

## Blended-Learning-Module für ein Lehrerfortbildungskonzept zum Informatikunterricht

Kensuke Akao<sup>1</sup>

**Abstract:** Der Fortbildungsbedarf für Informatiklehrkräfte ist als hoch einzuschätzen, doch sehen viele Lehrkräfte Hürden, um an Fortbildungen teilzunehmen. Zwar ist die Flexibilität bezüglich Zeit und Ort eine Stärke von E-Learning, aber es ist noch ungeklärt, ob E-Learning einen wesentlichen Beitrag zur grundständigen Ausbildung von Informatiklehrkräften sein kann. Wir untersuchen das Potential von Blended-Learning für die Fortbildung von Informatiklehrkräften unter Verwendung von Prototyp-Modulen. Ziel ist die Entwicklung eines Lern-/Lehrdesigns für den Einsatz von E-Learning in Blended-Learning Szenarien, um höhere Teilnahmekancen an einer Informatik-Lehrerfortbildung zu schaffen.

**Keywords:** Lehrerfortbildung, Informatikunterricht, E-Learning, Blended-Learning, Mediendidaktik, Backup, Datenschutz

### 1 Chancen und Probleme von E-Learning für Fortbildungen

In Nordrhein-Westfalen (NRW) wurden viele Informatiklehrkräfte nachqualifiziert, besonders in der Sekundarstufe I (Sek-I). Oft reicht das Fachwissen nachqualifizierter Lehrkräfte für einen anspruchsvollen und professionellen Informatikunterricht, der wirklich den Vorgaben und Zielen des Kernlehrplans gerecht wird, nicht aus. Zusätzlich fällt es Lehrkräften oft aus organisatorischen Gründen schwer an Lehrerfortbildungen teilzunehmen, die ihren Unterricht verbessern könnten.

Die zeitliche und örtliche Flexibilität von E-Learning ist ein häufiger Vorschlag zur Lösung dieses Problems. *Blended-Learning* (Online-Module mit Präsenzterminen) bewahrt auch einen *Face to Face* Austausch [Ke13]. Einige Projekte, z. B. VLIN in Niedersachsen [VL17] oder FLIEG in Bayern [Sp09], haben Informatiklehrkräfte mithilfe von Blended-Learning ausgebildet. Ein Ergebnis unserer Umfrage<sup>2</sup> ist, dass sich die meisten Informatiklehrkräfte in NRW eine Fortbildung innerhalb der Dienstzeit wünschen (nur 4,5% können sich eine Fortbildung am Wochenende vorstellen und nur 1,2% am Abend). D. h. die Flexibilität von E-Learning oder Blended-Learning als 24 Std.-Lernumgebung scheint durch die Bereitschaft deutscher Lehrkräfte begrenzt.

---

<sup>1</sup> Westfälische Wilhelms-Universität(WWU) Münster, Didaktik der Informatik(DDI), Fliednerstrasse 21, 48149 Münster, kensuke.akao@uni-muenster.de

<sup>2</sup> Online-Umfrage vom 5.Sep.2016 bis 9.Feb. 2017 in NRW zum Informatikangebot Sek-I und zum Fortbildungsbedarf: 247 Rückmeldungen (202 Informatiklehrkräfte; 25 Lehrkräfte, die Fächer mit informatischen Inhalte unterrichten; 20 stellvertretende- / Schulleiter)

## 2 Untersuchungsstrategie des erwogenen Fortbildungskonzepts

Wir stellen uns die Forschungsfrage, ob Blended-Learning im Bereich der Lehrerfortbildung für den Informatikunterricht wirkungsvoll eingesetzt werden kann. Zur Untersuchung der Akzeptanz von Blended-Learning erstellen wir zunächst ein neues Lehrerfortbildungsprojekt mit Prototyp-Modulen das Thema „Datensicherheit, Datenschutz und Datenbank“. Und das erste Lernmodul ist „Backup für Daten und Systeme“. Ziel ist die Schaffung höherer Teilnahmechancen für Lehrerfortbildungen, indem (a) die Anzahl der Präsenztermine möglichst verringert wird und (b) die benötigte Lernzeit durch eine effektive Präsentation der Lerninhalte verkürzt wird.

Die Fortbildungen bestehen aus Online-Modulen (Theorie-Phase), gefolgt von einer Praxis-Veranstaltung (Anwendungs-Phase). Für die Online-Module wurden Videos mit animierten Grafiken entwickelt, um komplizierte Inhalte möglichst kompakt darzustellen. Um die Akzeptanz verschiedener Medien vergleichen zu können, bieten wir die Inhalte auch als reine Audioversion oder reines Textdokument mit Grafiken an. Nach jeder Phase werden die Teilnehmer über das Konzept befragt, damit die Fortbildung in einem Verbesserungszyklus *Design-Based-Research* [DRC03] stetig weiterentwickelt werden kann.

## 3 Ausblick

Aktuell planen wir zu untersuchen, inwiefern informelle Austauschmöglichkeiten die Anzahl der formellen Präsenztermine weiter reduzieren können. Beispielweise waren 40,9% der Lehrkräfte bei unserer Umfrage grundsätzlich an einem regelmäßigen Stammtisch interessiert. In den nächsten Monaten startet der erste Probelauf unseres Fortbildungskonzeptes. Wir arbeiten weiter daran, eine gehaltvolle, gern und gut besuchte Lehrerfortbildung anzubieten, welche gut auf die Bedürfnisse der Lehrkräfte abgestimmt werden kann.

## Literaturverzeichnis

- [DRC03] The Design-Based Research Collective: Design-Based Research: An Emerging Paradigm for Educational Inquiry, *Educational Researcher* Vol.32 No.1, S.5-8, 2003.
- [Ke13] Kerres, M.: *Mediendidaktik – Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote* 4.Auflage, 2013.
- [Sp09] Spohrer, M.: *Konzeption und Analyse neuer Maßnahmen in der Fort- und Weiterbildung von Informatiklehrkräften*, Dissertation an der Technische Universität München, 2009
- [VL17] *Virtuellen Lehrerweiterbildung Informatik in Niedersachsen (VLIN)*, vlin.de/ Stand: 5.1.2017.