

# Gemeinsam Problemlösen lernen

## Lunch & Learn: Studierende aktivieren

### Rahmenbedingungen und Ziele

- ▶ Problemlösekompetenz und Teamfähigkeit sind essentieller Teil der Arbeit in technischen Disziplinen.
- ▶ Ziel in der Lehrveranstaltung: gezielte Förderung von fachspezifischer Kommunikation und Kooperation
- ▶ Ziel in der Prüfung: Kompetenzerwerb soll sich positiv auf die Note auswirken

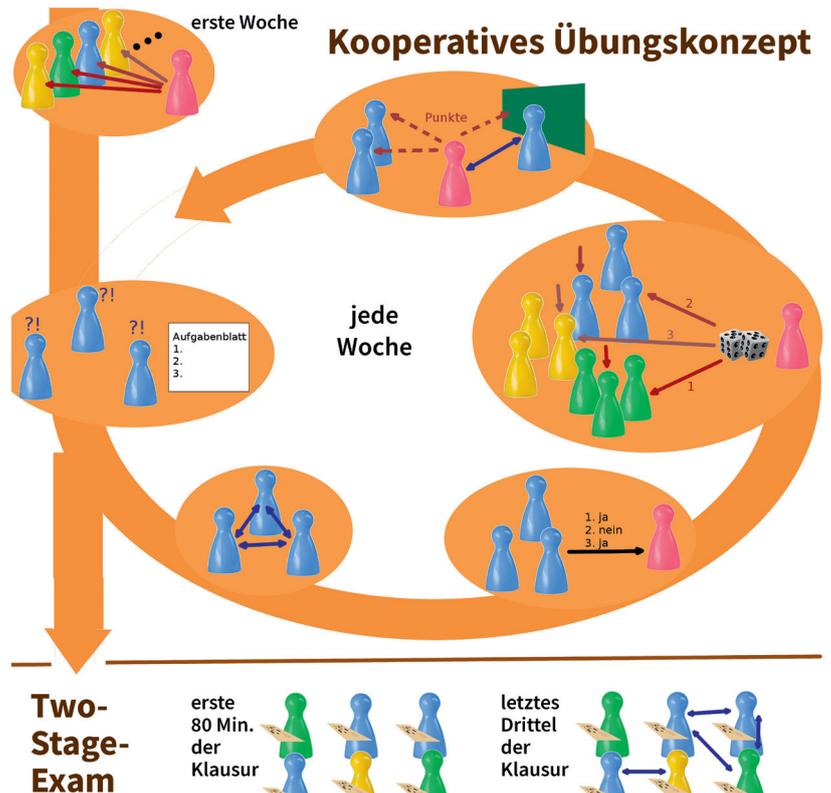
### Kooperative Lerngruppen

- ▶ Die Studierenden bereiten in Lerngruppen Lösungen zu wöchentlichen Aufgaben vor und können diese ggf. an der Tafel präsentieren.
- ▶ Als Prüfungszulassung ist eine Mindestpunktzahl im Semester zu erreichen.
- ▶ Grundprinzip: Das »schwächste« Mitglied der Gruppe bestimmt die Punkte.
- ▶ Wirkung: Studierende übernehmen Verantwortung für die Mitglieder ihrer Gruppe – alle profitieren durch das gegenseitige Erklären

### Vorgehensweise:

1. Am Anfang des Semesters: Lerngruppen mit 3–4 Personen zufällig zusammenstellen.
2. Wöchentlich wird ein Aufgabenblatt veröffentlicht.
3. Jeder Student beschäftigt sich mit den Aufgaben.
4. Die Lerngruppe klärt, welche Aufgaben sie verstanden hat und führt das Teilwissen aller Gruppenmitglieder zusammen.
5. Die Lerngruppe meldet, welche Aufgaben jeder aus der Gruppe präsentieren kann.
6. Im Seminar: Für jede Aufgabe wird eine Gruppe und ein Präsentator zufällig bestimmt.
7. Qualität des Vortrags bestimmt Punkte für alle Mitglieder der Gruppe – der Vortrag ist keine »Prüfung«, sondern soll den Kommilitonen im Verständnis helfen

[»Cooperative Learning in Technical Courses: Procedures, Pitfalls, and Payoffs«, R. M. Felder & R. Brent, 1994]

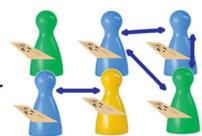


### Two-Stage-Exam

erste 80 Min. der Klausur



letzte Drittel der Klausur



### Two-Stage-Exam

- ▶ Der erste Teil der Klausur wird individuell geschrieben und eingesammelt. Als Hilfsmittel ist ein Spickzettel zugelassen.
- ▶ Im zweiten Teil sind vertiefende Aufgaben enthalten. Die Prüflinge dürfen beliebig miteinander kommunizieren und müssen am Ende individuelle Lösungen abgeben.

[»Turning Exams Into A Learning Experience«, B. Yu, G. Tsiknis & M. Allen, 2010]

### Erfahrungen

- ▶ Kooperative Lerngruppen: Das Konzept wird grundsätzlich angenommen und wird seit ca. 10 Jahren an der HTWK praktiziert. Jedes Jahr versuchen einige Studierende sich »durchzumogeln« – dagegen hilft eine gewisse Strenge bei der Punktvergabe.
- ▶ Two-Stage-Exam: Bei der bislang einmaligen Umsetzung waren die Prüflinge auch in der Kommunikationsphase sehr konzentriert und diszipliniert.
- ▶ Die Kombination aus beiden Konzepten hat vor allem bei eher kniffligen Aufgaben ein erstaunliches, punktgenau abrufbares Problemlösepotential offenbart.