

# Digitalisierung der Lehre: Vorgehen und Erfahrungen

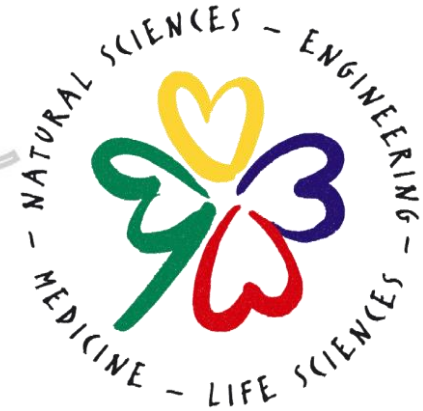
Hans Pongratz

Geschäftsführender Vizepräsident für IT-Systeme & Dienstleistungen

Chief Information Officer, [pongratz@tum.de](mailto:pongratz@tum.de)

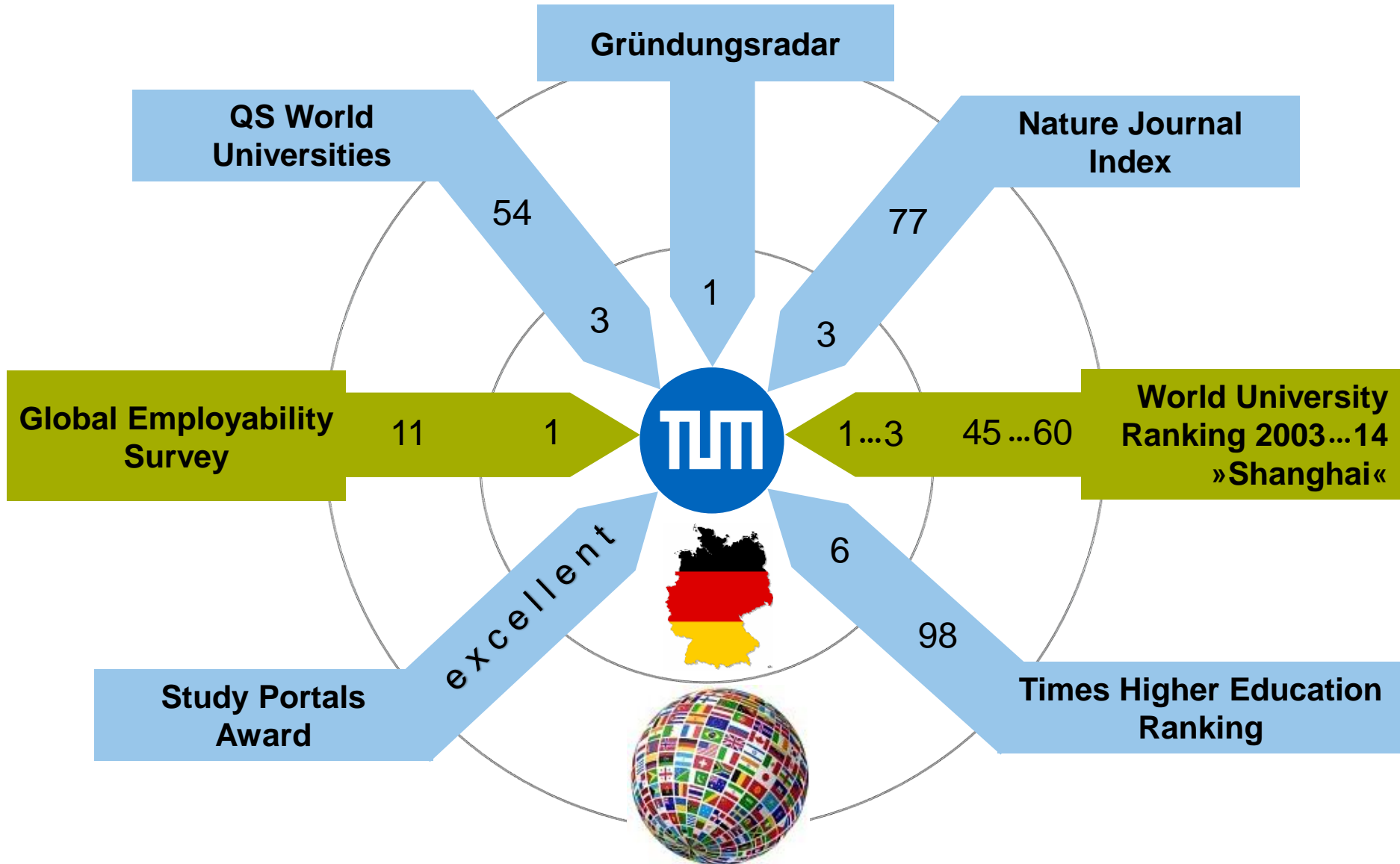
05. Mai 2015, Forum Neue Medien in der Lehre Austria, Salzburg

# TUM Campus

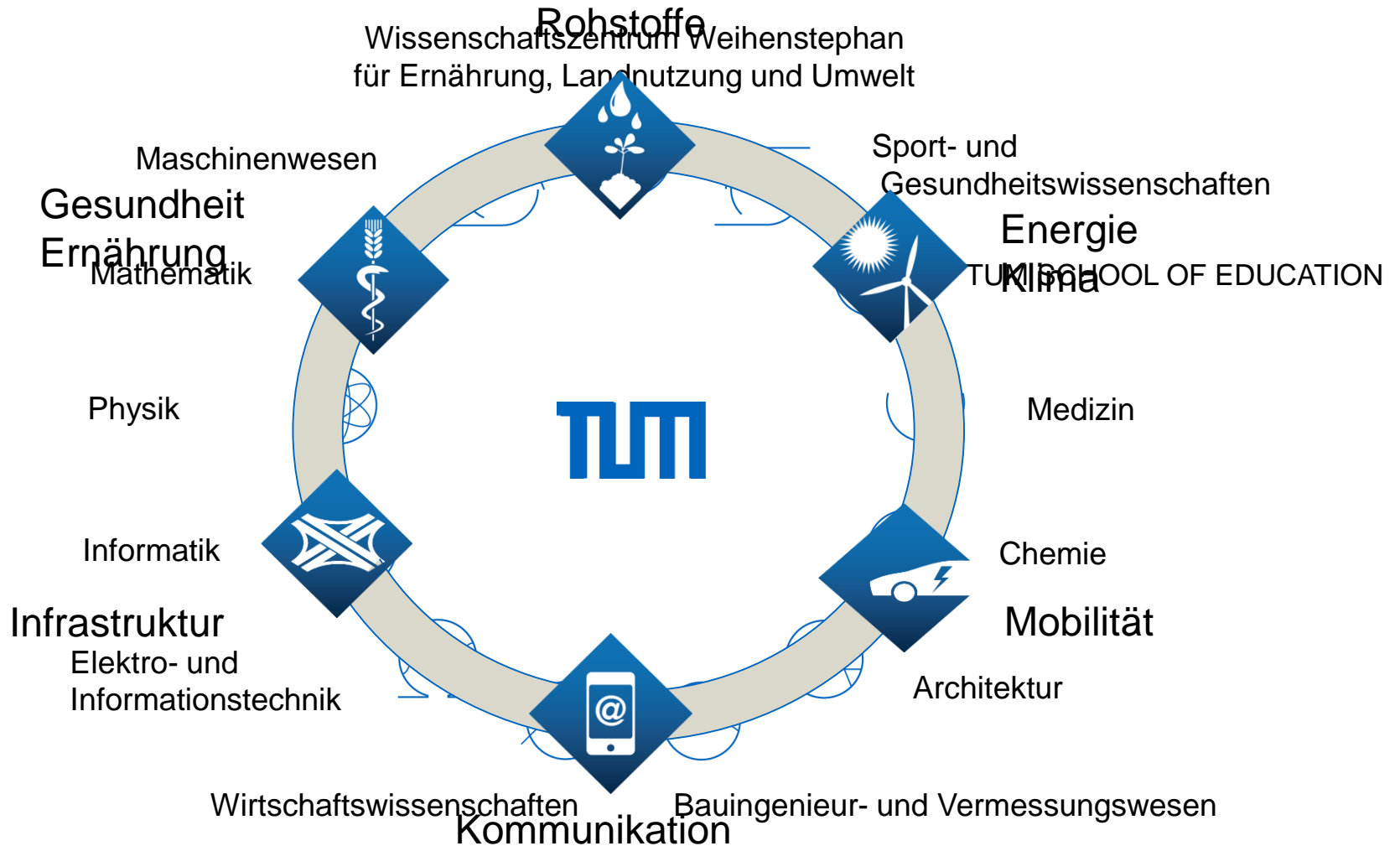




# TUM University Rankings 2014



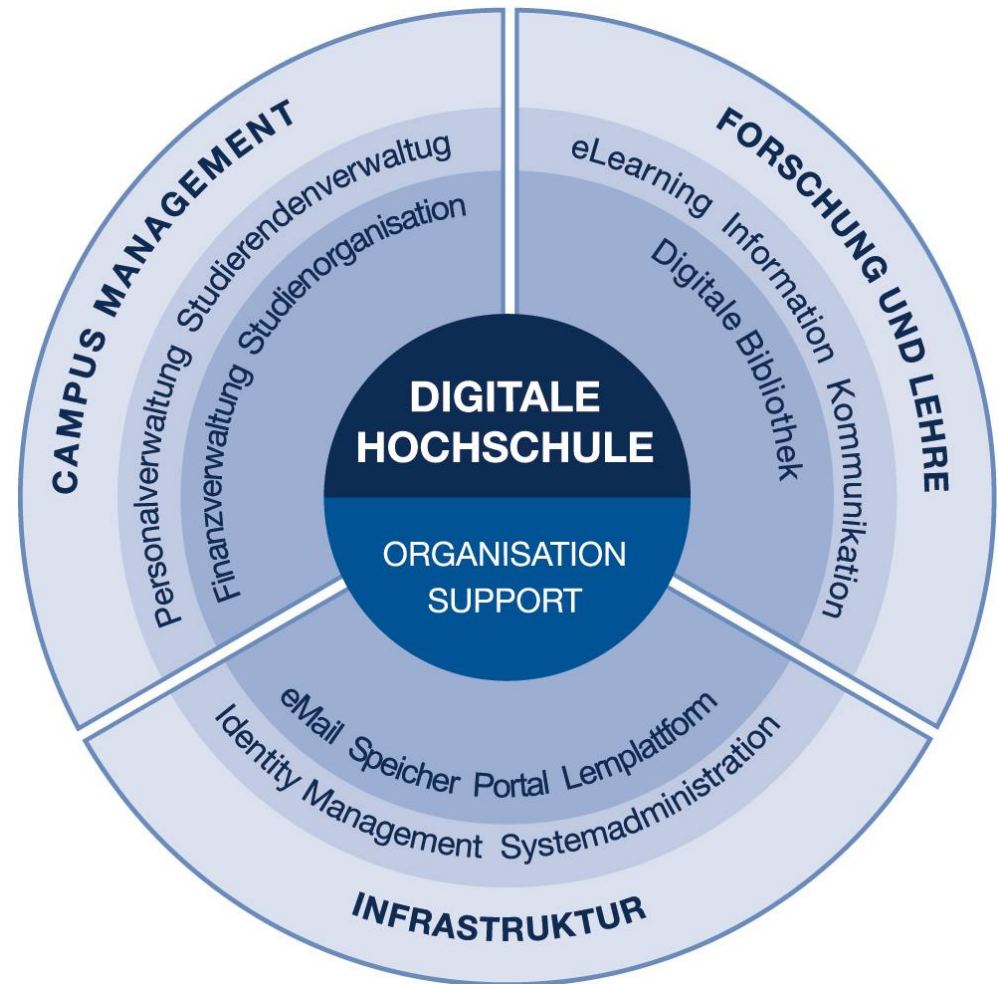
# Jahrhundertthemen



# TUM IT-Strategie: Digitale Hochschule

„Effiziente Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnik zur Verbesserung der Leistungen in Forschung, Lehre und Verwaltung“

- Prozesse
- Organisation
- Technik und Support





„O, du göttliches  
Telephon, was bist  
du eine praktische  
Erfindung! Da kann  
man in der Kneipe  
die Vorlesung  
hören und braucht  
das Trinken nicht  
zu versäumen.“

Künstler unbekannt

**“The Tsunami” (2012)**  
**Massive Open Online Courses (~2008)**  
**Technology-enhanced learning (2004)**  
**Learning Management Systems (~2000)**  
**Virtual University (1999)**  
**E-Learning (~1995)**  
**Computer-Mediated Learning (1990)**  
**Computer-Assisted Learning (1985)**  
**Computer-Based Learning (~1980)**



## Derek Muller (Veritasium): This Will Revolutionize Education



Quelle: <https://www.youtube.com/watch?v=GEmuEWjHr5c>

Veritasium is a science video blog featuring experiments, expert interviews, cool demos, and discussions with the public about everything science.

## Aber...

2007 Anmeldung zu Tutorübungen Analysis 3 an der TUM



Quelle Youtube: <http://www.youtube.com/watch?v=NXeMW3KUcfY>

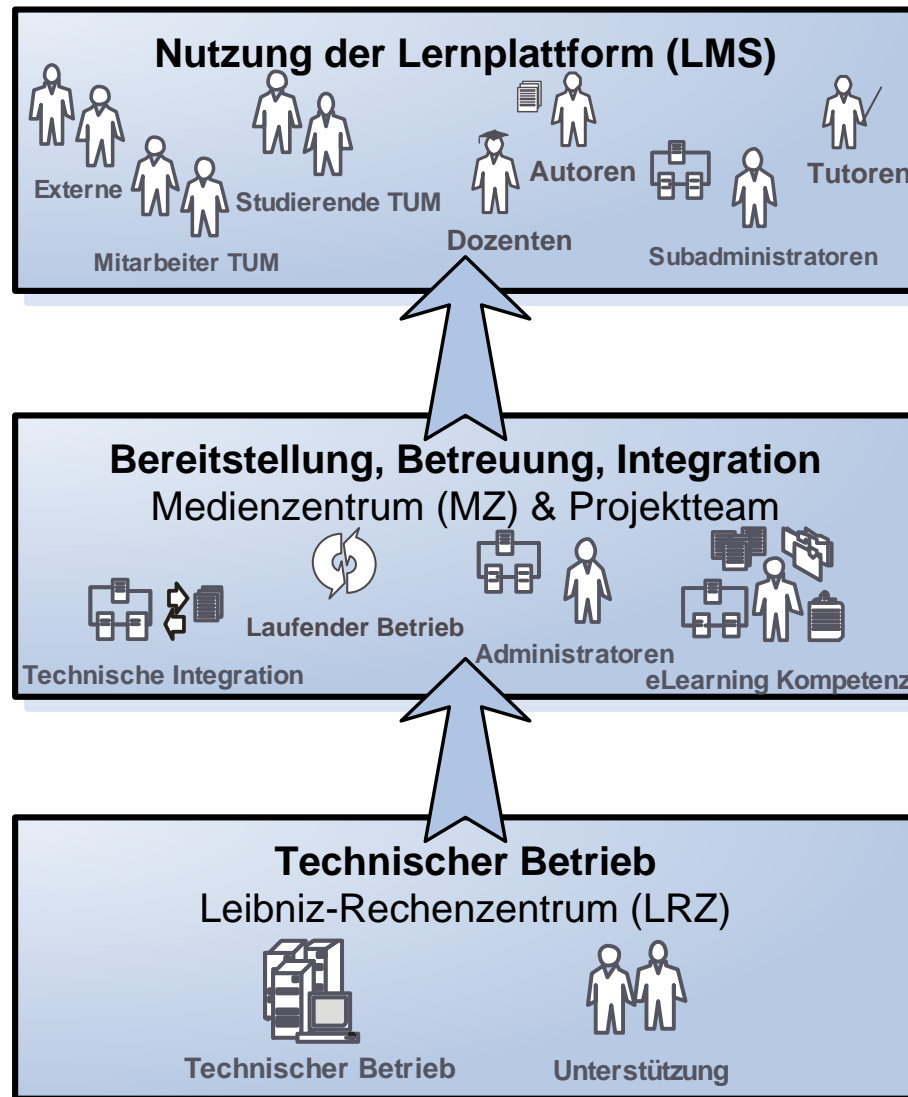
## Rückblick Projekt elecTUM 2005-2008

### BMBF-Projekt *elecTUM*



- Projektdaten:
  - Start: Mai 2005
  - Laufzeit: 3 Jahre
  - Projektmitarbeiter: 9 Personen
  
- Ziele:
  - Umsetzung eines umfassenden eLearning-Konzepts an der TUM
  - Nachhaltige Verankerung von eLearning an der TUM
  - Integration in die IT-Infrastruktur der TUM
  - Positionierung der TUM für zukünftige Herausforderungen auf dem globalen Bildungsmarkt

# Rückblick Projekt elecTUM Organisationsstruktur E-Learning



## Vorteile einer einheitlichen Lernplattform für Studierende

Rückblick Projekt elecTUM 2005-2008

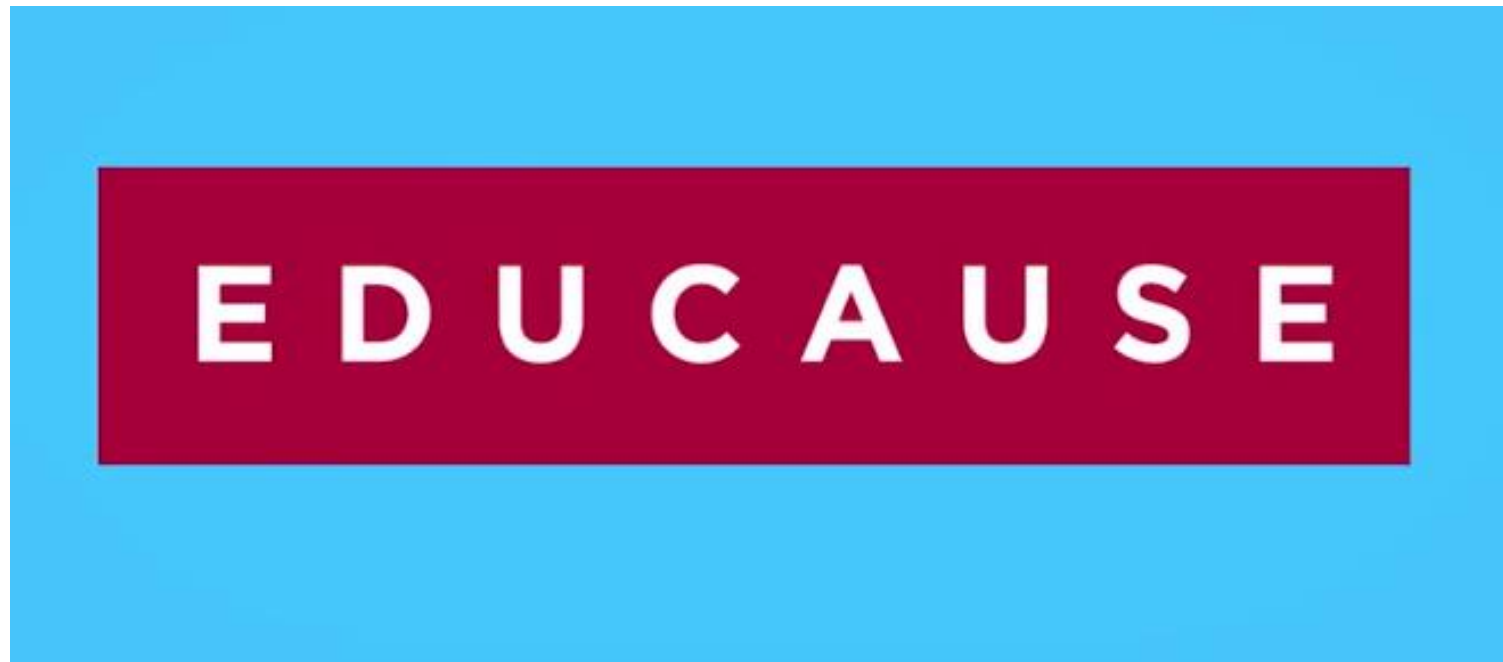
- Zeitlich und örtlich unabhängiges Lernen
- Möglichkeit zur Kommunikation und Kooperation
- Möglichkeiten zur selbständigen Überprüfung des Lernerfolgs
- Unterstützung bei der Organisation des Studienalltags
- Einfacher Zugriff auf organisatorische Hinweise
- Individuelle Such- und Sortiermechanismen
- Einheitliche Benutzeroberfläche

## Herausforderungen E-Learning an Hochschulen

- Zeitgemäßer Einsatz von IT
- Integration der Hochschul-IT im Sinne der Vernetzung zur Unterstützung aller Prozesse in Forschung, Lehre und Verwaltung
- Forschung, Lehre und Verwaltung sind hochgradig vernetzt (Beispiel Campus Management)
- Hochschul-Prozesse sind „moving target“ durch Veränderung der politischen Randbedingungen (von Bologna bis KLR)
- Prozesse selbst oft innerhalb der Hochschule fachspezifisch heterogen
- Prozesse der verschiedenen Hochschulen sind sehr heterogen und Gegenstand des politisch gewünschten Wettbewerbs

## **EDUCAUSE Video “Changing the Game in Higher Ed IT”**

Blick in die USA 2013



<http://vimeo.com/53464219>

# WHAT IS A MOOC?

**M** assive .....

**A lot of students.** These online classes are typically not capped—some have over 100,000 enrolled.

**O** pen .....

**Taking the classes are free.** However, if you want a certification of completion, some programs require fees.



**O** nline .....

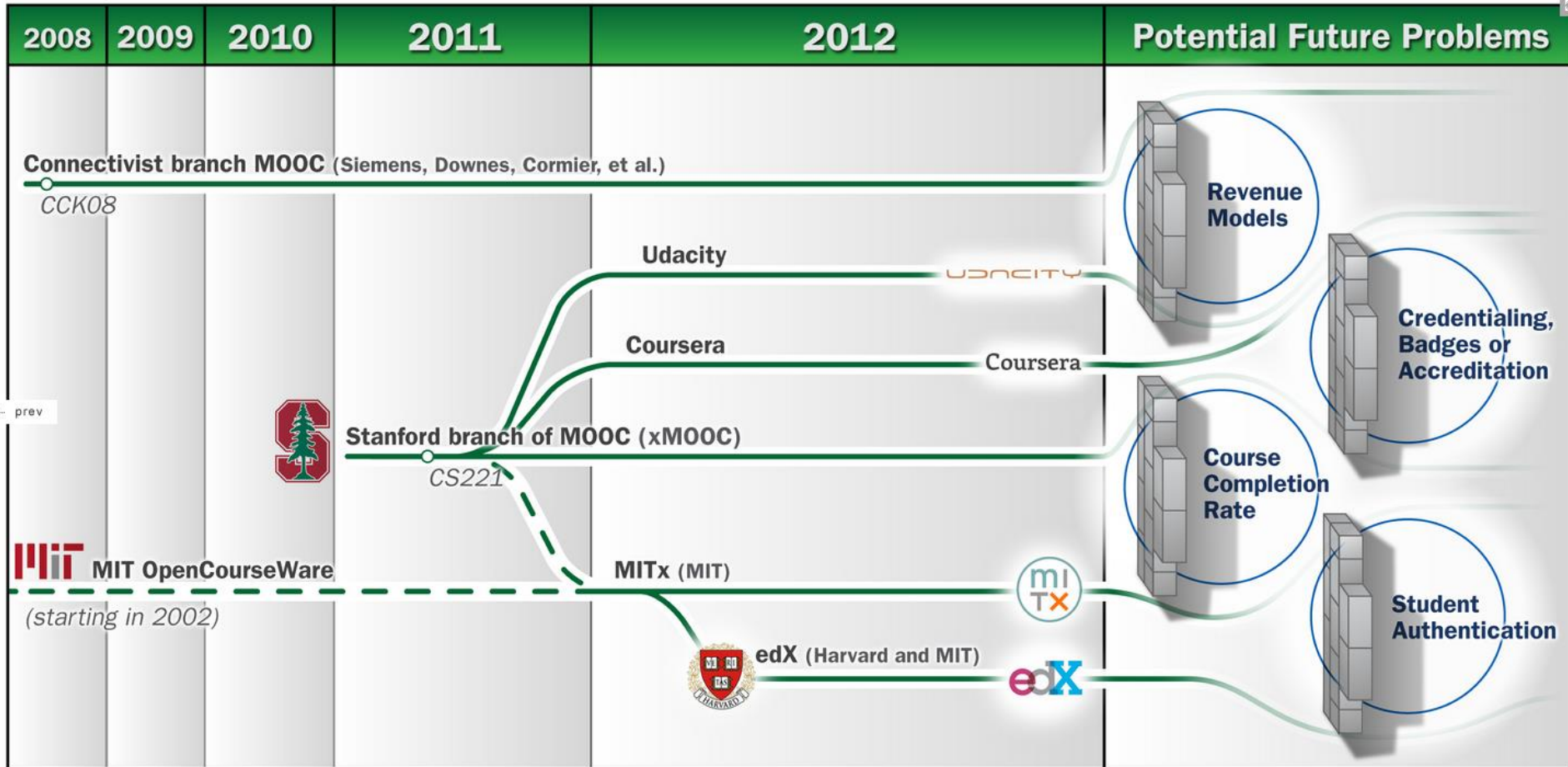
**No attendance necessary—it's all online.** It's a combination of streaming video, forums and written and interactive online material.

**C** ourses .....

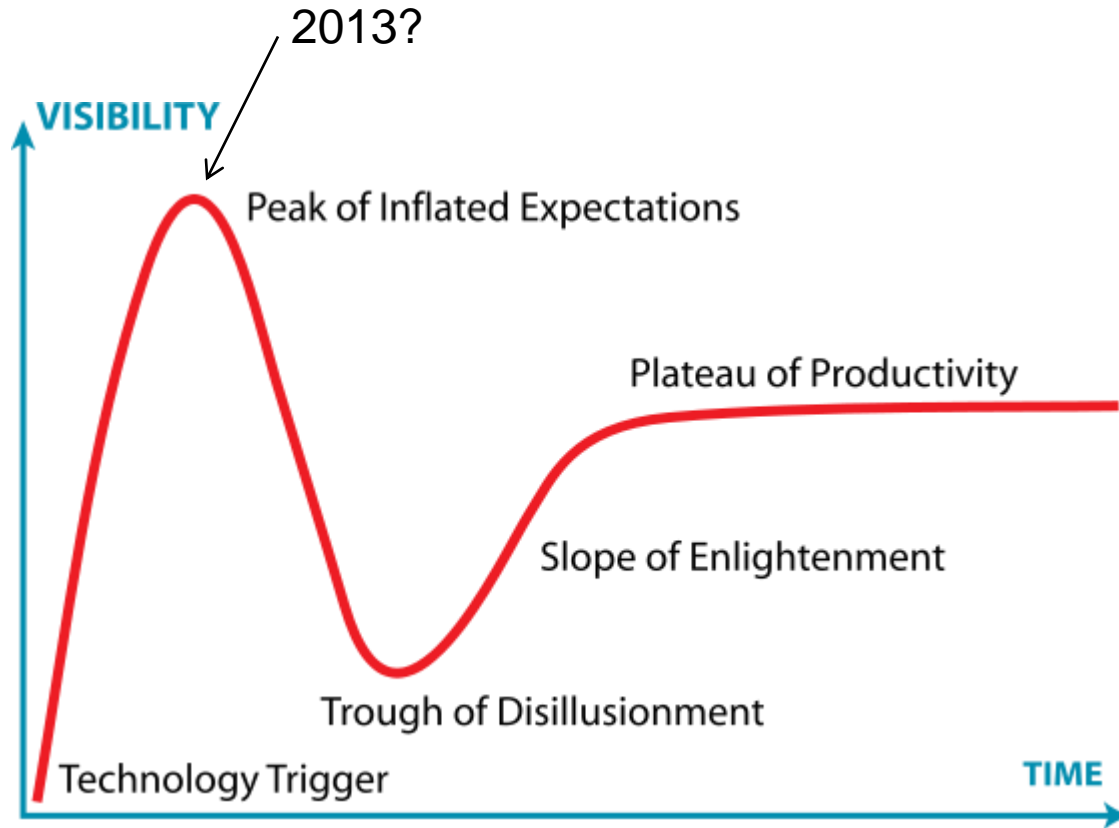
**MOOCs emphasize key features of a class** such as engagement with the material, ideation and networking with other students.



# Entwicklung MOOC-Plattformen



# MOOC Hype Cycle



Quelle: <http://lesschmidt.net/moocs-near-the-peak-of-inflated-expectations/>

## MOOCs@TUM

- Nicht-exklusive Partnerschaften mit Coursera und edX seit 2013
- Zentrale Koordination über Präsidentialstab, Beratung & Betreuung Medienzentrum im Zusammenspiel mit ProLehre
- 250.000 € für die Produktion & Durchführung von 5 hochqualitativen MOOCs
- Div. MOOC-Kooperationen, u.a. im Rahmen der EuroTech Universities Alliance und der TU9
- Pilotprojekt „Guided English Self Study“ vom Sprachenzentrum
- Qualitätsmanagement durch Editorial Board

=> Übersicht der TUM-Aktivitäten [www.tum.de/moocs](http://www.tum.de/moocs)

## MOOC Studio



Foto: Medienzentrum/TUM

- STUDIUM
- Lehren
- Lernen
- Studienangebot
- Internationale Studierende
- Beratung
- Bewerbung
- Studienfinanzierung
- Im Studium
- Studienabschluss
- Weiterbildung
- Öffentlichkeit
- Weiterbildende Masterstudiengänge
- Zertifikate
- Sommer- und Winteruniversität
- Gasthörer:innen
- Lehrerinnen & Lehrer
- Sportlehrerinnen und Lehrer
- MOOCs
- Öffentliche Vorträge
- TUMab
- Studierende
- Mitarbeitende
- Alumni
- Spezial: Online-Lernen
- Kontakt



Wissen aus dem Netz: MOOCs ermöglichen Menschen weltweit die Teilhabe an wissenschaftlicher Bildung.  
Bild: Gabriele Meise / Foto: bloomus, Shutterstock

## Massive Open Online Courses: MOOCs an der TUM

Die TUM bietet kostenlose und weltweit zugängliche Online-Kurse an: MOOCs – Massive Open Online Courses. Die Universität sieht in ihnen das Potenzial, die eigene Lehre zu bereichern. Außerdem will sie damit weltweit Menschen an Bildung heranführen. Die TUM veröffentlicht ihre MOOCs auf Plattformen mit internationalem Publikum. Dafür hat sie als erste deutsche Hochschule nicht-exklusive Partnerschaften mit renommierten amerikanischen Anbietern wie Coursera und edX abgeschlossen.



Der erste MOOC an der TUM: Einführung in Computer Vision.  
Bild: Christine Sturz

**Kostenlose Online-Kurse:** Viele Menschen gleichzeitig können ohne Zugangsbeschränkung teilnehmen – jederzeit, und an jedem Ort. Videosequenzen ergänzt durch Skripte und andere Lernmaterialien sowie interaktive Elemente. In Foren und sozialen Netzwerken tauschen sich die Teilnehmenden aus. [Info-Seite des Medienzentrums](#)



Für den MOOC in den OP: Dreh am Klinikum rechts der Isar.  
Bild: Andreas Heddergott

**Starkes Engagement:** Die TUM stellt 250.000 Euro für Produktion und Durchführung von fünf qualitativ hochwertigen MOOCs im Jahr 2013 bereit. Um die Produktion zu erleichtern, richtet das Medienzentrum eigene Studios ein. [MOOC produzieren](#)

### Kontakt

Zentrale Koordination  
MOOCs@TUM:

Präsidentenstab+  
Dr. Stefanie Rohrer  
Tel.: +49 89 289 25529  
Fax: +49 89 289 23399  
rohrer@zv.tum.de

Konzeption & Umsetzung:

Medienzentrum  
M.A. Pad. Elvira Schulze  
Team eLearning  
Tel.: +49 89 289 24242  
Fax: +49 89 289 24307  
elvira.schulze@tum.de

Für Medien-Anfragen:

CCC Corporate  
Communications Center  
Dr. Ulrich Marsch  
Tel.: +49 89 289 22778  
Fax: +49 89 289 23388  
presse@tum.de

### Hintergründe & Erfahrungsberichte

- [Blog Studium & Lehre: Artikel über MOOCs](#)
- [Youtube-Playlist des Stiferverbands: "MOOC - Massive Open Online Courses"](#)

### Europäisches Programm zur Weiterbildung



Die TUM und ihre Partner in der EuroTech Universities Alliance konzipieren zusammen ein Weiterbildungsangebot, das auf MOOCs und Veranstaltungen vor Ort basiert.

- [EuroTech Universities](#)

Google Custom Search Suche

- Home Medienzentrum
- Aktuelles
- Kurse / Veranstaltungen
- eLearning
- Infos für Lehrende
- Infos für Studierende
- Moodle
- MOOCs
- Was ist ein MOOC?
- Einen MOOC produzieren
- Einen MOOC anbieten
- MOOCs an der TUM
- MOOC-Workshops
- Ihre Ansprechpartner
- Nützliche Tools
- Rechtsfragen
- Links und Materialien
- Design
- Multimedia
- Team
- Mitgliedschaften

Home Medienzentrum > eLearning > MOOCs > Was ist ein MOOC?

### Was ist ein MOOC?

Die Abkürzung MOOC steht für Massive Open Online Course und bedeutet in Einzelnen:

- **M = Massive:** hohe Teilnehmerzahlen
- **O = Open:** Offenheit bedeutet frei über das World Wide Web (Web) zugänglich und zwar:
  - ohne Zugangsbeschränkung (z.B. Teilnehmerzahl, Grad der eigenen Beteiligung)
  - ortsunabhängig, zeitunabhängig (Ausnahmen: z.B. Live-Events, Chats)
- **O = Online:** bedeutet, der Kurs findet im Web statt
- **C = Course:** steht für eine Lehrveranstaltung mit Merkmalen wie:
  - Strukturierung in unterschiedliche Themeneinheiten
  - ein oder mehrere Lehrende
  - ggf. Betreuungsangebote und Austausch mit anderen Kursteilnehmer/innen
  - Start- und Endtermin oder fortlaufend (also Kurse, in die man jederzeit einsteigen kann)



Grafik: Elvira Schulze (cc by)

Die Inhalte werden in Form von Videosequenzen, Skripten und ergänzenden Lernmaterialien vermittelt. Der Austausch der Teilnehmenden findet in Foren und sozialen Netzwerken statt. Die Wissensüberprüfung erfolgt meist durch Multiple-Choice-Tests.

George Siemens (einer der MOOC Pioniere) hat eine anschauliche Präsentation zu Formen, Geschichte, Planung, Ablauf etc. erstellt: ["Designing and Running a MOOC"](#).

Im Video "What is a MOOC?" (von Dave Cormier, 2010) wird die einem MOOC zugrundeliegende Idee veranschaulicht:



# Massive Open Online Courses (MOOCs)



HOW IT WORKS COURSES SCHOOLS & PARTNERS

dashboard



## Autonomous Navigation for Flying Robots

In this course, we will introduce the basic concepts for autonomous navigation with quadrotors, including topics such as probabilistic state estimation, linear control, and path planning.

### About this Course

In recent years, flying robots such as miniature helicopters or quadrotors

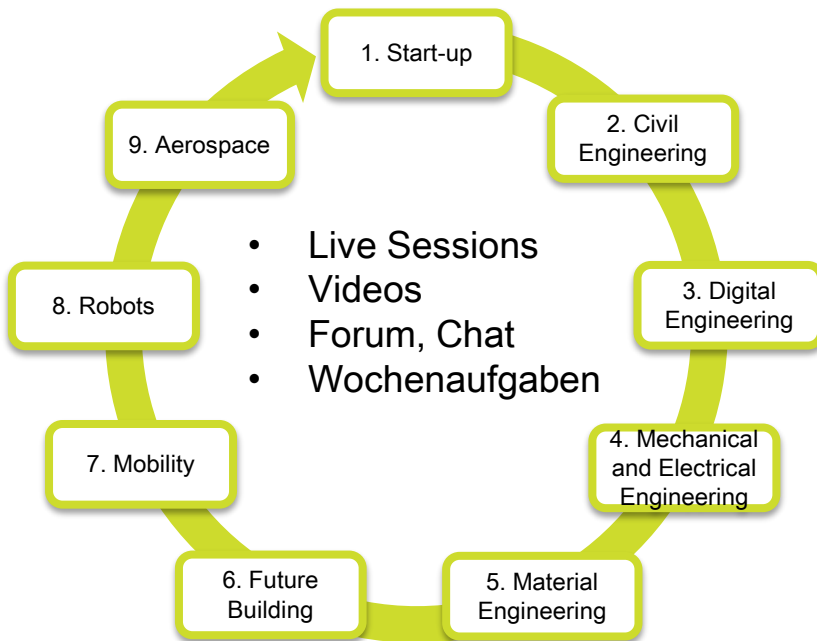
School:	TUMx
Course Code:	AUTONAVx
Classes Start:	6 May 2014
Course Length:	8 weeks
Estimated effort:	4 hours/week

### Prerequisites:

To follow this course, we recommend a solid background in linear algebra and 3D geometry. The programming exercises will require you to write small code snippets in Python to make a quadrotor fly...

# MOOC@TU9 - “Discover Excellence in Engineering and the Natural Sciences – Made in Germany. Discover TU9!”

- Ringvorlesung: 9 Kurswochen (20.10.-21.12.2014)
- German Engineering, Marketing, Self Assessment, Studienberatung
- TUM-Professoren: Prof. Vogel-Heuser (MW), Prof. Müller (BGU) und Prof. Utschick (EI)



**TU9 MOOC@TU9**

News | Structure | Discussion | FAQ | About

Discover Excellence in Engineering and the Natural Sciences - Made in Germany. Discover TU9!

**Course**

- Week 1: 20 Oct-26 Oct
- Week 2: 27 Oct-02 Nov
- Week 3: 03 Nov-09 Nov
- Week 4: 10 Nov-16 Nov
- Week 5: 17 Nov-23 Nov
- Week 6: 24 Nov-30 Nov
- Week 7: 01 Dec-07 Dec
- Week 8: 08 Dec-14 Dec
- Week 9: 15 Dec-21 Dec
- Submissions

**Week 3: 03 Nov-09 Nov**

**Digital Engineering: From Advanced Physical Layer Technologies in 5G to Secure Services**

The third live session at a glance: <http://mooc.tu9.de/?p=850>

If you can't access Youtube you can watch the recording of the live session with this alternative link: <http://mooc.tu9.de/?linker=live-session-week-3> (Magma)

Summary of the week: <http://mooc.tu9.de/?p=912>

Solutions of the task of the week: <http://mooc.tu9.de/?p=1006>

**MOOC@TU9 - Week 03 - Digital Engineering: From Advanced Physical Layer Technologies in 5G to Secure Services**

**week 03**

Digital Engineering: Advanced Physical Layer, 5G and Security

Prof. Dr. Wolfgang Utschick - TU München

Prof. Dr. Stefan Katzenbeisser - TU Darmstadt

**TU9 MOOC@TU9**

Topic 1: Massive MIMO

**@MOOC@TU9**

Tweets

**TU9 MOOC@TU9** @MOOC@TU9 9 Jan  
Last chance to take part in MOOC@TU9 final course evaluation <http://tu9.de/evaluation> - Please tell us how it was for you to #discoverTU9! Expand

**TU9 MOOC@TU9** @MOOC@TU9 8 Jan  
Supplements to Week 9: solutions of weekly tasks: In addition to the summary of week 9, which was focused on <http://tu9.de/evaluation> Expand

**TU9 MOOC@TU9** @MOOC@TU9 8 Jan  
Still running until Jan 10: Our final evaluation <http://tu9.de/evaluation> of MOOC@TU9. Please, tell us: How did you like to #discoverTU9? Expand

**TU9 MOOC@TU9** @MOOC@TU9 1 Jan

# TUM. Global: Globalisierung durch Lokalisierung

Liasion Offices



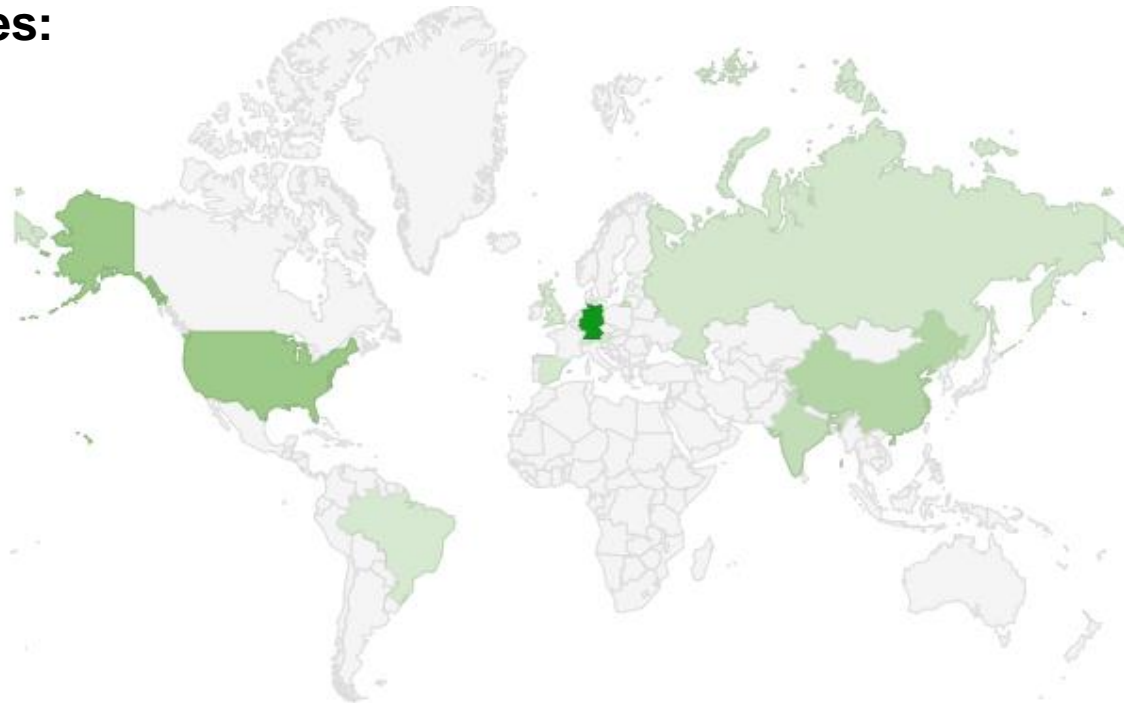


## Analyse von zwei dt. TUM MOOCs @ Coursera

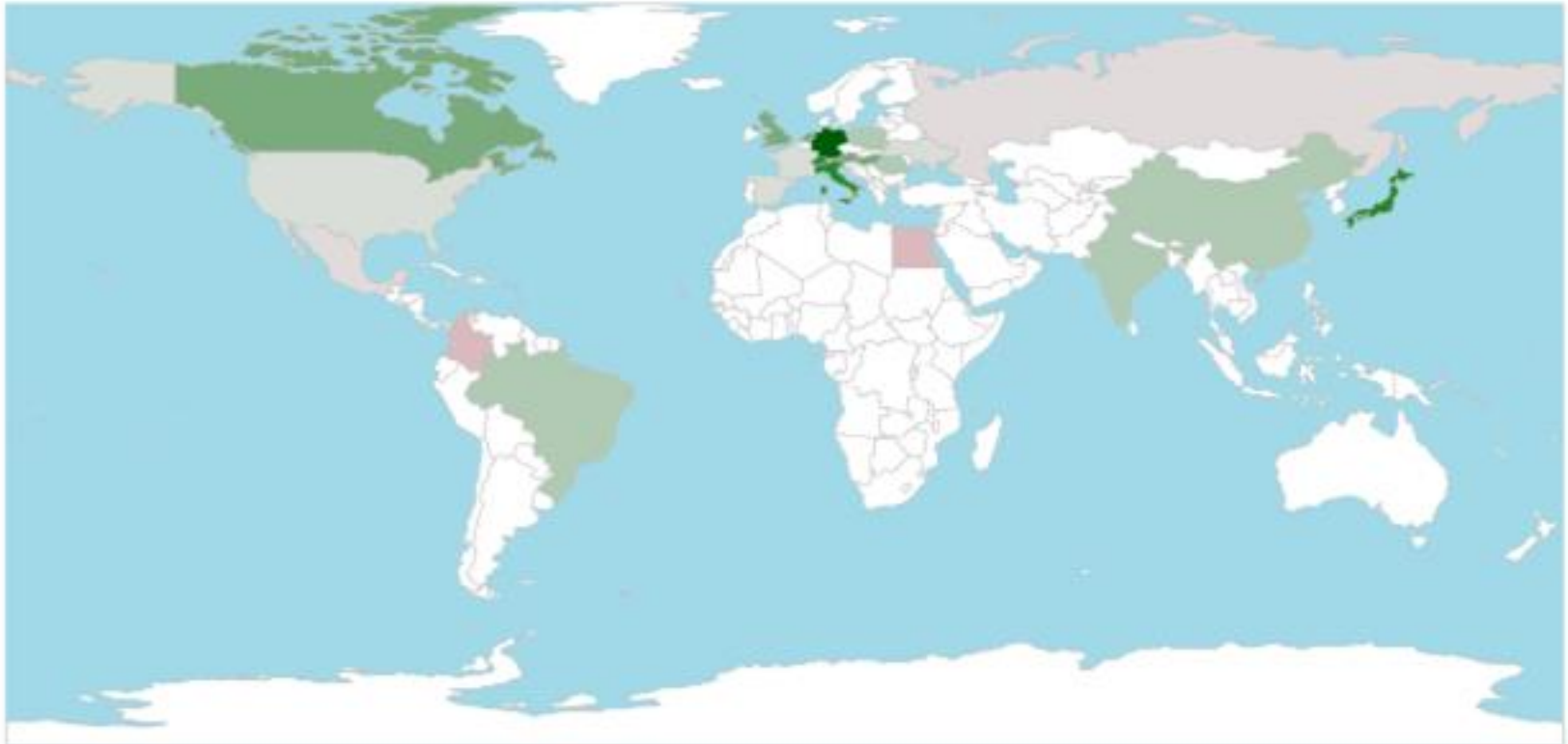
Aus welchen Ländern kommen die ~ 23.000 Teilnehmer?

### Top 10 Learner Countries:

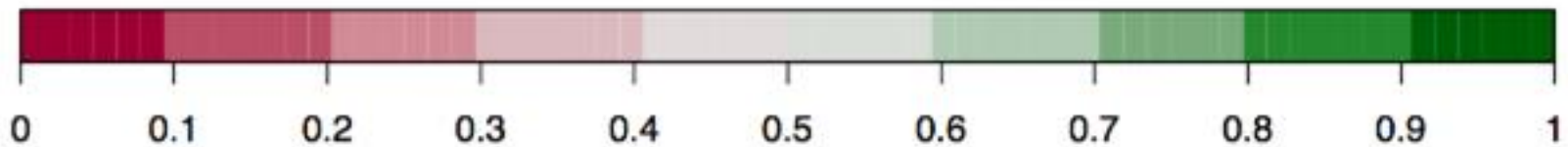
1. Germany
2. United States
3. China
4. India
5. Russian Federation
6. Brazil
7. Switzerland
8. Austria
9. Spain
10. United Kingdom



In the map, a 1 means that 100% of learners are aware of your institution in that country. In other words, this means that learners did not choose “Before enrolling in this course, I had not heard about the University.”



% aware learners



# Credits for MOOCs: edX and Arizona State University

## Announcing Global Freshman Academy

Start your freshman year of university on edX

credit  
personalize

Sign up to be notified about GFA updates and new GFA courses

Sign up

### WHO IS GLOBAL FRESHMAN ACADEMY FOR?



#### Incoming Freshman

Get ahead and prepare for university by taking courses before you arrive on campus. Jump start your university education by taking courses now and finish university in less time.



#### Returning Freshman

Get back on your university degree path by earning credit in a more cost effective and flexible way. You do not need a transcript, GPA or an application to get started.



#### Educators and lifelong learners

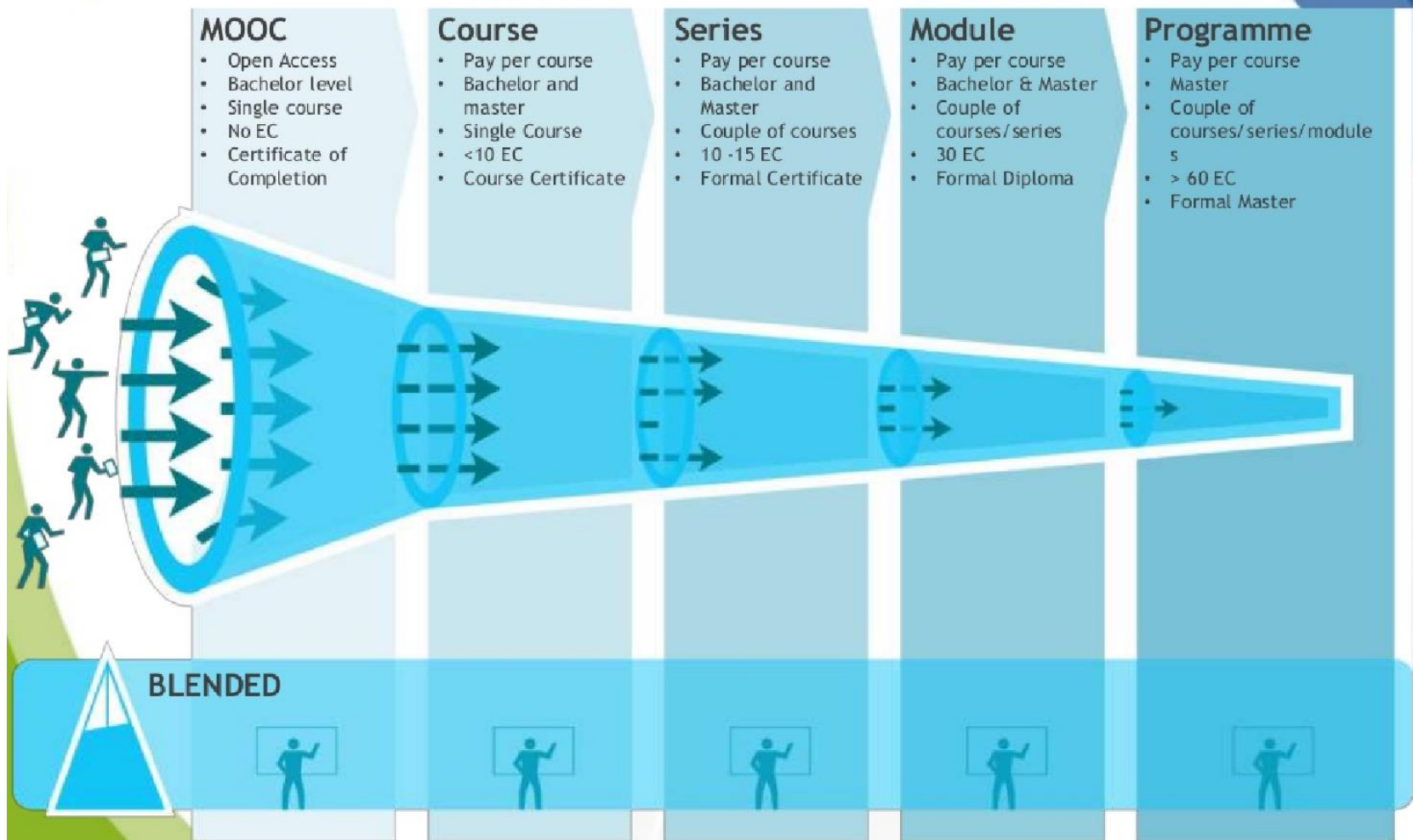
Supplement your classroom curriculum with university level content to ensure your students are prepared for university, or recommend GFA to students who are trying to figure out their next steps post high school.

Quelle: <https://www.edx.org/gfa>



**OPEN EDUCATION  
CONSORTIUM**

The Global Network for Open Education  
[www.oecconsortium.org](http://www.oecconsortium.org)



## eLearning in der Hochschullehre

eLearning bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten, Lehr- und Lernprozesse durch den Einsatz von digitalen Medien sowie Web-2.0-Anwendungen zu unterstützen. Inzwischen ist eLearning integraler Bestandteil der Hochschullehre.

Die Einbindung von eLearning-Elementen reicht dabei von der Anreicherung der Präsenzlehre z. B. mit online bereitgestellten Informationen und Materialien über die Kombination von Präsenz- und Online-Lehre wie z. B. eine Vorlesung mit Online-Übungsgruppen bis hin zu reinen Online-Kursen wie z. B. MOOCs.

Ziel der eLearning-Strategie der TUM ist es, allen Lehrenden und Studierenden orts- und zeitunabhängig einen einfachen Zugang zu den für Lehre und Studium relevanten Ressourcen zu gewährleisten. Dabei steht die didaktisch sinnvolle Ergänzung der Präsenzlehre durch eLearning-Angebote zur Steigerung der Qualität der Lehre im Mittelpunkt.

## Weiterführende Informationen

In regelmäßig stattfindenden Informationsveranstaltungen wie dem TUM eLearning-Tag berichten wir über aktuelle Entwicklungen zu eLearning an der TUM und darüber hinaus.

Zudem haben wir für Sie Tipps und Informationen zu aktuellen Themen, Einsatzszenarien, Tools, medienrechtlichen Fragen sowie zu unserem Beratungs- und Schulungsangebot rund um eLearning zusammengestellt. Besuchen Sie unsere eLearning-Website: [www.mz.itsz.tum.de/elearning](http://www.mz.itsz.tum.de/elearning)

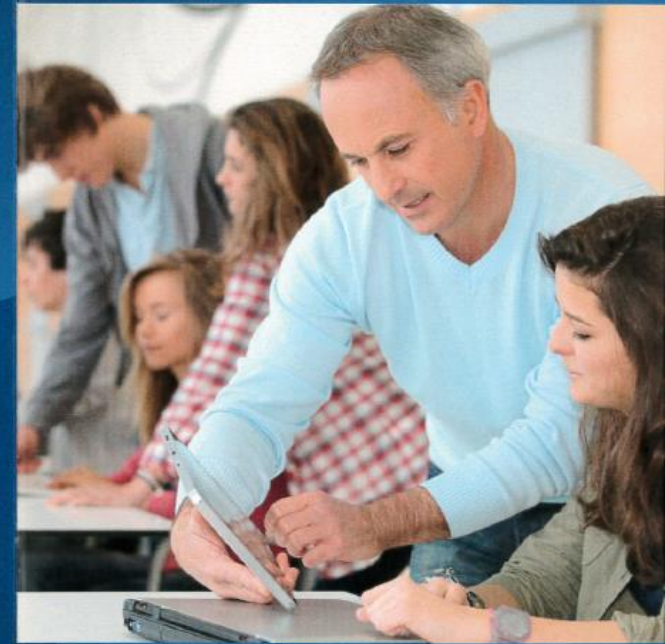


Das Medienzentrum als Kompetenzzentrum für Medien und eLearning bietet adäquate Werkzeuge und Services sowie individuelle, an den Bedürfnissen der Lehrenden und Studierenden ausgerichtete Beratung und Schulungen.

## Kontakt

Gerne sind wir persönlich für Sie da!  
So erreichen Sie uns:  
ITSZ-Medienzentrum, Team eLearning  
Technische Universität München  
Barer Straße 21, 80333 München  
Tel.: 089 – 289 24305  
E-Mail: [info@elearning.tum.de](mailto:info@elearning.tum.de)  
[www.mz.itsz.tum.de/elearning](http://www.mz.itsz.tum.de/elearning)

## eLearning-Services für die Lehre an der TU München



# Umfangreiches Serviceangebot MZ als „one-stop-shop“



## Individuelle Beratung & Unterstützung

**Sie möchten Ihre Lehre mit eLearning bereichern ...**

Sie möchten Ihre Studierenden neben der Präsenzlehre durch online verfügbare Ressourcen sowie Web-2.0-Anwendungen im Selbststudium und bei Gruppenarbeiten zur aktiven Auseinandersetzung mit den Lerninhalten Ihrer Lehrveranstaltung motivieren.

... wir unterstützen Sie dabei!

Wir bieten Ihnen didaktische und medientechnische Beratung und unterstützen Sie bei der Konzeption und Realisierung von Lehrveranstaltungen mit eLearning-Elementen. Nutzen Sie unseren Service zur multimedialen Aufbereitung von Lehrinhalten z. B. als Podcast, Lehrvideo etc. Unsere eLearning-Workshops und -Schulungen runden unser Angebot für Sie ab.

## Zentrale Lernplattform Moodle

**Sie möchten virtuelle Lernräume in Moodle nutzen ...**

Ergänzen Sie Ihre Präsenzlehre durch virtuelle Lernräume auf Moodle. Die zentrale eLearning-Plattform der TUM bietet Ihnen in strukturierten Kursräumen viele Funktionen zur einfachen Einbindung von Lehr- und Lernmaterialien sowie studentischen Aktivitäten. Durch die Anbindung an das Campus-Management-System TUMonline wird Ihnen auf Wunsch automatisch ein Moodle-Kursraum zu Ihrer Präsenzveranstaltung bereitgestellt.

... hier finden Sie die wichtigsten Informationen!

Hilfreiche Anleitungen und FAQ-Listen finden Sie auf der Moodle-Startseite: [www.moodle.tum.de](http://www.moodle.tum.de)  
Zudem steht Ihnen das Moodle-Support-Team gerne mit Rat und Tat zur Seite. Das Support-Team erreichen Sie per E-Mail an [lms-support@tum.de](mailto:lms-support@tum.de).

## Schulungen & Fortbildung

**Sie möchten Ihre eLearning-Kompetenzen erweitern ...**

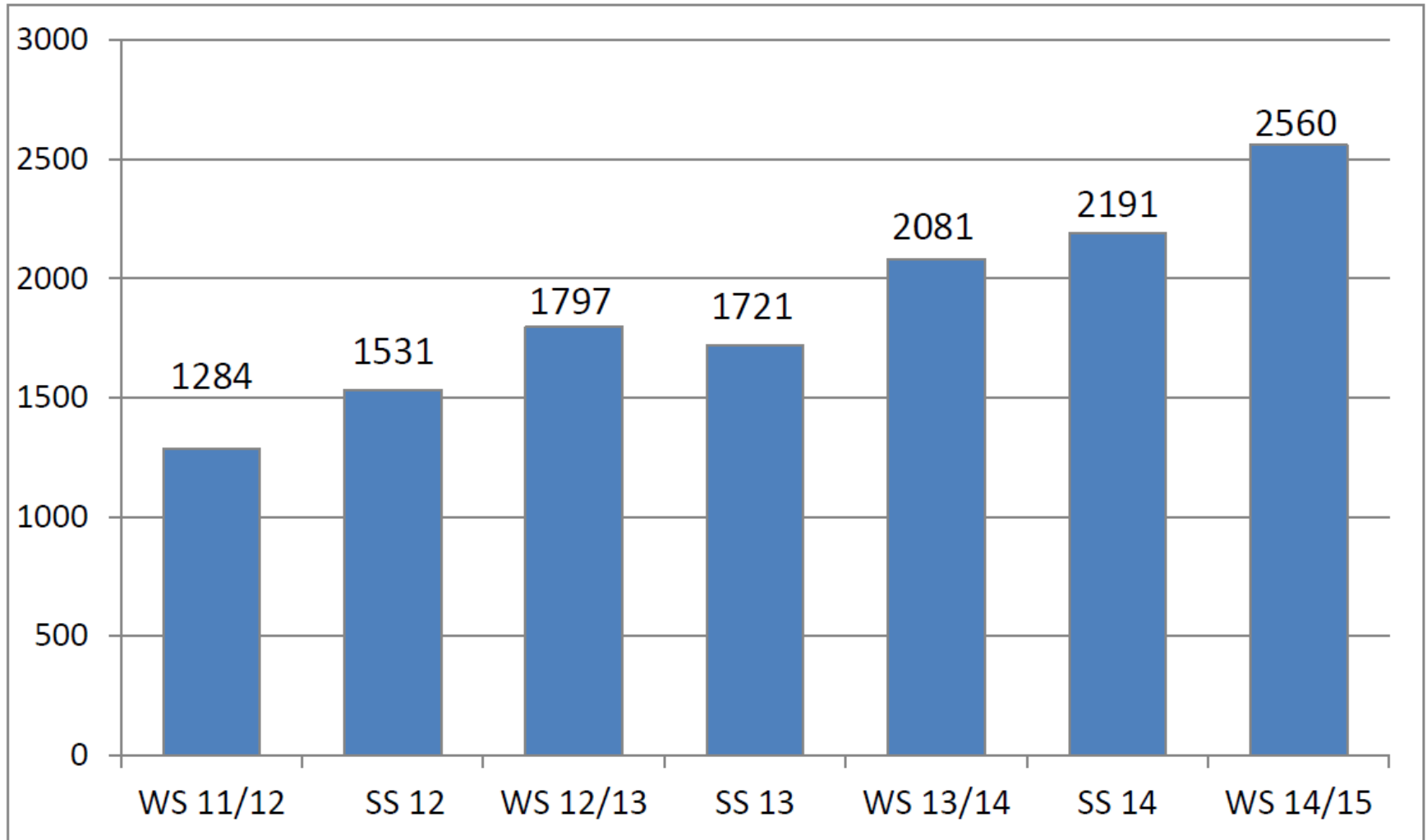
In unseren Workshops erwerben Sie Kompetenzen im Umgang mit eLearning-Tools wie z. B. Moodle. Zudem bieten wir Ihnen Schulungen zu aktuellen eLearning-Themen. In unserer semesterbegleitenden Weiterbildung „eTeaching@TUM – eKompetenz für Hochschullehrende“ lernen Sie in abwechselnd stattfindenden praxisorientierten Schulungen, Workshops und betreuten Online-/Projekt-Phasen die didaktischen Möglichkeiten von digitalen Medien und Web-2.0-Anwendungen kennen und erproben diese in Ihrer Lehre.

... wir bieten ein breites Spektrum an geeigneten Veranstaltungen!

Eine Übersicht aktueller Veranstaltungen finden Sie unter [www.mz.itsz.tum.de/kurse-veranstaltungen](http://www.mz.itsz.tum.de/kurse-veranstaltungen). Gerne erstellen wir für Sie und Ihre Einrichtung individuell angepasste Schulungen und führen diese bei Ihnen vor Ort durch. Anfragen zum Schulungsangebot richten Sie bitte an [elvira.schulze@tum.de](mailto:elvira.schulze@tum.de).

Siehe <http://www.mz.itsz.tum.de/elearning/infos-fuer-lehrende/>

## Anzahl E-Learning LVs in Moodle pro Semester



# Maßnahmen

Medienzentrum



TUM

# moodlen

eure Dozierenden auch schon?


ja!     
  nein     
  weiß nicht?

[www.moodle.tum.de](http://www.moodle.tum.de)

## Die zentrale Lernplattform der TUM

» online lernen einfach, schnell und überall

- Zentrale Bereitstellung von Lernmaterialien
- Übersichtliche Kursräume
- Kommunikations- & Kooperationsmöglichkeiten  
(Wikis, Foren, Blogs, Chat)
- eTests zur Wissensüberprüfung



**moodle**-Support: [ims-support@tum.de](mailto:ims-support@tum.de)




# Digitale Semesterapparate in Moodle


## ITSZ-Medienzentrum TUM

Übersicht
Videos
Playlists
Kanäle
Diskussion
Kanalinfo
🔍

Alle Aktivitäten ▾



ITSZ-Medienzentrum TUM hat ein Video hochgeladen. vor 6 Monaten




**TUM Moodle DigiSem: Der digitale Semesterapparat**


von ITSZ-Medienzentrum TUM  
vor 6 Monaten • 689 Aufrufe

Wie man im TUM Moodle einen digitalen Semesterapparat anlegt.  
Des Gleiche fia oaiginoi Bayern: <http://youtu.be/MPsDog0aYD0...>

---



ITSZ-Medienzentrum TUM hat ein Video hochgeladen. vor 6 Monaten




**TUM Moodle: The digital coursepack**


von ITSZ-Medienzentrum TUM  
vor 6 Monaten • 142 Aufrufe

How to prepare a digital coursepack using Moodle at the TUM.  
Das gleiche Video auf Deutsch: <http://youtu.be/UyGuHPXgUCY...>

---



ITSZ-Medienzentrum TUM hat ein Video hochgeladen. vor 6 Monaten



**TUM Moodle DigiSem: Der digitale Semesterapparat - fia oaiginoi Bayern**

von ITSZ-Medienzentrum TUM  
vor 6 Monaten • 510 Aufrufe

Wie ma im TUM Moodle oan digitaln Semesterapparod olegt - auf Deitsch.  
Das gleiche Video im verständlichen Deutsch (fia Breißn): <http://youtu.be/UyGuHPXgUCY...>

<https://www.youtube.com/channel/UCTsO8WPj5-LYGSKXDm2nAkW>

# Maßnahmen

## ProLehre

### Oben rein, unten raus?!

Bleib nicht hinter der Tür: In unseren Coachings erfährst du, welche persönlichen Ressourcen du in deinem Studium zielgerichtet nutzen und wie du Bewährungssituationen am besten meistern kannst. In Workshops und Beratungen bringen wir dir zudem die richtigen Strategien und Tipps näher, die dir beim Lernen auf die nächste Prüfung helfen können.

**Carl von Linde-Akademie**  
 Kurse und Workshops zu Persönlichkeits- und Selbstmanagement, individuelles Coaching  
 Infos unter: [www.mcts.tum.de/selbstkompetenz](http://www.mcts.tum.de/selbstkompetenz)

**ProLehre Lernkompetenz**  
 Kurse, Workshops und weitere Angebote zur Lernkompetenzförderung  
 Infos unter: [www.prolehre.tum.de/learning](http://www.prolehre.tum.de/learning)

z.B. Kurse zu Lernkompetenz für Studierende: [www.prolehre.tum.de/learning](http://www.prolehre.tum.de/learning)



## Maßnahmen

TUM Lehrfonds



Akademiker sucht  
**Schatz** zum ge-  
 meinsamen Kampf  
 gegen Langeweile  
 in der Lehre.



[www.lehren.tum.de/lehrfonds](http://www.lehren.tum.de/lehrfonds)



Sie haben die Idee für ein neues Lehrkonzept - zur Umsetzung fehlen Ihnen aber die Mittel? Der TUM-Lehrfonds fördert Ihre Projektideen, etwa für:

- Tutorien oder Praktikumsformate
- eLearning-Elemente oder -Einheiten
- die Umstrukturierung oder Neugestaltung von Lehrveranstaltungen
- Zusatzangebote zu Pflichtveranstaltungen, wie Exkursionen oder Brückenkurse
- Praxisformate
- innovative kompetenzorientierte Prüfungsmethoden
- Beratungs- und Betreuungskonzepte (Coaching- oder Mentoringprogramme)
- die Erstellung von Unterrichtsmaterialien oder Lehrbüchern

Die Förderung der einzelnen Projekte richtet sich nach Bedarf und Umfang des jeweiligen Lehrprojekts.

bis 31. Mai  
 bewerben!

Weitere Informationen: <http://www.lehren.tum.de/themen/lehrfonds/>

# eLearning und soziale Netzwerke

## Auswertung der eTests

### 2. eTest – Bearbeitungszeiten (*konzipiert für 30 Min.*)

Matrikelnummer	Begonnen am	Beendet	Verbrauchte Zeit	Bewertung/30,00
	29.11.2011 19:25	29.11.2011 19:26	1 Minute 18 Sekunden	30
	29.11.2011 18:09	29.11.2011 18:11	1 Minute 40 Sekunden	28
	29.11.2011 18:02	29.11.2011 18:04	1 Minute 47 Sekunden	30
	29.11.2011 19:01	29.11.2011 19:03	1 Minute 48 Sekunden	29,43
	29.11.2011 18:06	29.11.2011 18:08	1 Minute 49 Sekunden	28
	29.11.2011 17:50	29.11.2011 17:52	1 Minute 52 Sekunden	28,86
	29.11.2011 18:23	29.11.2011 18:25	1 Minute 54 Sekunden	30
	29.11.2011 18:35	29.11.2011 18:37	1 Minute 58 Sekunden	29,43
	29.11.2011 19:08	29.11.2011 19:10	2 Minuten	30
	29.11.2011 20:58	29.11.2011 21:00	2 Minuten 1 Sekunde	30
	29.11.2011 19:53	29.11.2011 19:56	2 Minuten 12 Sekunden	30
	29.11.2011 19:34	29.11.2011 19:36	2 Minuten 14 Sekunden	30
	29.11.2011 17:56	29.11.2011 17:58	2 Minuten 15 Sekunden	30

Quelle: Dr.-Ing. Martin Buchschmid, LS Baumechanik, TUM

# eLearning und soziale Netzwerke

## Online-Absprachen



Gefällt mir · Kommentieren · Beitrag folgen · 10. Januar um 19:32  
 Alle 6 Kommentare anzeigen  
 es muss doch 8/3 heißen statt 4/3. du hast doch den Angriffspunkt der resultierenden bei  $\frac{2}{3} \cdot 4a$  !?  
 10. Januar um 20:35 · Gefällt mir · 1  
 hast recht, falscher drittelpunkt  
 10. Januar um 20:37 · Gefällt mir  
 Schreibe einen Kommentar ...

- Veröffentlichung urheberrechtlich geschützter Inhalte
- Kommunikation von Ergebnissen

Quelle: Dr.-Ing. Martin Buchschmid, LS Baumechanik, TUM

# Audience Response Systeme

Direkte Rückmeldungen aus dem Auditorium

- Klickersysteme
- Smartphone-Apps
- Online System



**onlineTED**  
voting made simple

Anmeldung

Konto erstellen

Was ist OnlineTED?
Über OnlineTED
Datenschutz
Für Unternehmen
Kontakt

Deutsch ▾

**OnlineTED**  
Das Abstimmungssystem für Hochschulen.

**Was ist OnlineTED?**

OnlineTED ist ein webbasiertes Abstimmungssystem zur Durchführung von Live-Umfragen in Lehrveranstaltungen. Mit OnlineTED können Sie Studenten aktiv in den Unterricht einbeziehen – in Echtzeit.

OnlineTED wurde an der Technischen Universität München speziell für die Hochschullehre entwickelt und kann von Dozenten und Studierenden weltweit kostenfrei genutzt werden.

**Kommentare**

” „Es ist nichts schrecklicher als eine tätige Unwissenheit“ (Goethe). OnlineTED ist ein hervorragendes pädagogisches Mittel, dieser Gefahr zu begegnen.  
Prof. Horn, Universität Heidelberg

” Der Hauptvorteil von OnlineTED? Die einfache Bedienbarkeit ohne Installation von Software.  
Prof. Wojnowski, Universität Mainz

” Abstimmungen durchführen ohne Klicker in der Vorlesung zu verteilen - super!

**Mehr als 5000 Nutzer weltweit**

# Exkurs: Game-based Learning / Serious Games

TUM Prototypen Lernspiele BinTris und MatchingHero

## Plugin Manager

Neues Plugin hochladen




## Verfügbare Plugins

Name	x
HelloWorld	1
HelloHello	2

**babsi** Beenden

3

2

1

E

HelloWorld

MH MatchingHero
☰

Spiel beenden
Runde 1 von 2. Rot ist dran.

Score 0

Level 0

Neues Spiel

Neues Multiplayer-Spiel

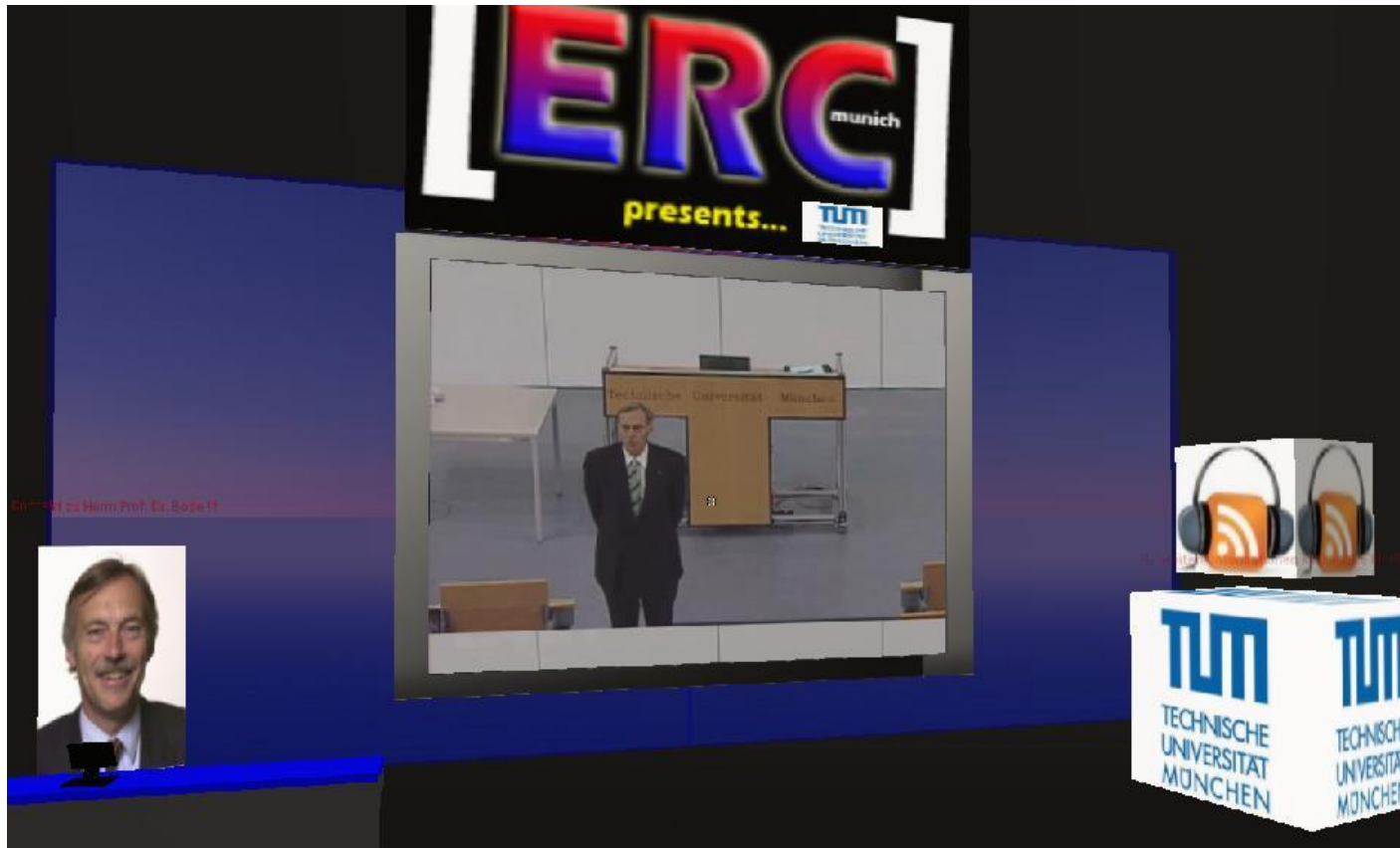
Beenden

# Exkurs: Virtuelle Welt

Teststellung für TUM in Second Life 2007



Your World. Your Imagination.





## Vorgehensweise

- Schaffung zentraler IT-Dienste für Lehre, Forschung und Verwaltung auf hohem Niveau, d.h. z.B. 24/7, Verfügbarkeit 99% bis 99,9%.
- Abbau redundanter IT-Dienste, z.B. Groupware, Web, Fileserver, ...
- Schnittstellen, z.B. TUMonline – Moodle, Moodle – Bibliothek
- Grundlage zentraler Verzeichnisdienst
- Sukzessiver Ausbau des Portfolios und auch Nutzung externer Dienstleister (neben LRZ)
- Regelmäßiger Austausch mit allen Stakeholder-Gruppen
- Gute & regelmäßige Kommunikation
- Anreize schaffen: Preise und Heldinnen & Helden!

## Lessons learned «digitale Hochschule»

- Personalgewinnung & Akzeptanz: Kooperation mit Fakultäten & Lehrstühle wichtig
- Nicht (öfters) Entscheidungen der Vergangenheit neu diskutieren!
- IT-Lösungen: Keep it simple!
- Gutes Zusammenspiel der Akteure im Hochschulpräsidium wichtig
- Es liegen (meist) zentral mehr Informationen vor, als bewusst
- Kommunikation und Einbindung erfolgskritisch
- Neue Strukturen müssen mit Leben gefüllt werden
- LMS: Umstieg zu Moodle & Abschaltung CLIX
- Pilotierung von neuen Systemen mit einzelnen, ausgewählten Fakultäten (aktuell z.B. Plagiatssoftware, ARS und VL-Aufzeichnung)

## Spannende Herausforderungen

- Urheberrecht in Deutschland -> Meldung VG Wort durch Hochschulen
- Science 2.0 / Open Science
- Neue Technologien: Wearables, 3D, 360°-Videos und Augmented Reality
- MakerSpaces: Wandel der Bibliotheken?
- Kommen ePortfolios?
- Ausbau Kooperationen zw. Hochschulen, Beispiel virtuelle hochschule bayern (vhb, [www.vhb.org](http://www.vhb.org))

# Dialog im Hochschulform Digitalisierung

[www.hochschulforumdigitalisierung.de](http://www.hochschulforumdigitalisierung.de)

*GMW 2015 & DeLFI 2015*

# GEMEINSAME FACHTAGUNG

*1. - 4. September 2015  
in München*

MEHR ERFAHREN