

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

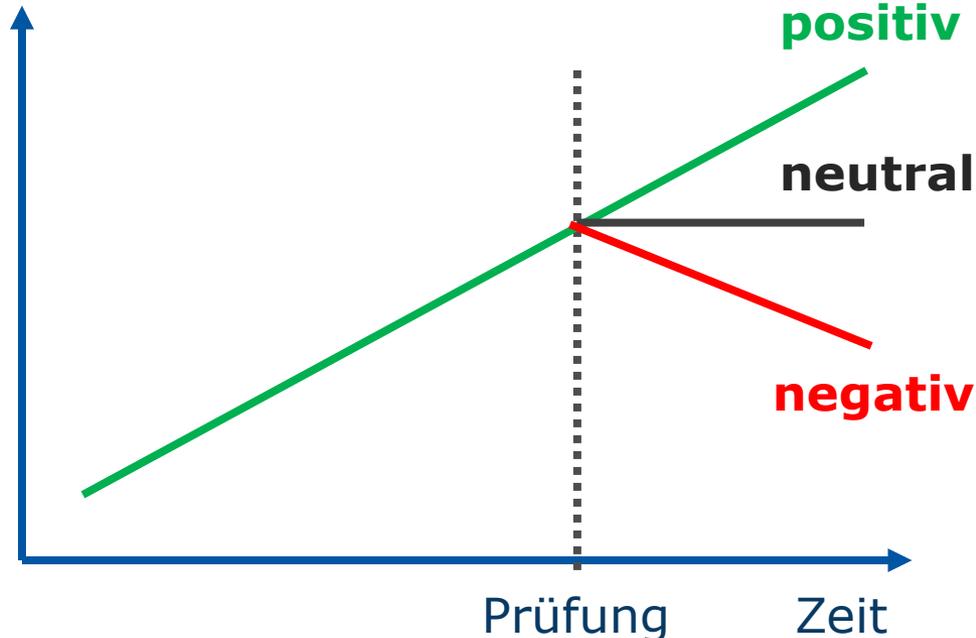
Studierende lernen für die Prüfung und nicht für sich selbst

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

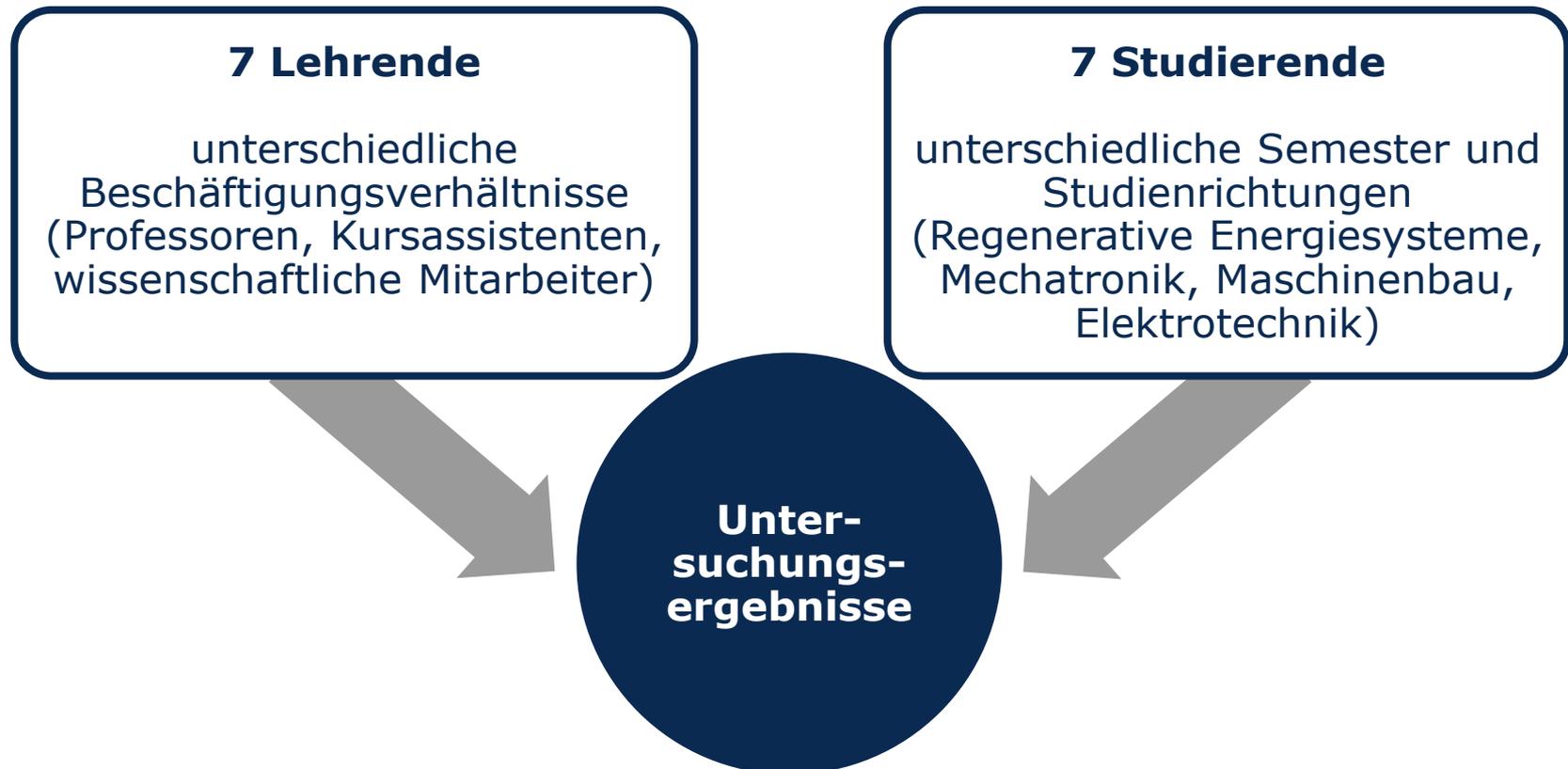


Wie müssen Lehre und Lernen gestaltet werden, um einen nachhaltigen Wissens- und Kompetenzerwerb zu erzielen?

Wissens-
erwerb

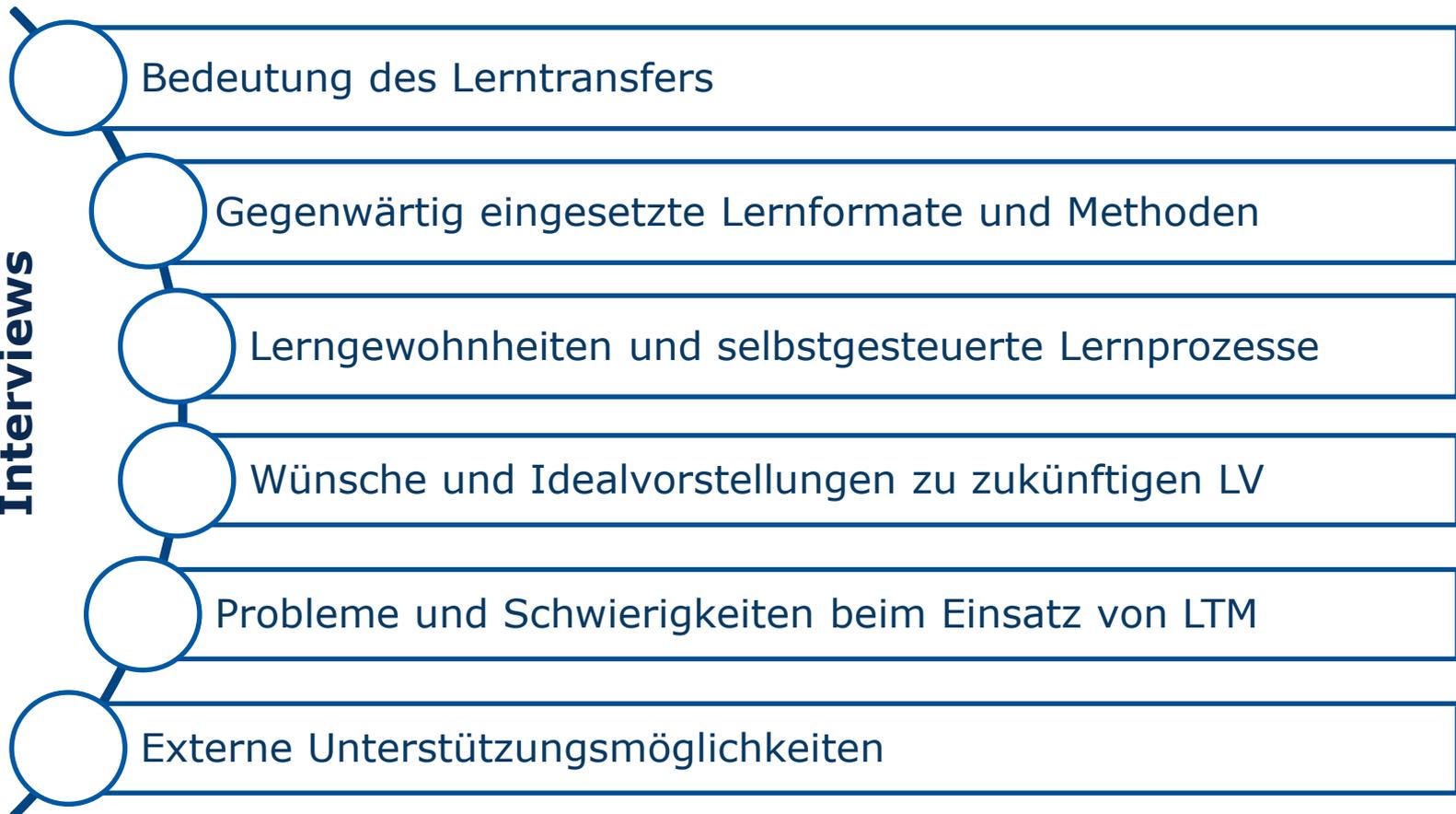


Befragung als Einblick in die aktuelle Praxis im Fachbereich Mathematik an der TU Dresden



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

Themenbereiche leitfadengestützter Interviews



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

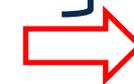
➤ **Aufbau der LV: Vorlesung + Übung**

- 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

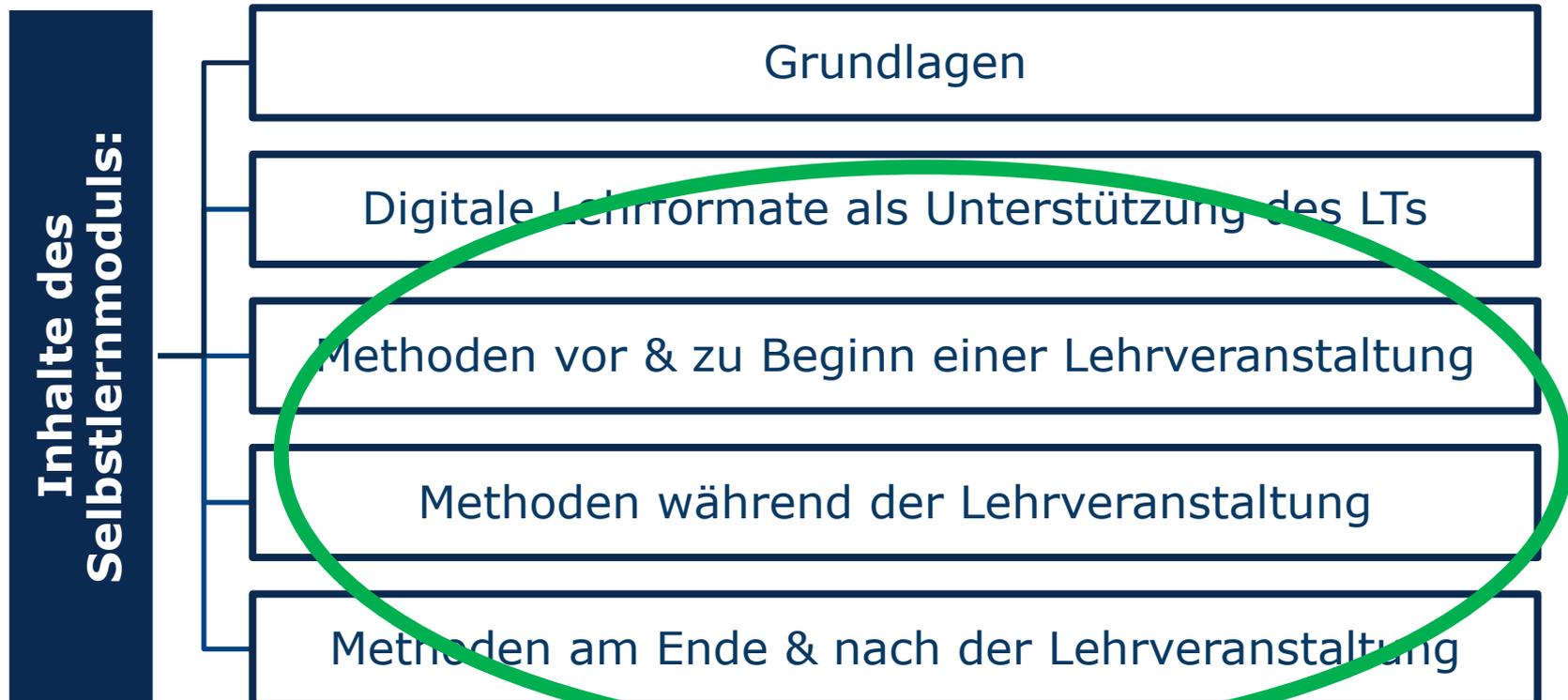
➤ **Onlinelernangebot zu LTM für Lehrende (SS17) und Studierende (WS17/18)**

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



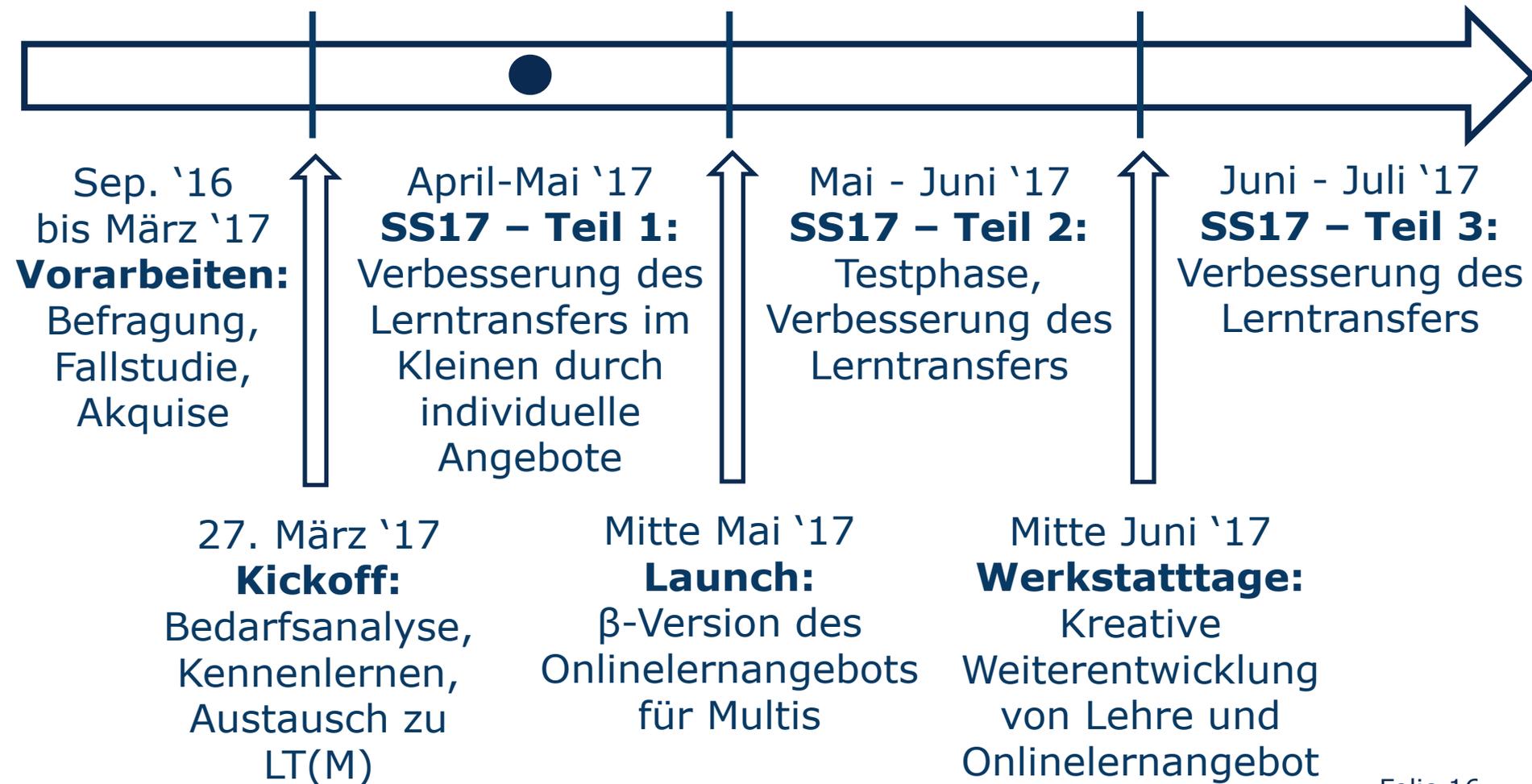
LTM

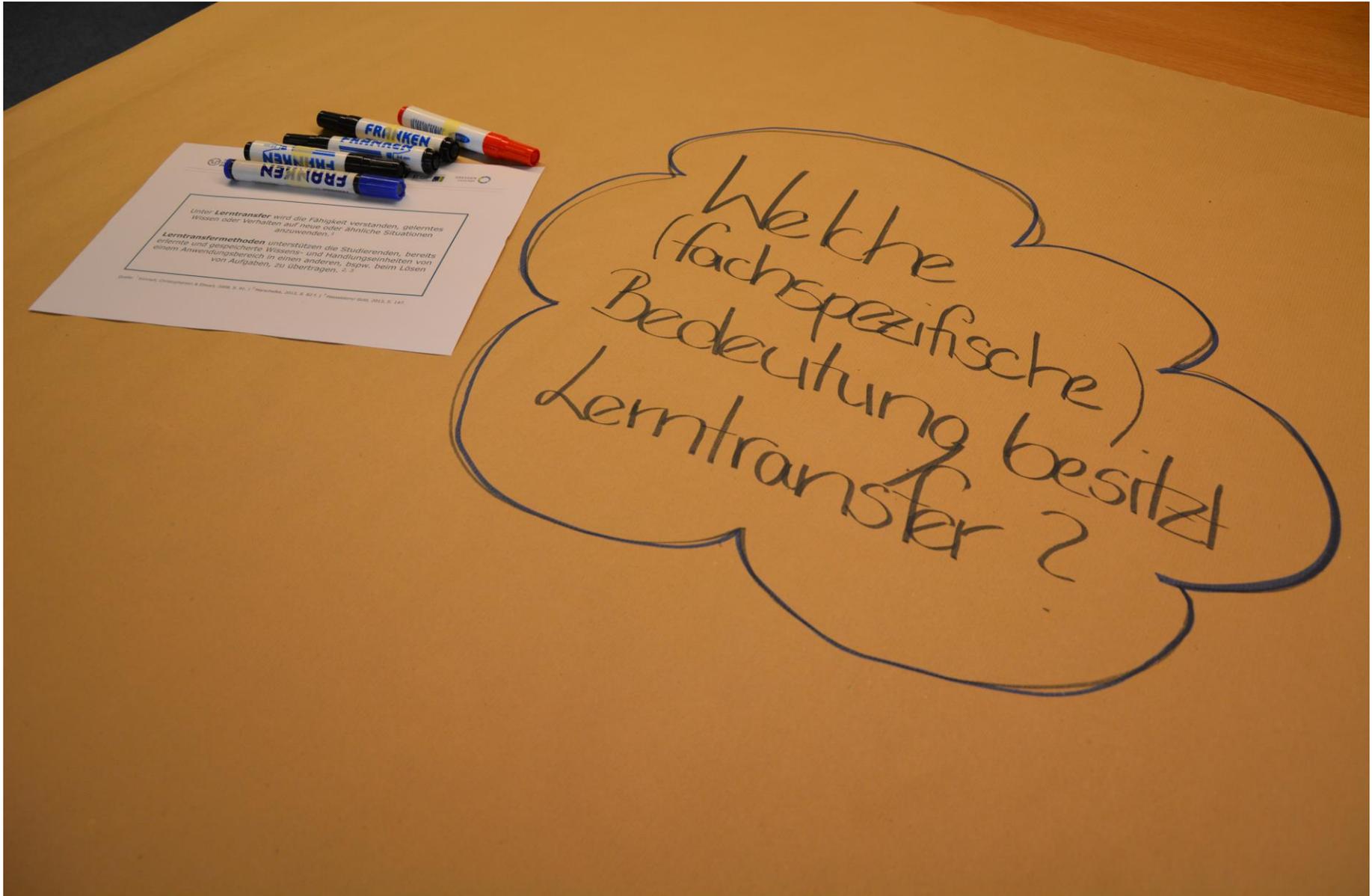
Projekt LTM der TU Dresden



Sammlung von Best-Practices an der
TUD mit entsprechenden Kontakten

Projekt LTM der TU Dresden









Multiplikatorenprogramm

Sebastian Schellhammer

Sebastian.Schellhammer@tu-dresden.de

Onlinelernangebot

Julia Scholz

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>