



Educational Design Research

Volume 8 | Special Issue 2 | 2024 | Article 73

Contribution Practice Illustration

Title Ein strukturorientiertes LRS-Training in Klasse 6/7. Einblicke in ein iterativ-zyklisch entwickeltes Material und dessen Erprobung und Weiterentwicklung

Author **Tanja Šutalo**
University of Flensburg
Germany

Abstract Der folgende Beitrag gibt einen ersten praxisbezogenen Einblick in Worterklärungen zum Thema Silbengelenk auf Basis eines strukturorientierten Lese- und Rechtschreibtrainings. Das Projekt fand im Zeitraum Februar 2022 bis Juli 2023 mit insgesamt 18 Lernenden einer sechsten und siebten Klasse statt, die eine diagnostizierte Lese-Rechtschreib-Schwierigkeit haben. Gegenstand des hier in diesem Beitrag vorgestellten Projekts ist ein iterativ-zyklisch entwickeltes Lese- und Rechtschreibtraining, welches an die Modelle nach Hußmann et al. (2013) und Reinmann (2020) angelehnt wurde. Dabei wird exemplarisch auf die Entwicklung der Trochikarten und die veränderten Erklärungen zu Wortschreibungen eingegangen. Das strukturorientierte Lese- und Rechtschreibtraining wurde so konzipiert, dass die Sprachfähigkeiten der Lernenden auf allen drei Ebenen, d. h. auf der Wort-, Satz- und Textebene, gefördert wurden, wobei in diesem Beitrag nur die Wortebene mit zwei Erklärungen zum Thema Silbengelenk vorgestellt wird.

Keywords Design-Research, Strukturorientierung, Orthographie, Schrift-spracherwerb, Lese-Rechtschreib-Schwierigkeit (LRS)

DOI dx.doi.org/10.15460/eder.8.2.2207

Citation Šutalo, T. (2024). Ein strukturorientiertes LRS-Training in Klasse 6/7. Einblicke in ein iterativ-zyklisch entwickeltes Material und dessen Erprobung und Weiterentwicklung. *EDeR – Educational Design Research*, 8(2), 1-18.

dx.doi.org/10.15460/eder.8.2.2207

Licence Details Creative Commons - [Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Ein strukturorientiertes LRS-Training in Klasse 6/7. Einblicke in ein iterativ-zyklisch entwickeltes Material und dessen Erprobung und Weiterentwicklung

Tanja Šutalo

1.0 Ausgangslage

Aktuelle Ergebnisse des 2021 und kürzlich erschienenen IQB-Bildungstrends belegen, dass im Bundesdurchschnitt 30 % der Lernenden im Primar- und 22 % im Sekundarbereich den Mindeststandard im Bereich der Orthographie nicht erreichen (vgl. Schneider & Wittig, 2022, S. 54; Schneider & Boemmel, 2023, S. 72). Neben diesem Befund zeigt sich zudem, dass Lernenden im Schriftspracherwerb auch LRS diagnostiziert wird: „Störungen im Schriftspracherwerb werden [...] als Legasthenie, Dyslexie, Lese-Rechtschreib-Störung, Lese-Rechtschreib-Schwäche oder Lese-Rechtschreib-Schwierigkeit“ (Weinhold & Fay, 2017, S. 122) bezeichnet. Die drei letztgenannten Begriffe beziehen sich alle auf die Abkürzung „LRS“, wobei in Anlehnung an Scheerer-Neumann (2018) in meinem Projekt von „Lese-Rechtschreib-Schwierigkeit“ gesprochen wird, da dieser Begriff im Gegensatz zu den anderen den Schwerpunkt im Lernprozess verortet, „während Lese-Rechtschreib-Schwäche das Problem stärker als Eigenschaft des Kindes konzeptualisiert“ (ebd., S. 18).

Wie der schriftsprachliche Kompetenzerwerb aussehen sollte, wird kontrovers diskutiert – ebenso die Frage nach der didaktischen Modellierung (vgl. Jagemann & Weinhold, 2017, S. 216) oder einer möglichen Förderung, falls Lernende im Bereich Lesen und/oder Schreiben erhebliche Schwierigkeiten haben. In Bezug auf eine mögliche Förderung gibt es, je nach Disziplin, verschiedene Ansätze und Methoden, die jedoch aus linguistischer und sprachdidaktischer Sicht zum Teil kritisch betrachtet werden. So wird u.a. die Systematik der Schrift kaum beachtet und das Schriftsystem nicht als „Mischsystem“ (Müller, 2017, S. 38; Weinhold & Jagemann, 2022, S. 252) hervorgehoben, sondern einzelne graphematische Prinzipien, wie das phonographische oder morphologische, werden in den Fokus gerückt (siehe Folgekapitel). Die *Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie* (DGKJP) fordert, dass Lernende bei einer LRS vorwiegend „Übungen zur Graphem-Phonem- und Phonem-Graphem-Korrespondenz, zum Segmentieren einzelner Wörter in ihre Phoneme, Morpheme, Silben oder Onset und Silbenreim sowie zum Verbinden von Phonemen zu einem Wort“ (DGKJP, 2014, S. 36) erhalten sollen. Damit beschränkt sich die DGKJP auf einzelne graphematische Prinzipien; große Fehlerschwerpunkte, wie beispielsweise die satzinterne

Groß- und Kleinschreibung auf Satz- und Textebene, werden damit gar nicht erst berücksichtigt (vgl. Weinhold & Fay, 2017, S. 133).

Aus solchen Leitlinien folgen schließlich Lese- und Rechtschreibprogramme (vgl. Huemer et al., 2019), die empfehlen, dass „zur Steigerung der Rechtschreibfähigkeit [...] zunächst der Erwerb einer laut-treuen Rechtschreibfähigkeit“ (Schulte-Körne & Galuschka, 2019, S. 102) und eine „ausreichende Lautunterscheidungsfähigkeit“ (Schulte-Körne, 2017, S. 11) gesichert werden solle. Aussagen wie diese, gepaart mit einem Anfangsunterricht, der das deutsche Schriftsystem teilweise auf dessen „lautliche Eigenschaften reduziert“ (Bredel et al., 2017, S. 176), werfen zusätzlich die Frage auf, inwieweit auch der Unterricht selbst zu Lese-Rechtschreib-Schwierigkeiten beitragen kann. Bredel et al. konstatieren, dass „viele Fehlentwicklungen [...] darauf zurückzuführen [sind], dass [...] Kinder im herkömmlichen Unterricht keine Gelegenheit erhalten, [...] Schrift als System kennenzulernen“ (ebd., 2017, S. 176) – d. h. als etwas, das nicht nur beherrscht, sondern auch verstanden und durchdrungen werden kann (vgl. Eisenberg, 2006, S. 65). Hinter solch einer Formulierung verbirgt sich für den Sprachunterricht und für die hier beschriebene Lese-Rechtschreibförderung ein Ansatz, der sich an den „strukturellen Gegebenheiten des Lerngegenstandes, des Sprachsystems und des entsprechenden Schriftsystems“ orientiert (Primus, 2010, S. 9) und der es Lernenden ermöglichen soll, „[s]chriftsprachliches Lernen [als] bewussten Spracherwerb“ zu erleben (Hinney, 2014, S. 155), um „sprachlich [in gewisser Hinsicht] erwachsen zu werden“ (Günther, 1993, S. 91).

Im Hinblick auf Schriftspracherwerbsmethoden zeigt sich jedoch ein grundsätzliches Problem darin, dass aktuell keine evidenzbasierten Beweise vorliegen, die den Vorzug eines Konzeptes empirisch belegen können. Uneindeutig ist die Beweislage sowohl was die Effektivität unterschiedlicher Konzepte (vgl. u.a. Weinhold, 2009; 2010) als auch die Beschreibung des Erwerbsprozesses angeht (vgl. Jagemann & Weinhold, 2017, S. 216; Noack, 2021, S. 18). So gibt es nach Funke (2014) nicht *die* eine Methode, sondern „[j]e nach Lernausgangslagen und (sprachlichen) Vorläuferfähigkeiten der Schüler/-innen [...] erweisen sich unterschiedliche Methoden, oft auch eine Kombination methodischer Ansätze, als erfolgreicher“ (Topalović, 2017, S. 65). „Schwache“ Lernende profitieren aber besonders von einem Sprachunterricht, der den Erwerb von schriftstrukturellen Regularitäten unterstützt und hervorhebt (vgl. Bangel & Müller, 2018), weswegen der strukturorientierte Ansatz leitend für das Dissertationsprojekt und die Förderung von Lernenden mit LRS war. Als methodologischer Rahmen wurde Design-Research gewählt, worauf im Folgenden eingegangen wird.

2.0 Design-Research als methodologischer Rahmen

Für das Dissertationsprojekt „Strukturorientierte LRS-Förderung“ (Šutalo, i.V.) wurden diverse Fördermaterialien designbasiert für die Lösung eines „Problems in der Praxis“ (vgl. Introna, 2022b) entwickelt,

erprobt und evaluiert. Das primäre Ziel war, die Lese- und Rechtschreibleistungen durch das Training zu verbessern und konzeptionell komplexe Fördermaterialien für ein strukturorientiertes Lese-Rechtschreibtraining zu entwickeln. Gleichzeitig wurden aber auch Möglichkeiten und Grenzen ihrer Umsetzung explorativ-forschend reflektiert.

Das Ziel „von Design Research ist [...] die systematische Verknüpfung von Grundlagenforschung und Praxisforschung unter der Zielstellung, neue theoretische Erkenntnisse zu Lehr- und Lernprozessen auf der einen Seite und empiriebasierten Unterrichtsmaterialien auf der anderen Seite (weiter) zu entwickeln“ (Dube, 2019, S. 50), um „neues Lernen an[zu]regen“ (Introna, 2022b, S. 649; vgl. Reinmann, 2016, S. 2). Die verschiedenen Modelle im Kontext von Design-Research „gehen [...] davon aus, dass bestehende Probleme in der Praxis den Ausgangspunkt der Forschung bilden, zu dessen Lösung eine Intervention entwickelt wird, die dann erprobt, evaluiert und sukzessive verbessert wird“ (Reinmann, 2017, S. 50). Neben der „Praxisverbesserung“ (Introna, 2022b, S. 649) war ein weiteres Ziel auf Ebene der lokalen Theorieentwicklung verortet: In Anlehnung an Hußmann et al. (2013) konnten aus der Designentwicklung und kleinschrittigen Weiterentwicklung der Materialien mit kontinuierlichem Blick auf die Ergebnisse der standardisierten Lese- und Rechtschreibtests und der (schriftlichen) Erklärungen der Lernenden letztendlich theoretische Rückschlüsse im Bereich der Lern- und Lehrprozesse von Lernenden mit LRS gezogen werden (vgl. Hußmann et al., 2013, S. 32). Wichtig hierbei zu erwähnen ist der iterative Charakter von Design-Research: „Erkenntnis erzielt man mit DBR über die Entwicklung oder Gestaltung von Interventionen, die in authentischen Kontexten zyklisch auch mehrfach implementiert, evaluiert und einem Re-Design unterzogen werden“ (Reinmann, 2019, S. 129). Die entwickelten Materialien und so auch die *Trochikarten*, die in diesem Beitrag vorgestellt werden, unterlagen einem dauerhaften Änderungsprozess, da sie sich stetig an der Kompetenzentwicklung der Lernenden orientiert haben.

3.0 Schriftsystematische Grundlagen

Im weiteren Verlauf werden die linguistischen Grundlagen für die strukturorientierte Förderung auf Wortebene und die Entwicklung des dazugehörigen Materials *Trochikarten* vorgestellt. Je nach (Förder-)Ansatz spielen verschiedene (graphematische) Prinzipien eine Rolle. In diesem Beitrag bzw. für das Dissertationsprojekt ist die Darstellung Eisenbergs (2013) leitend: Dabei wird von vier graphematischen Prinzipien gesprochen, die die hohe Funktionalität für Lesende und die Systematik des deutschen Schriftsystems im orthographischen Kernbereich hervorheben. Neben dem phonographischen, existiert auch das silbische, morphologische und syntaktische Prinzip. Diese Systematik wird als eine wesentliche Voraussetzung für die Lernbarkeit des Schriftsystems gerade für Lernende mit Schwierigkeiten im Lesen und/oder Schreiben angesehen, auf Basis derer ein strukturorientiertes Lese-Rechtschreibtraining möglich ist.

Phonographisches Prinzip

Das erste hier vorgestellte graphematische Prinzip referenziert auf die Phonologie und die Graphematik und wird als phonographisches Prinzip bezeichnet. Nach Müller ist es „das grundlegende Prinzip aller Alphabetschriften“ (Müller, 2017, S. 38): Phoneme werden nach bestimmten Regeln Graphemen zugeordnet und umgekehrt (vgl. Primus, 2010, S. 12). Für die Zuordnung bedarf es eines Abstraktionsprozesses von der gesprochenen Sprache (vgl. Dahmen & Weth, 2018, S. 131). Durch die Graphem-Phonem-Korrespondenz-Regeln, und umgekehrt Phonem-Graphem-Beziehungen, entsteht ein Konstrukt, welches transparent macht, „wie auf der segmentalen Ebene der Schriftzeichen lautliche Informationen codiert werden“ (Betzel & Droll, 2020, S. 29).

Folgende Phoneme und Grapheme werden im Deutschen auf mündlicher und schriftlicher Ebene unterschieden (u.a. Betzel & Droll, 2020, S. 28ff.; vgl. Eisenberg, 2013, S. 84ff. und S. 290; vgl. Müller, 2017, S. 39):

MÜNDLICHE EBENE	SCHRIFTLICHE EBENE
Konsonanten	Konsonantengrapheme
/p/, /b/, /t/, /d/, /k/, /g/, /ʔ/ /f/, /v/, /ʃ/, /s/, /z/, /ç/, /j/, /h/ /m/, /n/, /ŋ/ /l/, /ʀ/	, <d>, <f>, <g>, <h>, <j>, <k>, <l>, <m>, <n>, <p>, <r>, <s>, <t>, <v>, <w>, <x>, <z>, <ʃ>, <qu>, <ch>
Vokale	Vokalgrapheme
/i/, /ɪ/, /y/, /ʏ/, /e/, /ɛ/, /o/, /oe/, /ɑ/, /a/, /ɔ/, /ɔ̃/, /u/, /ʊ/, /a/, /ə/	<a>, <e>, <i>, <o>, <u>, <ä>, <ö>, <ü>, <ie>

Tabelle 1: Phonem- und Graphembestand im Deutschen

Von einer „reinen Alphabetschrift“ (Müller, 2017, S. 41) kann nicht ausgegangen werden, da es keine durchgängige 1:1-Entsprechung zwischen Phonemen und Graphemen gibt. So stehen z. B. auf der Ebene der Phoneme 16 Vokale 9 Vokalgraphemen gegenüber. Allein für das Vokalgraphem <e> existieren drei Phoneme: /e/, /ɛ/ und /ə/.

Aus den vorherigen Ausführungen lässt sich ableiten, dass sich die Schreibung vieler deutscher Wörter nicht ausschließlich über das phonographische Prinzip erschließen lässt. Dafür bedarf es weiterer graphematischer Prinzipien, wie z. B. des silbischen Prinzips (vgl. Betzel & Droll, 2020, S. 27).

Silbisches Prinzip:

Auf geschriebener Ebene sind Silben „die nächstgrößere Einheit nach den [...] Graphemen und verhalten sich zur Silbe in der gesprochenen Sprache ähnlich wie Grapheme zu Phonemen“ (Müller, 2017, S. 41).

Ebenso wie die Beziehung von Phonemen zu Graphemen und umgekehrt ist, können Schreib- mit Sprechsilben nicht gleichgesetzt werden. Nach Butt und Eisenberg ist die Schreibsilbe „in vieler Hinsicht einfacher und von strikterer Systematik als die Sprechsilbe, und sie ist weniger variantenreich. Eine systematische Variation, wie sie sich für das Gesprochene [...] ergibt, kennt das Geschriebene nicht“ (Butt & Eisenberg, 1990, S. 56). Ein Beispiel wäre die Vermeidung von überlangen Anfangs- und/oder Endrändern, wie in dem Wort <Stempel> anstatt <*Schtempel>.

Neben der Struktur der Anfangs- und Endränder im Geschriebenen, spielt auch die Prosodie (betont vs. unbetont) und die Vokalqualität (gespannte vs. ungespannte Vokale) im Gesprochenen eine wesentliche Rolle. „[U]nsere Sprache [ist] keine Aneinanderreihung von einzelnen Lauten. [...] Die kleinste segmentübergreifende prosodische Einheit ist die Silbe“ (Ergert, 2012, S. 31). Im Deutschen ist der trochäische Zweisilber leitend (vgl. Betzel & Droll, 2020, S. 41), der aus einer starken (betonten) und schwachen (unbetonten) Silbe besteht. Im Geschriebenen wird die schwache (unbetonte) Silbe stets mit einem Vokalgraphem <e> verschriftet. Diese Zweisilber gibt es in drei Baumustern, die im Folgenden tabellarisch mit Beispielwörtern aufgeführt sind (anlehnend an Hinney, 2010, S. 50):

Offene Silbe (Baumuster I)	Geschlossene Silbe (Baumuster II)	Geschlossene, markierte Silbe – Silbengelenk (Baumuster III)
Ha -se	Fel -der	T <u>ell</u> er
Na -se	fal -ten	ba <u>ck</u> en
Bie -ne	Kis -te	Kat <u>z</u> e
Tau -be	Hüf -te	Ring <u>e</u>
Fe -der	tur -nen	Kno <u>ch</u> en

Tabelle 2: Drei Baumuster des prototypischen Zweisilbers

Die Endränder der Hauptsilbe bei Wörtern des Baumusters I sind nicht besetzt – hier handelt es sich um eine offene Silbe. Der Akzentvokal wird gespannt (lang) gesprochen. Wörter des Baumusters II haben eine geschlossene Akzentsilbe. Im Geschriebenen endet die Hauptsilbe mit einem Konsonanten und der Vokal wird ungespannt (kurz) artikuliert. Vokale in Wörtern des Baumusters III werden ebenfalls ungespannt (kurz) ausgesprochen. Sprachwissenschaftlich wird hier jedoch von einem „ambisilbischen Konsonanten“ gesprochen, da in geschriebenen Wörtern mit Doppelkonsonanten nur ein Konsonantphonem gesprochen, aber zwei Grapheme geschrieben werden (vgl. Betzel & Droll, 2020, S. 44ff.). Von Silbengelenken wird allerdings auch gesprochen, wenn Wörter das <tz>, <ng>, <sch>, <ch>, <ck> oder <x> enthalten – diese werden im Geschriebenen nicht verdoppelt

(<*Katzze>). Den Lesenden wird damit kenntlich gemacht, dass der Vokal davor ungespannt ausgesprochen bzw. gelesen werden muss.

Neben diesen drei Baumustern existieren nach Hinney (2017) und Bangel & Müller (2018) noch weitere zwei. Das silbeninitiale <h> (<gehen>) zählt zu Baumuster IV. Das geschriebene <h> „dient der besseren visuellen Strukturierung des Wortes“ (Bangel & Müller, 2018, S. 31). Im Gesprochenen ist es nicht hörbar. Das Dehnungs-h (<fahren>) wiederum zählt zum fünften Baumuster und gleichzeitig auch zum Peripheriebereich, da es nur in 50% der Fälle auftaucht (vgl. Betzel & Droll, 2020; vgl. Hinney, 2017).

Das strukturorientierte Material *Trochikarten* wurde konzipiert, um die Wortebene im Bereich des phonographischen und silbischen Prinzips zu fördern, weswegen in diesem Kapitel nur auf diese beiden und nicht auf das morphologische und syntaktische Prinzip eingegangen wurde. Aufbauend auf diesen schriftsystematischen Grundlagen wird im nächsten Kapitel auf den Entstehungsprozess der *Trochikarten* eingegangen.

4.0 Die iterativ-zyklische Entwicklung des strukturorientierten Materials *Trochikarten*

Im Allgemeinen verfolgt das Dissertationsprojekt zwei ineinandergreifende Ziele: Im Ergebnis soll ein evaluiertes und erprobtes, strukturorientiertes Lese- und Rechtschreibtraining einschließlich Fördermaterial entwickelt werden, das das rechtschriftliche Können von Lernenden mit einer festgestellten Lese-Rechtschreib-Schwierigkeit (LRS) steigern soll (Šutalo, i.V.). In Kapitel 3 wurden die schriftsystematischen Grundlagen vorgestellt, auf dem das Fördermaterial *Trochikarten* aufbaut. Wie sie jedoch mit Hilfe des Design-Research-Ansatzes letztendlich entstanden sind, wird im Folgenden näher beleuchtet.

Theorie und Praxis sind häufig noch zwei voneinander entfernte Felder, deren Wege sich selten kreuzen:

For too long, science and education have been two separate worlds: researchers develop and extend scientific knowledge, while practitioners [...] hardly translate this knowledge into their classrooms (Bogaerds-Hazenberg et al., 2019, S. 1; zit. n. Introna, 2022a, S. 311).

Der Design-Research-Ansatz ermöglicht genau diese Annäherung der beiden Felder (s. Kapitel 2), indem die „Grundlagenforschung und Praxisforschung“ (Dube & Hußmann, 2021, S. 20) systematisch verknüpft werden. Für das Dissertationsprojekt und das damit verbundene Lese- und Rechtschreibtraining einschließlich des iterativ-zyklisch entwickelten Fördermaterials war dabei zunächst das Grundmodell nach Hußmann et al. (2013) maßgeblich (Abb. 1), welches im späteren Verlauf durch das holistische Modell nach Reinmann (2020; Abb. 5) ergänzt wurde.

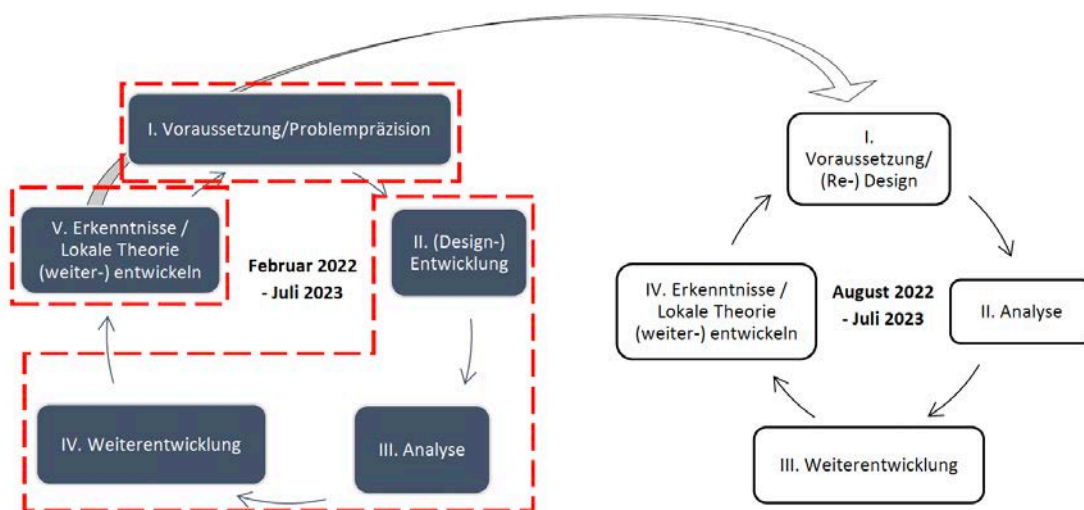


Abbildung 1: In Anlehnung an Hußmann et al., 2013, S. 31

Abbildung 1 zeigt die verschiedenen Schritte des Dissertationsprojekts in beiden Experimentalgruppen (links/schwarz=Gruppe I; rechts/weiß=Gruppe II). Dabei kann das Projekt grob in drei Abschnitte unterteilt werden: **Vorbereitung** (Voraussetzung/ Problempräzision), **iterative Zyklen** (Designentwicklung, Analyse, Weiterentwicklung) und **Abschluss** (Entwicklung der lokalen Theorien), wobei im Mittelpunkt dieses Beitrages nur die ersten beiden Abschnitte, gekoppelt an die oben erwähnte Forschungsfrage, stehen. Zunächst wird auf den ersten Zyklus und den Anfang der Förderphase im Februar 2022 geschaut, um anschließend die Ausgangslage und die ersten Entwicklungen des Fördermaterials darzustellen.

Im Sinne eines strukturorientierten Ansatzes war das Ziel, dass die Lernenden die Systematik der Schrift von Anfang an durchdringen. Dafür war ein Fördermaterial für LRS-Lernende nötig, welches es bis zu diesem Zeitpunkt nicht gab bzw. nur solches, dass sich an den Leitlinien der DGKJP und nicht an dem strukturorientierten Ansatz orientiert (s. Kapitel 1). Zwischen den oben genannten Feldern (Design-)Entwicklung, Analyse und Weiterentwicklung verliefen die verschiedenen iterativen Zyklen. Aufgrund der (Erst-)Diagnostik lag der inhaltliche Fokus zunächst verstärkt auf dem silbischen Prinzip und damit einem Vorgehen, das sich am Wort orientiert, um dann die nächstgrößeren Einheiten wie den Satz und Text in den Fokus nehmen zu können (s. Kapitel 3). Bei der ersten Version der *Trochikarten* waren die trochäischen Wörter mit normalen Silbenbögen gekennzeichnet. Bereits nach wenigen Wochen stellte sich heraus, dass unter anderem ein Material nötig war, welches im Geschriebenen die Betonungsmuster hervorhebt, damit die Lernenden einen Lesehinweis erhalten. Und so entstand der zweite Prototyp, der die prosodische Struktur anlehnend an Müller (2017) mit einem dicken Silbenbogen in den Vordergrund rückte. Auf

insgesamt 150 *Trochikarten* werden offene und geschlossene Akzent-silben und Silbengelenke¹ durch Kreuzbögen (Fay et al., 2024; Weinhold & Bormann, 2022) abgebildet, die auf der Vorderseite ein Bild und auf der Rückseite das jeweilige trochäische Wort mit dicken und dünnen Silbenbögen zeigen. Hier einige Beispielkarten:





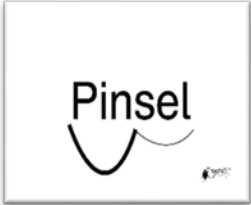

Offene Silbe (Baumuster I)	Geschlossene Silbe (Baumuster II)	Silbengelenk (Baumuster III)
		
		

Abbildung 2: Trochikarten (Beispielkarten)

Die *Trochikarten* dienen für zahlreiche Rechtschreibgespräche im Plenum, aber auch für Analysen unter den Lernenden zu zweit. Zunächst lag der Fokus auf der offenen Silbe und dem Aufbau deutscher Silben. Dabei haben die Lernenden anhand von trochäischen Wörtern entdeckt, dass Silben neben Kernen einen Anfangs- und/oder Endrand haben können, der nicht zwangsläufig besetzt sein muss. Es wurden keine Regeln vorgegeben, sondern die Systematik der Schrift (selbstständig) durchdrungen. Der weitere Schritt lag in der Einführung der geschlossenen Silben. Auch hier entdeckten die Lernenden die gleichen Merkmale wie bei den offenen Silben, allerdings mit dem Unterschied, dass die betonte Silbe am Ende konsonantisch besetzt ist und nicht vokalisiert wie bei der offenen Silbe. Zum Wort <tanzen> äußerte sich beispielsweise ein Lerner aus der Experimentalgruppe 1 folgendermaßen:

„Tanzen muss zur geschlossenen Silbe, weil das <n> hinter dem <a> ist und das <a> dadurch geschlossen gehalten wird. Wie im Gefängnis.

(Der Lerner führt bei der Erklärung immer wieder die Hände zusammen und auf die Frage, warum er dies tut, erklärt er Folgendes:)

Das <a> ist zwischen meinen beiden Händen und das ist dann zu und das <a> kommt nicht raus. Und bei dem <i> in <Biber> kann es immer

¹ Bei den Silbengelenken sind neben den Doppelkonsonanten (Himmel) auch Wörter mit <-ng> (<Ringe>), <-tz> (<Mütze>), <-ck> (backen), <-ch> (Knochen), <-sch> (Tasche) und <-x> (Hexe) berücksichtigt.

raus, da es nicht durch einen weiteren Buchstaben in der betonten Silbe gefangen gehalten wird.“

In beiden Experimentalgruppen begann jede Förderstunde mit einem gemeinsamen Rechtschreibgespräch im Plenum, in dem alle mehrere Karten als sogenannte „harte Brocken“ (Geist, 2018, S. 116) erhalten haben und diese gemeinsam an das Whiteboard schreiben und zuordnen mussten. Als harte Brocken wird das Wortmaterial bezeichnet, das schriftstrukturell untersucht wird. Die Lernenden haben dafür *Trochikarten* erhalten, die jedes Baumuster abbilden. Nacheinander wurden sie von den Lernenden zugeordnet, als Wort aufgeschrieben und die betonte Silbe durch einen dicken Silbenbogen markiert. Mögliche Fehler wurden nicht gleich korrigiert, sondern am Ende das Gesamtergebnis mit der Klasse gemeinsam analysiert, indem ein „globale[r] Zugzwang [...] des Typs ‚Erklären-Warum‘“ (ebd., 2018, S. 119) gesetzt wurde. Sie wurden aufgefordert, die einzelnen Schreibungen nicht nur mit „Richtig vs. Falsch“ zu kommentieren, sondern darüber hinaus zu erklären, was an der Schreibung und/oder Zuordnung nicht korrekt war. Abbildung 3 zeigt die Zuordnungen, Verschriftlichungen der Lernenden und die Korrekturen nach der gemeinsamen Rechtschreibanalyse.

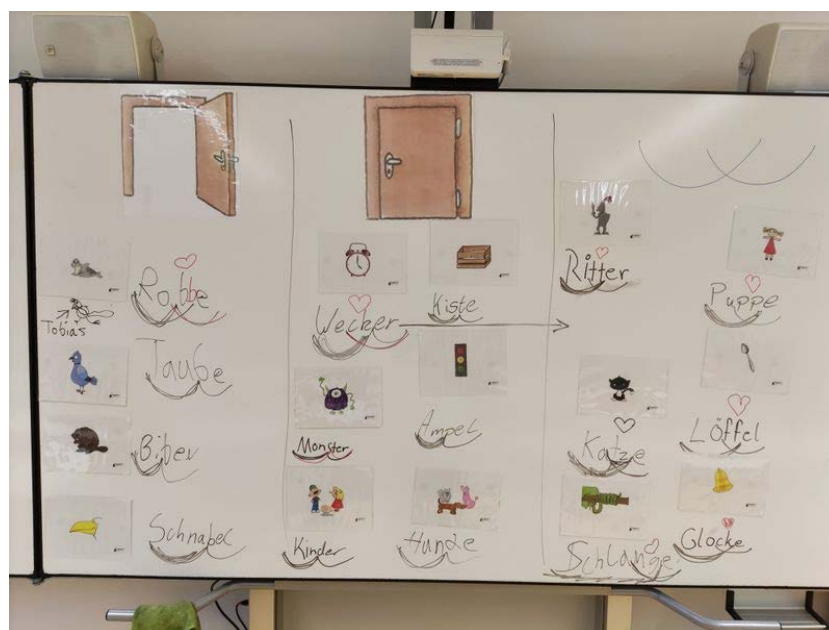


Abbildung 3: Zuordnung der Trochikarten

Zu dem Wort <Wecker>, welches zur „geschlossenen Silbe“ zugeordnet wurde, hat eine Lernerin Folgendes gesagt:

Das Wort Wecker...ja, da wurde erstmal der Silbenbogen nicht richtig gesetzt. Es heißt ja nicht Weck-er. Bei dem <ck> in Wecker handelt es sich um verliebte Buchstaben und somit um ein Silbengelenk. Man kann die Buchstaben also nicht trennen. Und eigentlich müsste da ein doppeltes <k> stehen, aber wir schreiben dafür <ck>. Das <ck> ist das Ende der ersten und Anfang der zweiten Silbe. Dadurch, dass ich das <ck> sehe, lese ich nicht /We-ka/. Das <ck> ist ein Hinweis, dass das /e/ davor kurz ungespannt gelesen werden muss ... Silbengelenk eben.

Die Lernerin kam anschließend nach vorne, malte ein Herz über dem <ck> und korrigierte sowohl die Silbenbögen (→ überkreuzter Silbenbogen) als auch die Zuordnung, indem sie einen Pfeil Richtung „Silbengelenke“ gesetzt hat (s. Abb. 3).

Das Wort <Robbe> dagegen wurde zunächst nur mit einem verschriftet und der offenen Silbe zugeordnet. Auch hier hat ein Lerner das Wort korrigiert, indem er auf den Unterschied im Bereich der Vokalqualität eingegangen ist:

So wie du es geschrieben hast, ist es eine offene Silbe und dann würde ich /Ro-be/ lesen. Das Wort muss aber mit zwei geschrieben werden, damit das /o/ davor kurz gelesen wird.

Der Lerner kam nach vorne, fügte noch ein hinzu, malte ein Herz über das Wort und wandelte die ‚normalen‘ Silbenbögen in überkreuzte um.

Wie oben bereits erwähnt, wurde als Design-Research-Grundlage das Modell nach Hußmann et al. (2013) herangezogen und durch das holistische Modell nach Reinmann (2020) erweitert. Der Grund für die Erweiterung war die „Oszillation“ zwischen den Feldern Entwicklung und Erprobung (siehe Abb. 5): Damit ist ein „rascher Wechsel zwischen zwei Schwerpunkten“ (Reinmann, 2020, S. 5) gemeint, der das Ziel hat, das bestehende Material noch präziser für die Lernenden und deren Kompetenzzuwächse zu optimieren. Das Modell nach Reinmann beinhaltet viele Parallelen zu anderen bekannten Design-Research-Modellen (vgl. McKenney und Reeves, 2012, S. 77; vgl. Euler, 2014, S. 20), jedoch mit einigen wesentlichen Unterschieden, die im Folgenden kurz erläutert werden.



Abbildung 4: Holistisches Modell nach Reinmann, 2020

Abbildung 4 zeigt die semantischen Felder nach Reinmann, die unterteilt sind in Zielfindung, Entwurf, Entwicklung, Erprobung und Analyse (Iterationstyp I). Die Bezeichnungen wiederum finden sich in verschiedenen Design-Research-Modellen wieder, allerdings stecken nach Reinmann semantische Felder „den Bedeutungsumfang eines DBR-Zyklus“ (Reinmann, 2020, S. 3) ab. D. h., nur wenn diese fünf Felder praktiziert werden, kann von Design-Research gesprochen werden – fokussiert man sich dagegen auf ein oder zwei Felder, handelt es sich

nicht um Design-Research (vgl. ebd., S. 3). Allerdings können sich Forschende nicht gleichzeitig auf allen fünf Feldern bewegen, weswegen neben den semantischen Feldern auch „Handlungsfelder“ dargestellt werden. Der Kreis ist zerlegt und

[d]ie Segmente werden durch jeweils zwei semantische Felder gebildet bzw. begrenzt. In jedem Kreissegment symbolisiert ein weiterer kleiner Kreis, dass sich Forschende in DBR in ihrem konkreten Handeln zwischen zwei semantischen Feldern hin- und herbewegen (ebd., S. 5)

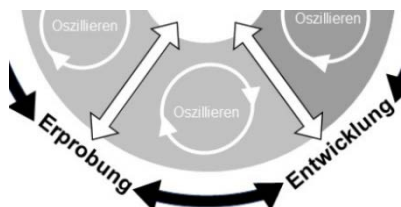


Abbildung 5: Oszillieren (vgl. Reinmann, 2020)

Bei jeder Weiterentwicklung wurde stets der „Identitätskern“ (ebd., S. 6) im Blick behalten. Mit Identitätskern spricht Reinmann metaphorisch von „Kompass und Klammer [zugleich]: Einerseits beginnt kein DBR-Prozess ohne eine Kernidee vom Ganzen; andererseits konstituiert sich die Identität eines ganzen DBR-Vorhabens erst im Zuge der verschiedenen Entscheidungen und Ergebnisse. Der Identitätskern ist in DBR damit Voraussetzung und Resultat zugleich“ (ebd.: 6). In der vorliegenden Studie ist der Kern das iterativ-zyklisch entwickelte, strukturorientierte Lese-Rechtschreibtraining, mit dem alle Lernenden ihre Rechtschreibkompetenzen steigern sollen. Bezogen auf die Handlungsfelder lag der Schwerpunkt zwischen „Entwicklung“ und „Erprobung“. Die entwickelten Materialien wurden angepasst bzw. weiterentwickelt, sodass die Lernenden noch optimaler gefördert und der Kompetenzzuwachs gesichert werden konnte. Ein Beispiel hierfür war die Arbeit mit dem dicken Silbenbogen für die Kennzeichnung der betonten Silbe: Bereits nach zwei Sitzungen stellte sich allerdings heraus, dass für einige Lernende der dicke Silbenbogen alleine nicht gereicht hat, um Betonungsmuster markieren zu können. Daraufhin wurden im Sinne einer Oszillation zwischen den beiden genannten Feldern für wenige Lernende Trochiplättchen entworfen, die unter die jeweiligen Silben gelegt wurden. Sie dienten als zusätzliche, visuelle Stütze, um die betonte und unbetonte Silbe hervorzuheben:



Abbildung 6: Arbeit mit Trochiplättchen

5.0 Erste Einblicke in (schriftliche) Erklärungen der LRS-Lernenden

Für die Analyse und Weiterentwicklung des iterativ-zyklischen Materials *Trochikarten* waren neben standardisierten Tests auch die Erklärungen der Lernenden zu bestimmten Rechtschreibphänomenen bedeutsam, da das Fördermaterial damit stetig angepasst werden konnte. Mit Hilfe der Erklärungen wurden aber auch Einblicke auf metasprachlicher Ebene ermöglicht. Im Laufe der 1,5-jährigen Förderung sind ca. 40 Erklärungen zu unterschiedlichen Rechtschreibphänomenen entstanden, wovon an dieser Stelle zwei exemplarische (schriftliche) Erklärungen zum Thema Silbengelenk vorgestellt werden – die genaue qualitative inhaltliche Analyse der Ergebnisse ist dagegen der Dissertationsschrift vorbehalten (Šutalo, i.V.).

In beiden Experimentalgruppen haben alle Lernenden am Anfang der Intervention auf die Frage, warum das Wort <Himmel> mit einem doppelten <m> geschrieben wird, geantwortet, dass das doppelte <m> hörbar sei. In allen Fällen werden vor der Förderung keine schriftstrukturellen Aspekte genannt, jedoch verwiesen viele auf Silbenbögen. Demnach ist der Zugriff über die Silbe für die Lernenden eine Hilfe, um Schreibungen zu erklären. Bereits nach wenigen Monaten strukturorientierter Förderung antworteten die Lernenden auf die gleiche Frage, warum <Himmel> mit einem doppelten <m> geschrieben wird, beispielsweise mit folgender Erklärung (Abb. 7):

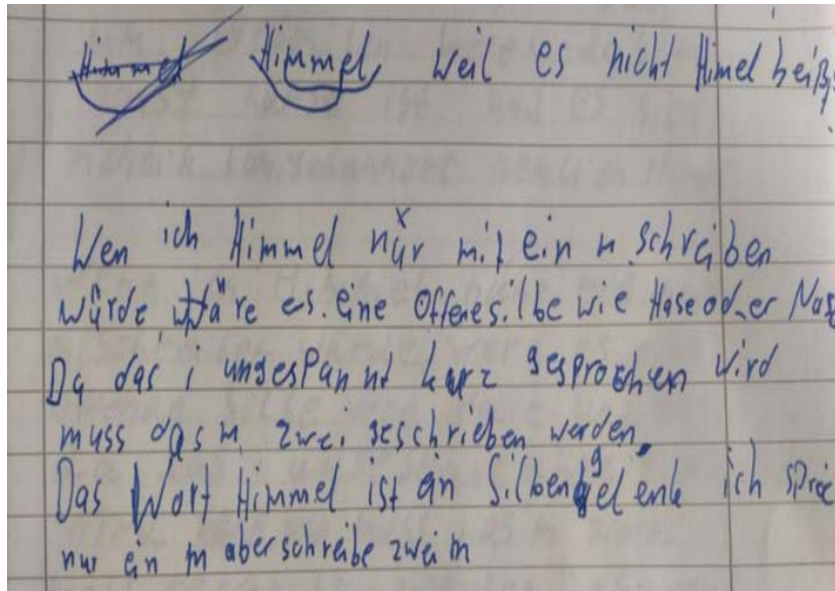


Abbildung 7: Schriftliche Erklärung eines Lernenden nach 3,5 Monaten Förderung

<Himmel> weil es nicht <*Himel> heißt. Wenn ich Himmel nur mit ein <m> schreiben würde, wäre es eine offene Silbe wie <Hase> oder <Nase>. Da das /i/ ungespannt kurz gesprochen wird, muss das <m> zwei Mal geschrieben werden. Das Wort <Himmel> ist ein Silbengelenk. Ich spreche nur ein /m/, schreibe aber zwei.

Während die Erklärung in Abbildung 7 sowohl auf die gesprochene als auch geschriebene Sprache eingeht und linguistische Aspekte („Da das i ungespannt kurz ausgesprochen wird...“) heranzieht, um die Doppelkonsonanzschreibung in dem Wort <Himmel> zu erklären, beinhaltet die folgende Erklärung zusätzlich eine abstrakte, bildliche Ebene, in der auf „verliebte Buchstaben“ für das <tz> in <Katze> verwiesen wird. Mit dem Begriff „verliebt“ und der bildlichen Darstellung in Herzform über den Silbengelenkschreibungen wird der Vergleich zu zwei liebenden Menschen gezogen, die laut der Lernenden ‚nicht getrennt werden dürfen‘, weswegen auf schriftlicher Ebene der Silbenbogen nicht dazwischen gesetzt werden darf.

Katze schreibt man mit tz, weil es ein Silbengelenk ist. Das /a/ wird kurz ungespannt ausgesprochen. Deswegen müsste eigentlich das <z> verdoppelt werden. Aber im Deutschen gibt es kein <zz>. Deswegen muss ich <tz> schreiben. Das sind verliebte Buchstaben. Also man kann sie nicht trennen und darf den Silbenbogen nicht dazwischensetzen.

Die beiden Erklärungen heben sich zu den ersten Erklärungen vor Beginn der Förderung in mancher Hinsicht ab, vor allem aber dadurch, dass sie die Tiefenstruktur der Wortschreibungen berücksichtigen und ein Nachdenken über Schrift und das Geschriebene wiedergeben.

Bezogen auf die Forschungsfrage, inwiefern sich Erklärungen und Schreibungen der Lernenden durch die strukturorientierte Förderung verändern, zeigen die ersten Einblicke in diesem Beitrag, dass sich mit

Hilfe der Kopplung des iterativ-zyklisch entwickelten Materials *Trochikarten* und der damit einhergehenden strukturorientierten Förderung für LRS-Lernende eine ganz neue Möglichkeit der Einsicht in die Systematik der Schrift auf Silben- und Wortebene und damit eines Nachdenkens über Schrift eröffnet hat, die ihnen im Unterricht bis zu diesem Zeitpunkt offenbar nicht hinreichend geboten wurde.

7.0 References

- Bangel, M. & Müller, A. (2018). Strukturorientiertes Rechtschreiblernen. Ergebnisse Interventionsstudie zur Wortschreibung in Klasse 5 mit Blick auf die schwachen Lerner/-innen. In *Didaktik Deutsch*, 45 (S. 29–49). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren GmbH.
- Betzel, D. & Droll, H. (2020). *Orthographie*. Paderborn: utb.
- Bogaerds-Hazenberg, S. T., Evers-Vermeul, J. & van den Bergh, H. (2019). Teachers and researchers as co-designers? A design-based research on reading comprehension instruction in primary education. In *Educational Design Research*, 3 (1), Art. 18, <https://doi.org/10.15460/eder.3.1.1399>
- Bredel, U., Fuhrhop, N. & Noack, C. (2017). *Wie Kinder lesen und schreiben lernen*. Tübingen: Narr Francke Attempto.
- Butt, M. & Eisenberg, P. (1990). Schreibsilbe und Sprechsilbe. In C. Stetter (Hrsg.), *Zu einer Theorie der Orthographie* (S. 34–64). Tübingen: Niemeyer.
- Dahmen, S. & Weth, C. (2018). *Phonetik, Phonologie und Schrift*. Paderborn: utb.
- Deutsche Gesellschaft für Kinder und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie e. V., DGKJP (2014). *Diagnostik und Behandlung von Kindern und Jugendlichen mit Lese- und/oder Rechtschreibstörung. Evident- und konsensbasierte Leitlinie*. Online unter: https://www.bvl-legasthenie.de/images/static/pdfs/Leitlinien/LF_Leitlinie.pdf (Abgerufen am 01.02.2024)
- Dube, J. (2019). Design Research. In J. Boelmann (Hrsg.), *Empirische Forschung in der Deutschdidaktik. Band 1: Grundlagen* (S. 49–63). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren GmbH.
- Dube, J. & Hußmann, S. (2021). *Fachdidaktische Entwicklungsforschung (Design Research). Theorie- und empiriegeleitete Gestaltung von Unterrichtspraxis*. Online unter: https://www.researchgate.net/publication/352787576_Fachdidaktische_Entwicklungsforschung_Design_Research_Theorie-und_empiriegeleitete_Gestaltung_von_Unterrichtspraxis (Abgerufen am 01.03.2024)
- Eisenberg, P. (2006). Der Buchstabe und die Schriftstruktur des Wortes. In *Duden. Die Grammatik*. Mannheim: Bibliographisches Institut Mannheim.
- Eisenberg, P. (2013). *Grundriss der deutschen Grammatik. Das Wort*. Stuttgart/Weimar: J. B. Metzler.
- Ergert, M. (2012). *Prosodie und Didaktik. Neue Ansätze für erfolgreichen Sprach- und Schrifterwerb*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren GmbH.

- Euler, D. (2014). Design-Research – a paradigm under development. In D. Euler & P.F.E. Sloane (Hrsg.), *Design-based Research. Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, S. 15–41.
- Fay, J., Šutalo, T., Bobeth-Neumann, W. & Gebel, M. (2024). *Mit dem schleswig-holsteinischen Rechtschreib-Grundwortschatz unterrichten. Praxishandreichung für Lehrkräfte*. URL: https://publikationen.igsh.de/neuheiten/id-07-2024.html?file=files/Inhalte/PDF-Downloads/Publikationen/Grundwortschatz_Handreichung_PDF%20UA.pdf&cid=
- Funke, R. (2014). Erstunterricht nach der Methode „Lesen durch Schreiben“ und Ergebnisse schriftsprachlichen Lernens - Eine metaanalytische Bestandsaufnahme. In *Didaktik Deutsch*, 19/36, S. 21–41.
- Geist, B. (2018). Wie Kinder in Rechtschreibgesprächen Schreibungen erklären und wie die Lehrperson sie darin unterstützt. In S. Riegler & S. Weinhold (Hrsg.), *Rechtschreiben unterrichten. Lehrerforschung in der Orthographiedidaktik* (S. 111–129). Berlin: Erich Schmidt Verlag.
- Günther, H. (1993). Erziehung zur Schriftlichkeit. In P. Klotz & P. Eisenberg (Hrsg.), *Sprache gebrauchen - Sprachwissen erwerben* (S. 85–96). Stuttgart: Klett.
- Hinney, G. (2010). Wortschreibungscompetenz und sprachbewusster Unterricht. Eine Alternativkonzeption zur herkömmlichen Sicht auf den Schriftspracherwerb. In U. Bredel, A. Müller & G. Hinney (Hrsg.), *Schriftsystem und Schriffterwerb: linguistisch – didaktisch – empirisch*, (S. 47–100). Tübingen: Niemeyer.
- Hinney, G. (2014). Lese- und Schreibenlernen mit der Silbe – ein sprachdidaktischer Fortschritt? In D. Wrobel & A. Müller (Hrsg.), *Bildungsmedien für den Deutschunterricht. Vielfalt – Entwicklungen – Herausforderungen* (S. 143–169). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Hinney, G., (2017). Wortschreibung. In J. Baurmann, C. Kammler A. Müller (Hrsg.), *Handbuch Deutschunterricht* (S. 263–267). Seelze: Friedrich Verlag.
- Huemer, S. M., Pointner, A., Schöfl, M. & Landerl, K. (2019). *Evidenzbasierte LRS-Förderung. Bericht über die wissenschaftlich überprüfte Wirksamkeit von Programmen und Komponenten, die in der LRS-Förderung zum Einsatz kommen*. Wien: Österreichisches Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung.
- Hußmann, S., Thiele, J., Hinz, R., Prediger, S. & Ralle, B. (2013). Gegenstandsorientierte Unterrichtsdesigns entwickeln und erforschen. Fachdidaktische Entwicklungsforschung im Dortmunder Modell. In M. Komorek & S. Prediger (Hrsg.), *Der lange Weg zum Unterrichtsdesign. Zur Begründung und Umsetzung fachdidaktischer Forschungs- und Entwicklungsprogramme*. (S. 25–42). Münster/New York: Waxmann Verlag.
- Introna, S. (2022a). Educational Design Research: Eine Brücke zwischen Empirie und Praxis. In S. Demmig, S. Reittbrecht, B. Sorger & H. Schweiger (Hrsg.), *idt 2022 – mit. Sprache. teilhaben. Beiträge zur Methode und Didaktik Deutsch als Fremd*Zweitsprache* (S. 311–316). Berlin: Erich Schmidt Verlag.
- Introna, S. (2022b). Zu Erwerb und Förderung akademischer Lesekompetenz

- Eine Educational Design Research-Studie im Bereich Deutsch als Fremdsprache. In *die hochschullehre* (S. 646–659). Jahrgang 8 (46). wbv Publikation.
- Jagemann, S. & Weinhold, S. (2017). Schriftspracherwerb zwischen Norm- und Strukturorientierung. In M. Philipp (Hrsg.), *Handbuch. Schriftspracherwerb und weiterführendes Lesen und Schreiben* (S. 216–236). Weinheim: Beltz Juventa.
- McKenney, S. & Reeves, T.C. (2012). *Conducting educational design research*. Milton Park/Abingdon/Oxon: Routledge.
- Müller, A. (2017). *Rechtschreiben lernen. Die Schriftstruktur entdecken – Grundlagen und Übungsvorschläge*. Seelze: Kallmeyer.
- Noack, C. (2021). Die Bedeutung des Trochäus für den Schriftspracherwerb. In *Der Deutschunterricht*, 5, S. 17–26.
- Primus, B. (2010). Strukturelle Grundlagen des deutschen Schriftsystems. In U. Bredel, A. Müller & G. Hinney (Hrsg.), *Schriftsystem und Schrifterwerb: linguistisch – didaktisch – empirisch* (S. 9–45). Tübingen: Niemeyer.
- Reinmann, G. (2016). *Design-Based Research am Beispiel hochschuldidaktischer Forschung*. Redemanuskript vom 18.11.2016. Online unter: https://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2016/11/Vortrag_Berlin_Nov2016.pdf (Abgerufen am 17.03.2024).
- Reinmann, G. (2017). Design-based Research. In D. Schemme & H. Novak (Hrsg.), *Gestaltungsorientierte Forschung – Basis für soziale Innovationen. Erprobte Ansätze im Zusammenwirken von Wissenschaft und Praxis*. (S. 49–61). Bielefeld: wbv Publikation.
- Reinmann, G. (2019). Die Selbstbezüglichkeit der hochschuldidaktischen Forschung und ihre Folgen für die Möglichkeiten des Erkennens. In T. Jenert, G. Reinmann & T. Schmohl. (Hrsg.), *Hochschulbildungsforschung: Theoretische, methodologische und methodische Denkanstöße für die Hochschuldidaktik* (S. 125–148). Berlin: Springer VS.
- Reinmann, G. (2020). Ein holistischer Design-Based Research-Modellentwurf für die Hochschuldidaktik. In *EDeR – Educational Design Research*, 4,2, S. 1–16. <http://dx.doi.org/10.15460/eder.4.2.1554>
- Scheerer-Neumann, G. (2018). *Lese-Rechtschreib-Schwäche und Legasthenie. Grundlagen, Diagnostik und Förderung*. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer.
- Schneider, R. & Boemmel, Q. (2023). Kompetenzstufenbesetzungen in den Ländern. Kompetenzstufenbesetzungen im Fach Deutsch. In P. Stanat, S. Schipolowski, R. Schneider, S. Weirich, S. Henschel & K.A. Sachse (Hrsg.), *IQB-Bildungstrend 2022. Sprachliche Kompetenzen am Ende der 9. Jahrgangsstufe im dritten Ländervergleich* (S. 53–95). Münster/New York: Waxmann.
- Schneider, R. & Wittig, J. (2022). Kompetenzstufenbesetzungen im Fach Deutsch. In P. Stanat, S. Schipolowski, R. Schneider, K. Sachse, S. Weirich & S. Henschel (Hrsg.), *IQB-Bildungstrend 2021. Kompetenzen in den Fächern Deutsch und Mathematik am Ende der 4. Jahrgangsstufe im dritten Ländervergleich* (S. 41–65). Münster/New York: Waxmann.

- Schulte-Körne, G. (2017). Lese- und/oder Rechtschreibstörung: Symptomatik, Diagnostik und Behandlung. In *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 165 (6), S. 1–15.
- Schulte-Körne, G. & Galuschka, K. (2019). *Lese-/Rechtschreibstörung*. Göttingen: Hogrefe.
- Šutalo, T. (i.V.). *Strukturorientierte LRS-Förderung*.
- Topalović, E. (2017). Lesen und schreiben lernen. In E. Topalović & B. Uhl (Hrsg.), *Deutsch lernen. Hören – Sprechen – Lesen – Schreiben. Basale Sprachfähigkeiten* (S. 65–138). Braunschweig: Westermann.
- Weinhold, S. (2009). Effekte fachdidaktischer Ansätze auf den Schriftspracherwerb in der Grundschule. Lese und Rechtschreibleistungen in den Jahrgangsstufen 1-4. In *Didaktik Deutsch*, 15, 27, S. 53–75.
- Weinhold, S. (2010). *Silben sind besser als Laute und Buchstaben. Ergebnisse einer Untersuchung kontroverser Methoden für den Schriftspracherwerb*. In *Grundschulmagazin*, 78, 4, S. 11–14.
- Weinhold, S. & Bormann, F. (2022). Schlüsselwörterkarten. Ein Tool zum Rechtschreiblernen und Textschreiben. In *Grundschule Deutsch (74)*, S. 18–20.
- Weinhold, S. & Fay, J. (2017). Störungen des Schriftspracherwerbs. In M. Philipp (Hrsg.), *Handbuch. Schriftspracherwerb und weiterführendes Lesen und Schreiben* (S. 121–137). Weinheim: Beltz Juventa.
- Weinhold, S. & Jagemann, S. (2022). Rechtschreiblernen in der Sekundarstufe I. In S. Gailberger & F. Wietzke (Hrsg.), *Handbuch Kompetenzorientierter Deutschunterricht* (S. 243–276). Weinheim/Basel: Beltz.

Author Profile

Tanja Šutalo ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Germanistik an der Europa-Universität Flensburg und promoviert designbasiert im Bereich der strukturorientierten LRS-Förderung. Neben ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit ist sie Lehrerin im Vorbereitungsdienst an der Grundschule Kirchdorf in Hamburg-Wilhelmsburg.

Author Details

Tanja Šutalo
 University of Flensburg
 Auf dem Campus 1
 24943 Flensburg
 Germany
 +49 461 805-2179
tanja.sutalo@uni-flensburg.de

Editor Details**Prof. Dr. Tobias Jenert**

Chair of Higher education and Educational Development
University of Paderborn
Warburger Straße 100
Germany
+49 5251 60-2372
Tobias.Jenert@upb.de

Journal Details

EDeR – Educational Design Research
An International Journal for Design-Based Research in Education
ISSN: 2511-0667
uhh.de/EDeR
#EDeRJournal (our hashtag on social media services)

Published by

Hamburg Center for University Teaching and Learning (HUL)

University of Hamburg
Schlüterstraße 51
20146 Hamburg
Germany
+49 40 42838-9640
+49 40 42838-9650 (fax)
EDeR.HUL@uni-hamburg.de
hul.uni-hamburg.de

In collaboration with

Hamburg University Press

Verlag der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg –
Landesbetrieb
Von-Melle-Park 3
20146 Hamburg
Germany
+49 40 42838 7146
info.hup@sub.uni-hamburg.de
hup.sub.uni-hamburg.de