



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ

Eignung digitaler Lehrmethoden für die heterogenen Bedürfnisse von Studierenden



Julia Scharsich
Studentin Angewandte Informatik (M.Sc.)
Professur Betriebssysteme
Technische Universität Chemnitz

Überblick

Heterogene Bedürfnisse

- Lebenssituationen und -bedingungen
- Beeinträchtigungen

Methoden & Tools

Ergebnisse

Heterogene Bedürfnisse

Lebenssituationen und –bedingungen

- individuelle Eigenschaften
- persönliche Vorlieben
- Sorgeverpflichtungen
- soziale/ethnische Herkunft



Unterschiede in

- zeitlicher Verfügbarkeit
- Wissensstand
- Sprachkenntnissen
- Motivation
- Offenheit für alternative Lehr-/Lernmethoden
- finanzieller Situation

Heterogene Bedürfnisse

Beeinträchtigungen

Physische Beeinträchtigungen

Mobilitätsbeeinträchtigungen
Sinnesbeeinträchtigungen
Sprech-/Sprachbeeinträchtigungen
Chronische Erkrankungen



Psychische Beeinträchtigungen/ Störungen

Seelische Beeinträchtigungen
Autismus Spektrum
AD(H)S

- eingeschränkte zeitl. Verfügbarkeit
- unterschiedliche Tagesformen
- evtl. Schwierigkeiten mit Studienorganisation
- besondere Ansprüche an Darstellung von Inhalten

Überblick

Heterogene Bedürfnisse

Methoden & Tools

- Vorlesungsvideos
- Inverted Classroom
- Selbsttests
- Lernmanagementsystem
- Digitale Prüfungen

Ergebnisse

Methoden & Tools

Vorlesungsvideos

- Vorlesung wird aufgezeichnet
→ asynchron
 - Unterteilung des Videos in ca. 20 - 30 Minuten lange Teile
 - Ansehen in individueller Geschwindigkeit
-
- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">+ ermöglicht asynchrones Lernen+ Unterteilung → individuelle Pausen+ Individuelle Geschwindigkeiten möglich | <ul style="list-style-type: none">- offline keine direkte Interaktion mit Lehrenden- keine Zwischenfragen- kein Feedback |
|---|--|

Methoden & Tools

Selbsttests

- zu jedem Kapitel und/oder Vorlesungsvideo ein Selbsttest
 - Single/Multiple Choice-Fragen
 - Zuordnungen (Bilder, Aussagen)
 - Lückentexte
-
- + direktes Anwenden von Inhalten
 - + unmittelbares Feedback
 - + individuelle Zeiteinteilung
- keine persönliche Interaktion mit Lehrenden

Methoden & Tools

Inverted Classroom

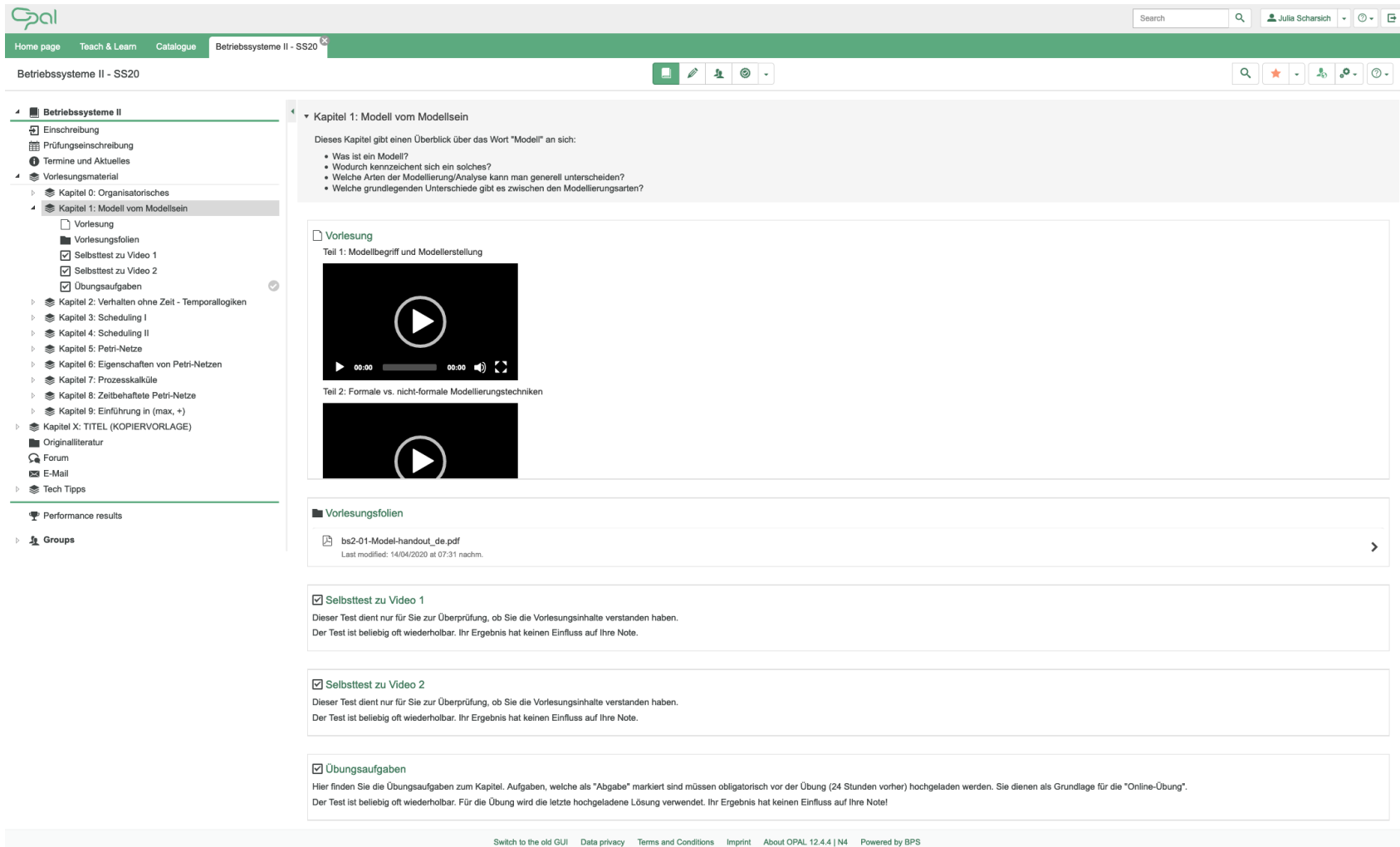
- Lehrende stellen Studierenden im Vorfeld Materialien/Aufgabenstellungen zur Verfügung
- Studierende bearbeiten das bereitgestellte Material innerhalb einer festgelegten Zeitspanne
- Ergebnisse werden mit Lehrenden und Studierenden ausgewertet

- + fördert selbstständiges Lernen
- + asynchron + synchron
- + tiefergehende Diskussion möglich

- erfordert selbstständiges Lernen 😊
- erfordert Anwesenheit

Methoden & Tools

Lernmanagementsysteme



The screenshot displays the OPAL (Open Personalized Adaptive Learning) interface for the course 'Betriebssysteme II - SS20'. The top navigation bar includes a search field, user profile 'Julia Scharsich', and icons for search, favorites, and social media. The main content area is divided into a left sidebar and a main panel. The sidebar shows a tree view of the course structure, with 'Kapitel 1: Modell vom Modellsein' selected. The main panel displays the content for this chapter, including a description, a list of learning objectives, and two video lectures. Below the videos, there are sections for 'Vorlesungsfolien' (lecture slides) and 'Übungsaufgaben' (exercises). The 'Selbsttest zu Video 1' and 'Selbsttest zu Video 2' sections provide feedback on the user's understanding of the video content. The footer contains links to the old GUI, data privacy, terms and conditions, imprint, and contact information.

OPAL

Home page Teach & Learn Catalogue Betriebssysteme II - SS20

Betriebssysteme II - SS20

Betriebssysteme II

- Einschreibung
- Prüfungseinschreibung
- Termine und Aktuelles
- Vorlesungsmaterial
 - Kapitel 0: Organisatorisches
 - Kapitel 1: Modell vom Modellsein**
 - Vorlesung
 - Vorlesungsfolien
 - ☒ Selbsttest zu Video 1
 - ☒ Selbsttest zu Video 2
 - ☒ Übungsaufgaben
 - Kapitel 2: Verhalten ohne Zeit - Temporallogiken
 - Kapitel 3: Scheduling I
 - Kapitel 4: Scheduling II
 - Kapitel 5: Petri-Netze
 - Kapitel 6: Eigenschaften von Petri-Netzen
 - Kapitel 7: Prozesskalküle
 - Kapitel 8: Zeitbehaftete Petri-Netze
 - Kapitel 9: Einführung in (max, +)
 - Kapitel X: TITEL (KOPIERVORLAGE)
 - Originalliteratur
 - Forum
 - E-Mail
 - Tech Tipps
- Performance results
- Groups

Kapitel 1: Modell vom Modellsein

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über das Wort "Modell" an sich:

- Was ist ein Modell?
- Wodurch kennzeichnet sich ein solches?
- Welche Arten der Modellierung/Analyse kann man generell unterscheiden?
- Welche grundlegenden Unterschiede gibt es zwischen den Modellierungsarten?

Vorlesung

Teil 1: Modellbegriff und Modellerstellung

Teil 2: Formale vs. nicht-formale Modellierungstechniken

Vorlesungsfolien

bs2-01-Model-handout_de.pdf
Last modified: 14/04/2020 at 07:31 nachm.

☒ **Selbsttest zu Video 1**

Dieser Test dient nur für Sie zur Überprüfung, ob Sie die Vorlesungsinhalte verstanden haben. Der Test ist beliebig oft wiederholbar. Ihr Ergebnis hat keinen Einfluss auf Ihre Note.

☒ **Selbsttest zu Video 2**

Dieser Test dient nur für Sie zur Überprüfung, ob Sie die Vorlesungsinhalte verstanden haben. Der Test ist beliebig oft wiederholbar. Ihr Ergebnis hat keinen Einfluss auf Ihre Note.

☒ **Übungsaufgaben**

Hier finden Sie die Übungsaufgaben zum Kapitel. Aufgaben, welche als "Abgabe" markiert sind müssen obligatorisch vor der Übung (24 Stunden vorher) hochgeladen werden. Sie dienen als Grundlage für die "Online-Übung". Der Test ist beliebig oft wiederholbar. Für die Übung wird die letzte hochgeladene Lösung verwendet. Ihr Ergebnis hat keinen Einfluss auf Ihre Note!

Switch to the old GUI Data privacy Terms and Conditions Imprint About OPAL 12.4.4 | N4 Powered by BPS

Methoden & Tools

Lernmanagementsysteme

Methoden & Tools

Digitale Prüfungen

Take-Home-Exam

- Aufgabenstellung zum Download
- individuelle Bearbeitungszeit
- Abgabezeit innerhalb 5 Stunden
- freie Wahl von Hilfsmitteln

Online-Klausur

- Aufgabestellung in Prüfungsportal
- fester Bearbeitungszeitraum
- Aufsicht durch Lehrende über Videokonferenzsystem
- Hilfsmittel beschränkt: keine Smartphones, Kopfhörer, etc.

Überblick

Heterogene Bedürfnisse

Methoden & Tools

Ergebnisse

- Schlussfolgerungen
- Empfehlungen
- Ausblick

Ergebnisse

Schlussfolgerungen/ Empfehlungen

- studierenden-zentrierte Methodenwahl
- Flexibilität
- angst- und diskriminierungskritische Atmosphäre
- transparente Kommunikation von Netiquette, Zielen, Terminen, Fehlern
- Computerpools oder Leihgeräte zur Verfügung stellen
- ein-/weiterführende Literatur anbieten
- regelmäßig Feedback geben und nehmen

Ergebnisse

Schlussfolgerungen/ Empfehlungen

- asynchrone Formate nutzen → Videos, Tests, Forum
- trotzdem feste Termine und Kanäle für persönlichen Austausch bieten
- Inhalt um 30% reduzieren
- zwischendurch Pausen machen
- Dokumente sollten mit Screenreader lesbar sein, z.B. Strukturelemente für korrekte Leserichtung
- Inhalte über verschiedene Kanäle vermitteln, Alternativtext für visuelle Objekte
- serifenlose Schriftarten (z.B. Arial), Schriftgröße $\geq 12\text{pt}$

Ausblick

- großer Forschungsbedarf im Bereich der Bedürfnisse von Studierenden
- Anpassung homogener Studienstrukturen
- großes Potenzial auch in der Forschung zur Digitalisierung der (Hochschul-)Lehre