

PreCIS 2018



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

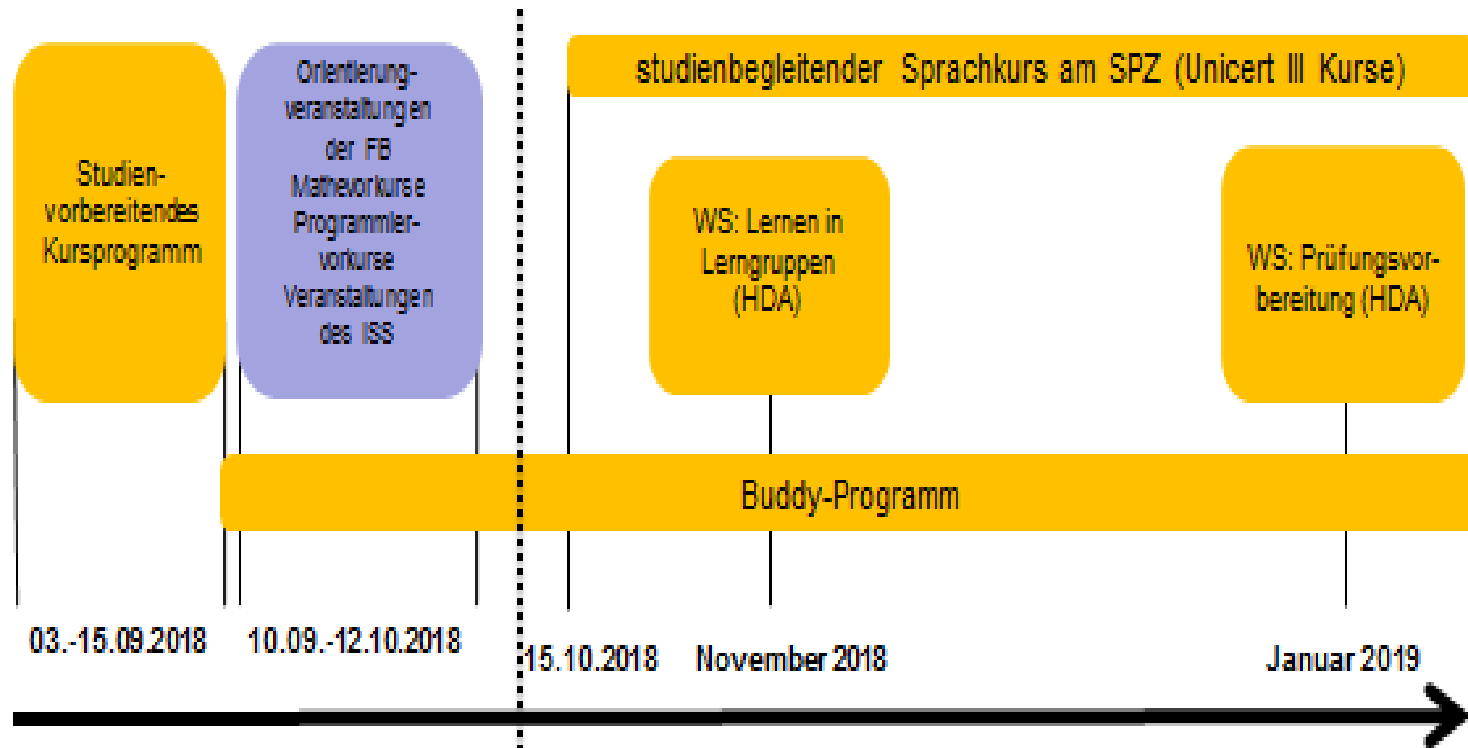
Gut vorbereitet – erfolgreich studieren



PreCIS 2018



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



Vorkurs „Studienvorbereitung für internationale Bachelorstudierende“



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

- Kursdauer: 3. September 2018 – 14. September 2018
- 3 Hauptelemente:

Intensivsprachkurs

Wissenschaftssprache
Deutsch/Fachsprache
Mathematik

Schlüsselkompetenzen

Wie funktioniert die Uni?
Zeitmanagement
Selbstmanagement
Lerngruppen

Interkulturelle Kompetenz

Leben und Studieren in
Deutschland

- Begrüßung durch Vizepräsident, Campustour, Stadtführung, Beratungs- und Unterstützungsangebote, Tagesausflug, Besuch Hochschulgruppe AkaFlieg

Studienbegleitendes Programm

- Sprachkurs
- Workshops Schlüsselkompetenzen
- Reflexionstag „Das erste Semester ist vorbei – wie plane ich mein weiteres Studium“ im Mai 2019
- Buddyprogramm



Semesterbegleitender Sprachkurs



- Partner: Sprachenzentrum der TU Darmstadt
- Kurs aus dem regulären Angebot des Sprachenzentrums
- meist: 2 Semesterwochenstunden
- Unicert III-Kurse
 - allgemeinsprachlich (z.B. „Lesen – Verstehen – Diskutieren“)
 - fachsprachlich (z.B. „Deutsch für Techniker I“, „Deutsch für Techniker II“, „Wirtschaftsdeutsch für Ingenieure“)

Semesterbegleitende Workshops

- Partner: Hochschuldidaktische Arbeitsstelle
- Halbtagesworkshops
- Thema 1: Austausch in Lerngruppen
(Ende Nov./Anfang Dez.)
- Thema 2: Prüfungsvorbereitung (Januar)
- Termine werden noch bekanntgegeben



Buddyprogramm

- Dauer: September 2018 – Februar 2019
- Fachnahe feste Ansprechpartner für alle Teilnehmer
- Kennenlernen bei der Kanufahrt auf der Lahn
- Regelmäßige Einzeltermine/ Gruppentermine
- Soziale Aktivitäten:
 - Besuch der Hochschulgruppe Nachhaltigkeit (Oktober)
 - Besuch auf dem Weihnachtsmarkt Darmstadt (Dezember)
 - Winterwanderung zum Semesterabschluss (Februar)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

QuaSI – Success through Support



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Studienbegleitprogramm für internationale Masterstudierende



QuaSI – Success through Support



QuaSI – Qualification, Support & Integration

Studienbegleitmaßnahme für internationale Masterstudierende
Finanziert durch die Europäische Union und dem Hessischen
Ministerium für Wissenschaft und Kunst

Sponsoren



QuaSI – Success through Support



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Neuer Anfang – neues Studium

Ein Studium im Ausland ist eine Herausforderung!

- Fremde akademische Kultur – die Anforderungen sind **nicht immer evident**
- Informationssuche zum Studium und Studienanforderungen ist **schwierig**
- Informelle Informationen, Netzwerke, Freunde und Familie **fehlen**
- Eine neue Kultur kennen- und verstehen lernen ist aufregend und **anstrengend**
- Wohnungssuche, Geld verdienen, Behördengänge sind **eine Herausforderung**
- In einer fremden Sprache studieren und kommunizieren ist **erschöpfend**

QuaSI – Success through Support



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Was bietet das QuaSI-Programm ?

➤ Einführung ins Masterstudium und den Fachbereich

- Aktuelle und wichtige Informationen zur Studienorganisation
- Trainings in Studientechniken, informelle Tips zum Studium
- Eine/n persönliche/n MentorIn, Netzwerke und Freunde

➤ Workshops in Schlüsselkompetenzen

- Schlüsselkompetenzen für ein erfolgreiches Studium an einer deutschen Universität:
- Präsentationstechniken, Literaturrecherche, Fachdeutsch und wissenschaftliches Schreiben

➤ Vorbereitung auf Praktika und Job

- Bewerbungstrainings, Firmenexkursionen, Jobmessen

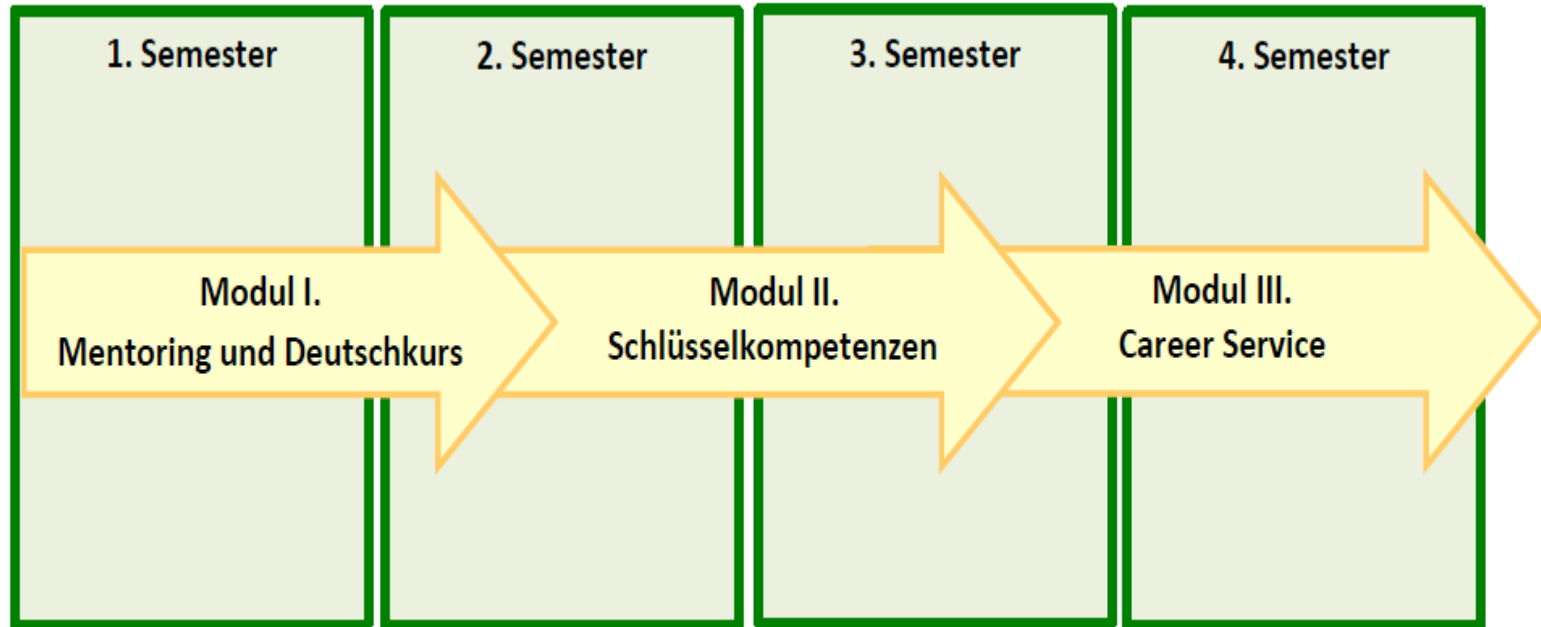
➤ Allgemeine Beratung zum Leben und Studieren in Darmstadt

Wohnungssuche, Visa, Immatrikulation, Krankenversicherung, etc.



QuaSI – Success through Support

QuaSI Programm



QuaSI – Success through Support



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit!**

QuaSI Teilprojektleitung
Michelle Cunningham-Wandel, M.A.
Cunningham.mi@pvw.tu-darmstadt.de

Assistant Prof. D. May, University of Georgia
Dipl. Wirt.-Ing. S. Frye, TU Dortmund

Chancen der digitalen Studienvorbereitung am Beispiel des MMT – Master of Science in Manufacturing Technology an der TU Dortmund



Assistant Prof. D. May

seit 2018 Professor in Engineering
Education Research an der UGA

Labore und neue Medien in der
Lehre & Internationalisierung der
Ausbildung

Seit 2010 an der TU Dortmund;
5 interdisziplinäre Projekte im
Bereich der Ingenieurdidaktik &
über 60 Publikationen



Entwickler und Dozent des
internationalen Online-Vorkurses
zum MMT



Dipl. Wirt.-Ing. Silke Frye

seit 2018 wissenschaftliche Mitarbeiterin in
ELLI2 am zhb

Labordidaktik und Gestaltung techn.
Lernumgebungen & Internationalisierung
der Lehre

seit 2011 wissenschaftliche Mitarbeiterin
und Lehrkraft im Bereich Ingenieurdidaktik
(ehem. Technik und ihre Didaktik)

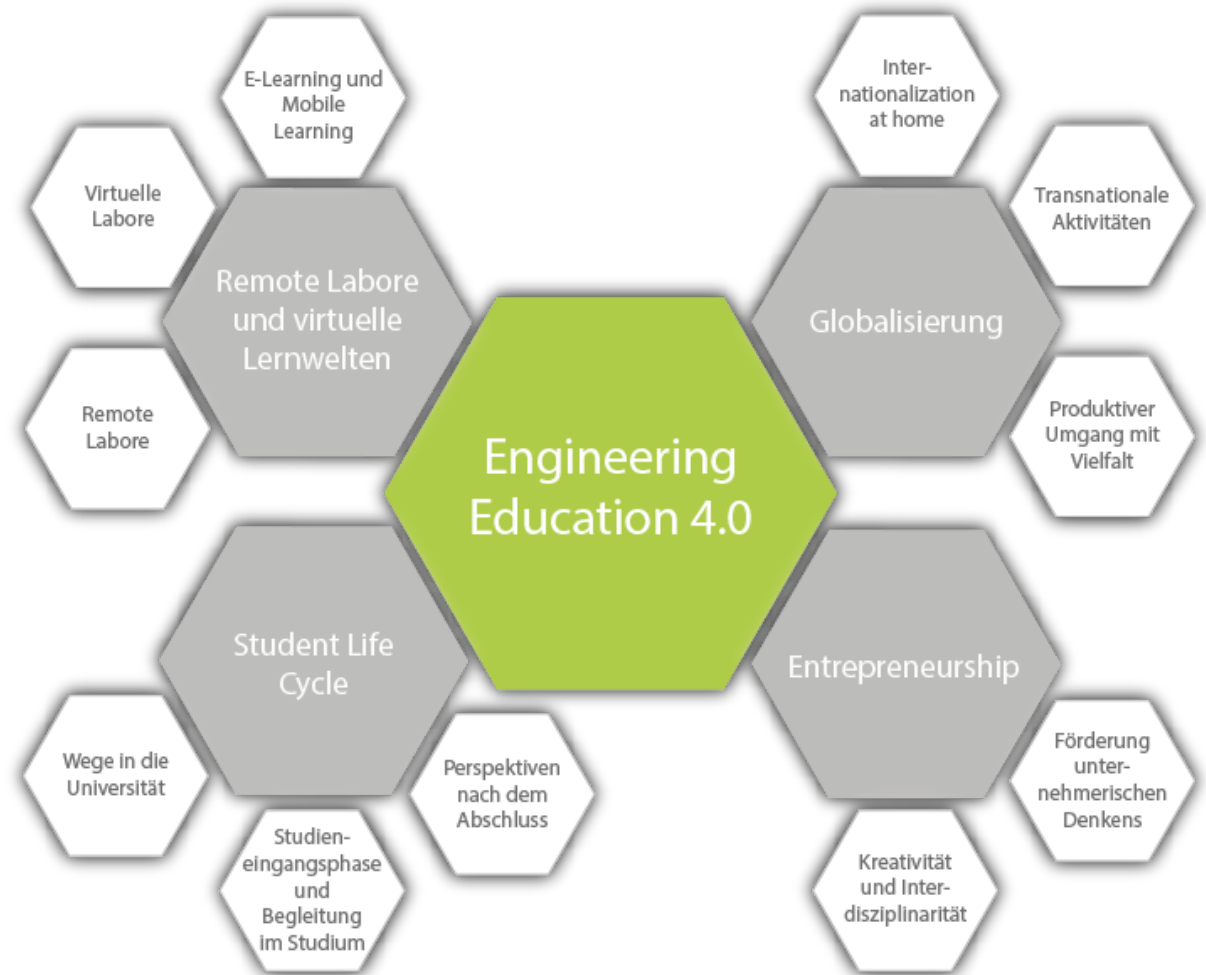
Dozentin des internationalen Online-
Vorkurses zum MMT

ELLI2 - Exzellentes Lehren und Lernen in den Ingenieurwissenschaften

RWTHAACHEN
UNIVERSITY

RUHR
UNIVERSITÄT
BOCHUM **RUB**

tu technische universität
dortmund



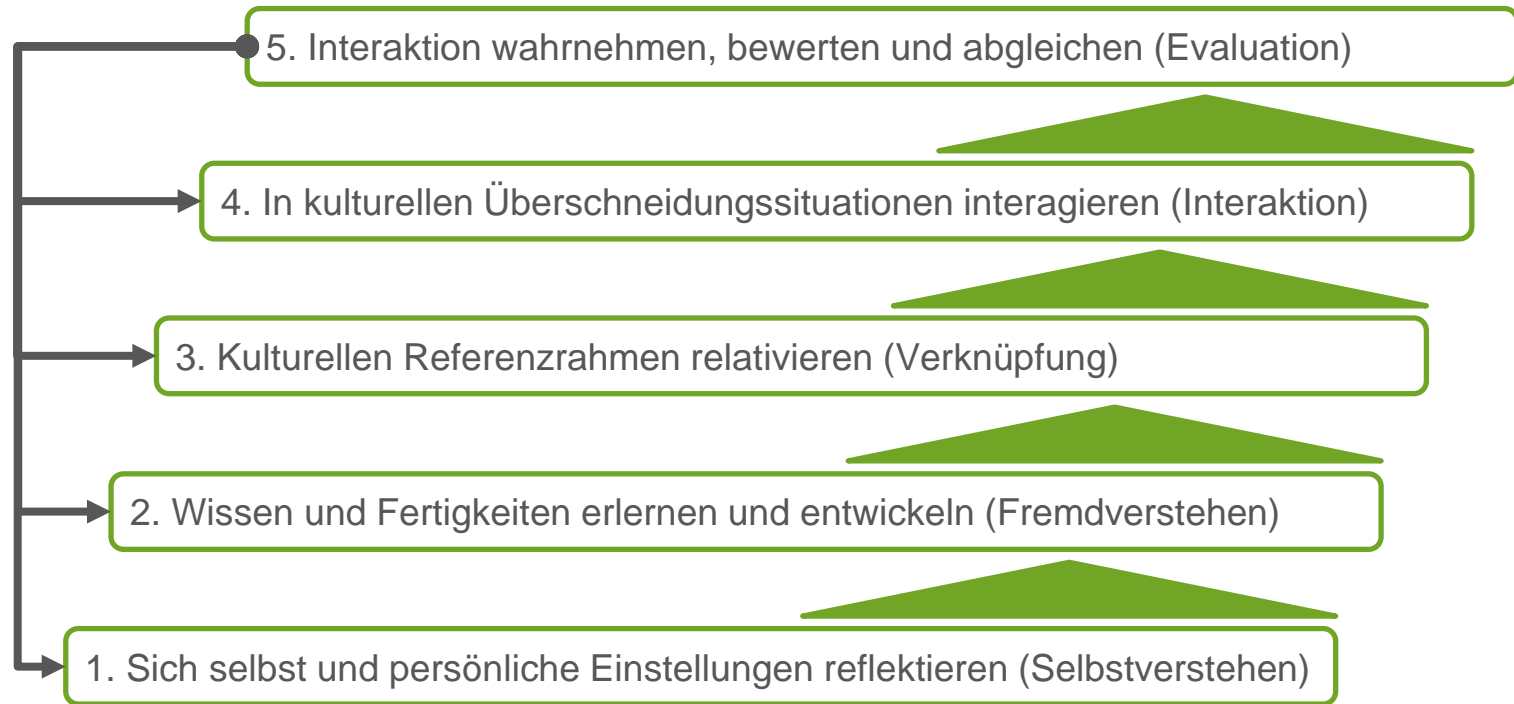
GEFÖRDERT VOM



*„**Konzepte des ‚Global Engineering‘** unterstellen, dass Engineering örtlich unabhängig und räumlich flexibel wird [...]. In der Realität der Unternehmen zeigt sich aber, dass es praktikablere Ansätze der globalen Zusammenarbeit gibt, die derzeit analog zur IT-Industrie als **‚Follow-the-Sun-Approach‘** anzuwenden versucht werden. [...] Die globale Reorganisation von Ingenieursarbeit basiert auf einer **fortschreitenden Digitalisierung und Informatisierung im Zuge der virtuellen Produktentwicklung.**“ (Will-Zochol 2012, S. 164)*

Interkulturelle Kompetenzentwicklung in den Ingenieurwissenschaften

Ziel: Erweiterung von Handlungsoptionen in Bezug auf interkulturelle Interaktion



Literaturanalyse:



Ergänzende Empirie:

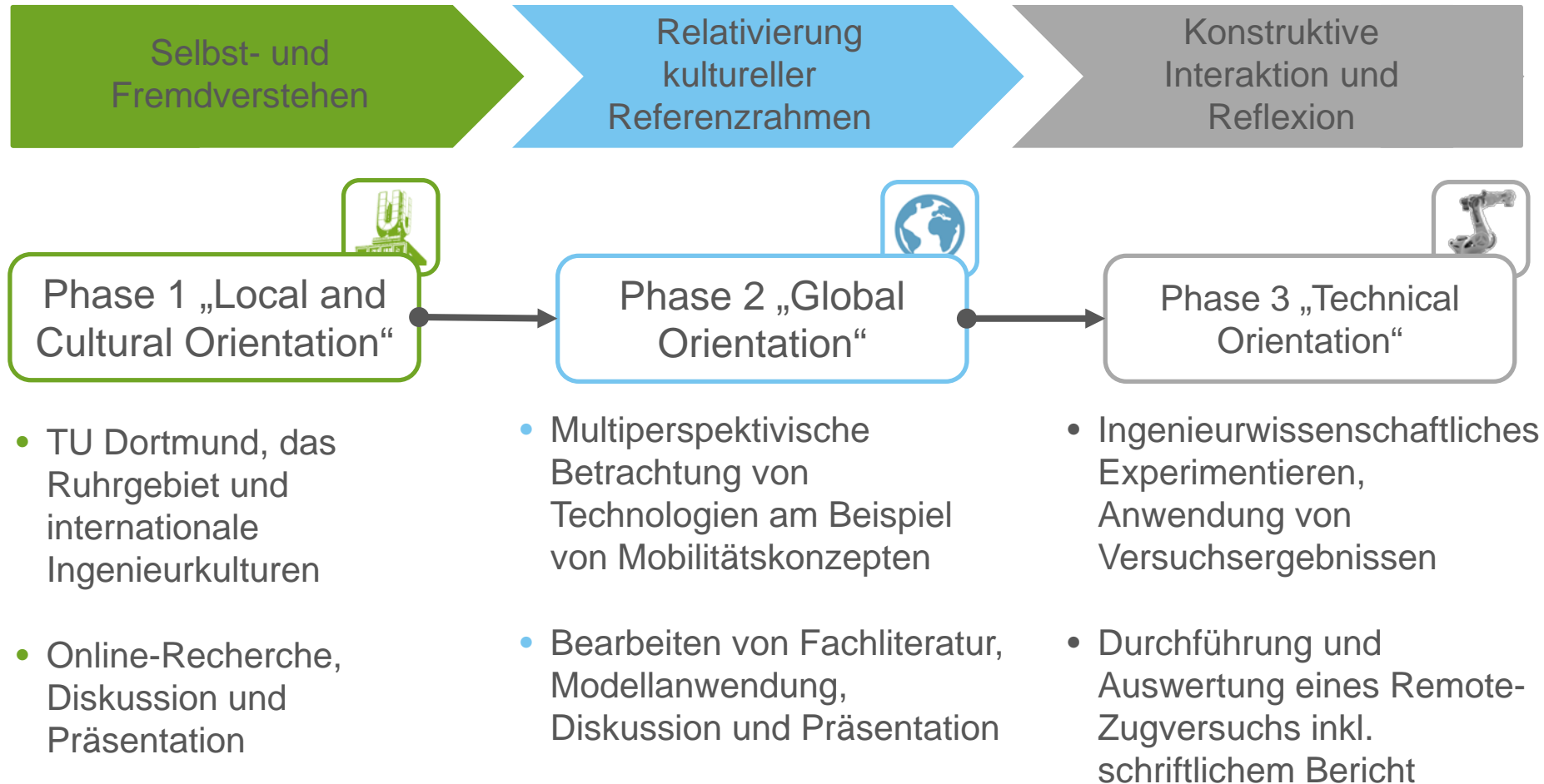


Idee

- Nutzung des Modells der interkulturellen Kompetenzentwicklung als didaktisches Grundgerüst
- Kurs für internationale Studierende des MMT zur Erleichterung des Einstiegs ins deutsche Hochschulsystem
- Verknüpfung interkultureller und fachspezifischer Bildung
- Nutzung moderner Kommunikationsmedien zur internationalen Zusammenarbeit
- Einbindung konkreter ingenieurwissenschaftlicher Tätigkeiten, hier am Beispiel eines klassischen technischen Versuchs (remote)

Ergebnis: 4 Wochen Online Kurs vor Semesterstart; 8 live Treffen in Adobe Connect zu je 90 Minuten; Nutzung der Prüfwelle; ca. 20 TN pro Jahr

Kursphasen und Aktivitäten im Online-Kurs



Veränderungen 2018

- **Einsatz eines LMS**

Plattform zur Organisation und zum Austausch



- **„Warm Up“**

Vorstellungen von deutscher Kultur, Bildung, Industrie sowie von deutschen Ingenieuren und deutschem Essen

- **Lokale Mobilitätsthemen**

Ruhrschnellweg (Autobahn), Rhein-Ruhr-Express (Bahn) und Rad-schnellweg Ruhr (Fahrrad)



Phase 2: Global Orientation

Camera and Voice

MMT_PreCourse_3rdDay2016.pdf

Master of Science in Manufacturing Technology MMT Pre-Course '16 Ed. | Dozent: Industrial Engineer Dominik May | TU Dortmund (IUL&zhb) | 09/05/2016 33


tu technische universität dortmund zhb Center for Higher Education IUL Institut für Umformtechnik und Leichtbau

3 new mobility concepts

Task 2/5: TOC & Mobility

Land Airbus


- Or "Straddling Bus" or "3D Express Coach"
- Train driving over street
- Rail transportation
- Mainly China
- http://en.wikipedia.org/wiki/3D_Express_Coach#Proposed_trial



Picture: <http://www.earthday.org/greenfiles/wp-content/uploads/2013/11/straddling-bus-3-580x201-050x259.jpg>

PRT


- "Personal Rapid Transit" or "Podcar"
- Small vehicles driving on lanes or rails
- Personal automated transportation
- Masdar City (AET) or Heathrow Airport (London)
- http://en.wikipedia.org/wiki/Personal_rapid_transit



Picture: <http://images.net.de/autor2011-11/p4-konzeptpbr-konzept-648x328.jpg>

Carsharing

- Or "Car Sharing" or "Car clubs"
- Short time rental
- Companies offer to rent cars
- Pick-up and drop-off anywhere in city
- "Classical" cars and e-cars
- <http://en.wikipedia.org/wiki/Carsharing>



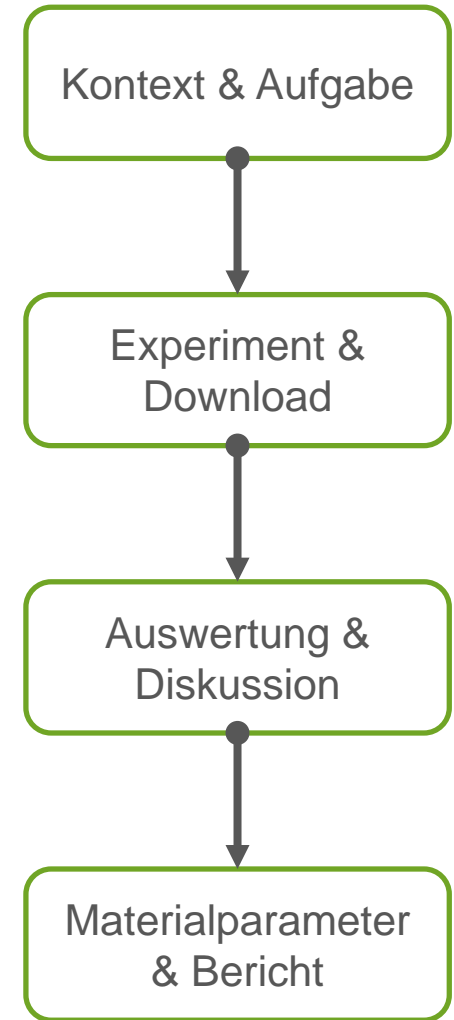
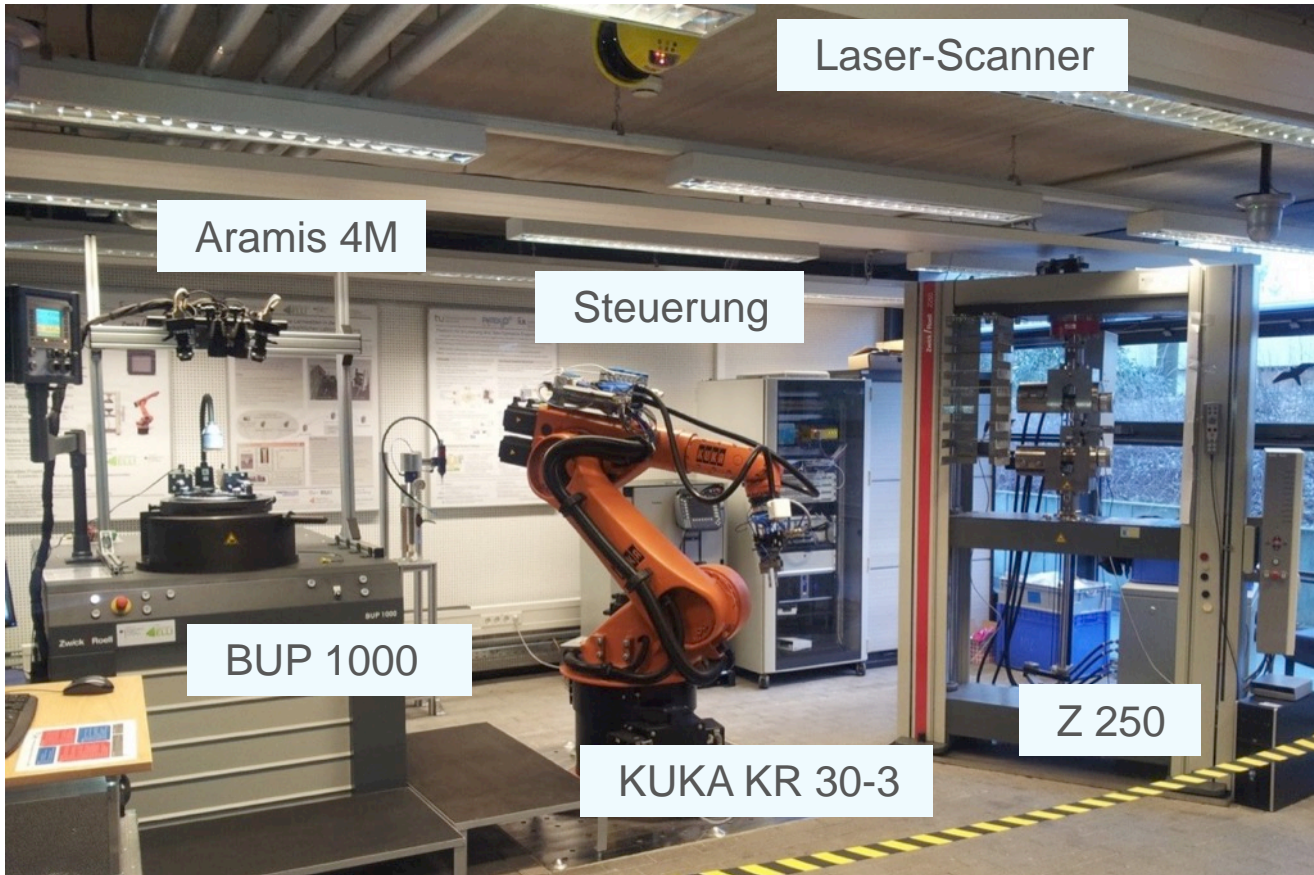
Picture: <http://www.mot-elektrobus.com/wp-content/uploads/2012/02/Car-sharing-entwuerfe-Carsharing-in-Elektrobus.jpg>

Competences Group 2

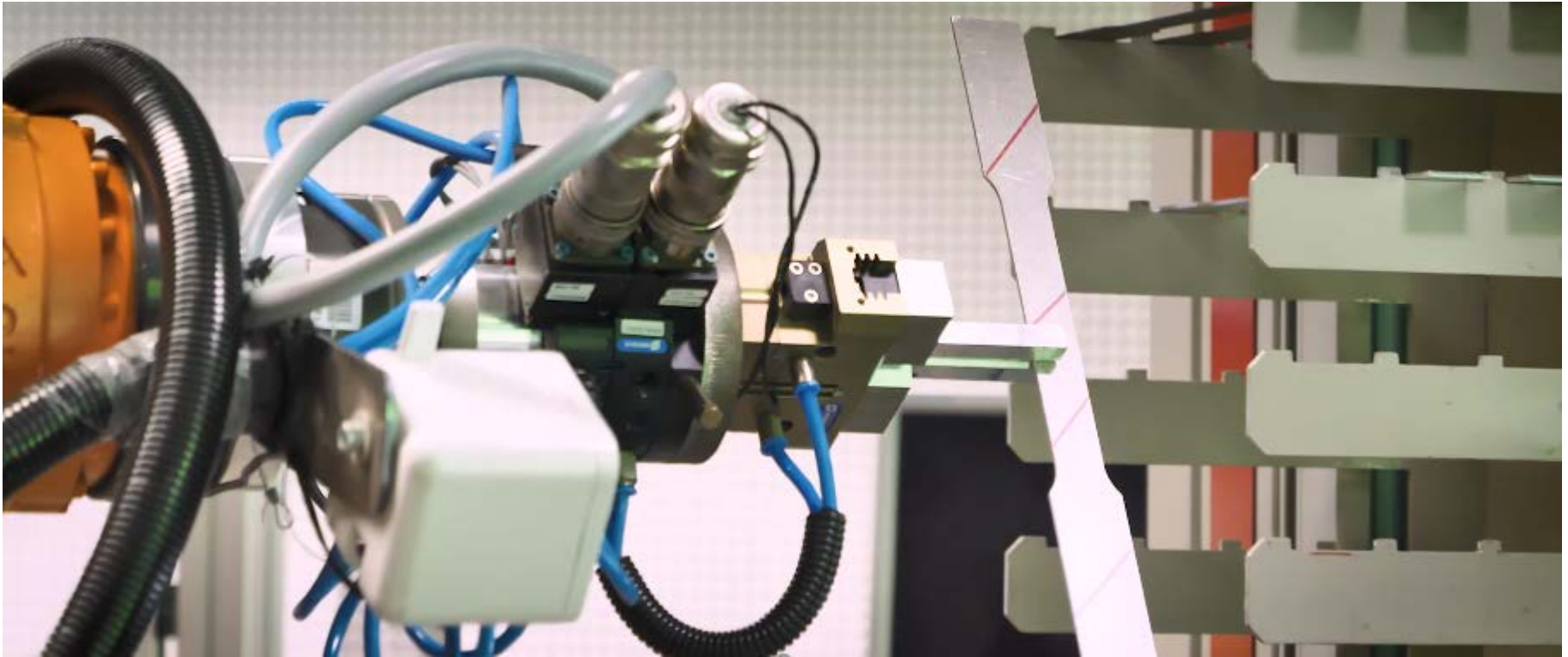
Be receptive to training provided in the industry, even if not seen in graduate studies
Supervising/Managerial skills: to collaborate and communicate, soft skills
Computer programming skills required: C++
Should know how to use software: CAD softwares, simulation softwares
Sales and Marketing Skills
Communication and Technical writing skills.
To adapt to different and imported technologies and people/atmosphere of different places

1:28:44/1:40:51

Phase 3: Technical Orientation



Die Prüfzelle in Aktion



Phase 3: Technical Orientation

The screenshot displays a remote laboratory interface. On the left, a sidebar contains a 'Camera and Voice' section, an 'Attendee List (5)' with names 'Dominik May, Mohammed Omer, Abdul Wahab', and a 'Hosts (1)' section with 'Dominik May'. The main window, titled 'Freigabe - Abdul Wahab', shows a browser window with a yellow status bar indicating 'The Tensile test is ending...'. Below this, there are 'Experiment control' buttons: 'Prepare', 'Start', 'Pause', 'Resume', and 'Cancel'. A 'Data and Streams' section displays a 'Force-Displacement diagram' with a graph showing Force in N (0 to 5000) on the y-axis and Displacement in mm (0 to 38) on the x-axis. The curve shows a non-linear elastic region followed by a yield point and a strain hardening region. A video stream on the right shows a tensile testing machine in a laboratory setting. Below the video is a 'Camera control' section with buttons for 'Left', 'Up', 'Down', 'Right', 'Zoom In', 'Zoom Out', and 'Snapshot'. The Windows taskbar at the bottom shows the time as 0:11:01/0:14:29 and the date as 15/09/2016.

Kursteilnehmer(innen) 2014 - 2018

N = 74

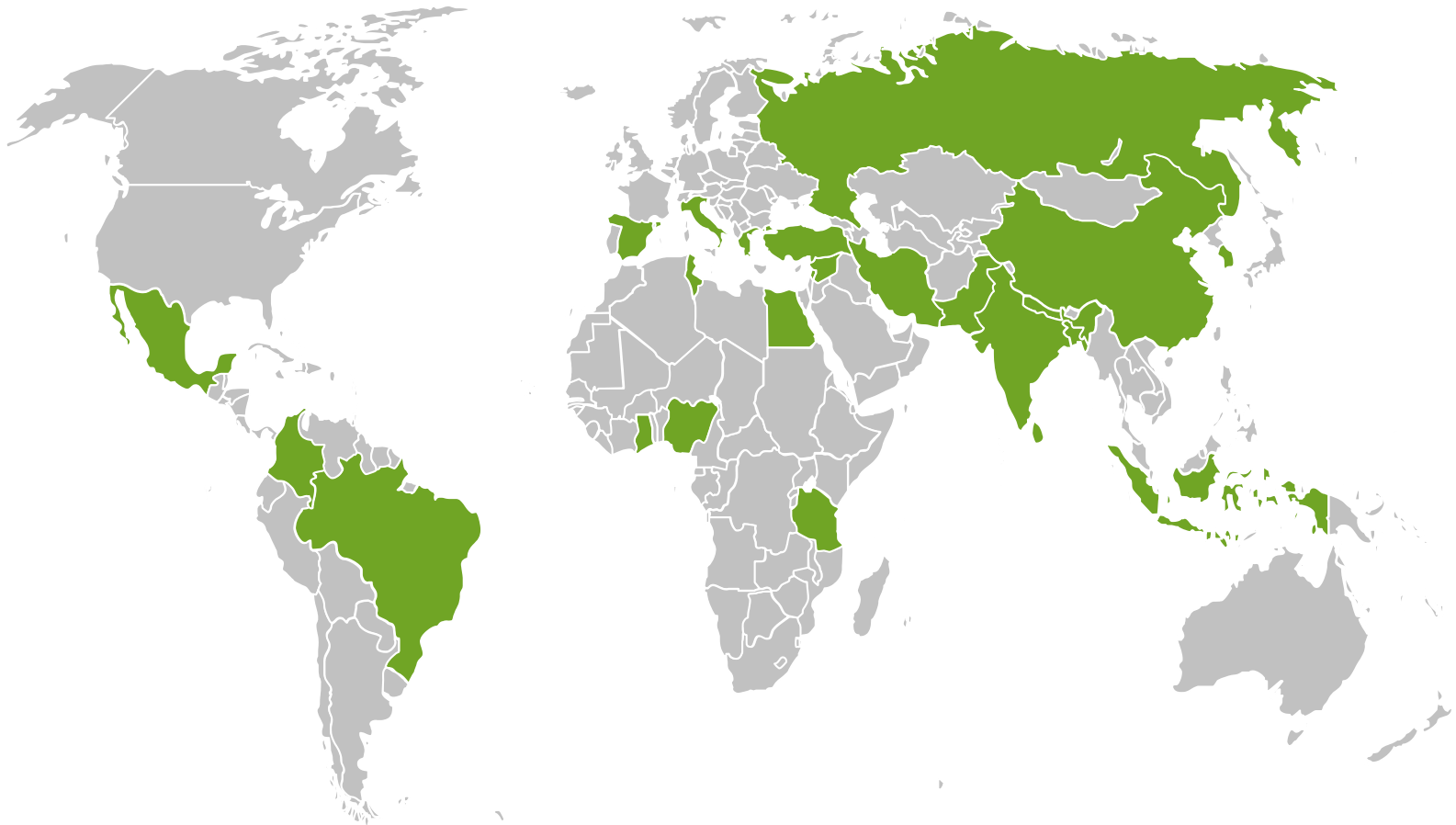
20-25: 52

26-31: 20

über 31: 2

 63  11

 23



Überblick über Ergebnisse

- Intensive Auseinandersetzung mit fachlichen und überfachlichen Kursinhalten
- Hohes Maß an Studierendenaktivität, Eigeninitiative und Motivation

- Kompetenzentwicklung gerade bei Studierenden ohne interkulturelle Vorerfahrung
- Entwicklung der Fähigkeit, in transnational verteilten multikulturellen Teams zu kommunizieren und zu kooperieren

- Die teleoperative Prüfzelle kann in internationalen Kontexten erfolgreich genutzt werden (ca. 5 – 10 Min. pro Experiment nötig)
- Wahrgenommene Fachkompetenz in Bezug auf die Durchführung von Experimenten steigt



Ausblick

Vernetzungen stärken:

- Beteiligung von Studierenden in Dortmund (Mentorinnen & Mentoren)
- Ingenieurdidaktik als Brücke nutzen, um Kooperation mit techn. Fachdisziplinen und weiteren Fachgebieten wie Pädagogik, Soziologie oder Psychologie zu ermöglichen



Kurskonzept verbessern und ausweiten:

- Auswahl unterschiedlicher Laborversuche (remote) ermöglichen
- Digitalen Medien gezielt in Gesamtkonzept einbinden, um die Internationalisierung von Hochschulen, Curricula und Lehre strategisch voranzutreiben



Empirie stärken

- Verknüpfter Einsatz qualitativer und quantitativer Erhebungsmethoden weiter stärken, um empirisch fundierte Ergebnisse zu erzielen (auch empirische Vergleiche der unterschiedlichen Zugangsarte)
- Erzielte Ergebnisse durch weitere (ähnlich angelegte) Versuche untermauern, um Übertragbarkeit zu sichern und übergeordneten theoretischen Bezugsrahmen auszubauen



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

“The Pre-course was Fun with Learning. I got to make new friends, learn a lot about the german and international cultures.”

“Im highly satisfied with the outcome of the course. Not only does it improve your technical but also social knowledge, Prepares you for your start in Germany and college. In total the course made me comfortable with my fellow students and the department.”

“This is my first experience abroad, then I am very nervous. But thanks to this course, I started to feel comfortable and focused on the objectives.”

