

ILSA – ein integriertes Lernstil-Analysesystem für Moodle

Sven Judel¹, René Röpke¹, Nađa Žarić¹ und Ulrik Schroeder¹

Abstract: Um Lernende in ihrer Lernumgebung besser zu erfassen und Lehrenden die Möglichkeit zu geben, ihre Lehre zielgruppengerechter zu gestalten, kann ein integriertes Lernstil-Analysesystem zur Verknüpfung von Lernstildaten mit Aktivitäts- und Leistungsdaten verwendet werden. In diesem Beitrag wird ein eben solches System für das Lernmanagementsystem Moodle vorgestellt und die Vorteile der unmittelbaren Integration in Moodle präsentiert.

Keywords: Lernstile, Learning Analytics, Lernumgebungen, Moodle

Konzept und Implementierung

Zur besseren Erfassung von Lernenden innerhalb einer Lernumgebung können Lernstile (LS) nach dem *Felder-Silverman Learning Style Model* (FSLSM) [FB16] erhoben und mittels Learning Analytics mit den Aktivitäts- und Leistungsdaten der Lernenden korreliert werden. Ein erstes Konzept wurde in [ZRS18] vorgeschlagen und im Rahmen dieses Beitrags wird eine mögliche Umsetzung für das sehr weitverbreitete Lernmanagementsystem (LMS) Moodle² vorgestellt. Das integrierte Lernstil-Analysesystem (auf Englisch: *Integrated Learning Styles Analytics System*, kurz ILSA) basiert auf zwei Komponenten zur Identifikation und Korrelation von LS-Daten sowie Aktivitäts- und Leistungsdaten. Die erste Komponente bietet eine Implementierung des *Index of Learning Styles* (ILS) [SF19], die Lernende zur Identifizierung ihrer LS bearbeiten können. Die LS werden unmittelbar berechnet und in unterschiedlichen Visualisierungen für die Lernenden aufbereitet. Basierend auf ihren LS erhalten die Lernenden Informationen über die Charakteristika ihrer LS und Vorschläge, deren Umsetzung die eigenen Lernerfahrungen verbessern sollen.

Die zweite Komponente verknüpft die erhobenen LS-Daten mit Aktivitäts- und Leistungsdaten des LMS Moodle. Lehrende haben die Möglichkeit verschiedene LS-Gruppen bezüglich ihrer Aktivitäten zu untersuchen und zu vergleichen (siehe Abb. 2) Dazu werden in den in Abbildung 1 gezeigten Optionen die Aktivitäten des LMS ausgewählt, sowie die Visualisierungsform (z.B. Balken- oder Tortendiagramm) spezifiziert. Zudem kann der Zeitraum festgelegt werden, über welchen die Daten korreliert werden sollen.

¹ RWTH Aachen, Informatik 9 (Learning Technologies), Ahornstr. 55, 52074 Aachen, {judel, roepke, zari, schroeder}@informatik.rwth-aachen.de

² <https://moodle.org/>, zuletzt abgerufen am 19.03.2019

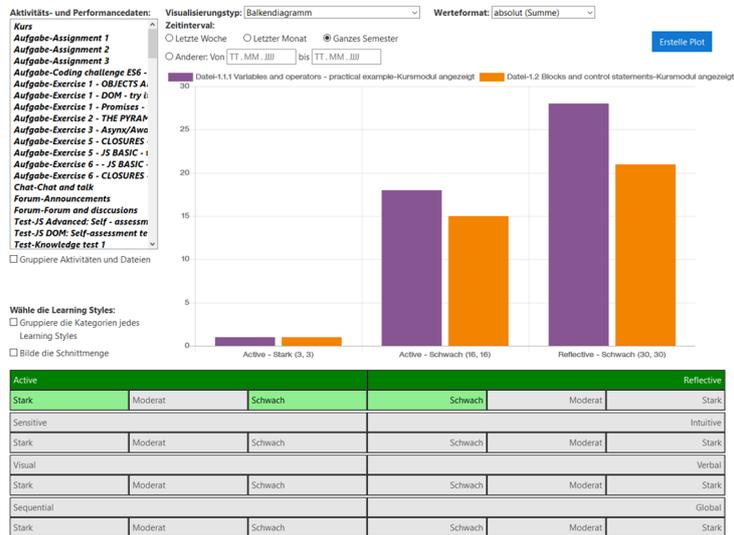


Abb. 1: Ansicht der Lehrenden auf die zweite Komponente

Lernende können die Analysekomponente verwenden, um sich mit den korrelierten Daten der Lernenden ihrer Lernstile zu vergleichen. Daraus können z.B. Schlüsse gezogen werden, welchen Materialien oder Lehrereinheiten andere Lernende des eigenen Lernstils mehr Aufmerksamkeit gewidmet haben. Dies ergänzt die abstrakten Empfehlungen der ersten Komponente, um konkrete Indikatoren zur Verwendung bestimmter Lernmaterialien oder -aktivitäten.

Die Integration in das LMS Moodle hat essentielle Vorteile. Durch eine direkte Integration in das LMS unterschiedliche Datenquellen ausschöpfen (z.B. Notenbuch, Logdateien). Bestehende APIs erlauben den Zugriff auf LMS-Daten, sodass keine Einspeisung zusätzlicher Daten nötig ist. Ein Export von Rohdaten und Visualisierungen erlaubt die Weiternutzung der Daten in anderen Systemen. Weiterhin bleiben Lehrende und Lernende in einem gewohnten Umfeld, dem LMS, und müssen nicht in ein neues System wechseln, um die Dienste von ILSA zu verwenden. Die datenschutzrechtliche Grundlage zur Verwendung der Daten wird von Moodle zentral definiert und eingeholt.

Literaturverzeichnis

- [FB16] Felder, R. M.; Brent, R.: Teaching and Learning STEM: A Practical Guide, John Wiley & Sons, 2016.
- [SF19] Soloman, B. A.; Felder, R. M.: Index of Learning Styles Questionnaire. <https://www.webtools.ncsu.edu/learningstyles>, abgerufen am 04.06.2019.
- [ZRS18] Zaric, N.; Röpke, R.; Schroeder, U.: Concept for linking learning analytics and learning styles in e-learning environment. In: 10th International Conference on Educational and New Learning Technologies, Palma, S. 4822-4829, 2018.