

Einsatz multimedialer Lehrmittel im Grundstudium Elektrotechnik

Übungsaufgabe 3 Zusammenfassung von Widerständen (3)

Stellen Sie für nebenstehende Schaltung die Gleichung zur Ermittlung des Ersatzwiderstandes R_{ges} auf.

Gesetze in Stromkreisen **Der Kirchhoffsche Maschensatz**

$\Delta W_U + \Delta W_M + \Delta W_N = \Delta W_U$

$\Delta W_U + \Delta W_M + \Delta W_N = \Delta W_U$

Seite 4 von 12

Ga=IAs=

CE	C	X	✓	R1	G1
7	8	9	+	R2	G2
4	5	6	-	R3	G3
1	2	3	*	R4	G4
0	()	/	R5	G5

Stände verfassten Rges berechnen Hilfe

$U = 27V$

$U_{R1} = -18,5V$

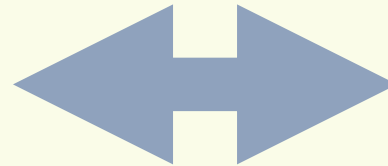
$U_{R2} = 8,5V$

$-U - U_{R1} + U_{R2} = 0$

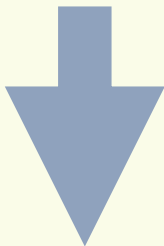
$-27V - (-18,5V) + 8,5V = 0$

Situation

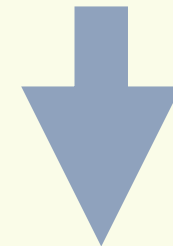
**Steigende Zahl von
Studenten in technischen
Studiengängen mit
Elektrotechnikausbildung
im Grundstudium**



**Geringer werdende
Lehrkapazitäten**



**Steigende Lehrbelastung
der Professoren**



**Weiter steigende
Lehrbelastung der
Professoren**

Anspruch

- **Unterstützung und Ergänzung der Lehre speziell im Vorlesungsbetrieb**
- **Verbesserung der Transparenz und somit der Verständlichkeit elektrotechnischer Prozesse**
- **Motivationsförderung**
- **Unterstützung von Selbstlernprozessen motivierter Studenten**
- **Schaffung von Möglichkeiten zur weitgehend selbständigen Wissensüberprüfung**

"Talking about multimedia is a lot like talking about love.

Everybody agrees that it's a good thing, everybody wants to participate in it, but everybody has a different idea about what 'it' really is"

Georgia McCabe

Medium = Mittel zur Verbreitung und Darstellung von Informationen

Multimedia = Einsatz **vielfältiger** Mittel (Medien) zur **(verbesserten)** Verbreitung und Darstellung von Informationen

- * **Mehrere Sinne einbeziehen:**
 - visuellen Sinn (Sehsinn)
 - auditiven Sinn (Hörsinn)
- * **Interaktivität ermöglichen / fördern**
- * **Medien zielorientiert einsetzen**

Realisierung

- **Entwicklung eines Lehr-/Lernmoduls für**
 - **Vorlesungseinsatz**
 - **Vor-/Nachbereitendes Selbstlernen**
 - **Ergänzendes Selbstlernen**
- bestehend aus
 - **Wissensvermittlung (Animationen, gesprochene Erläuterungen)**
 - **Wissensüberprüfung (Übungsaufgaben, interaktiv)**
- **Inhaltliche Orientierung an den Lehrinhalten der Hochschule Mittweida (Grundstudium „Nicht-Elektrotechniker“)**
- **Als netzgestützte (WBT) und netzunabhängige (CBT) Version verfügbar**

Entwicklung von Lehr- /Lernmodulen im Themenbereich:

- Grundlagen der Wechselstromtechnik
- Elektrische Laborgeräte