

## Design für eine Plattform zum Schreibenlernen im Grundschulalter

Markus Ebner<sup>1</sup>, Behnam Taraghi<sup>1</sup>, Martin Ebner<sup>1</sup>, Christian Aspalter<sup>2</sup>, Susanne Biermeier<sup>3</sup>, Konstanze Edtstadler<sup>4</sup>, Sonja Gabriel<sup>4</sup>, Gabriele Goor<sup>5</sup>, Michael Gros<sup>6</sup>, Anneliese Huppertz<sup>5</sup>, Susanne Martich<sup>2</sup>, Nina Steinhauer<sup>6</sup>, Marianne Ullmann<sup>2</sup> und Kathrin Ziegler<sup>3</sup>

**Abstract:** Viele Jugendliche haben mit Lese- und Schreib- oder Rechtschreibproblemen zu kämpfen. Werden diese nicht erkannt und gefördert, wirkt sich das im Erwachsenenalter negativ aus [SMH08]. In diesem Beitrag beschreiben wir ein Informationssystem für den deutschsprachigen Raum, das sich derzeit im Aufbau befindet und mit Hilfe von Learning Analytics versucht personalisiertes Lernen zu fördern. Die Zielgruppe des Forschungsprojekts sind Kinder im Alter zwischen 8 und 12 Jahren. Schülerinnen und Schüler können Texte in Form von Blogeinträgen verfassen, welche automatisiert auf orthografische Fehler ausgewertet werden. Die qualitative Analyse wird mit Hilfe eines eigens dafür entwickelten Wörterbuches umgesetzt und den Lehrkräften zur Verfügung gestellt.

**Keywords:** Blog, e-Learning, Orthographie

### 1 Einleitung

Eine der grundlegenden Fertigkeiten, die in den ersten Schuljahren vermittelt werden, ist neben Lesen und Rechnen, das Schreiben. Diese Schlüsselqualifikation ist für eine erfolgreiche Teilnahme am Unterricht wie auch später als Erwachsener für die Teilnahme am gesellschaftlichen Leben unentbehrlich [SMH08]. Das frühzeitige Erkennen von systematischen Problemen mit der Rechtschreibung ist notwendig um geeignete Maßnahmen setzen zu können. Das Schreiben selbst teilt sich in drei Kompetenzfelder auf: (a) Über Schreibfertigkeiten verfügen; (b) Texte verfassen; (c) Richtig schreiben (vgl. Baurmann/Pohl in [Gr09]). Der Schwerpunkt dieses Forschungsprojektes liegt dabei auf dem Verfassen und richtigen Schreiben von Texten. Schwierigkeiten beim Rechtschreiben werden schon lange erforscht. Zahlreiche Trainingskonzepte und Förderprogramme werden dazu in [Am06] beschrieben.

---

<sup>1</sup> Technische Universität Graz, Vernetztes Lernen, Münzgrabenstraße 35a, 8010 Graz, Österreich, markus.ebner@tugraz.at

<sup>2</sup> Pädagogische Hochschule Wien, IBS, Grenzackerstraße 18, 1100 Wien, Österreich

<sup>3</sup> Albert-Weisgerber-Schule, Robert-Koch-Straße 4, 66386 St. Ingbert, Deutschland

<sup>4</sup> Kirchliche Pädagogische Hochschule Wien/Krems, Mayerweckstraße 1, 1210 Wien, Österreich

<sup>5</sup> Gemeindegemeinschaft Raeren, Hauptstraße 45, 4730 Raeren, Belgien

<sup>6</sup> Landesinstitut für Pädagogik und Medien, Beethovenstraße 26, 66125 Saarbrücken, Deutschland

Die Zunahme der Nutzung von Geräten wie Computern/Laptops [We14] und Tablets ermöglicht es Schülerinnen und Schülern einen neuen Zugang zum Schreiblernprozess zu erfahren. In diesem Beitrag beschreiben wir eine neue Möglichkeit zur automatisierten Analyse von Texten von Schülerinnen und Schülern der Primar- und Sekundarstufe auf. Diese werden gebeten auf einer zur Verfügung gestellten Plattform Texte über definierte Themen oder Erlebnisse in Form von Blogeinträgen zu verfassen. Eine weitestgehend automatisierte Auswertung und Rückmeldung ermöglicht es den Schülern, den Text selbst zu verbessern. Gleichzeitig erhalten die Lehrerin und der Lehrer eine handhabbare, qualitative Analyse der Rechtschreibfehler der/des jeweiligen Schülerin oder Schülers. Auf Grundlage dieser Analyse werden der Schülerin und dem Schüler entsprechende Übungen zum orthographischen Problembereich auf der Plattform zur Verfügung gestellt. Vorgeschlagene Übungen können von der Lehrerin und vom Lehrer zur Unterstützung der Schülerinnen und Schüler herangezogen oder selbst entwickelt werden.

## 2 Analyse Plattform

Den Schülerinnen und Schülern solle eine einfach zu bedienende Webplattform zur Verfügung gestellt werden, auf der sie Texte zu ausgewählten Themen oder ihre täglichen Erlebnisse schreiben können. Diese Texte werden in einem ersten Schritt orthographisch analysiert und mit Hilfe eines Wörterbuchs, das speziell für diese Plattform entwickelt wird, gegengeprüft. In diesem sind die häufig falsch geschriebenen Wörter [Br11] dieser Altersgruppe von Kindern enthalten und entsprechen kategorisiert: auf phonologische, morphologische, lexikalische, syntaktische und morphosyntaktische Ebene. Anschließend wird eine automatisierte Rückmeldung über die gemachten Fehler, mit Hinweisen zur Korrektur, generiert. Daraufhin können die Schülerinnen und Schüler nochmals ihren Text korrigieren und abgeben. Dieser Zwischenschritt fördert die Kompetenz der selbstständigen Korrektur [Ba13]. Eine Übersicht der selbst gemachten Fehler steht auch dem/der jeweiligen Schüler/in zur Verfügung.

Bevor der Text öffentlich oder teil-öffentlich auf einem Blog zugänglich gemacht wird, muss eine abschließende Korrektur und folglich eine Freigabe durch die Lehrerin bzw. dem Lehrer erfolgen. Die abgegebenen Texte werden anhand von Methoden des Forschungsbereichs Learning Analytics untersucht [Si12]. Die Ergebnisse werden grafisch bzw. textuell aufbereitet und geben der Lehrkraft einen Überblick über die häufig und eventuell auch systematisch gemachten Fehler der jeweiligen Kategorien ihrer Schülerinnen und Schüler bzw. der ganzen Klasse. Über einen längeren Zeitraum hinweg können so Veränderungen in den Leistungen erfasst werden [SEK12].

Neben der qualitativen Fehleranalyse durch das Wörterbuch wird den Lehrkräften eine Übungsdatenbank mit Online Übungen und Arbeitsblättern angeboten, in der sie Rechtschreibübungen zu den jeweiligen Kategorien finden. Dies ermöglicht es gezielt und individuell auf die Bedürfnisse des jeweiligen Kinds einzugehen.

### 3 Interface Design

Da die Plattform für Kinder im Grundschulalter (8 bis 12 Jahre) konzipiert wird, liegt das Augenmerk auf einer grafisch ansprechenden, altersentsprechenden Entwicklung des Webinterfaces [LE11]. Die verwendeten Grafiken wurden nach der Zeichnung von Rohentwürfen durch eine Grafikerin, Schülern von verschiedenen Schulen vorgelegt, die diese begutachten konnten. Die von den Schülern mehrheitlich favorisierten Zeichnungen wurden in einem zweiten Schritt von der Grafikerin weiterentwickelt und dann in die Plattform integriert.



Abb. 1: Skizze der Ansicht für die Texteingabe für Schülerinnen und Schüler

Dabei ist beim Aufbau der Plattform neben der grafischen Ausgestaltung auf die einfache Bedienung zu achten, um technische Probleme im Umgang mit dem Webinterface zu vermeiden. Die Schüler sollen nach maximal fünf Klicks zum eigentlichen Ziel kommen, um möglichst viel Zeit für die eigentliche Arbeit zu haben. Alle Teile der Plattform werden durch die Rückmeldung von Schülern in Usability Tests [LE11] überprüft und entsprechend angepasst, um den Umgang mit der Internetseite altersentsprechend zu ermöglichen. In mehreren Zyklen (eXtreme Usability nach [HS06]) wird so möglichst zielorientiert und schnell die geeignete Oberfläche gefunden.

### 4 Zusammenfassung

In diesem Beitrag wurde eine Möglichkeit vorgestellt, wie individuelle Probleme in der Orthographie von Schülerinnen und Schülern erkannt werden können. Die aufgrund der verfassten Texte erstellte Fehleranalyse wird der Lehrkraft zur Verfügung gestellt und

ermöglicht eine zielgerichtete Förderung aufgrund der abzulesenden individuellen Fehlerschwerpunkte jedes einzelnen Schülers ganz im Sinne von Learning Analytics [Si12]. Die vorgeschlagenen Übungen können dazu verwendet werden Schwächen auszugleichen. Das System wird im Frühjahr nächsten Jahres an den Partnerschulen in Betrieb genommen und im Vorfeld helfen Usability-Tests das Interfacedesign kindgerecht zu gestalten. Weitere Verbesserungen und Auswertungen sind geplant und werden in zukünftigen Beiträgen diskutiert.

## 5 Danksagung

Diese Arbeit wird im Rahmen des Projekts IDeRBlog<sup>7</sup> des Erasmus+<sup>8</sup> Programms der Europäischen Kommission umgesetzt.

## Literaturverzeichnis

- [Am06] Amorosa, Hedwig. Therapie der Lese-Rechtschreib-Störung (LRS): traditionelle und alternative Behandlungsmethoden im Überblick. W. Kohlhammer Verlag, 2006.
- [Ba13] Bartnitzky, H.; Hecker, U.; Lassek, M.: Band 135 Individuell fördern - Kompetenzen stärken. Grundschulverband - Arbeitskreis Grundschule, 2013.
- [Br11] Brysbaert, M. et. al.: The word frequency effect: A review of recent developments and implications for the choice of frequency estimates in German. In *Experimental Psychology*, 58, S. 412-424, 2011.
- [Gr09] Granzer, D.; Behrens, U.; Köller, O.: Bildungsstandards für die Grundschule: Deutsch konkret: Aufgabenbeispiele, Unterrichtsanregungen, Fortbildungsideen. Cornelsen Scriptor, 2009.
- [HS06] Holzinger, A.; Slany, W.: XP+ UE→ XU Praktische Erfahrungen mit eXtreme Usability. *Informatik-Spektrum*, 2006, 29. Jg., Nr. 2, S. 91-97, 2006.
- [LE11] Liebal, J.; Exner M.: Usability für Kids: Ein Handbuch zur ergonomischen Gestaltung von Software und Websites für Kinder. Vieweg+Teubner Verlag, 2011 edition.
- [SEK12] Schön, M.; Ebner, M.; Kothmeier, G.: It's just about learning the multiplication table. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Learning Analytics and Knowledge (LAK '12)*, ACM, S. 73-81, 2012.
- [Si12] Siemens, G.: Learning analytics: envisioning a research discipline and a domain of practice. *Proceedings of the 2nd International Conference on Learning Analytics and Knowledge*. New York, USA: ACM, S. 04-08, 2012.

---

<sup>7</sup> IDeRBlog <http://iderblog.eu/> zuletzt besucht: 21. Juni 2015

<sup>8</sup> Erasmus+ [http://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/index\\_de.htm](http://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/index_de.htm) zuletzt besucht: 21. Juni 2015

- [SMH08] Schneider, W.; Marx, H; Hasselhorn M.: Diagnostik von Rechtschreibleistungen und -kompetenz. Hogrefe Verlag, 2008.
- [We14] Welche Geräte besitzt Du? In Statista - Das Statistik-Portal. Zugriff am 21. Juni 2015, von <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/167839/umfrage/geraetebesitz-von-jugendlichen-in-deutschland/>.