



Hochschule  
Zittau/Görlitz  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Fakultät Maschinenwesen

# Fakultätskolloquium der Fakultät Maschinenwesen

29.11.2017

Thema:

## Hochschuldidaktische Angebote für Lehrende und Lernende im MINT-Bereich

Vortragende:

Dipl.-Ing. (FH) Thomas Müller

M.A. Ronny Freudenreich



## Gliederung:

Angebote im Bereich Hochschuldidaktik für Lehrende

- Projekt LiT-plus
- Hochschuldidaktische Weiterbildungen

Angebote zur Unterstützung von Lernenden

- Karriereservice HSZG
- Projekt LuzL

Best Practice Beispiele aktueller Projekte im MINT-Bereich

- Karriereservice HSZG
- Projekt thermoSOL



## thermoSOL

Ein integrierter Workshop-Ansatz  
zur Unterstützung selbstorganisierter Lernprozesse  
im Modul Technische Thermodynamik.

Projektleiter: **Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Joachim Kretzschmar**

Mitarbeiter: **Ronny Freudenreich**

Projektlaufzeit: 09.2016 – 08.2018



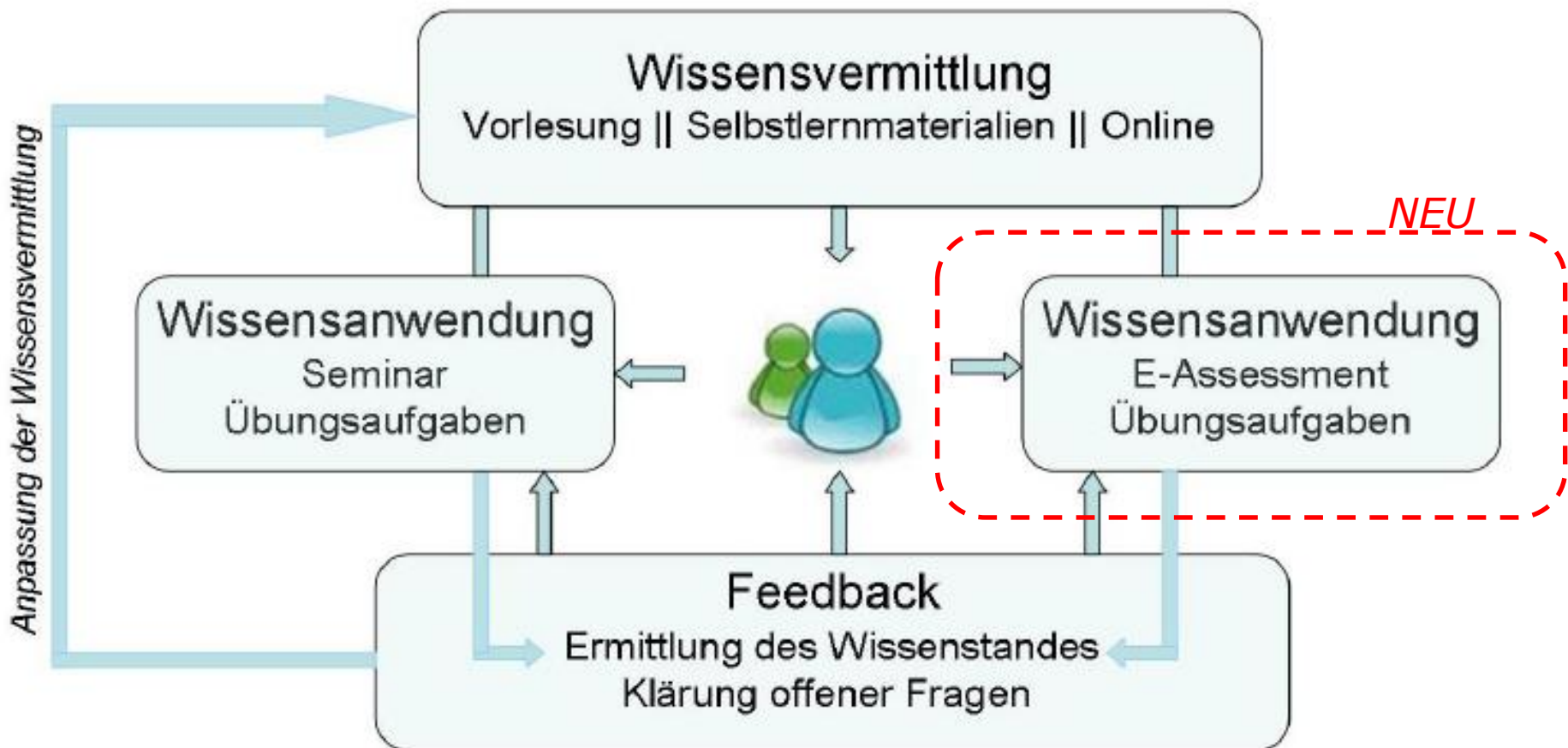


## Motivation:

- Aktivierung der Studierenden (Lernstile)
- Sensibilisierung der Lerner bzgl. selbstorg. Lernprozesse
- zeit- u. ortsunabhängige Übungen inkl. direktes Feedback zum Wissensstand
- Minimierung Korrekturaufwand → mehr individuelle Betreuung
- Gewinnung von Informationen zum Lernfortschritt → Anpassung der Lehre
- effektive Gestaltung von Präsenzveranstaltungen (mehr Zeit für Fragen)
- Erprobung neuer/zielgruppenorientierter Lehr-Lern-Konzepte

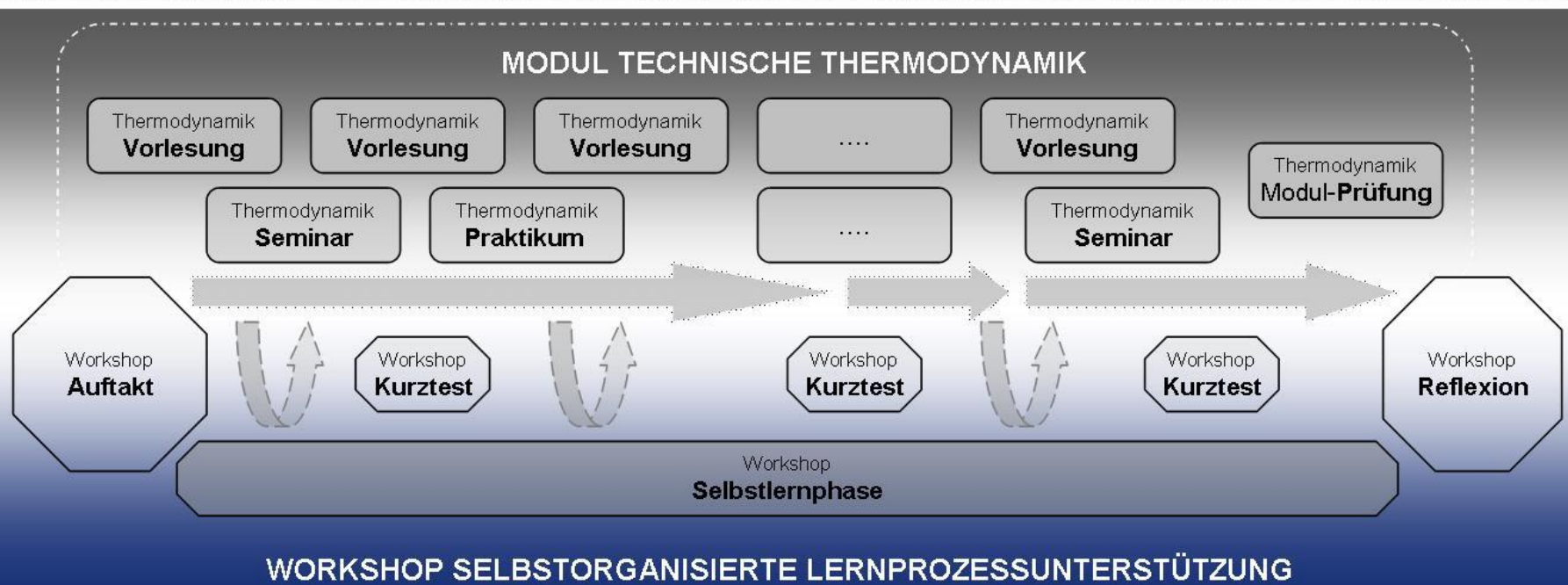


**NEU:** (ergänzende) Thermodynamik Selbstlerneinheit

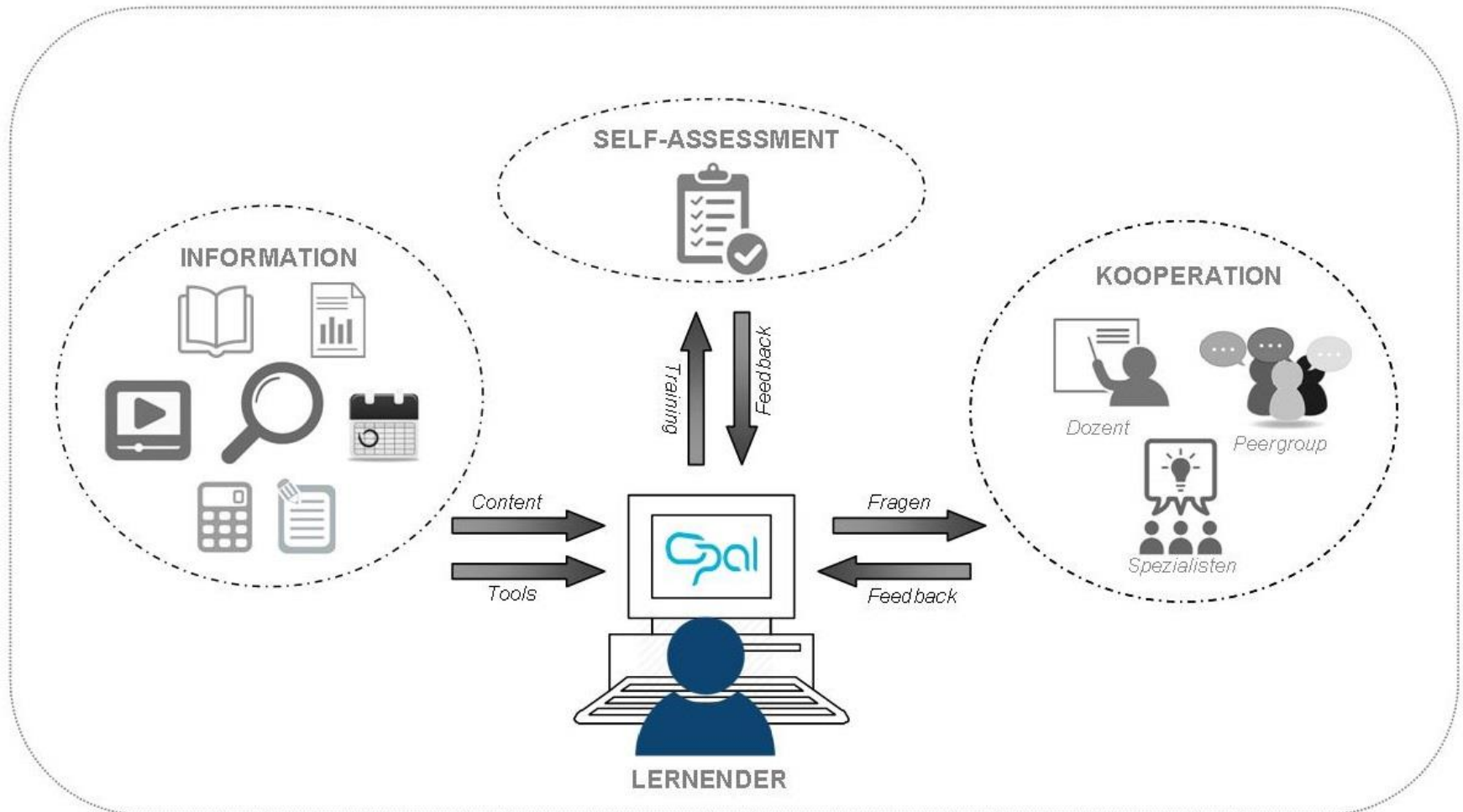




## Didaktisches Konzept - Modul Thermodynamik:



## Didaktisches Konzept - Modul Thermodynamik:





# Kursansicht



## Thermodynamik für NO15

- Aktuelle Termine
- Tabellenvorlagen
- Allgemeine Hinweise
- Selbstorganisiert Lernen
- Anmeldung
- Lehrunterlagen
- Übungsaufgaben
- Übungsfragen
- E-Selbsttests
- E-Kurztests NO**
  - E-Kurztest 1 für NOb1
  - E-Kurztest 1 für NOb2
  - E-Kurztest 2 für NOb1
  - E-Kurztest 2 für NOb2
  - E-Kurztest 3 für NOb1
  - E-Kurztest 3 für NOb2
- Ergebnisse E-Kurztests NO
- Thermopr@ctice
- Einführung Thermopr@ctice
- Praktika
- Belege
- Property Calculator

1 mögliche Probleme bei Kursbausteinen gefunden.

## E-Kurztests NO

Kopieren Verschieben Löschen

Titel und Beschreibung Sichtbarkeit Zugang Ordnerkonfiguration Mehrsprachigkeit

### Zugang

Expertenmodus anzeigen ?

- Für Lernende gesperrt
- Datumsabhängig
- Gruppenabhängig

Nur für die Lerngruppen

Teilnehmer NO-1, Teilnehmer NO-2

(Beispiel: Rot,Grün,Blau)

Nur für die Lernbereiche

(Beispiel: Gr\_1,Gr\_2)

- Bewertungsabhängig

Kursbaustein

E-Kurztest 2 für NOb1 (Id:90486981265388)

Wert prüfen

- Auf "Bestanden" prüfen
- Auf Punkte prüfen

- Attributsabhängig
- Regeln auch für Verantwortliche und Gruppenbetreuer anwenden

Alle gewählten Bedingungen gelten automatisch auch für alle untergeordneten Kursbausteine. Einstellungen zur Sichtbarkeit können Einstellungen zum Zugang ggf. überschreiben. Mehrere Bedingungen werden allgemein "Und" verknüpft.





## Feedback

Sie sind in den USA zu Gast und fühlen sich nicht wohl. Sicherheitshalber messen Sie ihre Körpertemperatur. Bedauerlicherweise hat das Fieberthermometer eine Fahrenheit-Skala.

Frage:  
Damit Sie Ihren Gesundheitszustand besser einschätzen können, müssen Sie die gemessene Temperatur von  $102,7\text{ °F}$  umrechnen. Wie groß ist die Kelvin- und die Celsius-Temperatur?



Thermometer mit der Fahrenheit-Skala

Antwort:

✗  K

✓  °C

### Feedback

Die Umrechnung in die Celsius-Temperatur ist korrekt.  
Die eingegebene Kelvintemperatur ist fehlerhaft.  
Bitte prüfen Sie Ihre Eingabe.

Informationen zur Lösung finden Sie im Skript  
Abschnitt 1: "Umrechnung von Zustandsgrößen"



## Ergebnisse der Erprobungsphase

(thermoSA TU D)

- ✓ Aktivierung der Studierenden (verschiedene Lernebenen /-stilen)
- ✓ Verbesserung der Lehrsituation
- ✓ höhere Quote im Bestehen der Abschlussklausur
- ✓ Zeitersparnis bei der Aufgabenkorrektur
- mehr Zeit für die individuelle Betreuung der Lernenden zu erreichen
- ✓ Fragenpool (intern und extern) nachnutzbar

## Verstetigung

- ✓ thermoACTIVE
- ✓ 2 ONYX-Weiterentwicklungen
- ✓ *OPAL-Kurs*