



Pädagogische
Hochschule
Steiermark

Rechtschreiben lernen: Neue Zugänge in Forschung und Didaktik

Antrittsvorlesung zur Hochschulprofessur für
Angewandte Sprachwissenschaft und Deutschdidaktik

HS-Prof.ⁱⁿ Mag.^a Dr.ⁱⁿ Konstanze Edtstadler

Graz, 20.04.2018



Pädagogische
Hochschule
Steiermark

STELLENWERT IN DER GESELLSCHAFT, SCHULE UND FORSCHUNG

Konstanze Edtstadler
Antrittsvorlesung am 20.04.2018

OMBUDSMANN

Fehlender Beistrich kostete Versicherung Millionen

Versicherungsexperte Reinhard Jesenitschnig beweist, dass mangelnde Rechtschreibung teuer kommen kann.

07.00 Uhr, 14. März 2018

Quelle:http://www.kleinezeitung.at/service/ombudsmann/5384940/OMBUDSMANN_Fehlender-Beistrich-kostete-Versicherung-Millionen



Stellenwert in der Gesellschaft

   8 hours ago

Ich bin im ÖBB Bus hinten beim
Gebäck eingesperrt weil er schon
losgefahren is als ich mein Zeug
rein tun wollt 😱 was soll ich tun?
Bei der Hotline hebt keiner ab!!!

↑
2359
↓

 2  8 hours ago

GEPÄCK!!!
hallelujah

↑
852

 37  7 hours ago

Jemand der dauernd Gebäck
schreib findet seinen Sitzplatz
nicht, klingt für mich plausibel.

↑
411
↓

Quelle: eigene Screenshots von <https://share.jodel.com> vom 20.02.2018, 23:30 – nicht mehr abrufbar



Stellenwert in der Schule



BiSt 4. SSt. „Deutsch, Lesen, Schreiben“:

Rechtschreiben:

- Wortschatz normgerecht schreiben
- Regelungen kennen und anwenden
- Rechtschreibstrategien u. Arbeitstechniken anwenden

Sprachbetrachtung:

z.B. Wortbildung für sprachl. Einsichten nutzen

Texte verfassen:

z.B. Texte überprüfen, -arbeiten, korrigieren



Stellenwert in der Forschung

(Angewandte) Sprachwissenschaft und
Rechtschreibung – ein Widerspruch?

Was kann man bei der Rechtschreibung schon
erforschen?



Stellenwert in der Forschung

Orthographie/Orthografie (Nerius 2007: 34ff)

- externe, kodifizierte Norm: Regelwerk & Wörterbücher
- hohe Verbindlichkeit
- geringe Variabilität
- ggf. Veränderlichkeit

Frage: Wie schreiben Sie einen langen Vokal/Selbstlaut?



Orthographie vs. Graphematik

Orthographie - vorschreiben

Amtliches Regelwerk:

§ 9: „Die Länge von [a:], [e:] und [o:] kennzeichnet man in einer kleinen Gruppe von Wörtern durch die Verdoppelung aa, ee, oo.“

Graphematik – beschreiben

v.a. keine Markierung – vgl. *Hase*

Doppelvokal nur bei 1 % der Längenmarkierungen

häufig bei Substantiven

(Ausnahme: *leer, doof*)

- v.a. einsilbige (z.B. *Tee*)
- v.a. vor <l, r, t, s> (*Seele, Moor, Boot, Moos*)

(vgl. ausführlich Müller 2010: 46; Herné & Löffler 2014: 34f)

→ Peripheriebereich - echte Merkwörter

Konstanze Edtstadler

Antrittsvorlesung am 20.04.2018



Stellenwert in der Forschung

„erhebliche Lücken in der
Erforschung der geschriebenen
Sprache und der Orthographie“
(Nerius 2007: 11)

„auf breiter Datenbasis
herauszufinden, wie
sich die Leistung in
einzelnen
orthographischen
Bereichen entwickelt“
(Fay 2013: 180)



ICH HAISE xxx
UND ICH BIN
MEGER KLUK

Beschriftung eines
Selbstportraits (Mitte 1. SSt.)

ORTHOGRAPHIEERWERB



Orthographieerwerb

Der kleine *Vogel*

Es war *einmal* ein kleines *Gloden*es Vogelche

dises Vogelche *saß* auf einem *drekiken* Hügel. Und

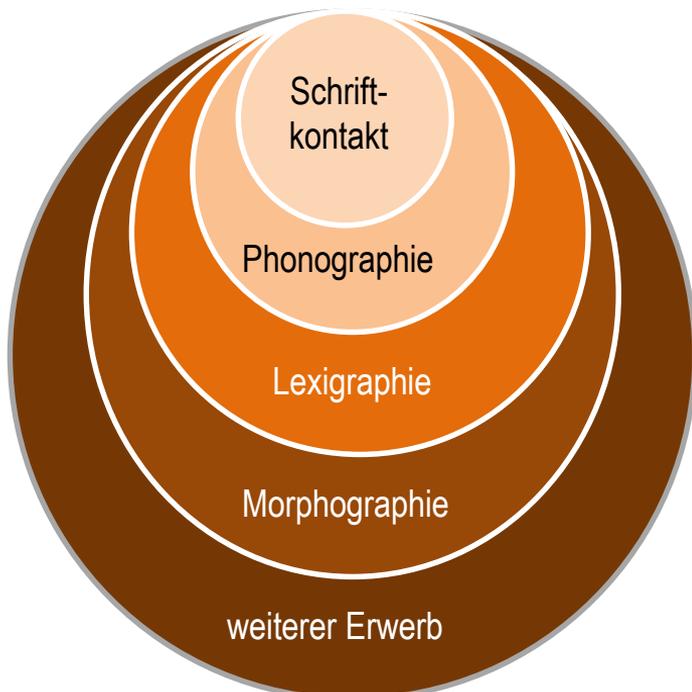
dan kamm ein *Heschen* an dem *drekiken* Hügel

forbei. Und *sakte* [...]

Beginn einer spontan verfassten Geschichte (Mitte 2. SSt.)



Erwerb



modifiziert & erweitert durch Edtstadler, basierend auf Seymour & Tsesmeli (2006)
Konstanze Edtstadler

Antrittsvorlesung am 20.04.2018

Aufmerksamkeit & Interesse für Schrift und Sprache „early literacy“

PGK - phonolog. Bewusstheit
z.B. <einmal>, <*sakte>, <*Glodenes>

orth. Lexikon f. Abweichungen von PGK – z.B.
<Vogel>, <saß>, <*dreikik>

Ausnützung der morpholog. Beziehungen
<Vögelchen>, <*Heschen>

Erwerb peripherer und komplexer Bereiche, z.B.
ZGS, Interpunktion, ...



Rechtschreiben lernen und lehren

Ziel: Texte verfassen

Nutzung der sprachwissenschaftlichen Referenzdisziplinen Phonetik, Phonologie, Morphologie, Orthographie (vgl. Corvacho del Toro 2014: 170)

- zur Kombination von eigenaktiver Verarbeitung und Angebot von außen (vgl. Bredel, Fuhrhop & Noack 2017: 72)
- zur kognitiven Aktivierung durch Beobachten, Vergleichen, Entdecken und Reflektieren (Herné 2014: 148f)
- zum Aufbau versch. Wissensformen (vgl. Müller 2010; Fay 2013)



Traditionelle Didaktik: Lernwörter

Lernwörter einer Einheit: *Hai, Meer, Schatz, binden, schreien, schwimmen, blind, grausam, hungrig*

- verschiedenste orthographische Bereiche
 - z.B. <ai>, <ee>, Doppelkonsonant,...
- viel höhere Anzahl an Wortformen
 - z.B. *schwimmen*: 26 Wortformen (inkl. Konj. II)
- unzählige Ableitungen möglich
 - z.B. *bind*: *ab-*, *ver-*, *zubinden*, *Bindung*, *verbindlich*, *Band*, *Entbindung*, *Anbindestrick*,...



Online Rechtschreibübungen

„Du musst mehr üben!“

- unzählige kostenlose Übungen im Netz verfügbar
- gewisse Attraktivität aufgrund des Mediums, aber
 - oftmals reine Verlagerung des Übungsgeschehens vom analogen zum digitalen Raum ohne Mehrwert
 - fachwissenschaftlich und -didaktisch oft problematisch
 - fehlendes Feedback, keine Hilfestellung
 - keine Qualitätssicherung

(siehe ausführlich: Edtstadler & Gabriel 2016; Edtstadler & Gabriel 2017)

- für schwache Rechtschreiber/innen sind längere Erarbeitungs- und Besprechungsphasen nötig, nicht allein mehr Übungszeit und -aufgaben (vgl. Hofmann 2011) → Rechtschreibgespräche



Fazit: Qualitätskriterien

Die moderne Rechtschreibdidaktik muss bzw. soll

- Erkenntnisse der Orthographietheorie, Graphematik und Schriftlinguistik berücksichtigen (z.B. Kern- vs. Peripherie, keine „Hördidaktik“).
- weitestgehend systematisch und strategiebasiert vermittelt werden.
- evidenzbasiert weiterentwickelt werden.
- qualitative Fehleranalysen durchführen, um im Falle von Schwierigkeiten gezielt unterstützen zu können.
- die erweiterten Möglichkeiten digitaler Lernumgebungen ausnützen.
- in kommunikative Kontexte eingebettet sein.



Pädagogische
Hochschule
Steiermark



KONKRETE UMSETZUNG

Konstanze Edtstadler
Antrittsvorlesung am 20.04.2018



IDERBLOG

IDERBLOG - Individuell differenziert richtig schreiben mit Blogs
Internetplattform für Schüler/innen zwischen 8 und 12 Jahren,
um freie Texte

- schreiben
- überarbeiten
- veröffentlichen
- lesen
- kommentieren zu können.



Kernstück der Plattform → das *intelligente Wörterbuch*

Konstanze Edtstadler

Antrittsvorlesung am 20.04.2018



Förderung durch Europäischen Kommission durch Erasmus+ unter
Projektnummer VG-SPS-SL-14-001616-3.

Interdisziplinäres Team aus den Bereichen Medieninformatik, Mediendidaktik,
Fachwissenschaft und Fachdidaktik Deutsch sowie Praktikerinnen

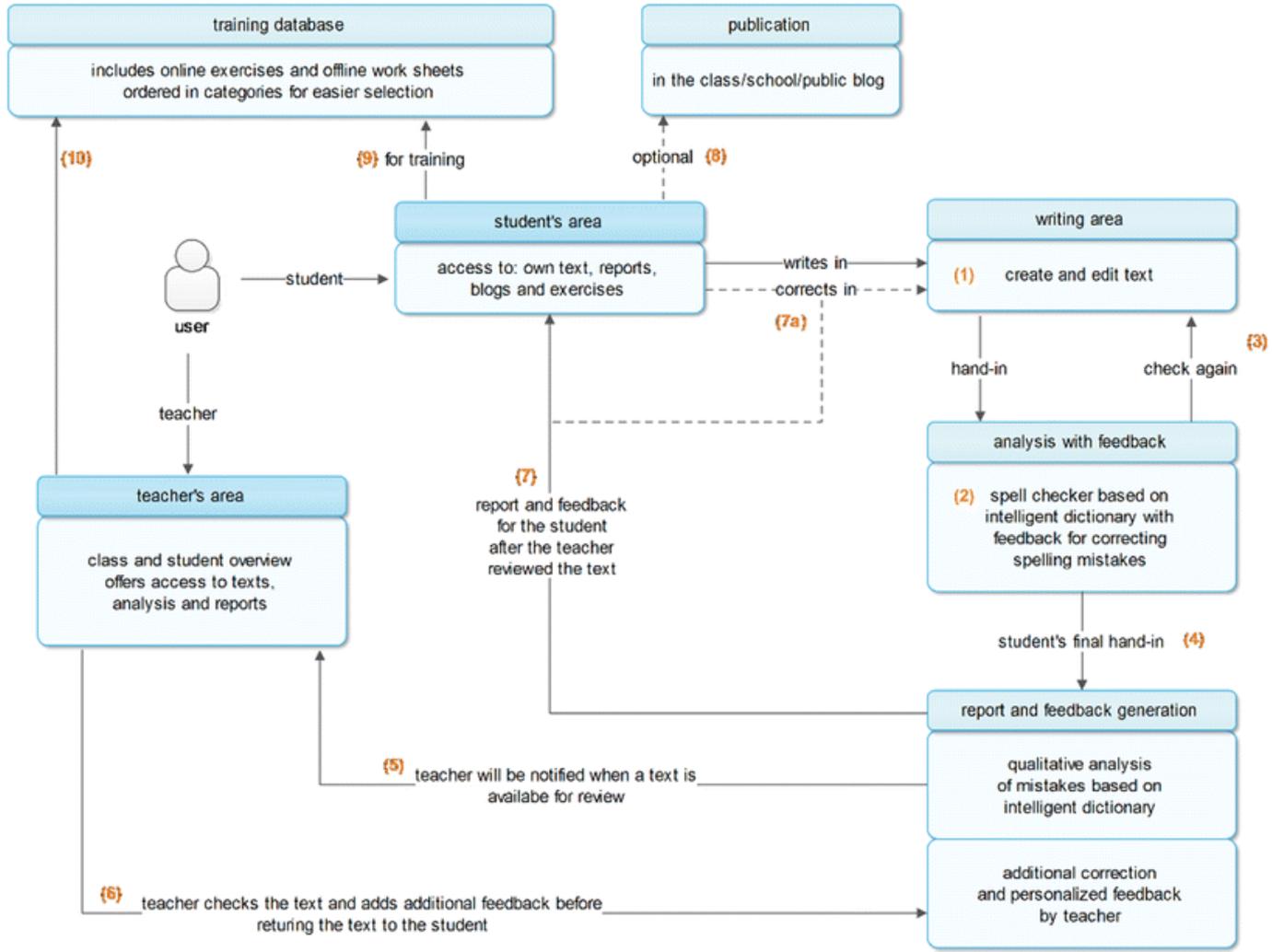
Beteiligte Länder, Institutionen und Personen sind:

Deutschland: Gros, M. (Koordinator), Adolph, H., Steinhauer, N. (LPM Saarland);
Biermeier, S., Ankner, L. (Albert-Weisgerber-Schule, St. Ingbert);

Belgien: Huppertz, A., Cormann, M. (GS Raeren);

Österreich: Ebner, M., Taraghi, B., Ebner, M. (TU Graz); Gabriel, S. & Wintschnig,
M. (KPH Wien/Krems); Aspalter, Ch., Martich, S., Ullmann, M. (PH Wien);
Edtstadler, K. (PH Steiermark seit September 2016, zuvor: KPH Wien/Krems).







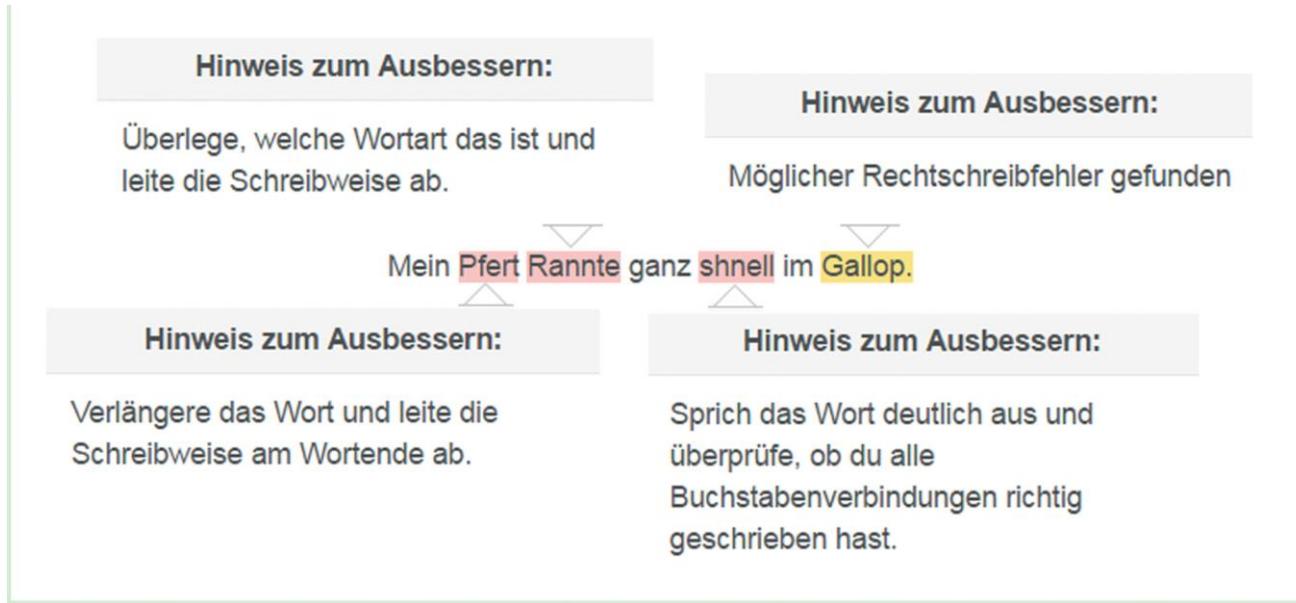
Das intelligente Wörterbuch

Das intelligente Wörterbuch bietet

- strategiebasierte Rückmeldungen zur Korrektur (≠ Autokorrektur) von Rechtschreibfehlern für Schreiber/innen.
- individuelle Weiterleitungen zu spezifischen Übungskursen und Rechtschreibübungen.
- Auswertungen der Rechtschreibfehler nach Anzahl und Kategorien (=qualitative Fehleranalyse) v.a. für Lehrer/innen.



Das intelligente Wörterbuch



Wörter, die noch nicht im intelligenten Wörterbuch kategorisiert sind, werden von „Language Tool“ als falsch markiert



Learning Analytics Methode

„Learning analytics is an educational application of web analytics, a science that is commonly used by businesses to analyse commercial activities, identify spending trends, and predict consumer behaviour.”

(Johnson et al. 2014: 20)

→ durch das intelligente Wörterbuch erstmals Anwendung von LA sprachspezifisch für die deutsche Orthographie (vgl. Edtstadler, Ebner, Ebner 2015)

Ziel: Erkenntnisse über
 Rechtschreiberwerb und Wortschatz



Pädagogische
Hochschule
Steiermark

SYSTEMARCHITEKTUR



Erstellung: Kategorien & Phänomene

28 Kategorien mit 147 untergeordneten Phänomenen und 58 Rückmeldungen auf vier sprachlichen Ebenen

Beispiel: morphologische Ebene, Kategorie Auslautverhärtung

Phänomen	Beispiel	Rückmeldung für Verfasser/in
<p> für 	<*gelp>	<i>Verlängere das Wort und leite die Schreibweise am Wortende ab.</i>
<t> für <d>	<*Bilt>	
<k> für <g>	<*trak>	
<b,d,g> für <p,t,k>	<*Angsd>	
<bdg> für <ptk> (Ass.)	<*träkt>	
		<i>Suche ein verwandtes Wort, sprich es deutlich aus und leite die Schreibweise ab.</i>



Erstellung: Wortlisten

1. Wortauswahl – v.a. deutsche Grundwortschatzlisten
2. Erstellung der Wortformen:
GWS-Eintrag: *tragen, trägt* → Lemma: *tragen* →
Wortformen: *trage, trägst, trägt, trug, trugen, trugt*
getragen, tragend, ...
3. Ableitung möglicher Fehlerwörter pro Wortform in versch.
Phänomenen (→ Zuordnung zu Kategorien)
z.B. *trägt: träkt, drägt, tregt, ...*



Pädagogische
Hochschule
Steiermark

AUSWERTUNG DURCH LEARNING ANALYTICS

Konstanze Edtstadler
Antrittsvorlesung am 20.04.2018



Auswertung: ausgewählte Ergebnisse

Umfassende Erkenntnisse zu Orthographieerwerb in den verschiedenen Kategorien/Phänomenen sowie zum Wortschatz bei Kindern zwischen 8 und 12 Jahren

Forschungsfragen (Auswahl):

- Wie hoch ist die Erkennungsrate durch das iW bei den Schüler/innentexten?
- Welche Kategorien/Phänomene/Wörter sind am fehleranfälligsten und wie ist das Verhältnis von richtigen und falschen Schreibungen?
- Welche Wörter können nicht (richtig) erkannt werden?

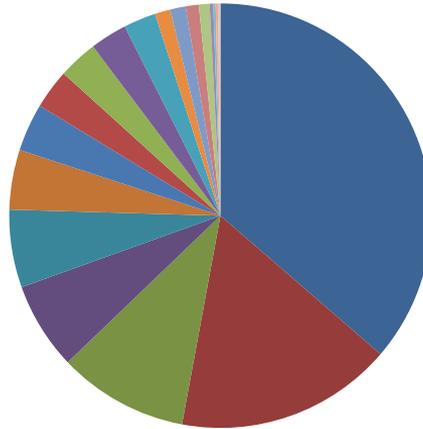


Auswertung: Datengrundlage

- 1389 anonyme, aggregierte Texte von Schüler/innen zw. 3. und 6. SSt. im Schuljahr 2016/17 auf IDeRBlog-Plattform (Beta-Version, Erprobungsphase) verfasst (Erstabgabe)
- Erkennung der Fehlerwörter durch iW: 11%, aber Fehler beinhalten auch Leerzeichenfehler bei Satzzeichen und falsche Erkennung
 - Bereinigung für weitere Analyse → 1096 Fehlerwörter
 - ~ 8% Erkennung durch iW



Verteilung Fehler in Fehlerkategorien



- | | |
|---|--|
| ■ Klein- statt Großschreibung (ohne Endung) | ■ Doppelkonsonanten |
| ■ S-Schreibung | ■ I Schreibung |
| ■ Merkwort | ■ Groß- statt Kleinschreibung (ohne Endung) |
| ■ g/k/ck, d/t, b/p Verwechslung (nicht Auslaut) | ■ Dehungs-h |
| ■ spezielle Laut-Buchstabenzuordnung | ■ Auslautverhärtung |
| ■ Komplexe Grapheme | ■ Ableitung des Umlauts |
| ■ Wortbausteine Grammatik | ■ Basismorphem falsch |
| ■ Groß- für Kleinschreibung (morph. Hinweis) | ■ Doppelvokale |
| ■ Fugenelement | ■ Wortbausteine Suffix |
| ■ Sp - st | ■ Klein- für Großschreibung (morph. Hinweis) |



Problem

- Fehleranalysen fokussieren nur auf Fehler
 - in machen Fehlerkategorien müssen zwangsläufig mehr Fehler auftreten als in anderen
 - z.B. Groß-/Kleinschreibung vs. Doppelvokale
- Forschungsfrage: In welchem Verhältnis stehen richtige und falsche Schreibungen in einer Kategorie?



Verhältnis in Kategorie GK

	Konkreta (z.B. <*katze>)	Abstrakta (z.B. <*glück>)	Summe
richtig	2788 = 91,8% (2758.56) = 90,8 %	1141 = 88,5% (1170.44) = 90,8%	3929
falsch	250 = 8,2% (279.44) = 9,2%	148 = 11,5% (118.56) = 9,2%	398
Summe	3038 = 100%	1289 = 100%	4327

The chi-square statistic is 11.4642. The p -value is .00071. The result is significant at $p < .05$.

- In Kat. „Klein- statt Großschreibung“ nur rund 1/10 der Wörter falsch
- Fehler bei Abstrakta signifikant häufiger als bei Konkreta



Wortschatz

Probleme:

- intelligentes Wörterbuch kann nur einen Bruchteil des Wortschatzes abbilden
 - kindlicher Wortschatz ist schwer zu fassen und maßgeblich von Interessen geleitet
- rund 11 300 unterschiedl. Wortformen (korrekt & inkorrekt)



Wortschatz

Anzahl Wortformen	Vorkommen Häufigkeit	Beispielwörter (Wortform)
6473	1	<i>Flugshow, blind, grüßen, Rucksack, Völkerball, skype</i>
3402	2 bis 5	<i>Schinken, wohnen, Bibliothek, Schrift, Jugendabteilung</i>
607	6 bis 9	<i>Supergirl, Lachspiegelkabinett, Granulat, Weihnachten</i>
35	50 bis 59	<i>Park, Schwester, Hund, Geburtstag</i>
101	100 bis 499	<i>Eltern, Vorbild, Gegenstand, Tag, einmal</i>
16	500 bis 999	<i>in, sie, ein, das, war</i>
4	1000 bis 1499	<i>ich, ist, der, die</i>
1	2483	<i>und</i>



Wortschatz

- die meisten Wörter kommen selten vor
 - zugrundeliegende GWS bildet nicht unbedingt kindl. Wortschatz ab
 - z.B. iW beinhaltet 18 Wörter mit Suffix –ung
 - 8 kommen vor (z.B. *Sammlung, Ordnung*) plus 2 in Komposita, davon wird nur *Zeitung* kleingeschrieben
 - 8 gar nicht (z.B. *Erzählung, Verbrennung, Zeichnung*)
 - aber: 150 Wortformen auf –ung: z.B. *Aufführung, Fortpflanzung, Hausübung, Werbung, *Fiermung, *Samlung, *rechtschreibung*
- Notwendigkeit der Analyse des Wortschatzes hinsichtl. Vorkommen und orthographischer Phänomene



Herausforderungen

- nichtlauttreue Schreibung (<*Atweskalenters>, <*weinatens>): dzt. nicht lösbar
- Fehlerwort mit mehreren Fehlerstellen (<*behaubted>, <*ferlezen>): *tlw. integrierbar*
- Fehlerwortform mit unterschiedl. Ausgangswörtern: z.B. <*kamm> ← *Kamm* (GK) oder *kam* (Doppelkons.): manuell zu überprüfen
- massive Erweiterung der zugrundeliegenden Wortformen und Fehlerwortformen (häufige Wörter, Komposita, Eigennamen,..)



Ausblick

- Analysen zum Orthographieerwerb: z.B. In welchem Verhältnis steht Verwendung und Fehleranfälligkeit pro Wort/Phänomen/Kategorie?
- Evaluation der Rückmeldungen: z.B. Welche Rückmeldungen sind zielführend, welche nicht?
- Umfassende Wortschatzanalysen: z.B. Welche orthographischen Phänomene beinhalten häufige Wörter?
- Entwicklung einer fach- und mediendidaktisch sinnvollen Didaktik des Schriftspracherwerbs: z.B. Wie können RS-Übungen sinnvoll gestaltet werden? → z.B. Schlemmedi-Projekt
- Handschrift vs. Tippen → Konzeption einer Befragung



(Ausgewählte) Literatur zum Projekt

- Edtstadler, Konstanze, Ebner, Markus, Ebner, Martin & Iderblog-Team. (2016). *Rechtschreibenlernen durch Learning-Analytics*. Poster bei Symposium Deutschdidaktik, Ludwigsburg, Deutschland, 18.09.2016.
- Edtstadler, Konstanze, Ebner, Markus, Ebner, Martin. (2015). Improved German Spelling Acquisition through Learning Analytics. *eLearning Papers* 45, S. 17-27. Abgerufen von: https://www.openeducationeuropa.eu/sites/default/files/old/Issue_45_Language-Learning-and-Technology.pdf
- Ebner, Markus, Martin Ebner & Edtstadler, Konstanze. (2016). Learning Analytics and Spelling Acquisition in German - a First Prototype. In: Panayiotis, Z. & A. Ioannou (eds.), *Learning and Collaboration Technologies: Third International Conference, LCT 2016*, Held as Part of HCI International 2016 Toronto, ON, Canada: Springer International, S. 405-416.
- Ebner, Markus, Edtstadler, Konstanze & Ebner, Martin. (2017). Tutoring Writing and Spelling Skills within a Web-based Platform for Children. *Universal Access in the Information Society*, 16/60, S. 1-19. Abgerufen von <https://link.springer.com/article/10.1007/s10209-017-0564-6>.
- Ebner, Markus, Edtstadler, Konstanze & Ebner, Martin (2017). Learning Analytics and Spelling Acquisition in German – Proof of Concept. In Zaphiris, P. & Ioannou, A. (eds.), *Learning and Collaboration Technologies. Technology in Education*. Lecture Notes in Computer Science, vol. 10296, S. 257-268. Springer International.



Zitierte Literatur

- Bredel, Ursula, Fuhrhop, Nanna & Noack, Christina. (2017). *Wie Kinder lesen und schreiben lernen*. 2. überarb. Aufl. Tübingen: Francke.
- Corvacho del Toro, Irene. (2014). Erwerbbarkeit von effektiven förderdiagnostischen Aspekten in der Lehrerbildung. In: Siekmann, Katja (Hrsg.), *Theorie, Empirie und Praxis effektiver Rechtschreibdiagnostik*. S. 169-189. Tübingen: Stauffenburg.
- Edtstadler, Konstanze & Gabriel, Sonja. (2017). (Recht-)Schreiben im digitalen Raum – Wie können Online-Übungen motivieren? In: Grünberger, Nina, Himpsl-Gutermann, Klaus, Szucsich, Petra, Brandhofer, Gerhard, Huditz, Edmund & Steiner, Michael (Hrsg.), *Schule neu denken und medial gestalten*, S. 391-409. Glückstadt: Werner Hülsbusch. Abgerufen von <http://www.gestalte.schule/doc/31>.
- Edtstadler, Konstanze & Gabriel, Sonja. (2016). Rechtschreibdidaktik trifft Mediendidaktik: Zur Qualität von Rechtschreibmaterialien. *Medienimpulse*, 1/2016. Abgerufen von <http://www.medienimpulse.at/articles/view/891>.
- Fay, Johanna. (2013). Rechtschreiblernen in der Primarstufe. In: Gailberger, Steffen & Wietzke, Frauke (Hrsg.), *Handbuch Kompetenzorientierter Deutschunterricht*, S. 172-194. Weinheim/Basel: Beltz.
- Herné, Karl-Ludwig & Löffler, Cordula. (2014). *LRS: Schwierigkeiten erkennen – Fähigkeiten fördern*. Seelze: Kallmeyer/Klett.
- Herné, Karl-Ludwig. (2014). Entdecken – verstehen – anwenden. Rechtschreibförderung auf der Grundlage der Aachener Förderdiagnostischen Rechtschreibfehleranalyse (Afra). In: Siekmann, Katja (Hrsg.), *Theorie, Empirie und Praxis effektiver Rechtschreibdiagnostik*, S. 141-154. Tübingen: Stauffenburg.
- Hofmann, Nicole. (2011). Auswirkungen unterrichtlicher Prozesse auf die Rechtschreibleistung von Schülerinnen und Schülern. In: Bredel, Ursula & Reißig, Tilo (Hrsg.), *Weiterführender Orthographieerwerb*, S. 475-495. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Johnson, Larry, Adams Becker, Samantha, Estrada, Victoria, Freeman, Alex, Kampylis, Panagiotis, Vuorikari, Riina & Punie, Yves (2014). *Horizon Report Europe: 2014 Schools Edition*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, & Austin, Texas: The New Media Consortium. Horizon Report Europe 2014, Schools Edition. Abgerufen von: <http://cdn.nmc.org/media/2014-nmc-horizon-report-EU-EN.pdf>
- Müller, Astrid. (2010). *Rechtschreiben lernen - Die Schriftkultur entdecken - Grundlagen und Übungsvorschläge*. Seelze: Kallmeyer/Klett.
- Nerius, Dieter (2007). Begriff und Merkmale der Orthographie. In: Nerius, Dieter (Hg.), *Deutsche Orthographie*, S.30-40. Hildesheim, Zürich, New York: Olms.
- Tsesmeli, Styliani N. & Seymour, Philip H. (2006). Derivational morphology and spelling in dyslexia. *Reading & Writing* 19, 587–625.



Kontakt

konstanze.edtstadler@phst.at

weitere Informationen und Artikel zum Download auf der
Homepage <https://phst.at/index.php?id=3744>

www.iderblog.eu