

# **ViRaum**

**Ein virtueller Raum für ein umfassendes digitales Erlebnis**

präsentiert für DINI - Lernen 4.0

# Problem (1)

## *Unflexibler Zeitplan der Vorlesung*

Die Studenten haben Probleme wegen der unflexiblen Zeit der Unterricht. Einige Klassen werden in eine Zeitfenster festgelegt, die für einige Studenten unpassend waren. Zum Beispiel fällt es vielen Studenten schwer, an den morgendlichen Kursen teilzunehmen. Dieses Problem kann auf eine niedrige Effektivität beim Studieren führen. Jeder Student hat seine eigene "optimale Zeitspanne" für jede Aktivität einschließlich Studieren.

## *Studenten verlieren während der Vorlesung schnell das Interesse*

Obwohl es zwischen Studenten variiert, gibt es auch viele Faktoren, die der Student während der Vorlesung schnell das Interesse verloren machen kann. Schwer zu verfolgende Vorlesung und unattraktives Thema sind einige Beispiele, die das Interesse von Studenten verursachen können und ihre Aufmerksamkeit in der Klasse abwenden. Sie machen es schwer, für manche Studenten effizient zu lernen. einige von ihnen können sogar entscheiden, die Vorlesungen gar nicht zu besuchen.

# Problem (2)

## *Die üblichen Klassenzimmer bieten begrenzte Mittel zur Wissenstransfer*

Üblicherweise wird eine Vorlesung in der Klasse besteht aus Erklärung von dem Dozenten basiert auf Lehrbüchern und Dozenten verwendet Tafel oder Präsentationsfolien, aber die meisten von ihnen sind textbasiert. Manchmal brauchen die Studenten ein reales Beispiel für das, was sie gelernt haben, weil die Studenten nicht nur aus den Geschichten des Dozenten oder textbasierte Präsentation visualisieren können. Ein neues Werkzeug benötigt wird, um die Student bessere Verständnis zu schaffen.

## *Tempo Problem der Vorlesung*

Jede Student hat seine eigene Tempo. Es gibt immer Student, die sich fühlen, dass das Tempo in der Klasse zu langsam oder zu schnell ist. Es ist dem Dozenten nicht möglich, sich um jeden Studenten zu kümmern.

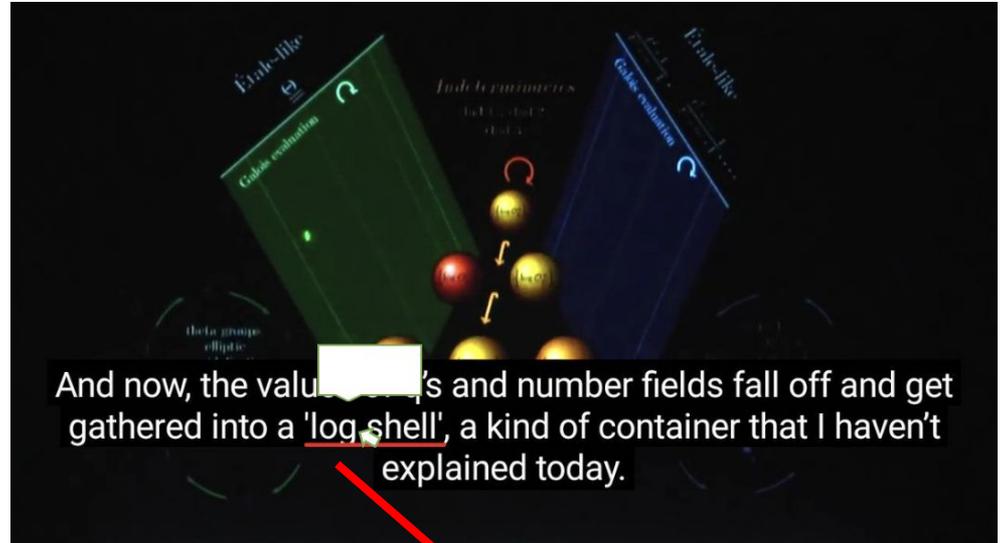
## *Dozenten haben eine begrenzte Kapazität, ihre Schüler im Unterricht und die Überwachung ihrer Studenten*

Es ist üblich, dass eine Klasse mehr als 30 Schüler hat und nur von einem Dozenten geleitet wird. Es ist zu viel verlangen, der Dozent mehr in der Unterricht zu leisten, wenn man in Betracht ziehen, dass sie abgesehen von Lehre sowohl Forschung als auch andere Verantwortlichkeiten an der Hand haben. Dies kann sehr problematisch sein und die Qualität von Lehre und Forschung in einem Institut beeinträchtigen.

# Online Lösungen (1)

## Vorlesungsvideo

Das aufgenommene Video wird durch ein Programm bearbeitet, das dem Video die notwendige zusätzliche Element hinzufügt. Das hochgeladene Video erhält automatisch eine Untertitel mit Hervorhebungen in den Schlüsselwörtern und Begriffen, die ein Pop-up hervorruft, wenn man seine Cursor über sie schwebt, und auch einen Link zu einem zusätzlichen Material anzeigt, die weitere Erklärungen über sie enthält, wenn man sie klickt. Das Programm ermittelt die Semantik der einzelnen Wörter und vergleicht sie mit den "Brocken", die wir aus dem gesamten Lehrplan haben. Die Materialien der Stücke werden auf die markierten Wörter des Transkripts verknüpft werden. Der Zweck dieser Technik ist, dass die Schüler die Antwort leichter finden und ihre Zeit nicht damit verschwenden, die richtige Antwort zu finden.



'log shell'
- <a href="#">erklärung</a>
- <a href="#">übung1</a>
- <a href="#">übung2</a>

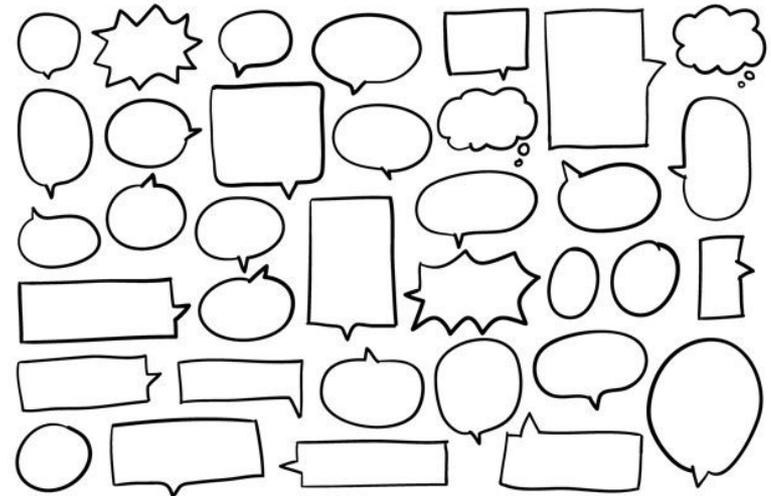
# Online Lösungen (2)

## *Diskussion in der Klasse*

In jeder Videopräsentation, sowie andere Seite gibt es eine Diskussionsfenster darunter geben. Die Studenten können Fragen stellen und die anderen können sie beantworten. Die Antwort selbst wird vor der Veröffentlichung von den Vorlesungsassistenten oder dem Professor geprüft. Im Vorlesungsteil müssen die Studierenden angeben, auf welche Folie der Vorlesung oder in einem Video Fall in welcher Minute sich ihre Frage bezieht. Damit es leichter für die anderen Studenten ist, die versuchen, die Fragen zu beantworten. Dies kann auch als eine Rückmeldung an den Dozenten sein, falls Fragen offen bleiben oder es bestimmte Themen gibt, die viele Studenten noch nicht verstehen, um vielleicht in den nächsten Vorlesungen diskutiert werden zu können.

## *Haupt Diskussionsthread*

Der Haupt Diskussionsthread ist flexibler als die Vorlesung Diskussion, bei der die Studenten allgemeinere Fragen zum Thema stellen können. Sie können Tags hinzufügen, um anzugeben, zu welchen Themen die Fragen gehören.



# Ein wichtiger Punkt!

**Table 4.** Utility Assessment and Ratings of Generalizability for Each of the Learning Techniques

Technique	Utility	Learners	Materials	Criterion tasks	Issues for implementation	Educational contexts
Elaborative interrogation	Moderate	P-I	P	I	P	I
Self-explanation	Moderate	P-I	P	P-I	Q	I
Summarization	Low	Q	P-I	Q	Q	I
Highlighting	Low	Q	Q	N	P	N
The keyword mnemonic	Low	Q	Q	Q-I	Q	Q-I
Imagery use for text learning	Low	Q	Q	Q-I	P	I
Rereading	Low	I	P	Q-I	P	I
Practice testing	High	P-I	P	P	P	P
Distributed practice	High	P-I	P	P-I	P	P-I
Interleaved practice	Moderate	I	Q	P-I	P	P-I

Note: A positive (P) rating indicates that available evidence demonstrates efficacy of a learning technique with respect to a given variable or issue. A negative (N) rating indicates that a technique is largely ineffective for a given variable. A qualified (Q) rating indicates that the technique yielded positive effects under some conditions (or in some groups) but not others. An insufficient (I) rating indicates that there is insufficient evidence to support a definitive assessment for one or more factors for a given variable or issue.

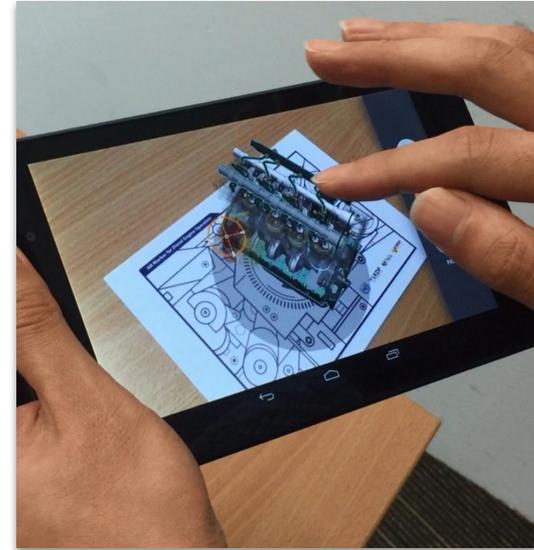
Wie wir sehen können, hat Praxis-Tests anhand der links gezeigte Forschung die höchste Punktzahl erzielt. Aus diesem Grund würden wir einen Test am Ende eines Themas, um die Studenten Absorptionsrate zu überprüfen und zu testen

# In der Klasse Lösung

Der Dozent kann ein Bild des QR-Codes (ein Link) freigeben, das von den Studenten über die App gescannt werden kann. Dieser QR-Code leitet durch Augmented Reality zu einer Illustration weiter, die von der mobilen Anwendung aus sichtbar ist. Die Abbildung bezieht sich auf das in der Vorlesung behandelte Thema.

## Zum Beispiel:

Dozent will zeigen, wie ein Verbrennungsmotor mehr als nur ein Video mit arbeitet, so dass die Studenten mehr in Wechselwirkung treten können und hoffentlich logische Verbindung mit ihren eigenen Grundkenntnisse leichter machen.



Der Zweck dieses QR-Codes in der Klasse besteht darin, die Beteiligung der Studenten an der Klasse zu erhöhen, damit sie mit etwas interagieren und mehr Verständnis dafür erlangen können. Einige Studenten verstehen es besser, mit konkreten Methoden umzugehen.

# Machbarkeit des Systems

Das ganze System ist ein Online-System, das von mehreren Servern und Entwicklung von mobiler oder Web-Anwendung unterstützt werden kann. Also, es ist erschwinglich, dieses System anzuwenden, weil für sie der Einfachheit vertikal und horizontal skaliert werden. Es ist auch möglich, viele Stakeholder an der Entwicklung dieses Systems zu beteiligen, sodass im Laufe der Zeit ein besseres System für eine bessere Lernumgebung erreicht werden kann.





**Alvin Sutandar**

Master Student, Automation and Control  
Engineering  
**Universität Duisburg-Essen**



**Nizam Gifary**

Bachelor Student, Mechanical Engineering  
**Universität Duisburg-Essen**



**Unik Widyaningrum**

Master Student, Mechanical Engineering (Ship and  
Offshore Technology)  
**Universität Duisburg-Essen**