

# MINT-Kolleg Baden-Württemberg

Gemeinsame Einrichtung der Universität Stuttgart und des KIT (Karlsruher Instituts für Technologie)

## Individuelle Gestaltung der Studieneingangsphase – Die Brücke zwischen Schule und Studium

Dr. Claudia Goll

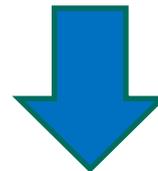
*Eröffnung des Universitätskollegs der Universität Potsdam 11.11.2016*



**mint**-KOLLEG  
BADEN-WÜRTTEMBERG

## Hintergrund und Motivation

- Hohe **Studienabbruchquoten** in den MINT-Fächern
- Große **Heterogenität der Bildungshintergründe** der Studierenden
- Hoher **Bedarf an MINT-Absolventen** (Ingenieurmangel)



MINT-Kolleg als Hochschuleinrichtung für den Übergang zwischen Schule und Hochschule mit dem Ziel der strukturierten **Neugestaltung der Studieneingangsphase durch individualisierte Studienverläufe**

# MINT-Kolleg Baden-Württemberg

- Gemeinschaftsprojekt des KIT und der Universität Stuttgart
- Ausschreibung des MWK „Studienmodelle individueller Geschwindigkeit“  
→ 01.10.2010 Gründung des MINT-Kollegs als zentrale wissenschaftliche Einrichtungen an beiden Standorten
- BMBF-Förderung als Verbundprojekt im Rahmen der Ausschreibung Bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre (Qualitätspakt Lehre)  
2. Förderphase bis 2020, Gesamtvolumen: 8,5 Mio. Euro
- Einrichtung zur Verbesserung der fachlichen Voraussetzungen und Kenntnisse in der **Übergangsphase von der Schule bis ins Fachstudium** in den MINT-Fächern

# 1. Ziele des MINT-Kollegs

Nachhaltige Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in den MINT-Fächern

- Erleichterung des Übergangs Schule – Universität
- Individuelle Studiengestaltung
- Optimale Vorbereitung auf das Fachstudium
- Verbesserung der Studienleistung zu Studienbeginn
- Reduzierung der Abbruchquote
- Beseitigung Kenntnislücken bei gleichzeitiger Gewährleistung fachlicher Mindeststandards

Zielgruppe: Studieninteressierte und Studienanfänger



## 2. Struktur

Universität Stuttgart

Rektoratsbeauftragter

**Prof. Dr. Gießelmann**

**mint**-KOLLEG  
BADEN-WÜRTTEMBERG

Leitung  
**Dr. Claudia Goll**

**Karlsruher Institut  
für Technologie (KIT)**

Vizepräsident für Lehre  
und akademische  
Angelegenheiten

**Prof. Dr. Wanner**

Stellvertretende Leitung Stuttgart

**Dr. Norbert Röhrl**

Stellvertretende Leitung Karlsruhe

**Dr. Tobias Bentz**

Verwaltung Stuttgart

**Kateryna  
Serebryakova**

Sekretariat Stuttgart

**Carmen Rieg**

IT-Beauftragter Stuttgart

**N.N.**

Öffentlichkeitsarbeit Stuttgart

**Birgit Vennemann**

Dozenten Stuttgart

**Dr. Zineb Akkar  
Dr. Andreas App  
Juliane Deißler  
Dr. Alexander Dirmeier  
Matthias Giegerich  
Dr. Constanze Hägele  
Dr. Vera Hankele  
Dr. Rainer Häußling  
Dr. Jörg Heibüchel  
Sonja Kempf  
Alexander Lenz  
Dr. Markus Lilli  
Dr. Dominic Merkt  
Dr. Monika Schulz  
Dr. Barbara Schüpp-Niewa  
Nico Stein  
Dr. Oliver Sternal  
Dr. Tilo Stroh  
Laura Vettin  
Dr. Niils-Ole Walliser  
Vanessa Weidler  
Dr. Gunther Weyreter**

Dozenten Karlsruhe

**Julia Beer  
Christopher Dege  
Dr. Simon Feiler  
Harriet Gulino  
Dr. Daniel Haase  
PD Dr. Edme H. Hardy  
Dr. Andreas Helfrich-  
Schkarbanenko  
Inge Karl  
Dr. Joachim Kleb  
Rainer Koß  
Dr. Jürgen Liedtke  
Dr. Michael Marz  
Ursel Pintschovius  
Dr. Kevin Rapedius  
Dr. Vita Rutka  
Jan-Hendrik Treude  
Barbara Wolf**

Koordination Karlsruhe

**Andrea Nitsche**

Sekretariat Karlsruhe

**Sonja Pawlowski**

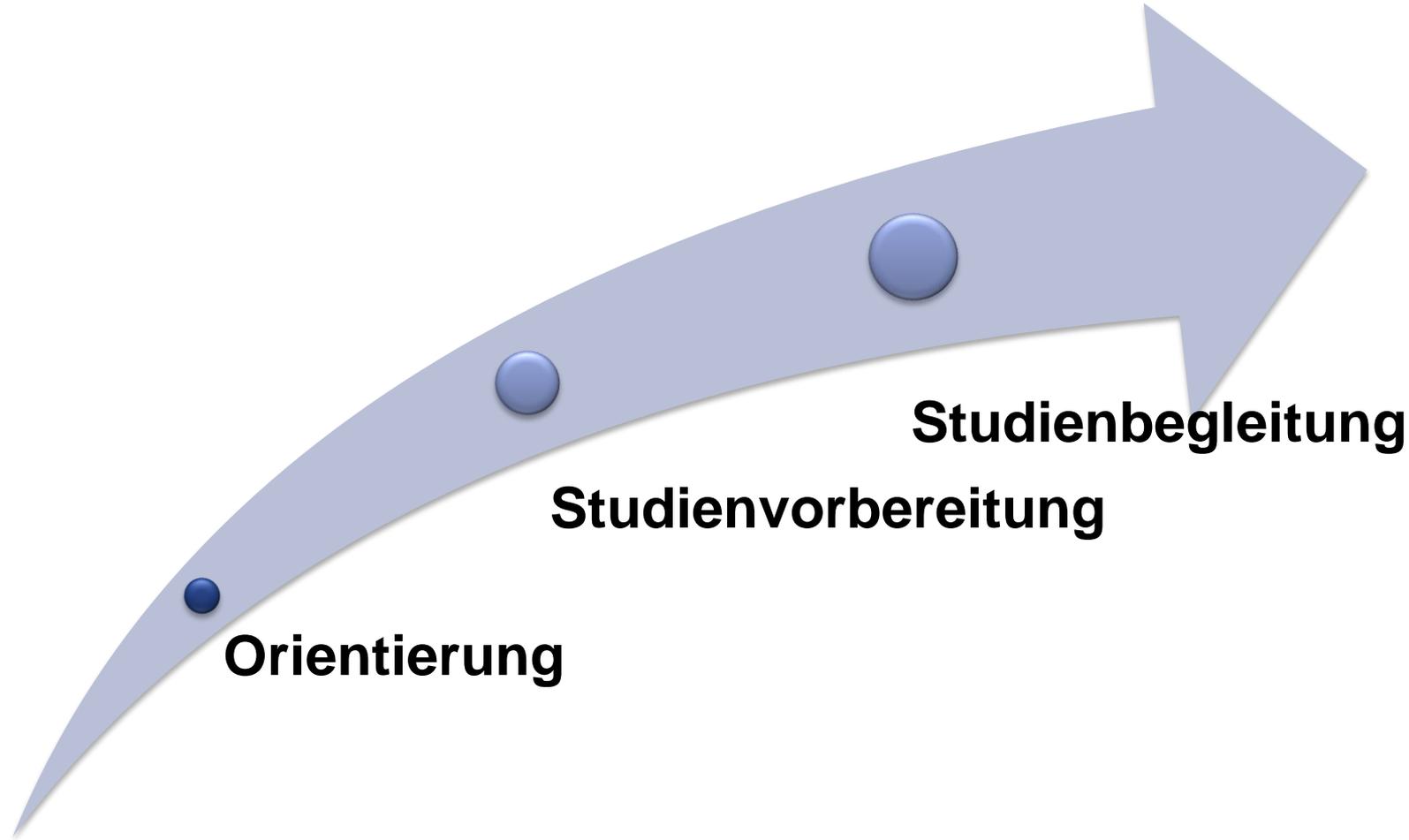
IT-Beauftragter Karlsruhe

**Ulrich Bolg**

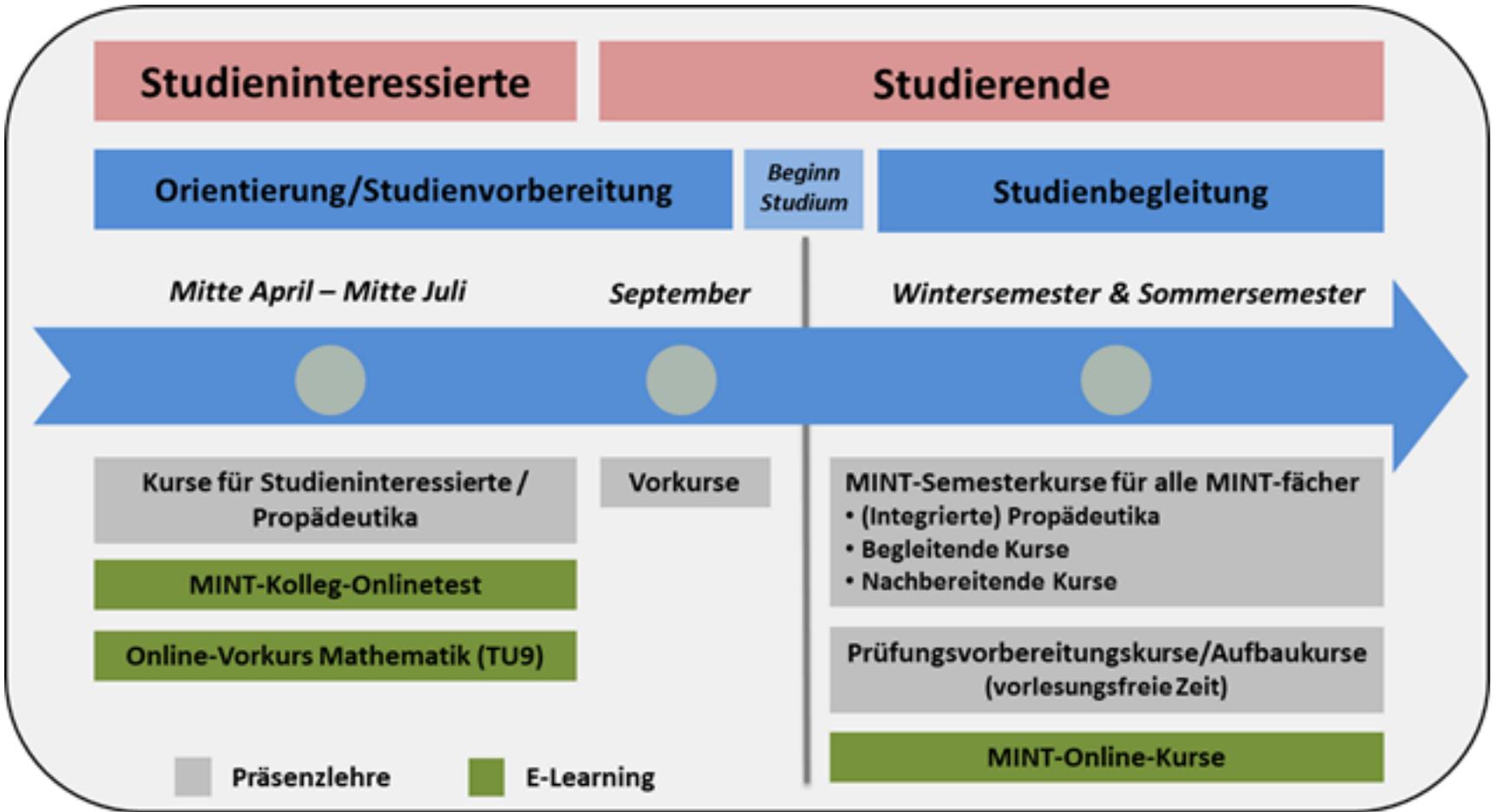
Öffentlichkeitsarbeit Karlsruhe

**Saskia Kutscheidt**

### 3. Maßnahmen



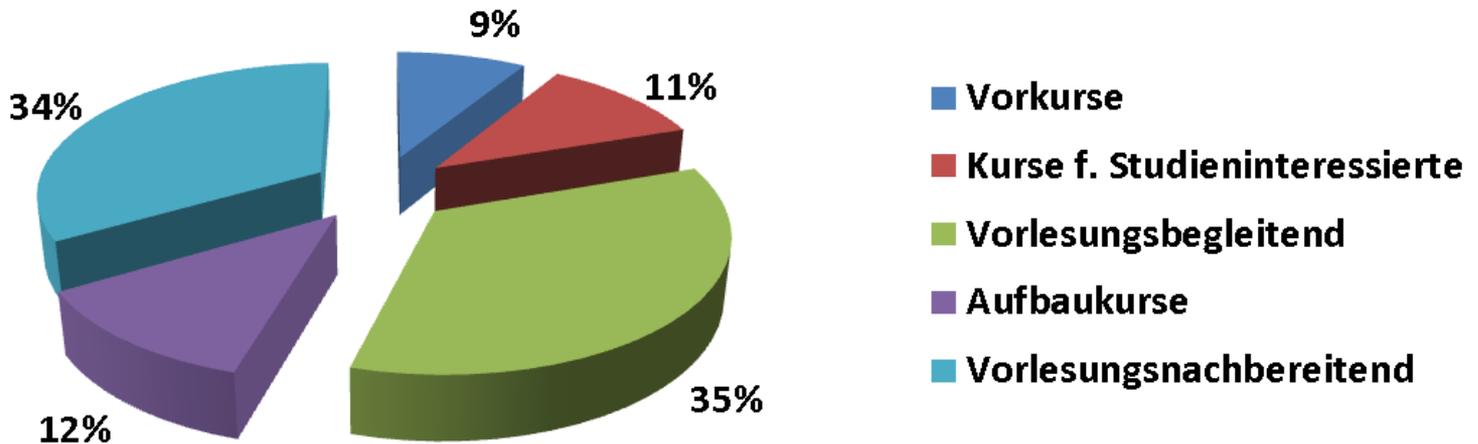
# Angebote des MINT-Kollegs Baden-Württemberg



## Was zeichnet das MINT-Kolleg aus

- Kombination der Angebote für verschiedene Studiengänge
- **Enge Abstimmung mit den Professor/inn/en**
- Studienvorbereitende und studienbegleitende Kurse
- **Neu** : zusätzliche Angebote: Antizyklische Kurse, Helpdesk
- Format der Veranstaltung: **Kleine Gruppengröße –  
Betreuung durch hochqualifizierte Dozent/inn/en**
- Vernetzung mit Schulen, Zusatzangebote an Schüler/innen,  
internationale Studierende

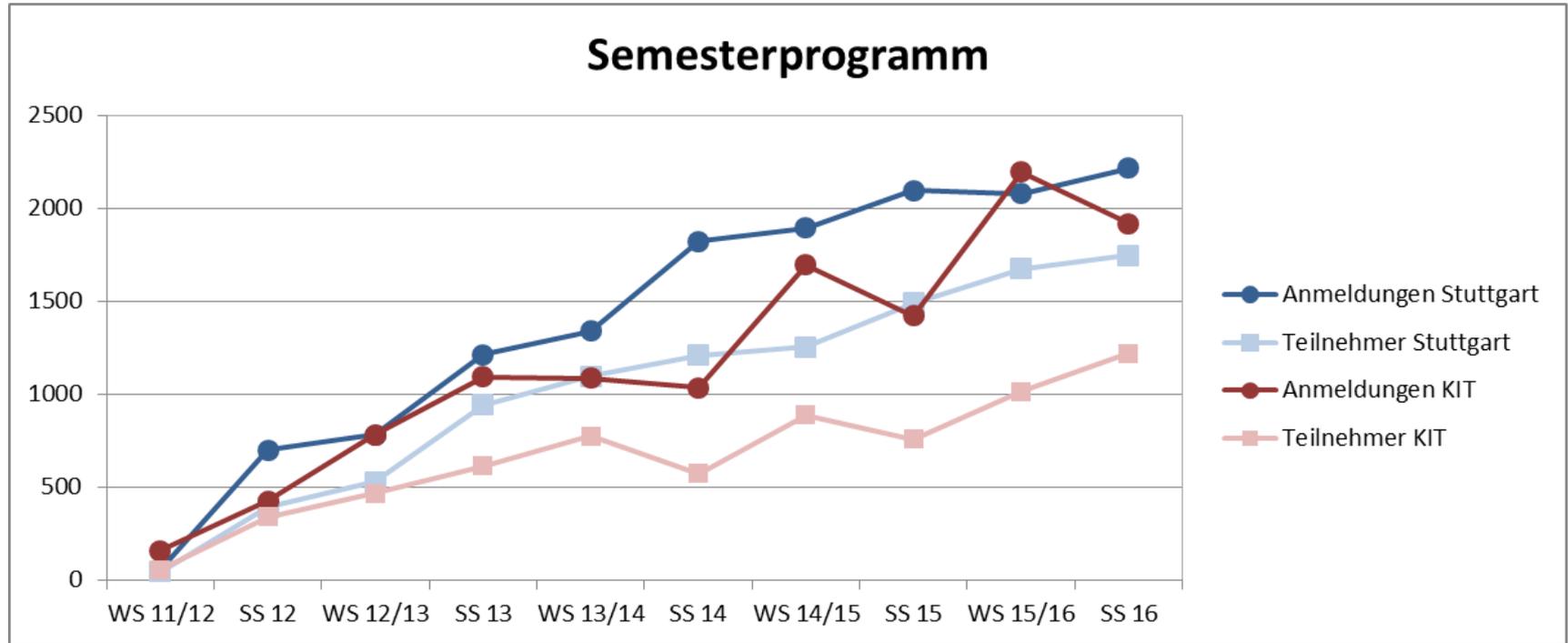
# Kursangebot nach Kurstyp und nach Lehrumfang pro akad. Jahr am KIT



# 4. Entwicklung Semesterprogramm

Sommersemester 2016 (Stuttgart + KIT):

Anmeldungen: ~4100      Teilnehmer: ~3000

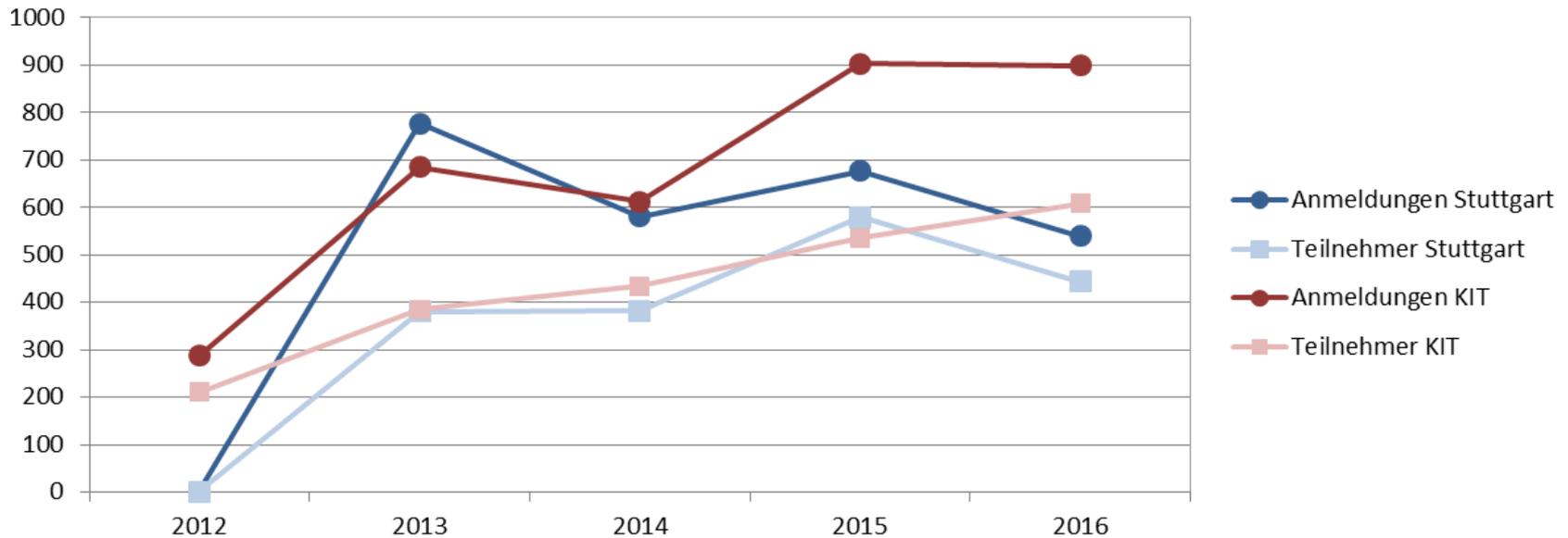


# Entwicklung Aufbaukurse/ Prüfungsvorbereitungskurse

Aufbaukurse/Prüfungsvorbereitungskurse Frühjahr 2016 (Stuttgart + KIT):

Anmeldungen: ~1450      Teilnehmer: ~1050

**Aufbaukurse/Prüfungsvorbereitungskurse Frühjahr**



## 5. Brückenkurs Mathematik (online, TU9 zertifiziert)

für Studieninteressierte und Schülerinnen und Schüler bundesweit zugänglich. [www.brueckenkurs-mathematik.de](http://www.brueckenkurs-mathematik.de)

- Dem Kurs wurde 2015 von der COSH-Gruppe Baden-Württemberg bescheinigt, dass es den COSH-Mindestanforderungskatalog abbildet und geeignet ist, dessen Inhalte zu vermitteln
- Der Kurs hat von der Prorektorengruppe der TU9 das Label „**Der TU9-Onlinebrückenkurs Mathematik**“ für zwei Jahre erhalten
- Material/Software unter **CC-Lizenz frei verfügbar** unter

[www.ve-und-mint.de](http://www.ve-und-mint.de)

- Aktuelle Zahlen: Ca. **5000 Erstanmeldungen in den vergangenen 300 Tagen**, im Median 10 Anmeldungen pro Tag (zusätzlich zu ca. 10000 Google-Suchanfragen)

## Adressaten des TU9-Onlinebrückenkurses

Schüler / Studieninteressierte (bundesweit)	Studienanfänger / Vorkursteilnehmer	BMBF / MWK / MKS
Studienplatzbewerber	Studenten	Lehrer / Berater

<b>TU9-Onlinebrückenkurs = 60h</b>
Elementares Rechnen
Gleichungen in einer Unbekannten
Ungleichungen in einer Unbekannten
Lineare Gleichungssysteme
Geometrie
Elementare Funktionen
Differentialrechnung
Integralrechnung
Orientierung im 2D-Koordinatensystem
Grundlagen anschaulicher Vektorgeometrie

Keine Defizite: Ausgangstests und fertig
Punktueller Defizite: Module bearbeiten
Generelle Defizite: Präsenzangebot nutzen

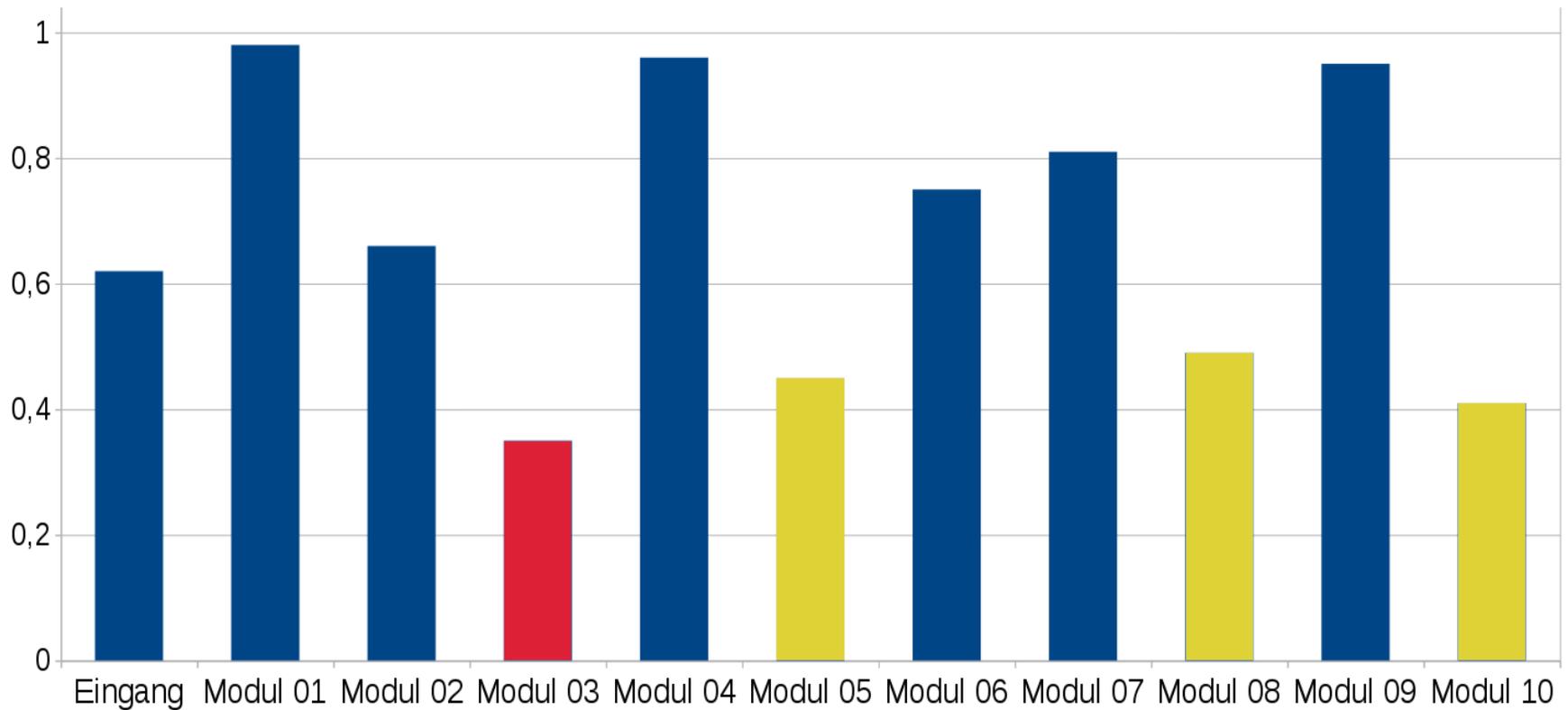
<b>OpenSource Material</b>
Modulinhalte
Aufgaben / Tests
Videos / Animationen / Applets

<b>1 Modul = 6 Stunden Lernzeit</b>
Eingangstest
Inhaltsabschnitte / Videos / Aufgaben
Ausgangstest

<b>Verlinkung je nach Standort (hier KIT)</b>
Semestervorbereitende Kurse (MINT)
Kompaktkurs (FM) / Intensivkurs (MINT)
Fachberatung

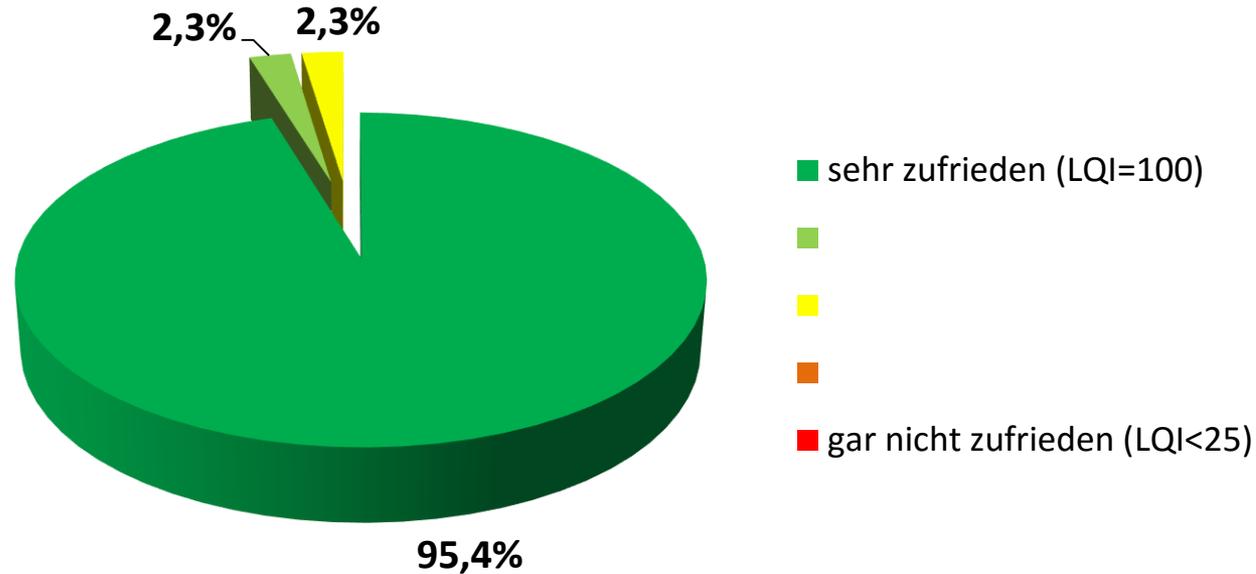
# Beispiel

Beispiel Abgleich von Erfolgsquoten des **TU9-Onlinebrückenkurses**, hier von 267 Teilnehmern des BlendedLearning-Vorkurses Mathematik vor dem WS 2015/2016:



## 6. Interne Evaluationen: Semesterkurse

### LQI-Verteilung Semesterkurse SoSe 2014



## Externe Evaluationsergebnisse

Erste Ergebnisse einer im Auftrag des MWK von der HIS (Hochschul-Informationssystem GmbH) durchgeführten Befragung 2012 bestätigen die Grundannahmen für den Aufbau des MINT-Kollegs:

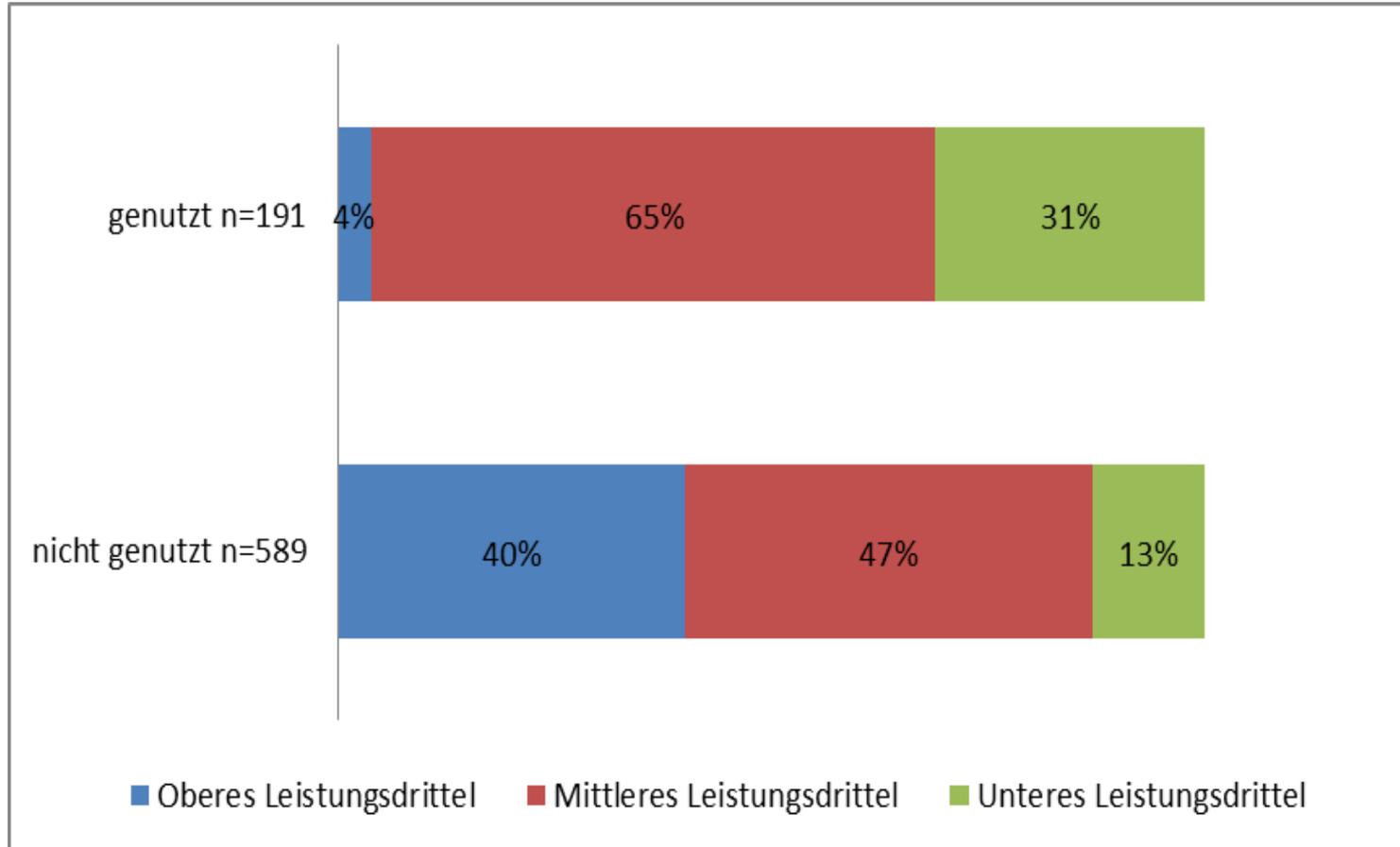
- **73 Prozent** sagen: „Durch die Teilnahme konnte ich Lücken in meinem Wissen schließen.“
- Rund **80 Prozent** der Teilnehmer der Mathematik-Kurse empfinden die Kurse als hilfreich.

## Interne Evaluationsergebnisse - Zitate

- *Gute Unterstützung parallel zur Vorlesung; inhaltlich kompakt; hat **den Einstieg sehr erleichtert**.*
- *Die **kleine Gruppe, gute Wiederholung** und Erweiterung des Schulstoffs hat mir sehr gut gefallen.*
- *Die Inhalte werden so dargestellt, dass es nachvollziehbar ist und meine **Wissenslücken gefüllt** werden.*
- *Vorher konnte ich überhaupt nicht der Vorlesung folgen, jetzt wird der Stoff **viel verständlicher**.*
- *Der Dozent hat alle Themen **sehr gut und anschaulich erklärt**. Durch die Teilnahme ist mir oft **ein Licht aufgegangen**, um das Thema dann letztendlich komplett zu verstehen.*
- *Seitdem ich das MINT-Kolleg besuche, **läuft es deutlich besser**. Das Bearbeiten von Übungsaufgaben bereitet mir **nicht mehr so große Schwierigkeiten** wie noch vor einem halben Jahr (ZEIT; 8.5.2013)*
- ***Ohne Sie** hätte ich die Prüfungen wahrscheinlich **nicht bestanden!***
- *Der Dozent „**hat meine Matheklausur gerettet**.“*

# Semesterkurse

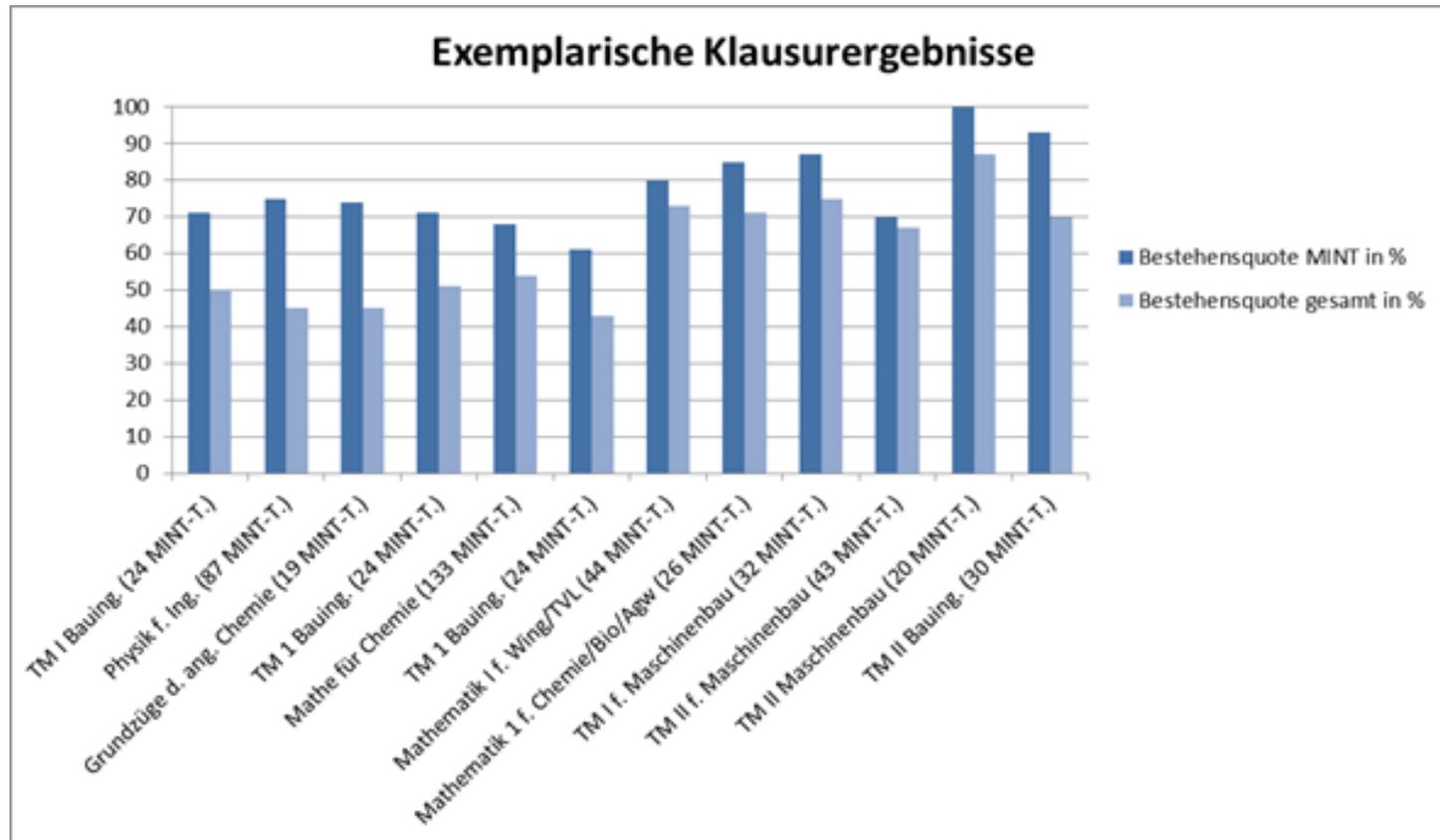
## Nutzer der Angebote des MINT-Kolleg\*



\*Befragung SS 2012, DZHW

# Erfolgskontrolle

- Kontinuierliche interne Evaluation der Angebote und Rückkopplung auf die Lehrveranstaltungsebene
- externe Wirkungsanalyse (DZHW), quantitative Analysen (Klausurergebnisse)



## 7. Zusammenfassung

- **Erleichterung des Übergangs von Schule-Hochschule** notwendig
- Aufgrund heterogener fachlicher Voraussetzungen der Studierender sind **individualisierte Studienverläufe** notwendig
  - **Orientierungsangebote** des MINT-Kollegs und *fachliche* Beratung
  - Abgestimmtes **Kursprogramm für Abiturienten** und Quereinsteiger bereits vor Beginn des Studiums
  - **Kleine Gruppengröße** zur Verbesserung der Betreuungsrelation
  - **Stark ausdifferenziertes studienbegleitendes Kursangebot** des MINT-Kollegs für alle MINT-Studiengänge beider Hochschulen
  - **Geregeltes Modell für individuelle Studienverläufe** begleitend mit fachlicher Unterstützung

Das MINT-Kolleg Baden-Württemberg dient als  
Brücke zwischen Schule und Studium

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



**Baden-Württemberg**

MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



GEFÖRDERT VOM

**Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung**

FKZ: 01PL11018A  
01PL11018B

Dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (Qualitätspakt Lehre) danken wir herzlich für die finanzielle Unterstützung dieses Projekts.

