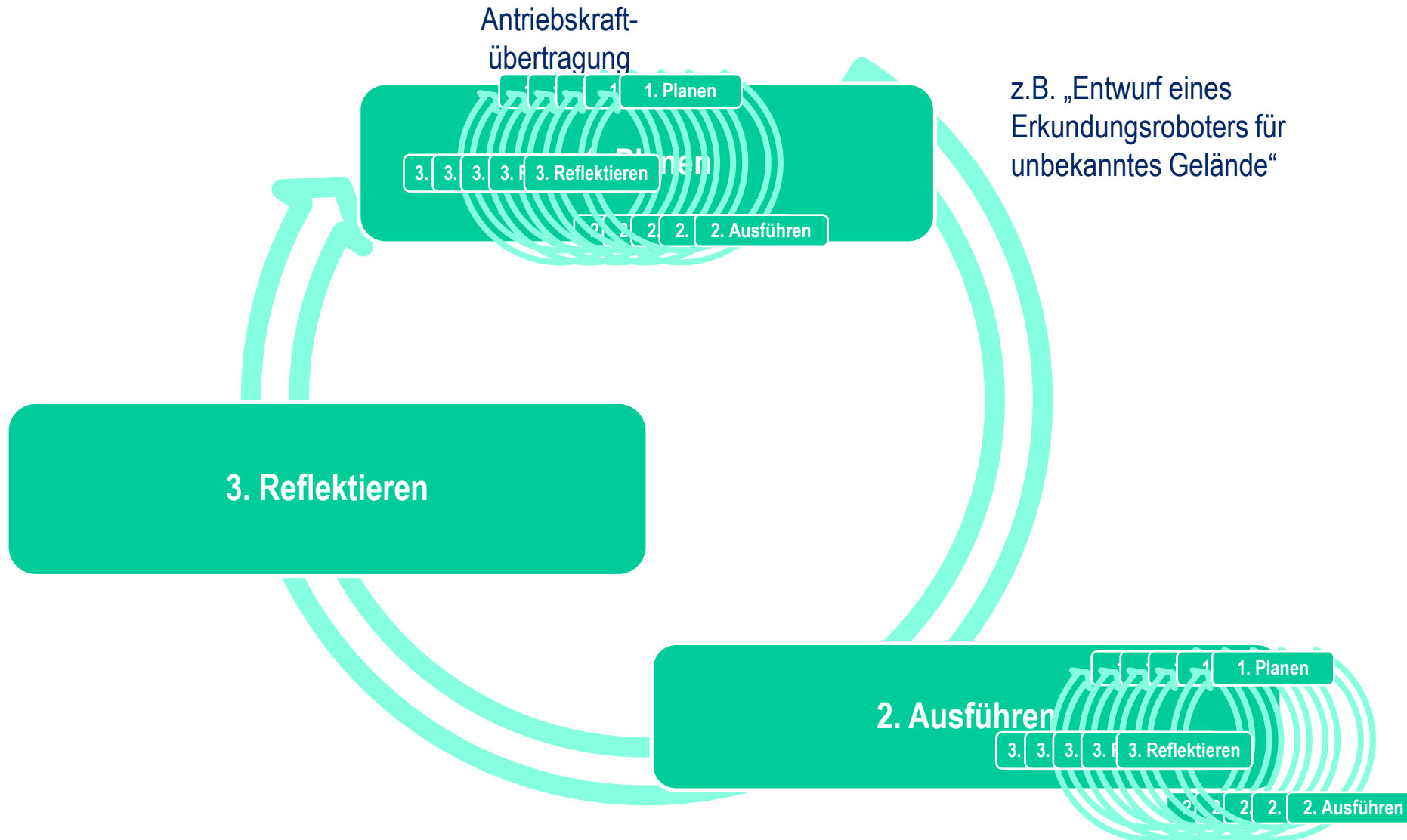


### Seminar:

- Planung, Durchführung und Reflexion von komplexen Lehr- und Lernsituationen in Aus-, Fort- und Weiterbildung



## 2 Einsatz der Erfinderwerkstatt in der Lehramtsausbildung



## 2 Einsatz der Erfinderwerkstatt in der Lehramtsausbildung

Antriebskraft-  
übertragung

1. Planen

3. 3. 3. 3. 3. Reflektieren

2. 2. 2. 2. 2. Ausführen

Entwurf eines  
Erkundungsroboters für  
unbekanntes Gelände



## 2 Einsatz der Erfinderwerkstatt in der Lehramtsausbildung



Entwurf eines  
Erkundungsroboters für  
unbekanntes Gelände

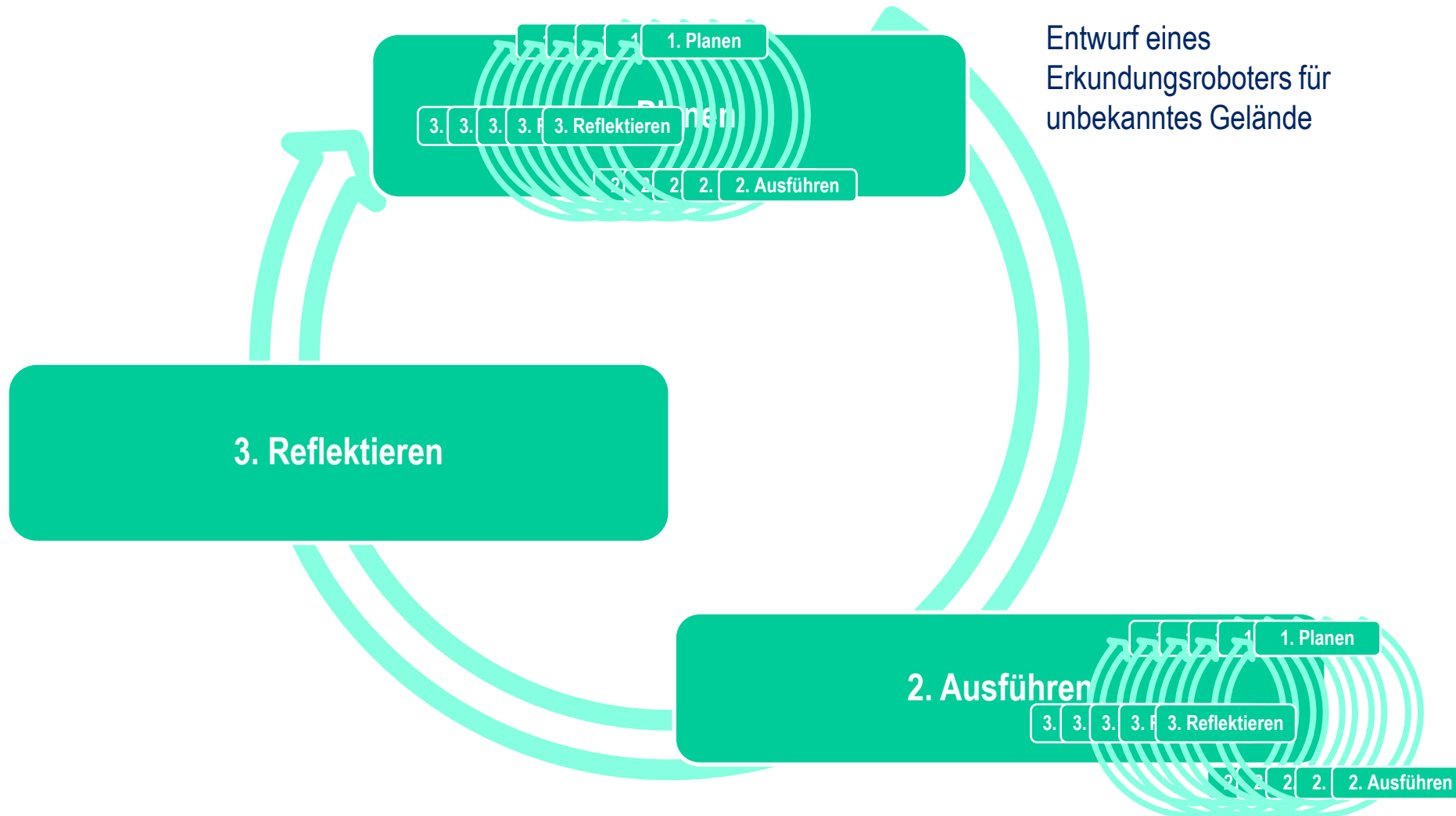
2. Ausführen

1. Planen

3. Reflektieren

2. Ausführen

## 2 Einsatz der Erfinderwerkstatt in der Lehramtsausbildung



# Übersicht

- 1 Lehramt an Berufskollegs
- 2 Einsatz der Erfinderwerkstatt in der Lehramtsausbildung
- 3 Feedback der Studierenden**

## 3 Feedback der Studierenden

### Rückmeldung der Studierenden

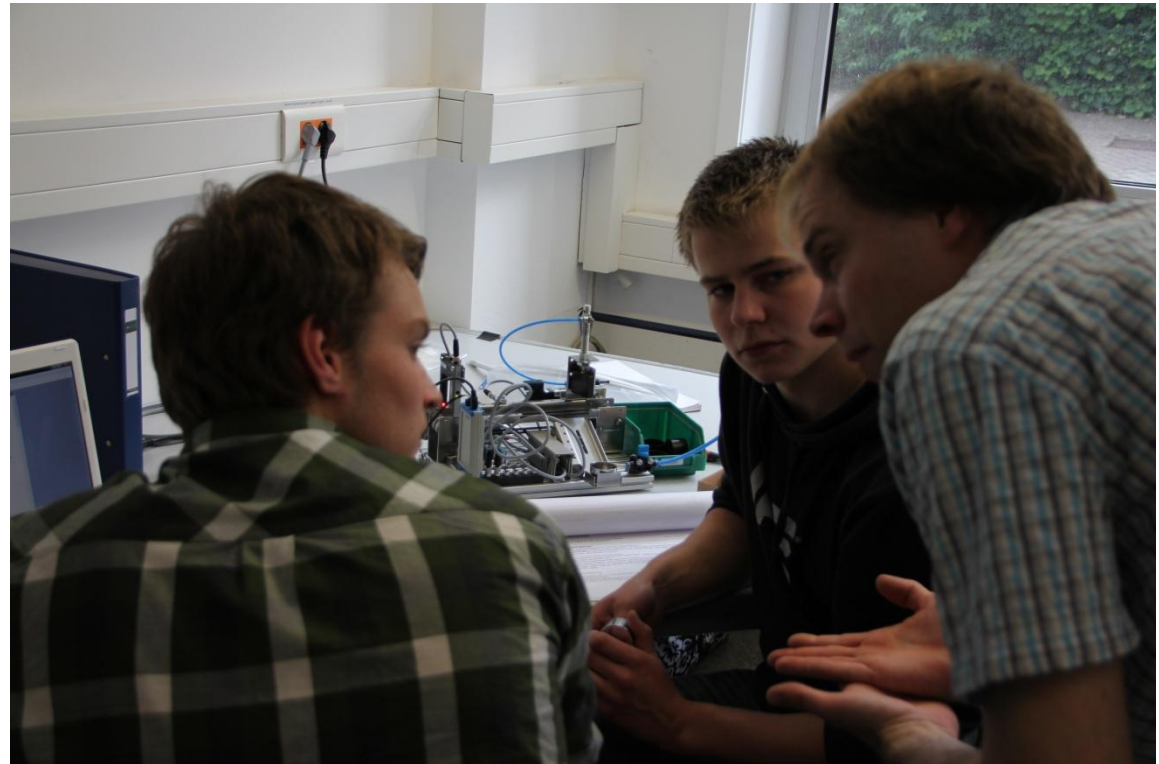
- Reflexion über den Verlauf der abgehaltenen Stunde
- Schlüsse für das zukünftiger Lehrverhalten
- Mit „echten“ Schülern arbeiten
- Analyse einer Schülergruppe und Durchführung mit dieser
- Praxisnähe zum schulischen Alltag / Theorieverknüpfung
- Fachgebiet selber aneignen
- Kollegialer Austausch und Feedback
- Aufgabengestaltung
- Projektplanung
- Lenkung von Schüleraktivitäten und Zurückhaltung im Lehrerverhalten
- Erfolgserlebnis für Studierende



## 3 Feedback der Studierenden

### Rückmeldung der Studierenden

- Reflexion über den Verlauf der abgehaltenen Stunde
- Schlüsse für das zukünftiger Lehrverhalten



## 3 Feedback der Studierenden

### Rückmeldung der Studierenden

- Mit „echten“ Schülern arbeiten
- Analyse einer Schülergruppe und Durchführung mit dieser

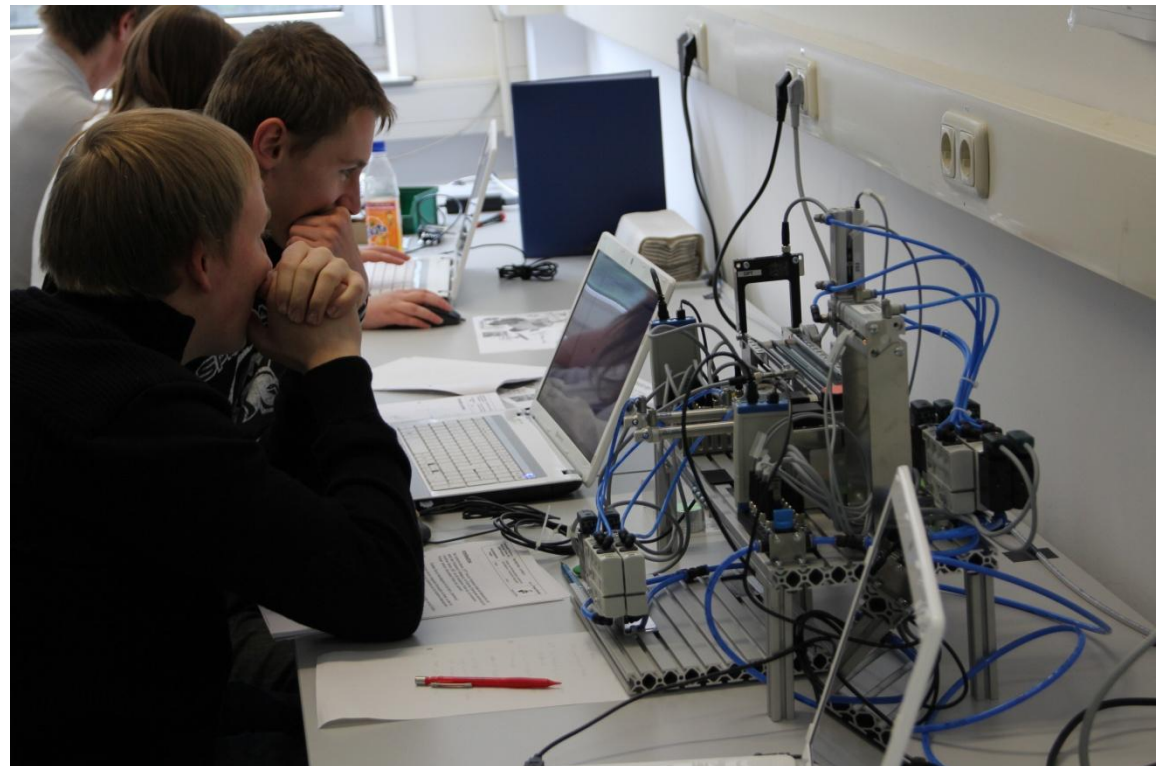




## 3 Feedback der Studierenden

### Rückmeldung der Studierenden

- Praxisnähe zum schulischen Alltag / Theorieverknüpfung



## 3 Feedback der Studierenden

### Rückmeldung der Studierenden

- Lenkung von Schüleraktivitäten und Zurückhaltung im Lehrerverhalten



## 3 Feedback der Studierenden

### Rückmeldung der Studierenden

- Erfolgserlebnis für Studierende



## 4 Leitfragen für Diskussion

- Wer hat Erfahrungen mit der **Einbindung von Praxiselementen** in die Lehramtsausbildung?
- Wer hat Erfahrungen mit der **Einbindung von „Schülerlaboren“** in die Lehramtsausbildung?
- Wie können diese einzelnen Elemente hinsichtlich des **Kompetenzzuwachses** bewertet werden?