

## Dashboard für Lehrende zur Darstellung von Lerndaten anhand eines kollaborativen Informatik-Lernspiels für die Grundschule

Anne Hamann <sup>1</sup>, Thiemo Leonhardt <sup>2</sup>

**Abstract:** Kollaborative digitale Lernsetting ermöglichen die Echtzeitdatenanalyse von Lerndaten und können Lehrkräfte bei digitalgestützten Gruppenarbeiten mit zusätzlichen Informationen über allgemeine oder individuelle Lernfortschritte unterstützen. In diesem Kontext wurde ein Lehrendendashboard für ein kollaboratives digitales Lernspiel, das die strukturierte Zerlegung als Fundamentale Idee der Informatik für Grundschulkindern aufbereitet, entwickelt.

**Keywords:** Dashboard, Learning Analytics, Computergestütztes kollaboratives Lernen

### 1 Design und Konzeption

Kollaborative digitale Lernanwendungen ermöglichen es klassische Gruppenarbeiten mit automatischem Feedback sowie mit interaktiven und spielerischen Elementen zu erweitern. Neben diesen positiven Effekten ist das direkte Erfassen und Auswerten von Lerninteraktionsdaten möglich und kann einer betreuenden Lehrkraft schon während des Unterrichts ermöglichen, den Unterrichtsverlauf, anhand der Übersicht über den Lernprozess der Lernenden, anzupassen. Zur Erforschung dieses Settings wurde ein Lehrendendashboard (Abb.1) beispielhaft für ein kollaboratives Lernspiel zum Erlernen der Strukturierten Zerlegung als Fundamentale Idee der Informatik, dass hauptsächlich die Hierarchisierung thematisiert, für Grundschulkindern [Le11] entwickelt. Optimiert ist die webbasierte Umsetzung für Touchgeräte der Größen 10“ Tablet bis 84“ Multitouchtische.

---

<sup>1</sup> Technische Universität Dresden, Didaktik der Informatik, Nöthnitzer Straße 46, 01187 Dresden,  
anne.hamann@tu-dresden.de,  <https://orcid.org/0000-0002-7546-0998>

<sup>2</sup> Technische Universität Dresden, Didaktik der Informatik, Nöthnitzer Straße 46, 01187 Dresden,  
thiemo.leonhardt@tu-dresden.de,  <https://orcid.org/0000-0003-4725-9776>

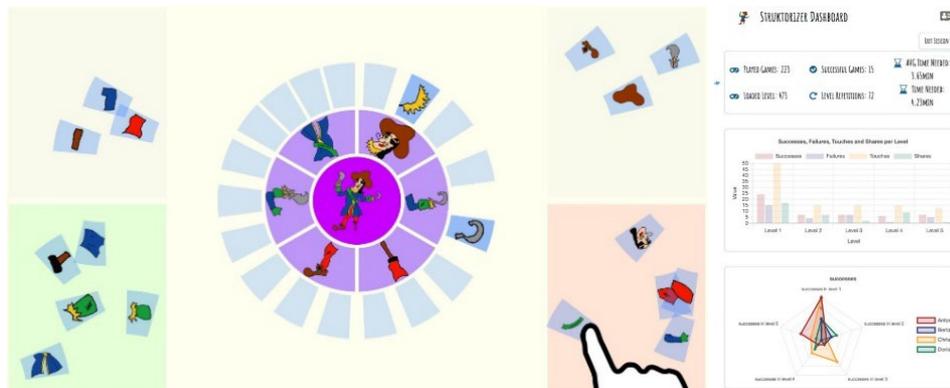


Abb. 1: Kollaboratives Lernspiel für die Grundschule mit Lehrendendashboard

Die Lerninteraktionen im Spiel werden xAPI-konform erfasst, gespeichert und parallel zum Verlauf der Anwendung ausgewertet. Das Forschungssetting stellt den parallelen Betrieb von mehreren Instanzen des Spiels als Einzelspieler an einem Tablet oder mit Lerngruppen an einem oder mehreren Multitouchtischen in den Fokus, da dies Unterrichtsszenarien unterstützt, die Individualisierung in den Mittelpunkt der methodischen Planung setzen. Eine offene Forschungsfrage ist, wie in solchen Szenarien die generierten Daten effizient und didaktisch sinnvoll der Lehrkraft zur Analyse dargestellt werden können. Als Ansatz wird hier ein instanzübergreifendes Lehrkraftdashboard zur Darstellung des aktuellen Klassenlernprozesses präsentiert, das den Orchestration Load [PSD15] minimieren und schnelle Datenanalyse erleichtern soll. Technische Hürden zur Erfassung der spielspezifischen Lerndaten werden nicht betrachtet, sondern im Einzelfall pragmatische Lösungen gesucht. Die Darstellung der Aktivitäten der Lernenden, die Unterstützungsmöglichkeiten sowie die Organisation der Lerndaten wurden unter literaturbasierten Kriterien umgesetzt und werden in Folgestudien in Unterrichtsszenarien evaluiert.

## 2 Literaturverzeichnis

- [Le11] Leonhardt, T. et al.: Kollaborative und altersgerechte Lernanwendung zur Vermittlung fundamentaler Ideen der Informatik. In (Rohland, H.; Kienle, A.; Friedrich, S. Hrsg.): DeLFI 2011 - Die 9. e-Learning Fachtagung Informatik. Gesellschaft für Informatik e.V, Bonn, 2011; S. 185–196.
- [PSD15] Prieto, L. P.; Sharma, K.; Dillenbourg, P.: Studying Teacher Orchestration Load in Technology-Enhanced Classrooms. In (Conole, G. et al. Hrsg.): Design for Teaching and Learning in a Networked World. Springer International Publishing, Cham, 2015; S. 268–281.