

## SESSION 4

*Die Lehre trägt der Diversität der Lehrenden und Studierenden Rechnung.*

### Kooperatives Lernen - Lerngruppen, Bonussystem und Aufgabendifferenzierung in Übungen

*Prof. Dr. Stefan Odenbach, Institut für Strömungsmechanik*

Wie lassen sich Studierende motivieren, dass sie sich kontinuierlich während des Semesters mit dem Lernstoff auseinandersetzen (wollen)? Anhand des erfolgreichen Lehrkonzepts im Maschinenbau wurde gezeigt, wie verschiedene Lernstile aufgegriffen, Anreize geschaffen und Tiefenlernen ermöglicht werden. Möglichkeiten, Grenzen und die strategische Verankerung konnten diskutiert werden.

# ÜBUNGEN

## Zielsetzung im Lehrgesamtkonzept

Vertiefung des Vorlesungsstoffs &  
Vorbereitung auf Klausuren/Prüfungen durch

- praktische Anwendung des Vorlesungsstoffs
- Herstellung von Praxisbezügen
- wiederholtes Üben von Zusammenhängen

## Erfordernisse für den Erfolg

- die Studierenden sollten vorbereitet in die Veranstaltung kommen und
- müssen sich aktiv beteiligen
- die Beschäftigung mit dem Stoff sollte das ganze Semester über erfolgen und nicht nur temporär (wenn's grade passt) oder gar nur direkt vor der Klausur
- Zusammenarbeit unter den Studierenden ist wichtig

**LERNGRUPPENBRIEF „MESS- UND AUTOMATISIERUNGSTECHNIK 1“  
FÜR DAS ÜBUNGSBLATT NR. 1**

 Wir sind derzeit  (Anzahl) Studierende:

 1.  2.  3.  4.   
 5.  6.  7.  8. 

*(Bitte füllen Sie für jeden Aufgabenteil eine Zeile aus, dabei kommt in die Überschriftenzeile die Übungsnummer und Übungsbezeichnung und in die Folgespalten jeweils die Teilaufgabe (a,b,c,...). In den Zeilen der Aufgabenteile tragen Sie in der Schwierigkeitsspalte die Anzahl derjenigen Mitglieder Ihrer Gruppe ein, die das Lösen der Teilaufgabe als leicht, mittel bzw. schwer empfanden. Bitte kreuzen Sie in der dritten Spalte an, ob Ihre Lerngruppe eine entsprechende Teilaufgabe lösen konnte, oder ob eine Teilaufgabe nicht gelöst bzw. nicht richtig verstanden wurde.)*

Übungsaufgabe	Nr.	3L			Bezeichnung	
Aufgabenteil (Buchstabe)		leicht (Anzahl)	mittel (Anzahl)	schwer (Anzahl)	gelöst (ankreuzen)	ungelöst
1		<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="0"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Übungsaufgabe	Nr.	0L			Bezeichnung	
Aufgabenteil (Buchstabe)		leicht (Anzahl)	mittel (Anzahl)	schwer (Anzahl)	gelöst (ankreuzen)	ungelöst
1		<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="2"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Übungsaufgabe	Nr.				Bezeichnung	
Aufgabenteil (Buchstabe)		leicht (Anzahl)	mittel (Anzahl)	schwer (Anzahl)	gelöst (ankreuzen)	ungelöst
		<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fortsetzung auf Rückseite

Rückmeldung zu den Inhalten:

Was haben Sie bei der Vorbereitung verstanden?

Erstellung von Signalfussplan (?)

Was war besonders schwierig?

Ableitung, Linearisierungsmethoden

Was ist Ihnen noch unklar?

Bedeutung des Übertragungsfaktor

Was interessiert Sie noch?

-

Rückmeldung zur Übungsstunde:

Was hat Ihnen in der letzten Übungsstunde geholfen?

-

Was wünschen Sie sich für die nächste Übungsstunde?

-

Rückmeldung zur Gruppenarbeit:

Was läuft gut beim gemeinsamen Lernen &amp; Arbeiten in der Gruppe?

Was sollte verändert werden?

-

Sonstige Mitteilung an den Übungsleiter: (Bitte kurz fassen!)

-

## Nicht obligatorisch...

### ... aber auch nicht wirklich freiwillig 😊

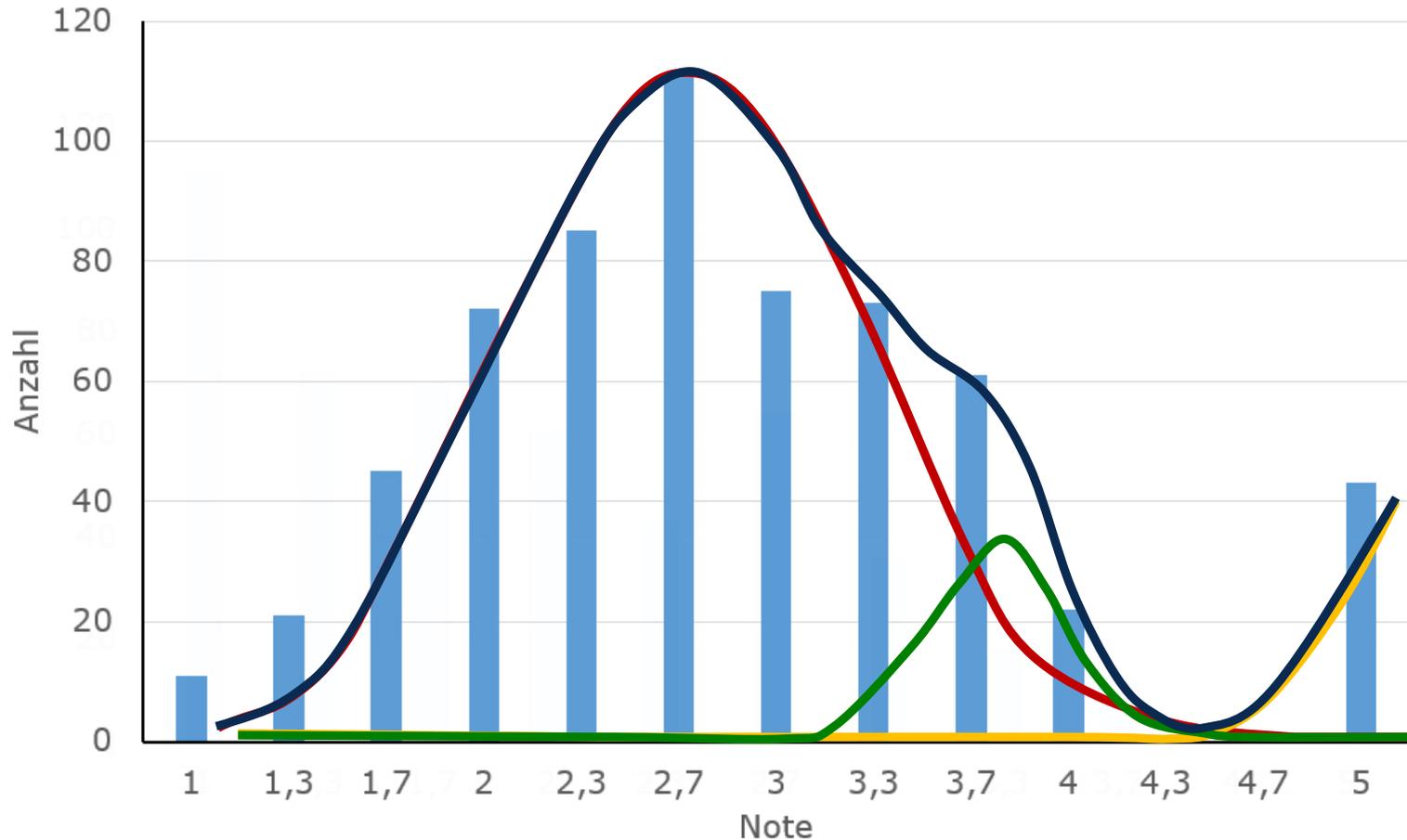
- um Studierende dazu zu bringen das gesamte Semester die Lerngruppenaufgaben zu bearbeiten bedarf es eines Anreizes
- die Feststellung „damit kommt ihr besser durch's Semester“ reicht dabei in keinem Falle
- wir vergeben maximal 3 Zusatzpunkte für die Klausur
- diese 3 Punkte können maximal eine Notendrittelstufe ausmachen
- das geschieht in der Regel bei weniger als 50% der Studierenden, d.h. sie verfälschen das Klausurergebnis quasi nicht
- der Anreiz diese 3 Punkte zu bekommen ist enorm!
- die Staffelung der Punkte ist ganz strikt geregelt:
  - 100% Lerngruppenbriefe – 3 Punkte
  - 60%-90% Lerngruppenbriefe – 2 Punkte
  - 50% Lerngruppenbriefe – 1 Punkt
  - <50% Lerngruppenbriefe – 0 Punkte

# ERFOLGSMESSUNG

Der Erfolg des Konzepts am Beispiel „Mess- und Automatisierungstechnik“

- ca. 500 Teilnehmer in der Klausur
- zwei-semesteriger Kurs
- Wintersemester MAT1      **katastrophales Ergebnis im WiSem13/14**
- Sommersemester MAT2 – der schwierigere Teil...

# ERGEBNIS WS13/14



# ERGEBNIS SOSEM13/14

