



# Enabling didactical reform with ILIAS

Paper, given on Thursday, Oct. 2nd 2003, Models and Didactics

- Marion Hartung, M.A./USA
- Wilfried Hesser, Univ.-Prof. Dr.-Ing.
- Karola Koch, M.A.

<http://ilias.unibw-hamburg.de>

Professur für Normenwesen und  
Maschinenzeichnen  
Koordinationsstelle E-Lernen  
Universität der Bundeswehr - Hamburg  
Holstenhofweg 85, 22043 Hamburg

Hartung, Hesser, Koch

## Outline of the paper

1. Project E-L I-P at the UniBwH
2. Blended Learning
3. Students' driven teaching
4. Didactical revolution or reform?
5. Results of a survey among students
6. Conclusions



## Universität der Bundeswehr Hamburg (UniBwH)

- **Founded in 1973**
- **One of the two universities of the Federal Armed Forces, „sister university“: UniBw München**
- **Approximately 2000 students (Officers, among them 50 females- as of October 2003)**
- **98 Professors in 4 Branches (Educational Sciences, Economics, Electrical and Mechanical Engineering)**
- **Quarter („Trimester“) System, studies strictly limited to 3 years plus 3 months.)**
- **Degrees granted: Diplom or Magister (No Master)**



## Project E-L I-P



# E-Lernen auf der ILIAS-Plattform an der UniBwH (E-L I-P): Mission of the Project

To support *all* members of the university in their striving for an amelioration of teaching and learning as well as communication at the Universität der Bundeswehr Hamburg by using ILIAS.

**Key Concept: “Blended Learning”**

## Organisation:

**Chair for Standardization and  
Technical Drawing  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Wilfried Hesser**

**Technical Drawing  
/Auto-CAD**

**Standardization in  
Companies and  
Markets**

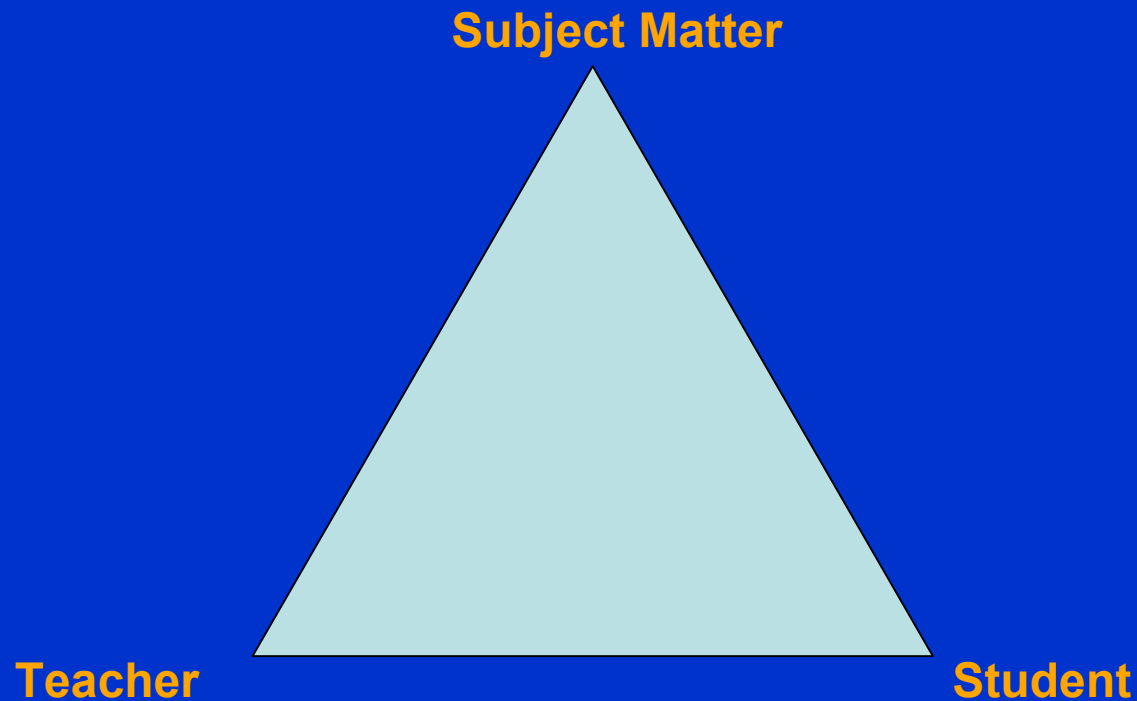
**Coordination for E-  
Learning at the UniBwH**

**M. Hartung, M.A.  
K. Koch, M.A.  
Böttcher, student assistant  
Lischka, student assistant**

## Blended Learning:

Preparing	}	Lectures / Lab Sessions
Recapitulate	}	Lectures / Lab Sessions
Self-study , Self Assessment	}	FAQ
Preparation for exams		MC-Tests / Cloze tests Interactive exercises
Communication Enhanced by new media	}	Bulletin Board Discussion fora Chat ( ILIAS 3)

## „Didactical Triangle:



Assumption: university teaching is „teacher-driven“

## Examples of students' - driven teaching:

- **Pedagogy**
- **Economics**



ILIAS

LE Übersicht Inhalt Drucken Info Notizen

Übungsaufgaben zur deskriptiven Statistik Autor : Harry Pliske  
8 Übungsaufgabe Nr.9 [st: 3444]

### Übungsaufgabe Nr.9

Rocky Ravenport ist schon seit einiger Zeit ziemlich frustriert. Er vermutet, dass er weniger Geld als viele seiner Tennis-Kollegen verdient, obwohl er schon seit einiger Zeit zu den besten drei Spielern der Welt gehört. Seiner Meinung nach liegt das daran, das heutzutage nicht mehr nach Leistung, sondern nach Charisma bezahlt wird. Um diese Behauptung zu beweisen, hat er eine Jury beauftragt, die ersten fünfzehn Spieler der Weltrangliste mit ‚Charismawerten‘ zwischen 1 (‚niedrig‘) bis 10(‚hoch‘) zu beurteilen. Gleichzeitig hat er die Werbeeinnahmen eben dieser Spieler von einer Detektei in Erfahrung bringen lassen. Kann man seine Behauptung, wonach die Werbeeinnahmen mit dem Charisma der Spieler zusammenhängen, bestätigen?

Charisma-Wert (von 1-10)	Werbeeinnahmen (in Mio. \$)
4,50	6,00
3,50	3,00
3,75	5,00
8,80	12,00
1,10	3,00
2,40	4,00
10,00	25,00
7,60	11,75
8,30	14,00
2,20	2,50
8,90	14,00
9,70	20,00
5,10	5,40
1,60	2,00
3,50	4,80

### Lösungsansatz 9

Da es sich sowohl bei dem festgestellten Charisma-Wert als auch der Werbeeinnahme um intervallskalierte Daten handelt, ist die Berechnung des Zusammenhangs über die Produkt-Moment-Korrelation möglich.

[Lösung](#)

### Lösung 9

Die Korrelation, also der Zusammenhang, zwischen dem Charimas-Wert und dem Werbeeinkommen ist  $r = .93$ .

Es ist der Vermutung des Sportlers zuzustimmen, da ein deutlicher (signifikanter) Zusammenhang nachzuweisen ist.

Statistik I - Übungen - Test - Netscape

http://ilias.unibw-hamburg.de/ilias/course.php?co\_id=558&co\_inst=123&pg\_id=8912&pg\_inst=123&back=course.php%3Fco\_id%3D558%26st\_id%3D4671%26pg

Suchen

ILIAS

Statistik I - Übungen - Test Autor : Stefan Lischka

### Test zur Lerneinheit Statistik I - Übungen - Test

#### Frage 1 von 3

**Aufgabe 1**

Eine Erhebung über die Anzahl von Maschinenstörungen pro Tag in einer bestimmten Fabrikationsanlage ergab folgende Ergebnisse:

Anzahl der Störungen	0	1	2	4	5	6	8	10
Anzahl von Tagen	20	40	20	10	15	5	8	2

Geben Sie die Population an:

Geben Sie das Merkmal an:

[➔ Lösungshinweis](#)

Dokument: Done (0,765 Sek.)

Mikroökonomie II - Monopole und Oligopole - Netscape

http://ilias.unibw-hamburg.de/ilias/course.php?st\_id=4998&st\_inst=123&co\_id=573&co\_inst=123

Inhalt Drucken Info Notizen

Mikroökonomie II - Monopole und Oligopole  
**3 Oligopole / 3.1 Cournot Dyopol / 3.1.2 Verhalten [st: 4998]**

### Verhalten

Nachdem die grundlegenden Annahmen erläutert worden, sollen nun die Zusammenhänge und Reaktionsketten grafisch betrachtet werden.

[Animation hier starten](#)

### Verhaltensannahmen

- einziger Aktionsparameter ist die Menge
- beide Anbieter wollen Gewinn maximieren
- A setzt gewinnmaximale Menge  $X(A_1)$  ab
- B reagiert entsprechend seiner Reaktionsgerade  $R(B)$  und bringt die Menge  $X(B_1)$  auf den Markt
- A muss auf die Menge von B entsprechend seiner Reaktionsgeraden  $R(A)$  handeln
- auf die Menge von A würde B wieder reagieren usw.

### Ergebnis

Über den fortwährenden Irrtum über das Verhalten des anderen und die ständige Reaktion darauf, dass der andere doch reagiert, treffen sich letztlich beide bei dem **Schnittpunkt der beiden Reaktionsgeraden**.

**Beide teilen sich den Markt zu gleichen Teilen auf.**

Lerneffekte werden ausgeschlossen.

Auf die Menge von A ( $X_{A1} = 30$ ) reagiert der Anbieter B gemäß seiner Reaktionsgeraden mit der Menge  $X_{B1}$ .

Dokument: Done (0,312 Sek.)

**Hypothesis: Students'- driven teaching is part of a didactical reform -- not a revolution :**

- **Teaching by students has always been part of university teaching: cf. Peer Tutoring, *studentische Tutorien***
- **The quality and value of students - teaching material depends upon supervision by faculty**

## **Hypothesis: Students'- driven teaching increases the use of new media in university teaching**

- **Students introduce new media to faculty**
- **Students develop electronic teaching material in the respective academic fields of their own studies**
- **Students help to identify „didactical problems“**
- **Students help to identify and realize solutions to didactical problems**

## **Hypothesis: Students' driven teaching is dependant upon an infrastructure such as E-L I-P**

- E-L I-P provides hard- and software as well as software training
- E-L I-P provides a framework (credibility) for students' driven teaching
- E-L I-P provides the marketing for students' teaching
- E-L I-P helps to secure the continuity of students' driven teaching

## Areas of students driven teaching at the UniBwH (as of now):

Preparing	}	Lectures / Lab Sessions
Recapitulate	}	Lectures / Lab Sessions
Self-study ,	}	FAQ
Self Assessment		MC-Tests / Cloze tests
Preparation for exams		Interactive exercises
Communication	}	Bulletin Board
Enhanced by new media		Discussion fora (planned)
		Chat ( ILIAS 3)

# Are students ready for a more active role in Blended Learning?

## Indications from a survey among

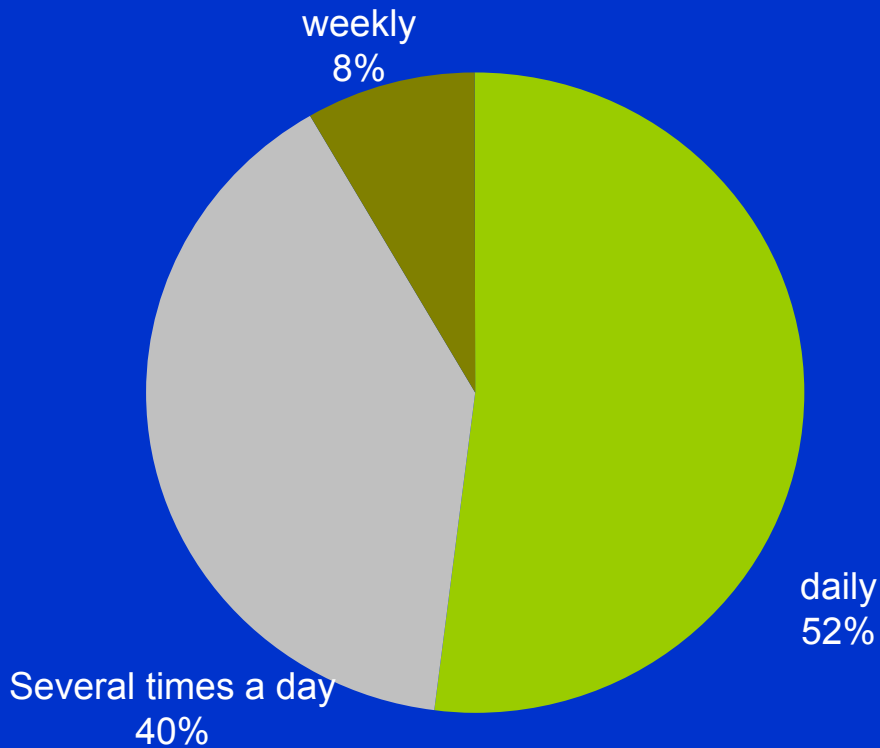
- students of Mechanical Engineering at the
  - RWTH Aachen
  - Universität der Bundeswehr Hamburg
- students of Educational Sciences at the
  - Universität der Bundeswehr Hamburg





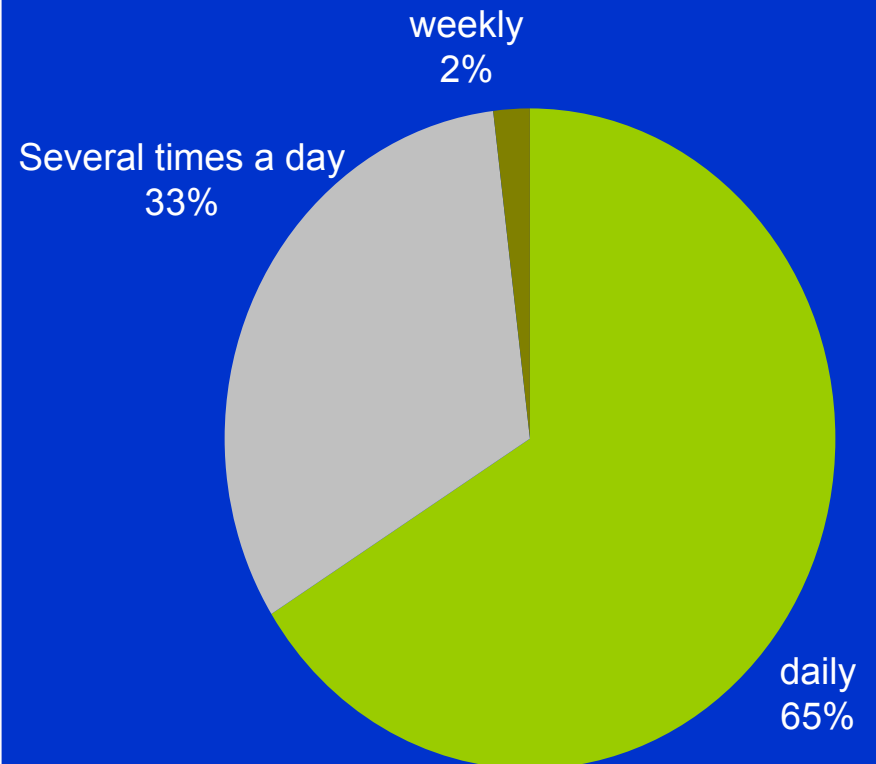
### How often are you online?

#### UniBw H



100% = 131 students of mechanical engineering

#### RWTH Aachen

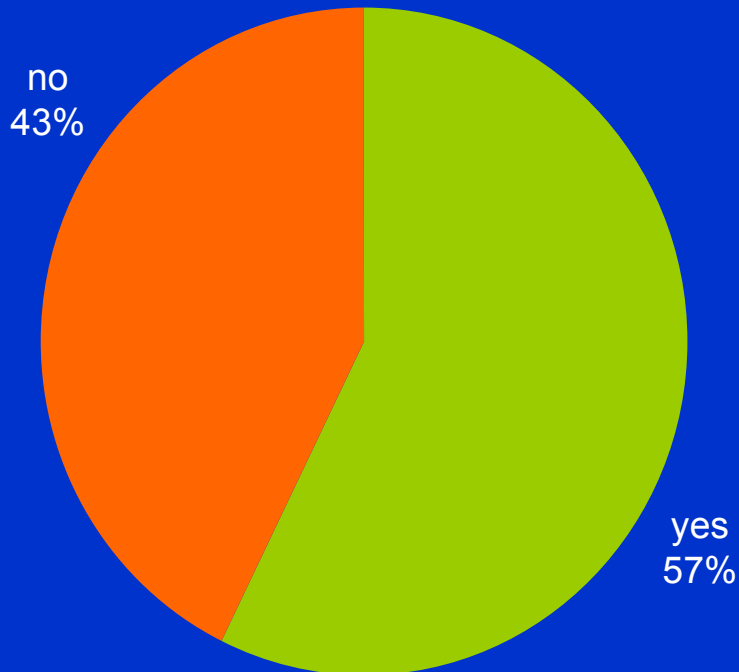


100% = 54 students of mechanical engineering  
Hartung, Hesser, Koch



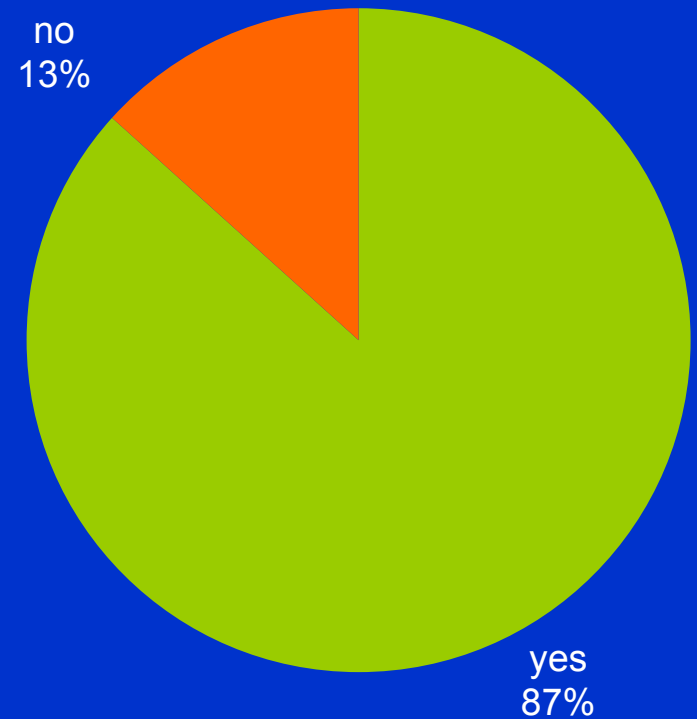
### Do you make use of e-Learning materials?

#### UniBw H



100% = 131 students of mechanical engineering

#### RWTH Aachen

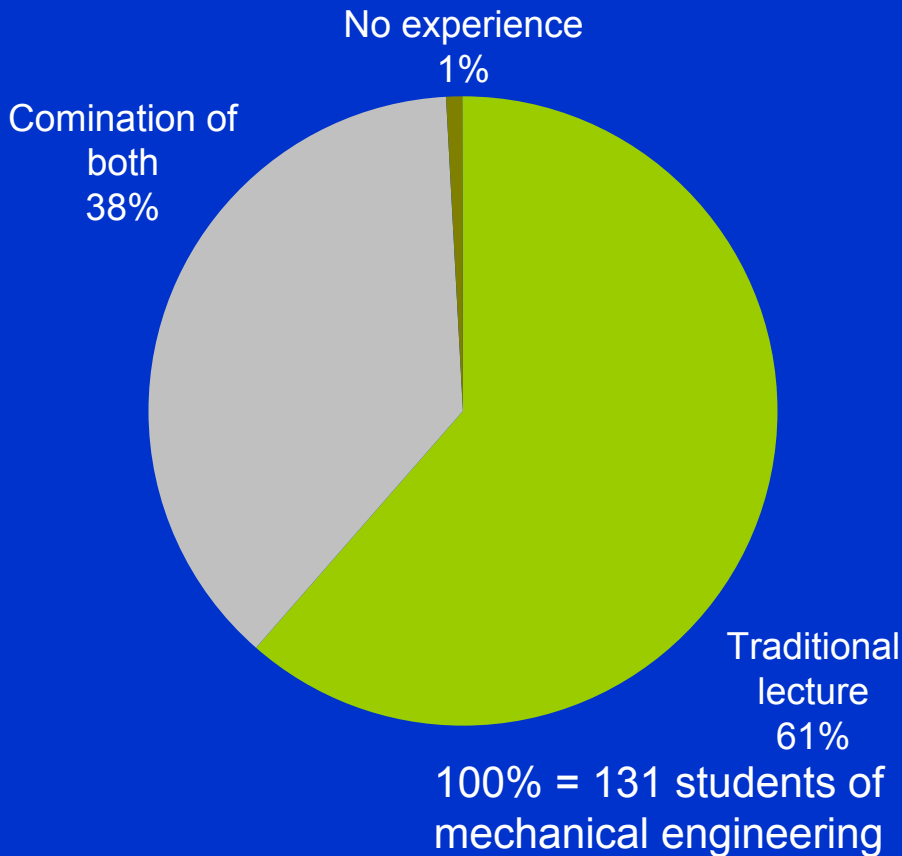


100% = 53 students of mechanical engineering  
Hartung, Hesser, Koch

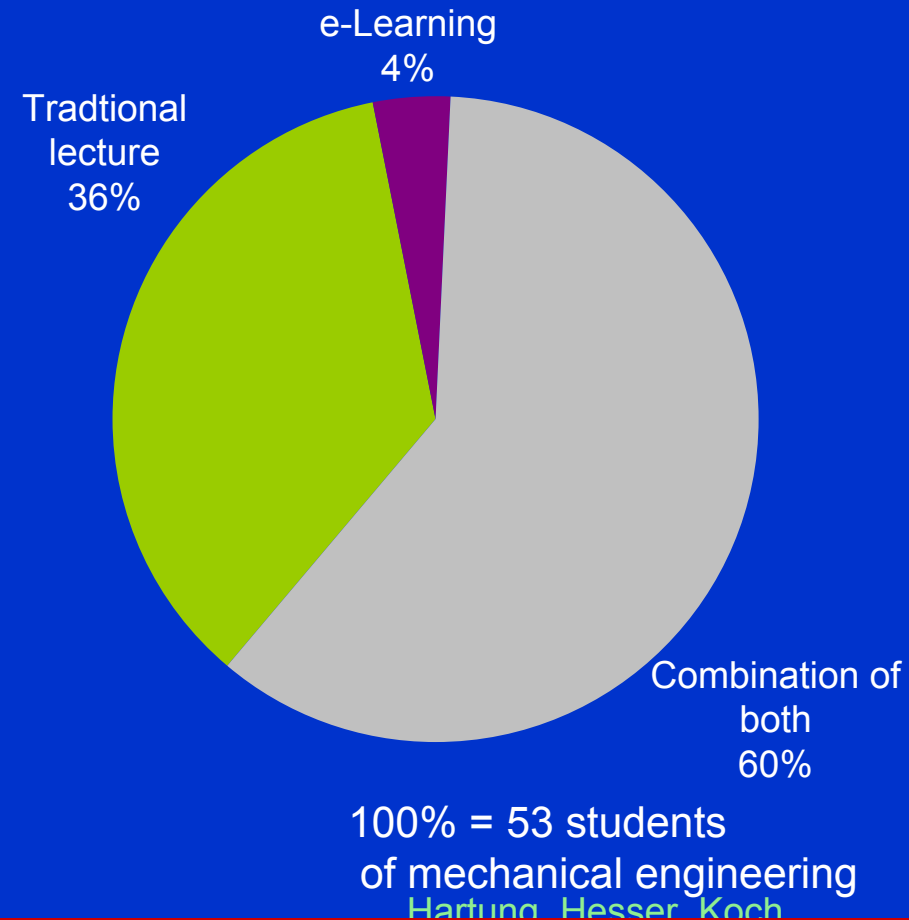


### Traditional lecture or e-learning- preference?

#### UniBw H



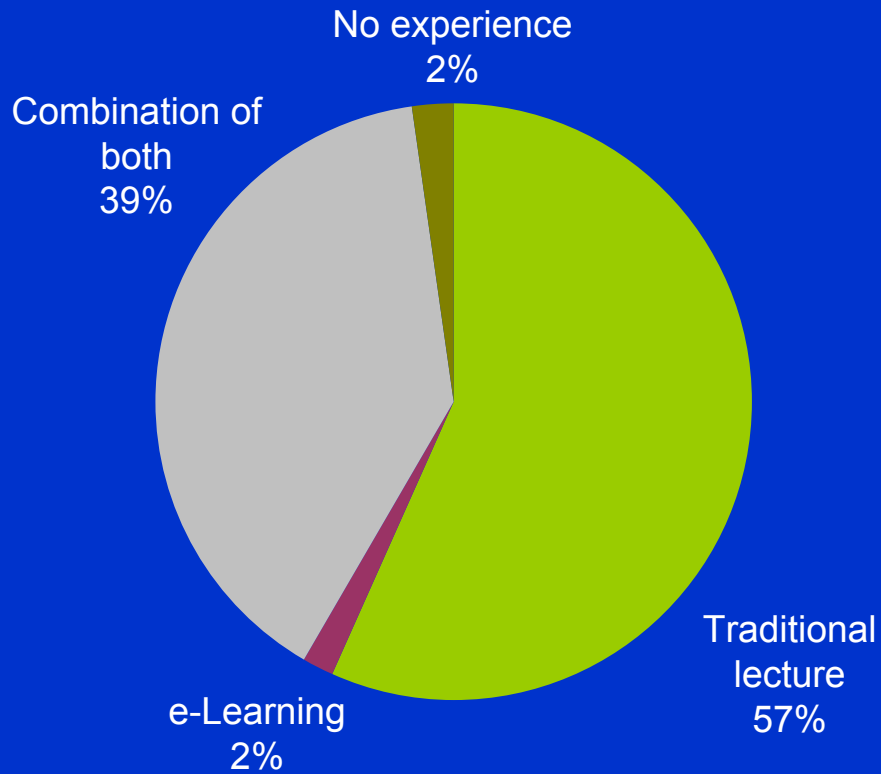
#### RWTH Aachen





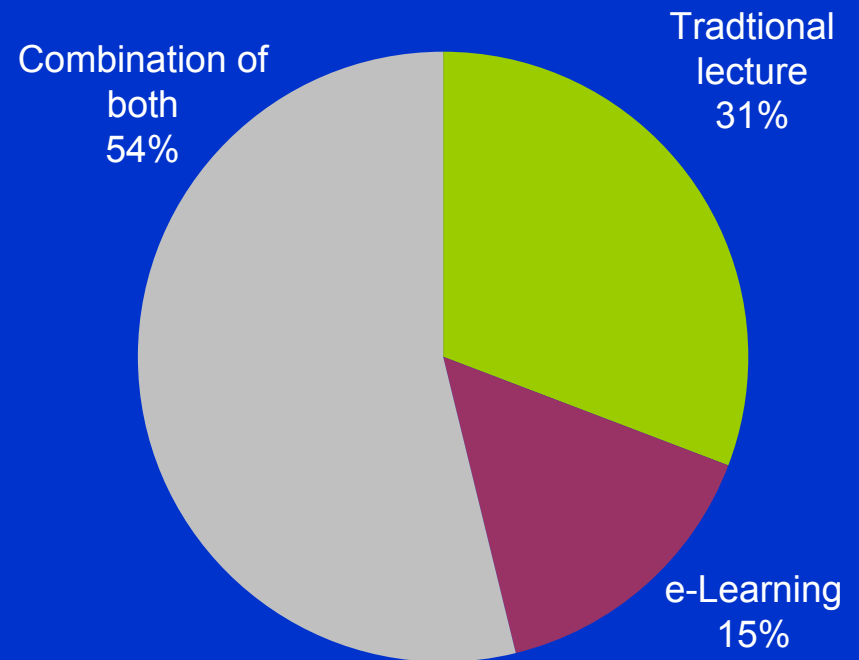
### Which is the most effective way of teaching for you?

#### UniBw H



100% = 127 students of mechanical engineering

#### RWTH Aachen



100% = 53 students of mechanical engineering

Hartung, Hesser, Koch

**Students' driven teaching should be regarded as a :**

- **Strategic factor for the implementation of new media in university teaching**
- **Strategic factor in times of cuts in e-learning budgets / programmes**
- **„Incentive“ for professors to engage in e-learning**
- **An indication to regard students as agents/authors as well as „user“**

## Examples of students' - driven teaching:

- Do you know of any???

Please tell us...



### How do you assess the following materials for successful learning?

UniBw H

RWTH Aachen

points.

	$\bar{x}$	5		$\bar{x}$
1. „old“ tests	(4,36)		1. „old“ tests	(4,72)
2. Scripts for download	(3,43)		2. Scripts for download	(3,98)
3. FAQ's / subject matter	(3,35)		3. FAQ's /subject matter	(3,65)
4. Graphics & photos	(3,05)		4. Interaktive exercises	(3,64)
5. Interaktive exercises	(3,04)		5. Graphics & photos	(3,28)
6. 3D-animations	(2,98)		6. 3D-animations	(3,17)
7. Powerpoint-presentations	(2,88)		7. Powerpoint-presentations	(2,98)
8. Video sequences	(2,57)		8. Video sequences	(2,70)
9. Audio sequences	(1,97)		9. Audio sequences	(2,08)

Students of mechanical engineering

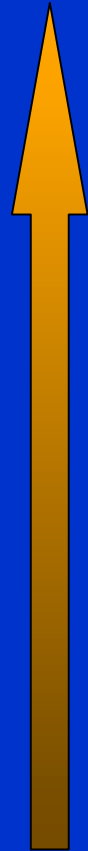
1  
low

$\bar{x}$  = mean value

## Survey among 154 students of Educational Sciences as to their preferences for e-learning with regard to statistics:

Exercises with hints for the solution	(mean value 4,28)
Teaching materials (ppt, Scripts etc.)	(mean value 4,02)
FAQs concerning the test	(mean value 4,01)
Further informations (PDF, for example)	(mean value 3,73)
FAQs as to the subject matter	(mean value 3,57)
Interactive exercises	(mean value 3,55)
Discussssion fora led by the peer tutor	(mean value 3,17)
Chat led by the peer tutor	(mean value 2,71)

5



1