

„Die Rettung der Zink & Co.“: Spielbasiertes Lernen in der Chemie

Dipl.-Chem. Steffen Heddrich

Dipl.-Chem. Volker Deringer

Prof. Dr. Marcel Liauw

Arbeitsgruppe „Game-Based Learning in Reaction Engineering“

c/o Institut für Technische und Makromolekulare Chemie

Erzähle mir **UND ICH VERGESSE.**
Zeige mir **UND ICH ERINNERE.**
Lass es mich tun **UND ICH VERSTEHE.**

Konfuzius

„Learning by doing“ und ein fehlendes Puzzlestück

(Lern-)Spiel!



**IMMERSIVES
LERNEN**

Simulation

Abbild der Realität
(chemische Fabrik)

**Project Based
Learning (PBL)**

Komplexe Fragestellungen

DIE RETTUNG DER *Link & Co.*

13900
LEVEL 7

Katalysator	Korndurchmesser / m	Porosität	Dichte / kg/m ³	Kosten / €/t
A	0.0050	0.5	1200	1
B	0.0030	0.3	2200	20
C	0.0023	0.29	2600	25

€ pro mal = 17.86
 € pro bar und Tag = 4.00

Anlage 4
 Schützhöhe = 10 m
 Volumenstrom = 0.02 m³/s
 Strömungsgesch. = 0.02546 m/s
 Eingangskonz. = 10 mol/L
 Geschw. konst. = 0.004 L/(mol s)
 Diffusionskoeff. = 6 · 10⁻⁸ m²/s



Katalysator B

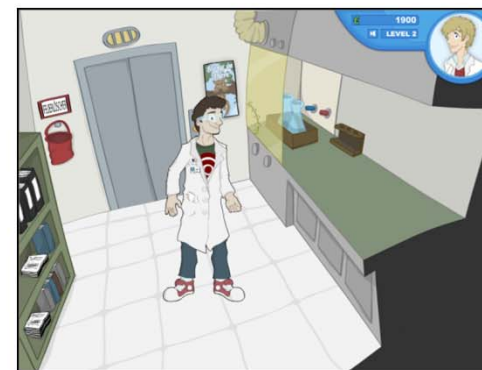


Katalysator C

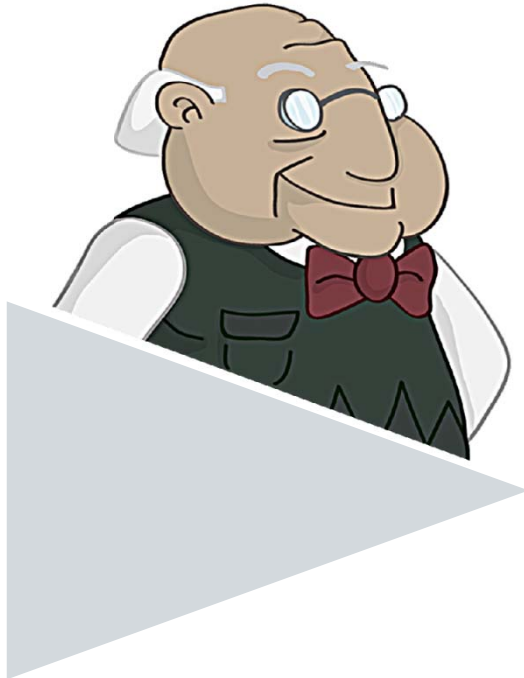


Katalysator A

AUSFAHREN ABBRECHEN BESTÄTIGEN



DIE RETTUNG DER *Link & Co.*



Einfache Implementierung

Kostengünstig und transferierbar

Comic-Stil

Reduktion auf Wesentliches, dennoch große Akzeptanz

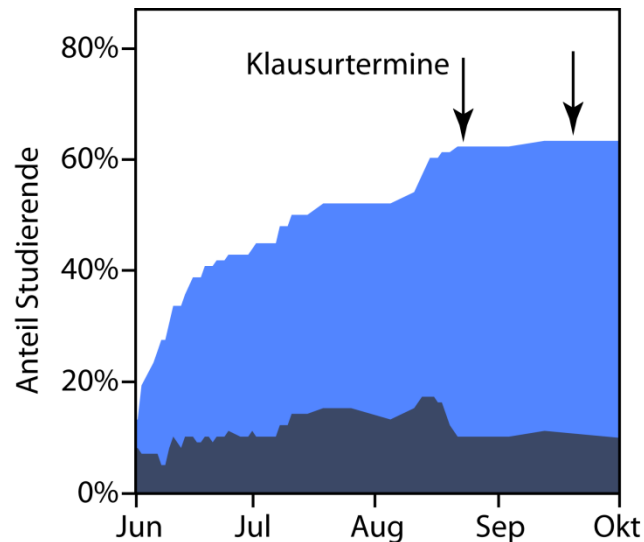
Freiwilliges Angebot

Keine „Konkurrenz“ zur klassischen Vorlesung



Resonanz der Studierenden

■ Hohe Nutzungsquoten



■ Durchweg positive Evaluierung

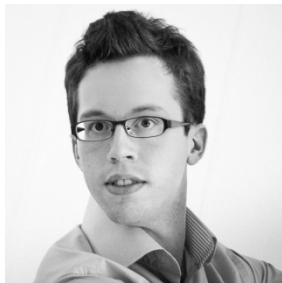
- Anteil Story-Elemente „genau richtig“ (76%); 15% wünschten sich sogar mehr
- Aktive Nachfrage nach neuen Aufgaben und Spielinhalten
- Einbindung motivierter Studierender in die Weiterentwicklung des Spiels

■ **RWTH ist Vorreiterin – deutschlandweit!**

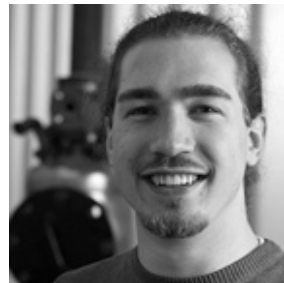
„Die Firma“ dankt!



Prof. Dr. Marcel Liauw
Projektleiter



Volker Deringer
Game Design



Steffen Heddrich
Content und Technik

Thorsten Unger, Holger Offermanns
Implementierung und Realisierung



Ausgezeichnet!

Wettbewerb exzellente Lehre

