

Reflexion, Interaktion, Präsentation



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Kollaborative Lerntagebücher im Tutorium zur Physik



Tablets als Arbeitsgeräte in der Lehre – Ein Projekt am Fachbereich Physik
Erik Kremser und Yanick Ballensiefen

Fachdidaktik-Symposium 2017
E-Mail: info@tablets-in-der-lehre.de

1 Einleitung

Für die Lehrveranstaltung *Tutorium zur Physik* werden von den Studierenden seit dem SoSe 2016 Lerntagebücher in *OneNote* oder *Mahara* geführt. Unabhängig von der Plattform werden die Lerntagebücher ungenutzt und unregelmäßig angefertigt, enthalten häufig nur geringe Reflexionsanteile und es findet kein Austausch statt.

2 Ausgangslage im SoSe 2015

- Bisher ein Lernwegportfolio, in dem „subjektive und objektive Einschätzungen von Prozessen“ [1] in *Mahara* reflektiert wurden
- Trotz zahlreicher Einzelgespräche mit individuellen Rückmeldungen und wiederholter Thematisierung der Anfertigung und Beurteilung von Einträgen mit einem Reflexionsstufenmodell [2], werden die Lerntagebücher nur sehr ungenutzt geführt
- Lerntagebücher oft unvollständig und mehrheitlich nur mit geringem Reflexionsanteil (Reflexionsstufen 1-3), dem wesentlichen Teil eines Portfolioprozesses [3] (vgl. Abb.1-2)
- Die überwiegende Mehrzahl wird kurz vor den Prüfungsgesprächen am Semesterende veröffentlicht. Damit ist ein Wechselwirken des Dozierenden mit den Kommilitonen und der Kommilitonen untereinander nur begrenzt möglich
- Offensichtlich haben viele Studierende die Vorteile des Führens eines Lerntagebuchs nicht erkannt [4]

Im persönlichen Bereich

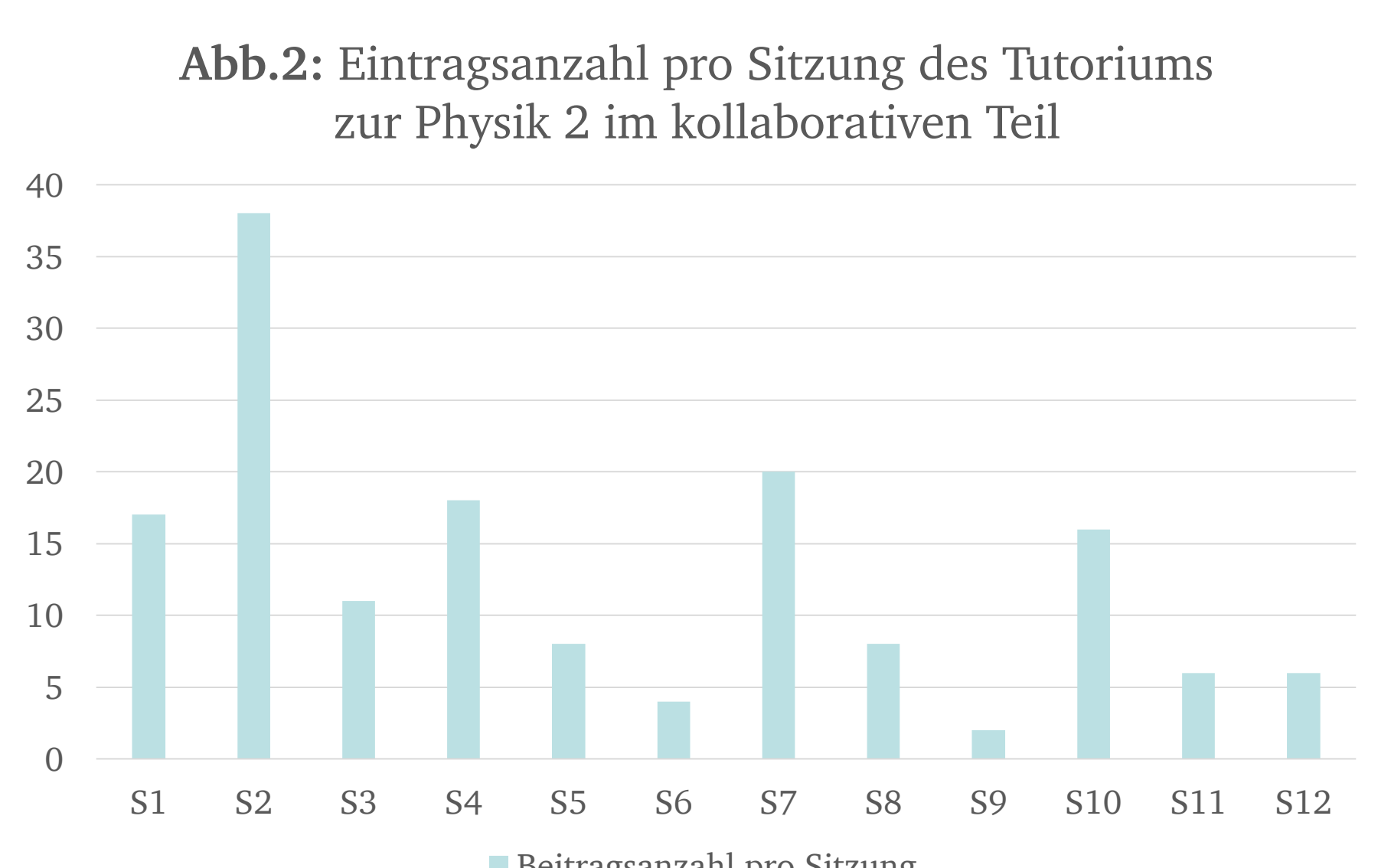
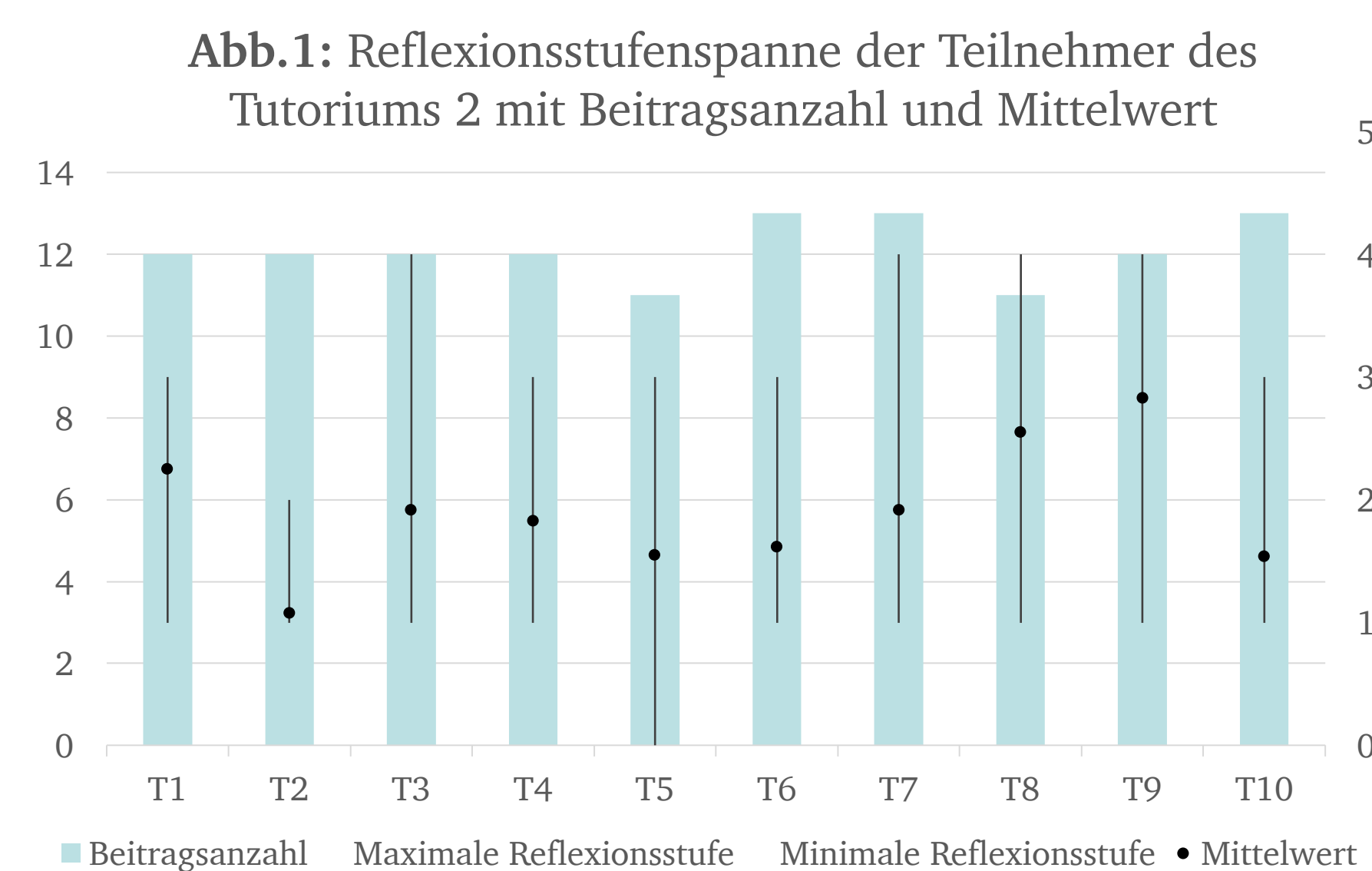
- reflektiert jeder Teilnehmer für sich die im kollaborativen Teil diskutierten Inhalte durch Anknüpfung an eigene Erfahrungen, erworbene Wissensbestände und subjektive Theorien
- soll durch die Öffentlichkeit des Geschriebenen zu einer Steigerung der Qualität in Form, Inhalt und Reflexionsgrad und somit zum Lernerfolg beigetragen werden

Fragestellungen im Rahmen einer Wissenschaftlichen Hausarbeit [10]

- (1) Intensiviert das kollaborative Lerntagebuch die Kommunikation unter den Studierenden über die Inhalte der Lehrveranstaltung?
- (2) Welche Randbedingungen helfen dabei die Zusammenarbeit zwischen den Studierenden zu verbessern? Welche Rolle spielt dabei die Software?
- (3) Ist OneNote für das Führen eines kollaborativen Lerntagebuchs geeignet?
- (4) Welche Randbedingungen müssen eingehalten werden, damit sowohl die Motivation zur Führung eines Lerntagebuchs als auch die Qualität des Inhaltes gesteigert werden können?
- (5) Werden die Eintragungen in den Lerntagebüchern, die in OneNote entstanden sind, nach dem Reflexionsstufenmodell [2] durchschnittlich mit höheren Reflexionsstufen beurteilt?

Methoden: Fragebögen und (Gruppen-)Interviews

Ergebnisse



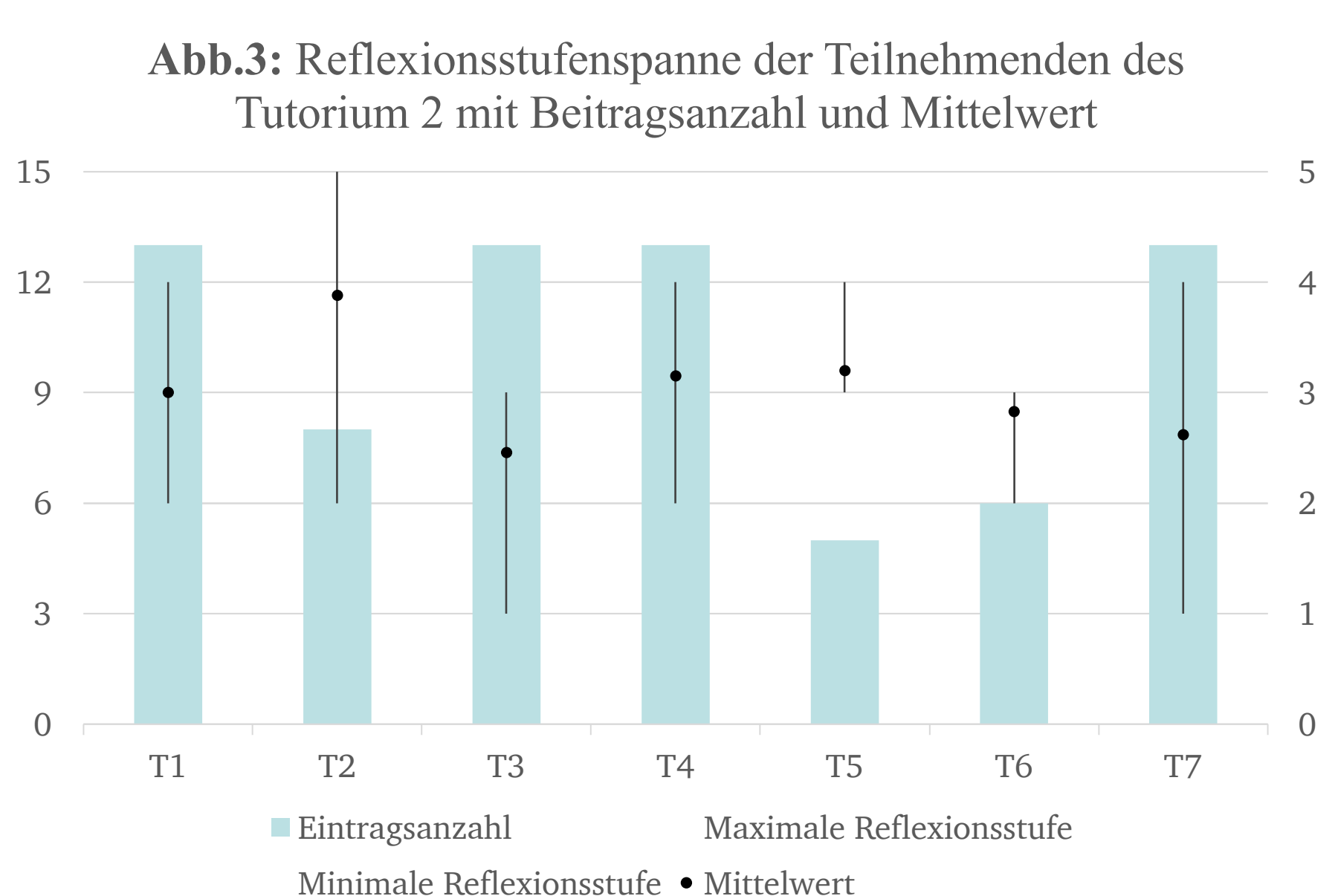
3 Intervention im SoSe 2016

Nutzung von Microsoft *OneNote*

- Bietet sehr viele Freiheiten in der Gestaltung in Verbindung mit intuitiver Benutzeroberfläche
- Verfügbar für alle Betriebssysteme und alle mobilen Endgeräte
- Ortsunabhängig und jederzeit offline nutzbar
- Dient der Erstellung eines Dokuments (Notizbuch genannt) pro Lehrveranstaltung
- Strukturierung mit Abschnitt- und Seitenfunktion

Im kollaborativen Teil:

- Erfahrungen sichtbar, adressierter und referenzierbar machen („sharing“) [5]
- Dialog fortführen, fördern und damit Lernerfolg und Motivation steigern, sodass der erhöhte Zeitaufwand toleriert wird [6]
- Interaktionen anregen, um zu helfen, Aufzeichnungen zu vervollständigen und zu reflektieren [7]
- Bewältigung der Lerninhalte fördern [8]
- Anfertigung durch Mitarbeit des Dozierenden fördern, da es sich als ermutigend erwiesen hat [4]
- versäumte Lerninhalte in Erfahrung bringen
- alle Beteiligten am Gestaltungsprozess mit Erkenntnissen, Meinungen und Bewertungen mitwirken lassen [9]



Auffälligkeiten

- Kollaborativer Teil wurde regelmäßig genutzt
- Verbesserung des allgemeinen Niveaus des individuellen Teils im Vergleich zum SoSe 15

4 Fortsetzung im WiSe 2016/17

Unterschiede zum SoSe 2016

- Dozierende haben nicht im kollaborativen Teil mitgeschrieben
- Keine Begleitung bei der Nutzung

Abb. 4: Eintragsanzahl pro Sitzung des Tutoriums zur Physik 1 und 3 im kollaborativen Teil

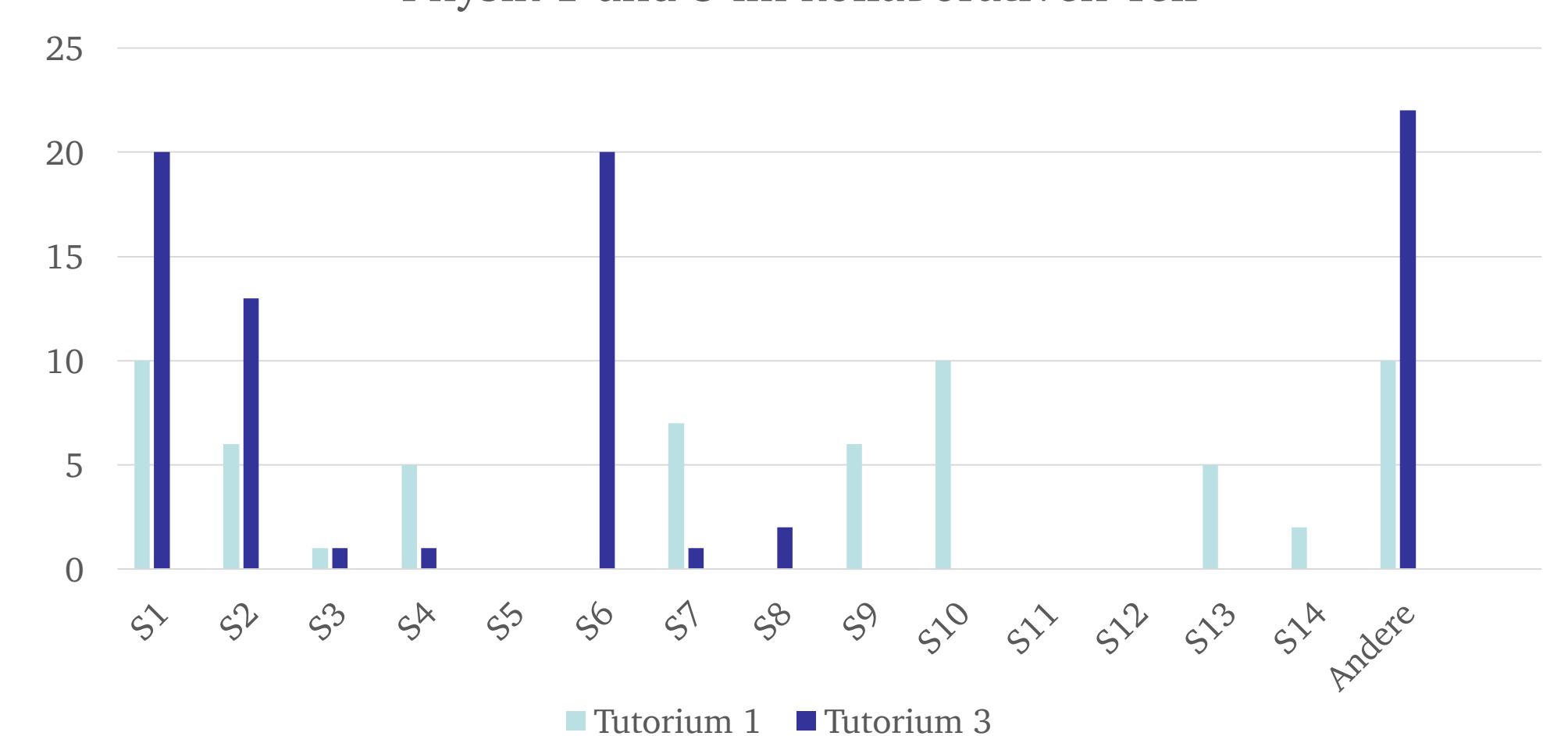


Abb. 5: Reflexionsstufenpanne der Teilnehmenden des Tutorium 1 mit Beitragsanzahl und Mittelwert

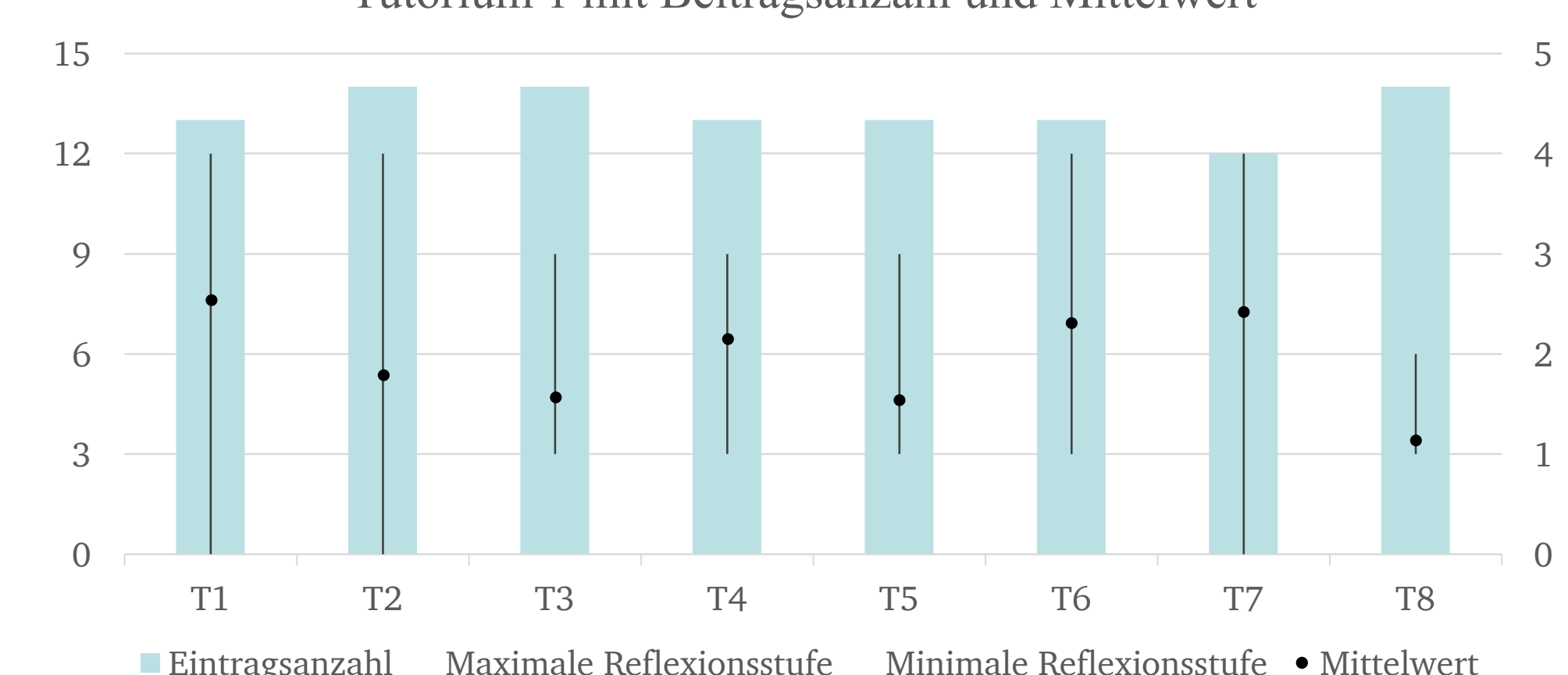
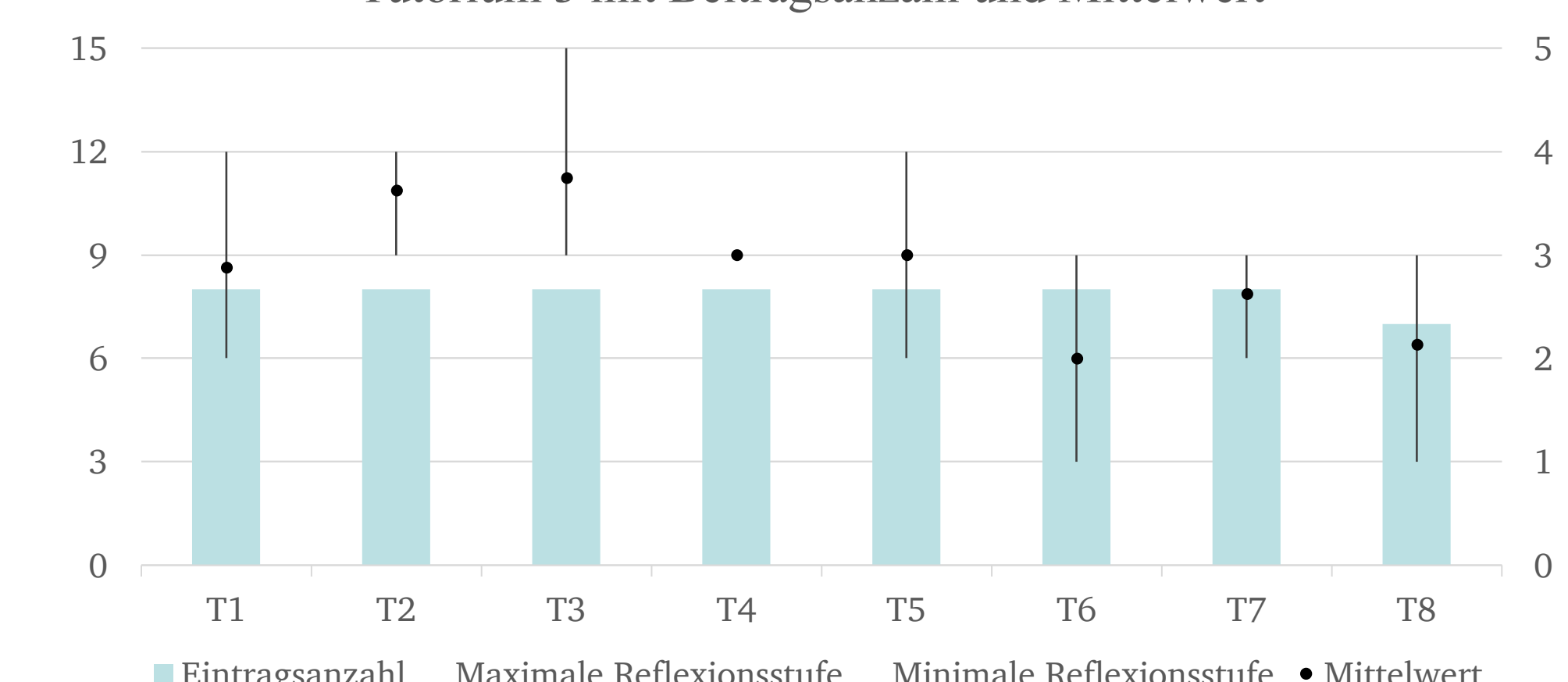


Abb.6: Reflexionsstufenpanne der Teilnehmenden des Tutorium 3 mit Beitragsanzahl und Mittelwert



Auffälligkeiten

- Wenig Mitarbeit im kollaborativen Teil
- Vollständigkeit im individuellen Teil deutlich verbessert
- Gegenseitige Annotation im individuellen Teil (Tut 3)
- Niveau im Tutorium 1 ähnlich der Ausgangslage
- Niveau im Tutorium 3 wie im Tutorium 2

Referenzen

- [1] Endres, W./Wiedenhorn, Th./Engel, A. (Hrsg.) 2008. Das Portfolio in der Unterrichtspraxis. Weichem, Basel.
- [2] Brendel, N. (2015). Reflexionsprozesse bei Schülerinnen und Schülern erkennen und fördern. Weblogs als reflexionsbezogenes Lerntagebuch im Geographieunterricht. In: Schiefner-Rohs, M./Gómez Tutor, C./Menzer, C. (Hrsg.): Lehrer.Bildung.Medien. Herausforderungen für die Entwicklung und Gestaltung von Schule (S.225-240). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, S.238.
- [3] Bönsch, M. (2010). Das Portfolio – Überschätztes oder wirksames Element selbstbestimmten Lernens. Die berufsbildende Schule (BbSch) 62 (2010) 9, S. 260-262.
- [4] Abd-Wahab, S.R.H./Che-Ani, A. L./Johar, S./Ismail, K./Abd-Razak, M.Z. (2016). ePortfolio: A Descriptive Survey for Contents and Challenges. International Journal of Emerging Technologies in Learning, Vol.11, No.1. Verfügbar unter: <http://dx.doi.org/10.3991/ijet.v11i1.4900> (Stand 22.04.2016).
- [5] Iske, S./Marotzki, W. (2010). Wikis: Reflexivität, Prozessdualität und Partizipation. In: Medienbildung in neuen Kulturräumen: Die deutschsprachige und die britische Diskussion, hrsg. v. Bachmair, B., S.141-151. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S.146.
- [6] Samardzija, A.C./Balaban, I. (2014): From Classroom to Career Development Planning: ePortfolio Use Examples. International Journal of Emerging Technologies in Learning, Vol.9, No.6. Verfügbar unter: <http://dx.doi.org/10.3991/ijet.v9i6.4027> (Stand 31.03.2016).
- [7] Cannata, C. (2009). Folksonomy, Tagging and Taxonomy for Effective Learning. Perspectives of Learning 2.0 in the XXI century. International Journal of Emerging Technologies in Learning, Vol.4, No.2, pp.26-32.
- [8] Li, Y./Muhua Zhang, M./Bonk, C.J./Guo, Y. (2015). Integrating MOOC and Flipped Classroom Practice in a Traditional Undergraduate Course: Students' Experience and Perceptions. International Journal of Emerging Technologies in Learning, Vol.10, No.6. Verfügbar unter: <http://dx.doi.org/10.3991/ijet.v10i6.4708> (Stand 31.03.2016).
- [9] Grell, P./Rau, F. (2011). Partizipationslücken – Social Software in der Hochschullehre. In: Medienpädagogik, Themenheft 21: „Partizipationschancen im Kulturraum Internet nutzen und gestalten – Das Beispiel Web 2.0. Verfügbar unter: http://www.medienpaed.com/globalassets/medienpaed/21/grell_rau1111.pdf (Stand: 31.03.2016).
- [10] Ballensiefen, Y. (2016). Eine Lehrveranstaltung – ein Dokument. Kollaborative Lerntagebücher im Tutorium zur Physik. Verfügbar unter: http://www.physik.tu-darmstadt.de/media/fachbereich_physik/phys_studium/vorlesungsassistentz/wiss_hausarbeiten/2016_WH_Ballensiefen_Eine_Lehrveranstaltung_-_ein_Dokument_Kollaborative_Lerntagebuecher_im_Tutorium_zur_Physik.pdf (Stand: 24.06.2017)