



Hochschule
Zittau/Görlitz
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Fakultät Maschinenwesen, Fachgebiet Technische Thermodynamik

thermoSOL

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

Ronny Freudenreich



Lehrpraxis
im Transfer^{plus}



TEACHING
ZERTIFIKAT



Europäische Union

Europa fördert Sachsen.



Europäischer Sozialfonds



Agenda

Ausgangssituation und Motivation

E-Learning-Projekte am Fachgebiet Technische Thermodynamik

Didaktisches Konzept „thermoSOL“

Ergebnisse aus der Erprobung in der Lehre





Ausgangssituation:

Modul Technische Thermodynamik der HSZG

für die Studiengänge Maschinenbau + Energietechnik.
(Direktstudium - angesetzt im 3. Semester im Grundstudium)

- Teilnehmerzahl: 25-50 Studierende
→ Heterogene Zielgruppe: Vorwissen, Lerntyp, Herkunft
- Die Lehrveranstaltungsformen sind Vorlesung und Seminar.
→ typisch: komplexe Berechnungsaufgaben
- Das Modul wird mit einer schriftlichen Prüfung (120 min) abgeschlossen.





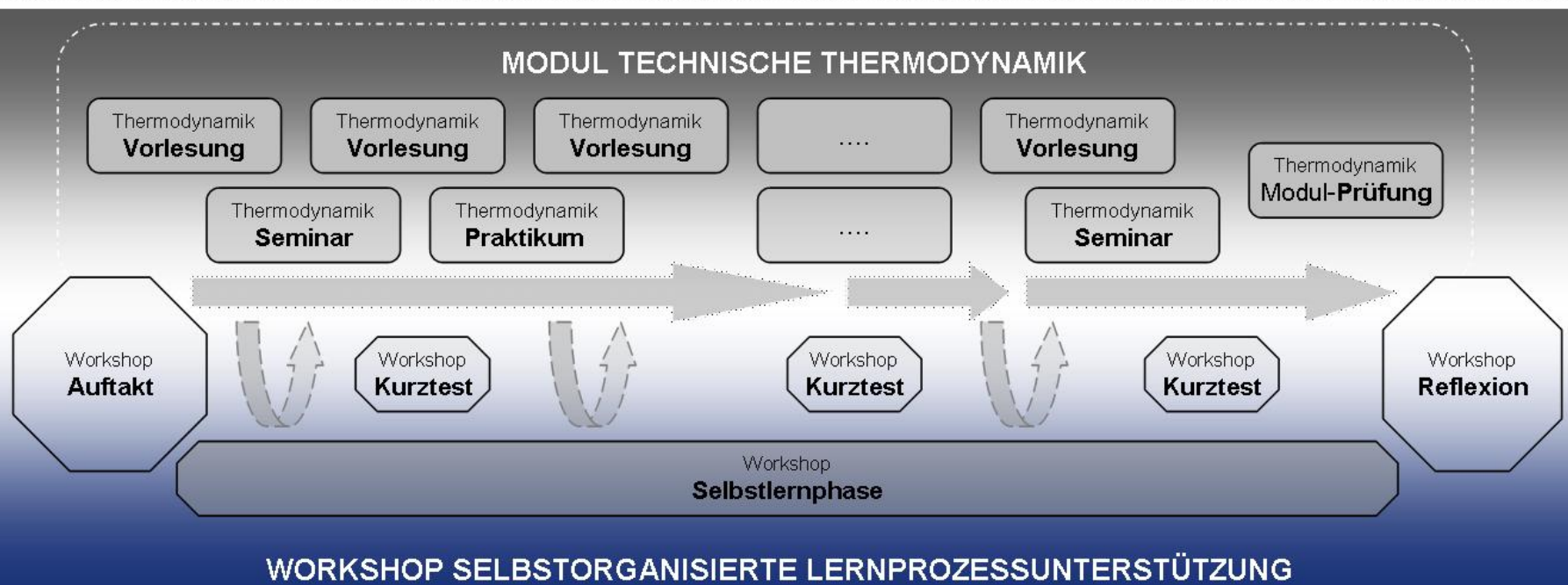
Motivation:

- 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



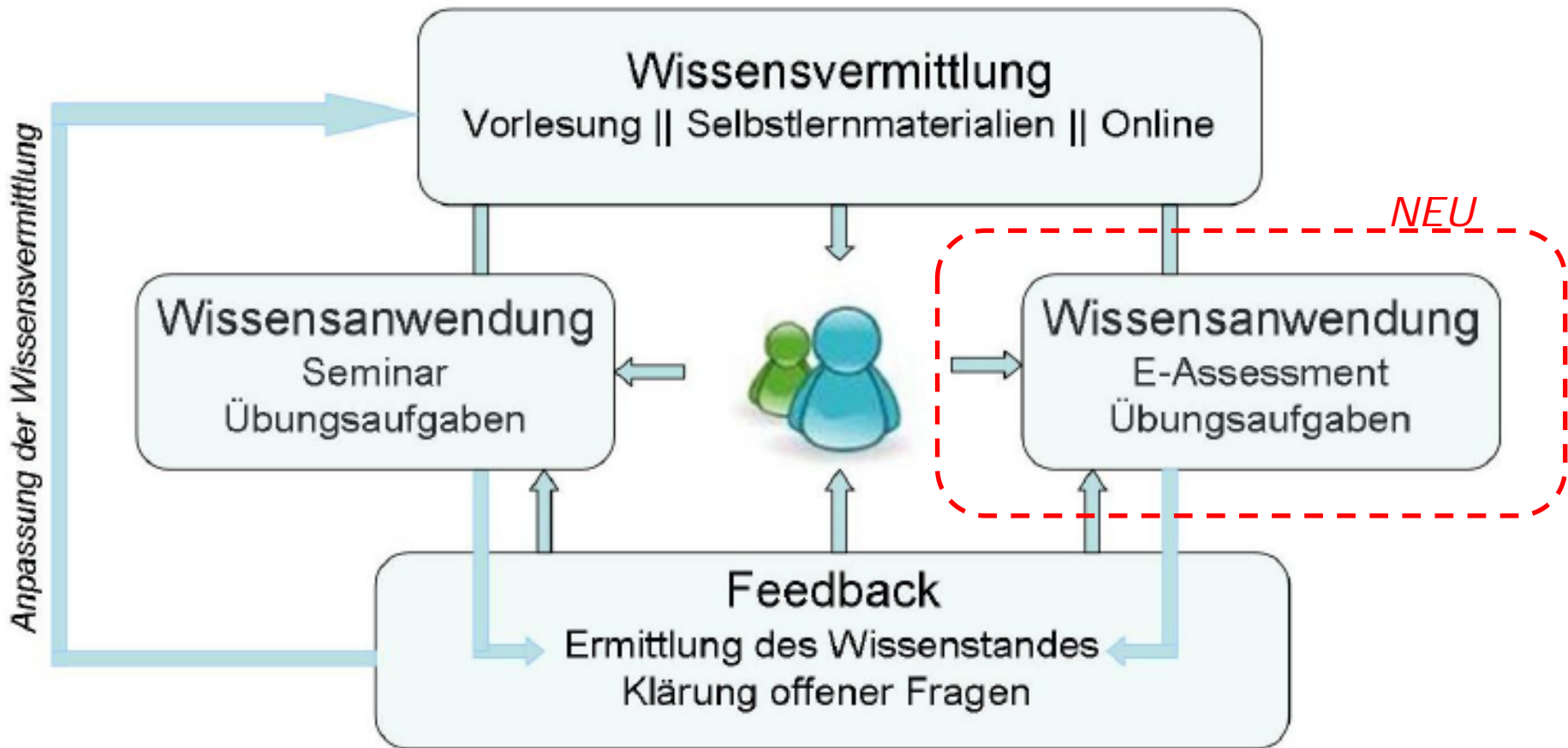


Didaktisches Konzept - Modul Thermodynamik:





NEU: (ergänzende) Thermodynamik Selbstlerneinheit





ThermoLIVE – Videos in der Thermodynamik





Ergebnisse der Erprobung

- Aktivierung der Studierenden (verschiedene Lernebenen /-stilen)
- Verbesserung der Lehrsituation
- Sensibilisierung der Studierenden für selbstorg. Lernen
- 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

- ONYX-Weiterentwicklungen
- OPAL-DEMOKurs
- thermoACTIVE



**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit**