

# Bedarfsgerechter Einsatz digitaler Lerntransfermethoden

Sebastian Schellhammer, Anja Weller  
Zentrum für Weiterbildung, TU Dresden

Linda Häblich, Katrin Pachtmann,  
Maria Müller, Julia Scholz  
Medienzentrum, TU Dresden



LTM

Lerntransfermethoden

## Warum Lerntransfer(methoden)?

### **Lerntransfer =**

Fähigkeit, gelerntes Wissen oder Verhalten auf neue oder ähnliche Situationen anzuwenden.

[Konradt, Christophersen & Ellwart, 2008, S. 91.]

### **Lerntransfermethoden =**

unterstützen, bereits erlernte und gespeicherte Wissens- und Handlungseinheiten von einem Anwendungsbereich in einen anderen zu übertragen

[Marschelke, 2013, S. 82 f., Hasseldorn/ Gold, 2013, S. 147]



**1) Essentiell für Employability**

**2) Bedienen psychologische Bedürfnisse:**

Kompetenz, Wirksamkeit, Selbstbestimmung

**3) Erhöhen Volition in schweren Phasen**

## Das Problem mit dem Transfergap

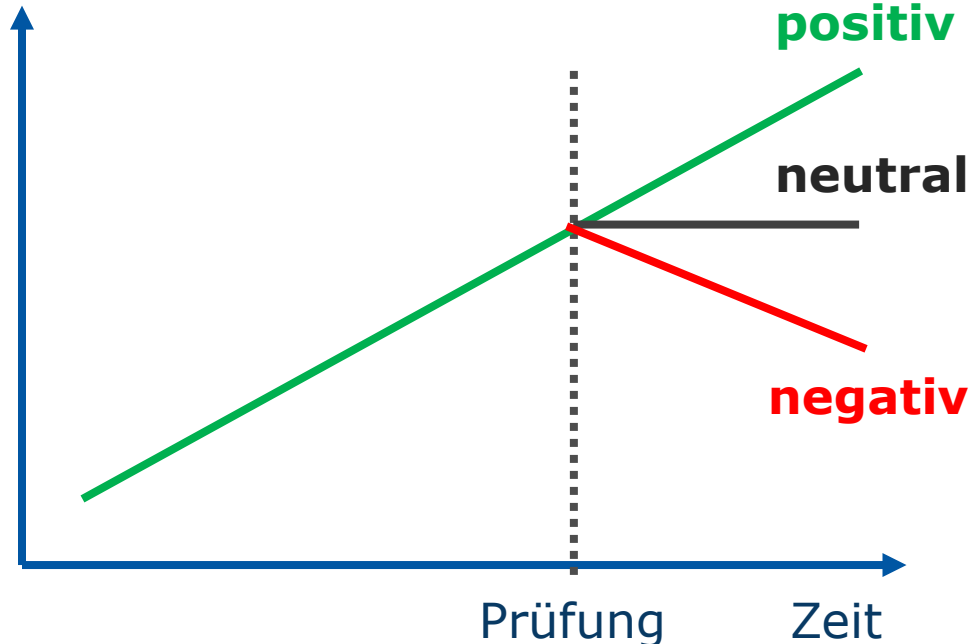
Studierende lernen für die Prüfung und nicht für sich selbst

➔ Maximum des Wissens-/ Kompetenzerwerbs wird mit der Prüfungsleistung zum Ende des Semesters erzielt

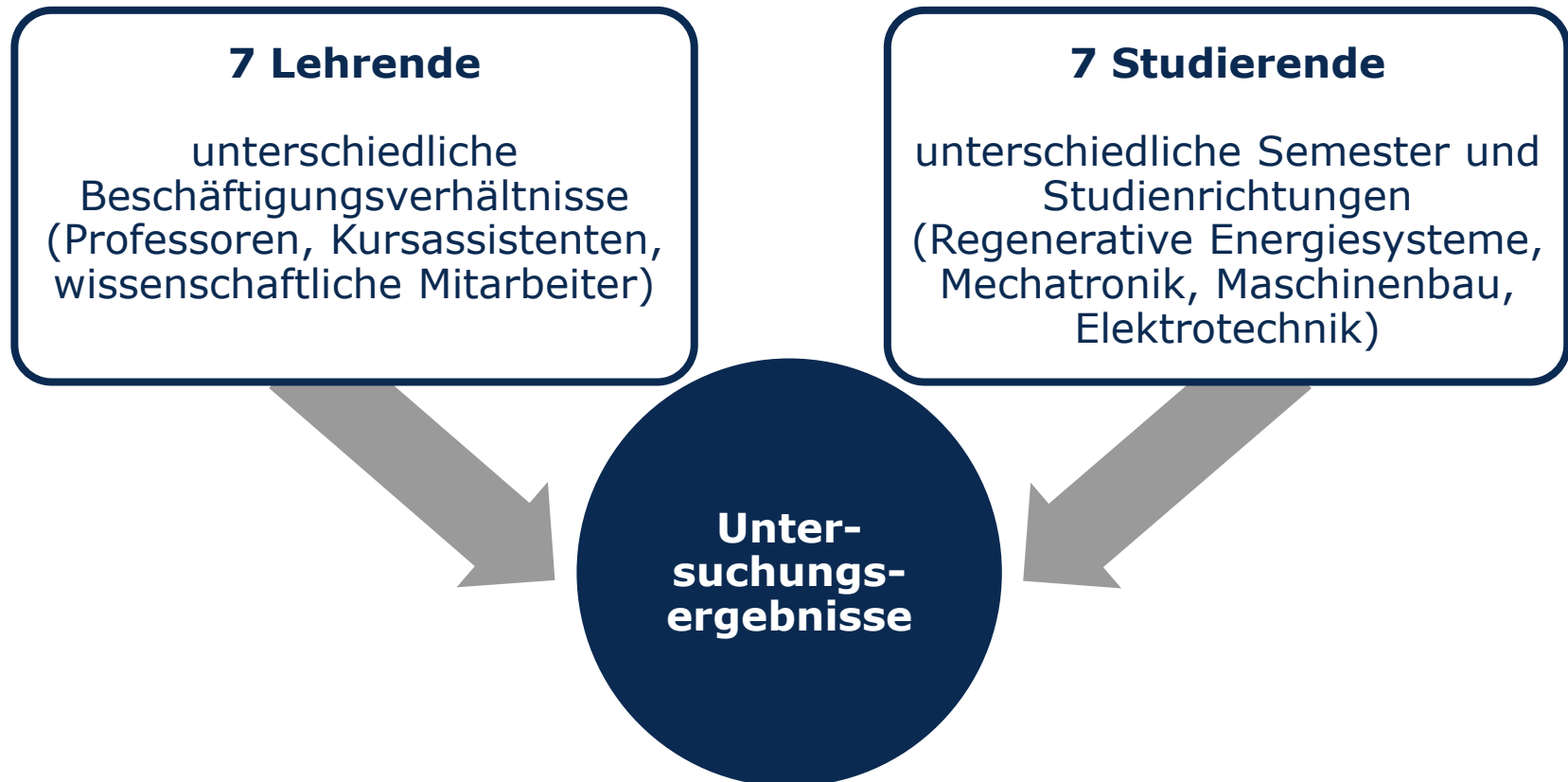


**Wie müssen Lehre und Lernen gestaltet werden, um einen nachhaltigen Wissens- und Kompetenzerwerb zu erzielen?**

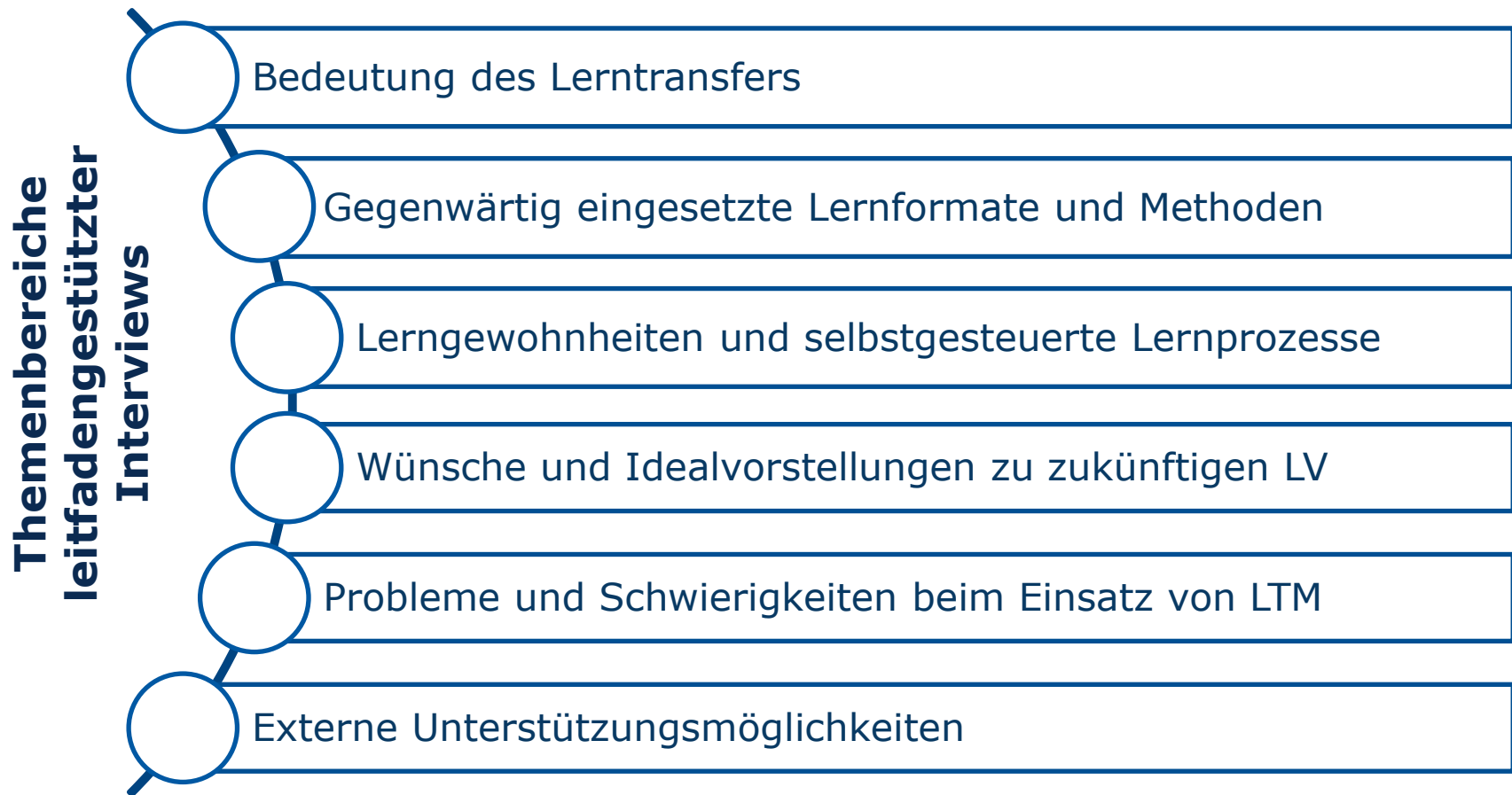
Wissens-  
erwerb



## Befragung als Einblick in die aktuelle Praxis im Fachbereich Mathematik an der TU Dresden



## Befragung als Einblick in die aktuelle Praxis im Fachbereich Mathematik an der TU Dresden



## Bedeutung des Lerntransfers

### ➤ **Transfer auf praktische Anwendungsbereiche weniger relevant**

➡ Bezug zu praktischen Anwendungsbereichen eher als notwendiges Übel zur Motivationssteigerung

➡ Führt aber zu Verbesserung des Lernverhaltens

➡ Vor allem Aufgabe von Vertiefungsveranstaltungen

### ➤ **Transfer zwischen unterschiedlichen Aufgaben besonders bedeutsam**

➡ Essentielle Kompetenz zum vertiefenden Verständnis mathematischer Grundlagen (Einsatz von Formeln und Techniken, kreative Entwicklung von Lösungswegen)

## Aktuelle Strategien zur Lerntransferförderung

### ➤ **Aufbau der LV: Vorlesung + Übung**

- Herleitung von Formeln
- Übungsaufgaben  
(z. T. mit Extraaufgaben zur praktischen Relevanz)
- Einbezug der Studierenden durch aktivierende Methoden
- Visualisierungen (Tafelbild)

### ➤ **Nutzung von Lernplattformen (z. B. OPAL)**

- Bereitstellung von Skripten und Aufgaben
- Quiz

Überangebot  
kann überfordern

➔ Lernstrategien  
fehlen

### ➤ **Konsultationen**

### ➤ **Lernraum**

### ➤ **Vernetzung/ Kooperationen mit anderen Hochschulen**

## Idealvorstellungen für die Zukunft

- **Ausbau des E-Learning Angebots**
- **Erhöhter Einsatz digitaler Medien**
- **Stärkere Einbindung von OPAL-Tools**
- **Projektarbeit**
- **Austauschforum mit Studierenden  
(Wünsche, Anregungen und Feedback)**



## Problembereiche... von Studierenden

- **Fehlende Bereitschaft, aktuell bestehende Angebote zu nutzen:**
  - Lerntransferfördernde praktische Aufgaben
  - Zusätzliche Angebote (Lernraum, Konsultationen,...)
- **Fehlende Bereitschaft zum aktiven Einsatz von Lerntransfermethoden in der LV**
- **Unzureichende Lernstrategien**
- **Unzureichendes Vorwissen**
- **Ungenügende Zeitressourcen**

## **Problembereiche... von Lehrenden**

- **Fehlende Relevanz von Lerntransfer**
- **Festgefahrene Strukturen**
- **Fehlendes didaktisches, lerntheoretisches Hintergrundwissen  
(auch bezogen auf Lerntransfermethoden)**
- **Mangelndes Wissen zur Nutzung digitaler Lerntransfermethoden bzw. Lernformate**
- **Schwierigkeiten bei der Erstellung thematisch passender, adäquater Aufgaben**
- **Ungenügende Zeitressourcen**

## **Problembereiche... struktureller Natur**

- **Fehlende personelle und finanzielle Ressourcen**
- **Studiengangübergreifende LV**
- **Anonymität zwischen Lehrenden und Lernenden**
- **Schwierige Abstimmung und Zusammenarbeit mit Fachbereichen und Fakultäten**
- **Ungenügende Ausstattung der Räume (Technik, Größe)**

## Lehren aus dem Fachbereich Mathematik

- **Naher Lerntransfer von höherer Relevanz**
- **Oft noch grundsätzlichere Probleme**
- **Oft sehr traditionelles Lehr-/ Lernverständnis („Studierende sollen Rechnen lernen“)**
- **Studierenden fehlen Lernstrategien – insbesondere für neue Lehrmethoden**
- **Hohe Fluktuation meist schlecht ausgebildeter aber motivierter Tutor\*innen**
- **Zu viele Aufgaben – Quantität statt Qualität**

# Unterstützungsmöglichkeiten für Lehrende

## ➤ Rahmenbedingungen

- Unterstützung außerhalb der Vorlesungszeit
- Berücksichtigung familiärer Verpflichtungen

## ➤ Inhalte

- Methoden
- Didaktisches Hintergrundwissen
- Kompetenzen

## Projekt LTM der TU Dresden

### ➤ **Multiplikator\*innenprogramm**

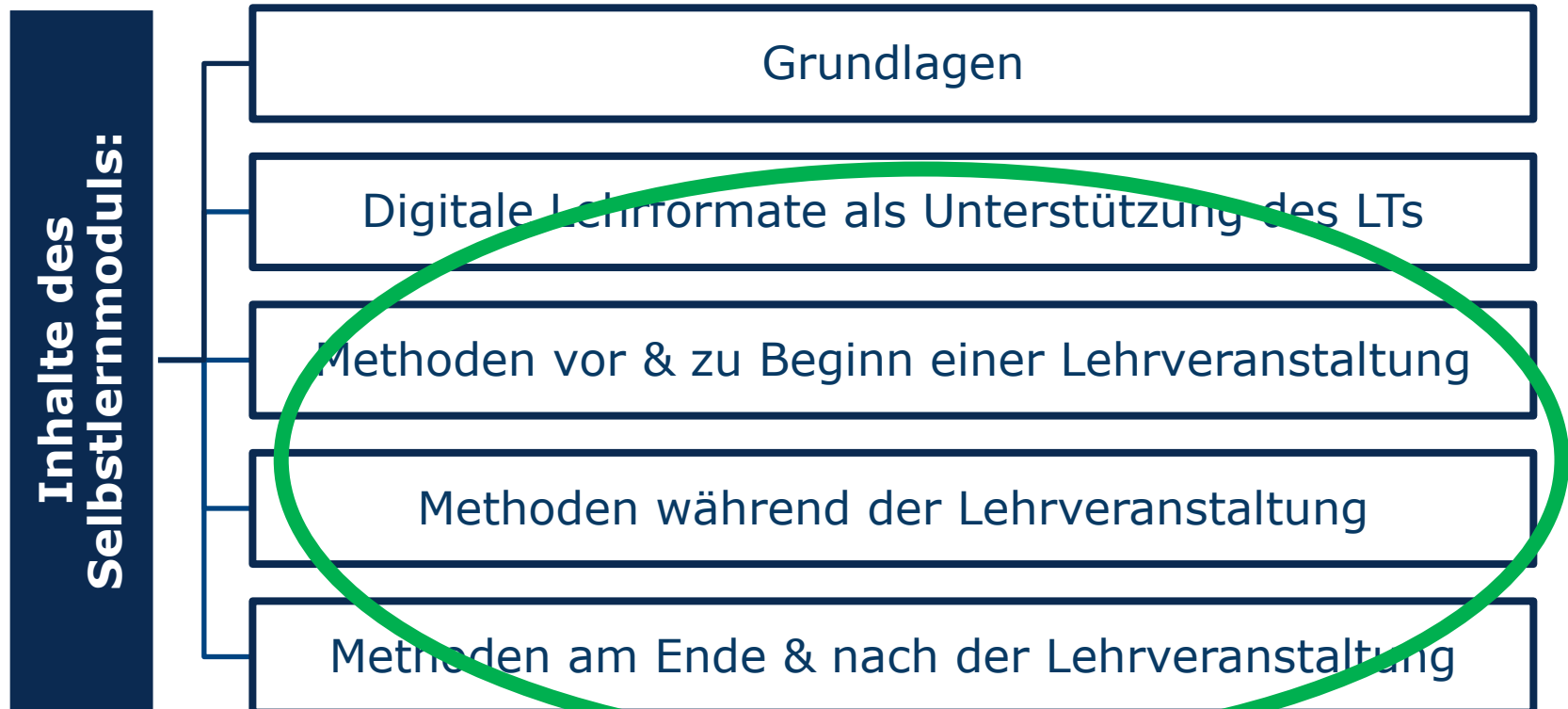
- Förderung, Stärkung und Vernetzung von engagierten und erfahrenen Lehrenden im MINT-Bereich
- Kreative Weiterentwicklung der individuellen Lehre mit dem thematischen Schwerpunkt des Lerntransfers
- Verbesserung der Lehrkultur durch
  - a) Wirkung als Botschafter\*in
  - b) Initiierung hochschulpolitischer Veränderungen

### ➤ **Onlinelernangebot zu LTM für Lehrende (SS17) und Studierende (WS17/18)**

- 5 Module á ca. 45 Min.
- Entwicklung gemeinsam mit den Multiplikator\*innen
- Eingebettet in OPAL

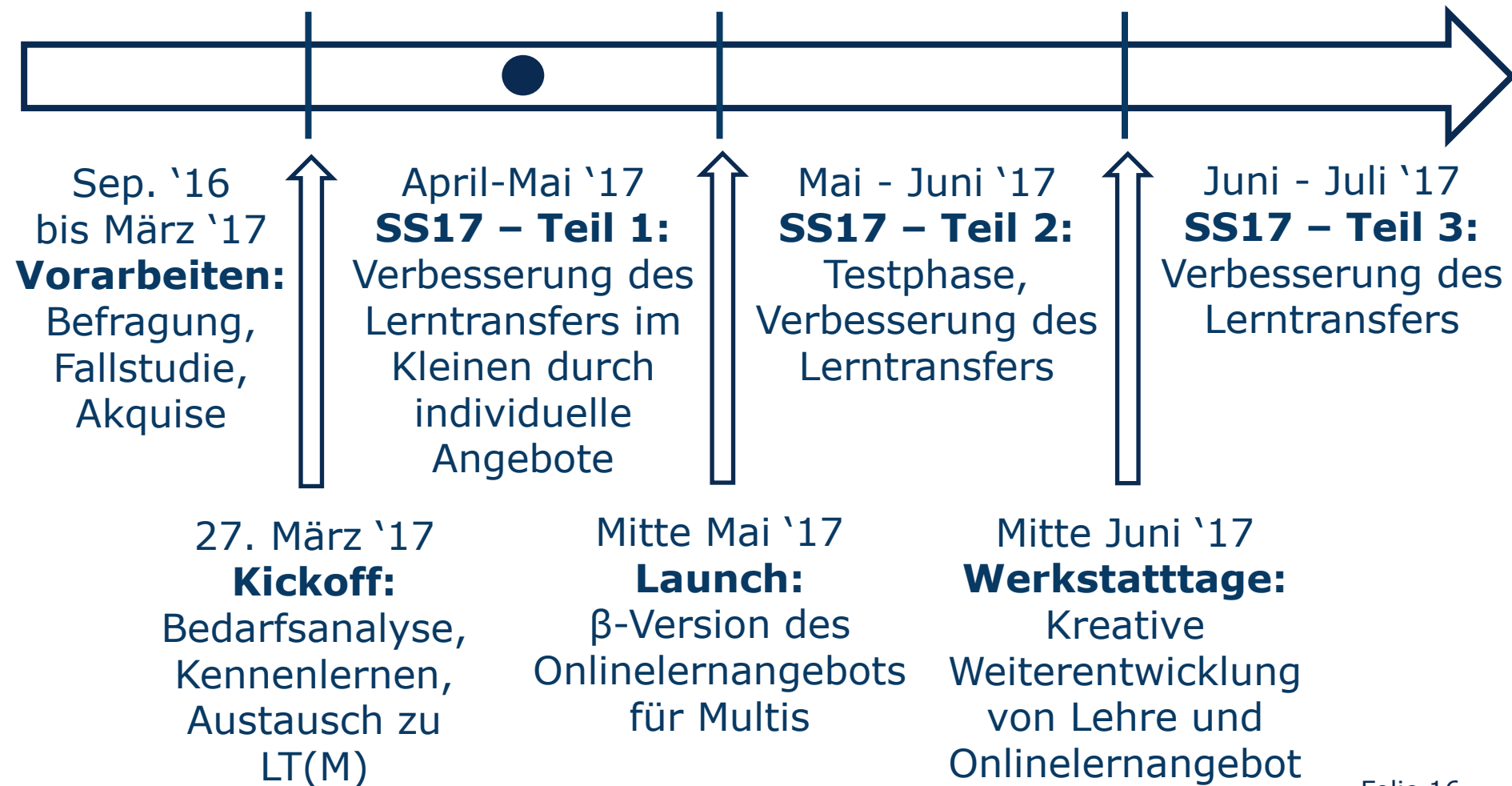


## Projekt LTM der TU Dresden

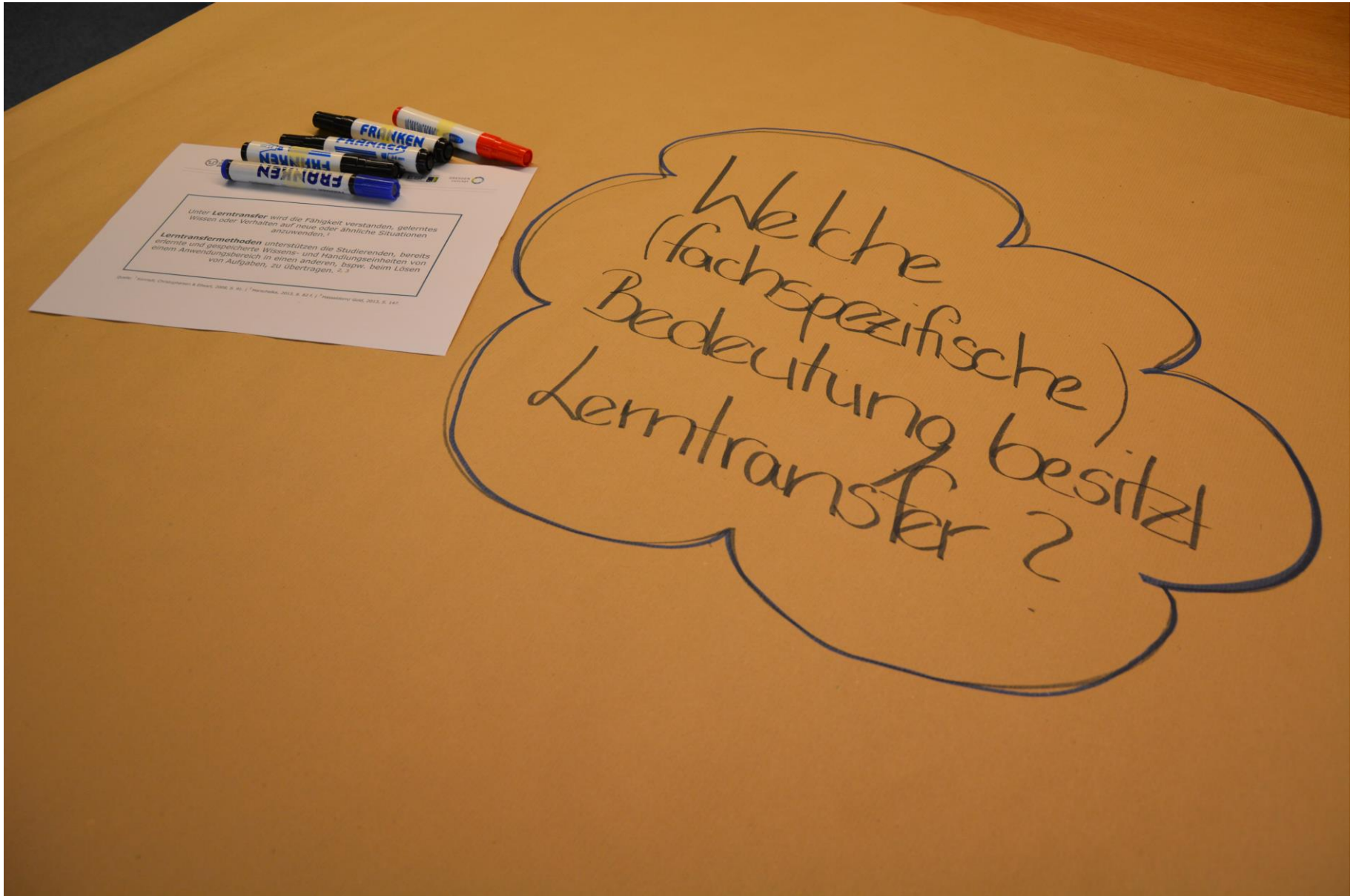


Sammlung von Best-Practices an der  
TUD mit entsprechenden Kontakten

## Projekt LTM der TU Dresden











## **Multiplikatorenprogramm**

Sebastian Schellhammer

[Sebastian.Schellhammer@tu-dresden.de](mailto:Sebastian.Schellhammer@tu-dresden.de)

## **Onlinelernangebot**

Julia Scholz

[Julia.Scholz2@tu-dresden.de](mailto:Julia.Scholz2@tu-dresden.de)

## Beispiele zu Umgang mit Heterogenität zur Verbesserung des Lerntransfers

- Sebastian Schellhammer, Von Heterogenität zu Vielfalt: Unterschiede zwischen Studierenden als Chance erkennen und gezielt in der Hochschullehre nutzen. HDS.journal 2016/1 (2016).
- Sebastian Schellhammer, Gianarelio Cuniberti, Competence-Based, Research-Related Lab Courses for Materials Modeling: The Case of Organic Photovoltaics. J. Chem. Educ. 94, 190-194 (2017).

## Literaturverzeichnis

- Gläser, J. & Laudel, G. (2010). Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen (4. Auflage). Wiesbaden: VS Verlag.
- Konradt, U., Christophersen, T. & Ellwart, T. (2008). Erfolgsfaktoren des Lerntransfers unter computergestütztem Lernen: Der Einfluss von Lernstrategien, Lernmotivation und Lernorganisation. *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 7(2), 90–103. <https://doi.org/10.1026/1617-6391.7.2.90>
- Lamnek, S. & Krell, C. (2010). *Qualitative Sozialforschung: Lehrbuch* (5., überarbeitete Auflage). Weinheim Basel: Beltz.
- Marschelke, E. (2013). Lerntransfer: Kann man Lerntransfer lehren oder muss man Lerntransfer üben? *Bemerkungen zur Theorie. PADUA*, 8(2), 82–84. <https://doi.org/10.1024/1861-6186/a000111>