

Giorgio Antonioli/Niklas Reinken/Roman Schneider (Mannheim)

Grammatik und Rechtschreibung mit *LernGrammis* lernen und üben

Schritt für Schritt vom Problem bis zur Lösung

Abstract: *grammis* ist ein wissenschaftlich basiertes Online-Informationssystem zur deutschen Grammatik und Orthografie, das Erklärungen und Hintergrundwissen für Sprachinteressierte und Deutschlernende weltweit bietet. Neben genuin grammatischen Themen enthält es auch für das Rechtschreiblernen gewinnbringende Inhalte. Im vorliegenden Beitrag werden seine orthografischen Komponenten veranschaulicht und aktuelle Neuerungen im Zusammenhang mit seiner Integration in eine im Entstehen befindliche digitale Vernetzungsinfrastruktur für die Bildung erläutert.

1 Einführung

Lesen und Schreiben gelten als zentrale Kulturtechniken für gesellschaftliche Partizipation. Ihre situativ adäquate Anwendung ist Voraussetzung, um sich in schriftbasierten Gesellschaften autonom bewegen und aktiv einbringen zu können. Speziell für gering literalisierte Erwachsene in Deutschland wird zudem ein Zusammenhang mit digitaler Teilhabe konstatiert (Grotlüschen et al. 2020). Dementsprechend sind diese Grundkompetenzen Gegenstand einschlägiger Evaluationen (OECD 2013) und traditionelle Lehrmittel stehen zunehmend auch aus fachlich-linguistischer Perspektive auf dem Prüfstand (vgl. z. B. Bryant et al. 2017).

Eine Alternative zu traditionellen Lehrmitteln ist das grammatische Informationssystem *grammis*, eines der seit Jahren meistgenutzten Online-Angebote des Leibniz-Instituts für Deutsche Sprache (IDS) (Schneider/Lang 2022). Es bietet multimedial aufbereitete Inhalte und authentische Sprachressourcen für Spezialisten sowie für Lehrende und Lernende des Deutschen und präsentiert verschiedene am Institut entstandene, fachlich gesicherte Wissenskomponenten aus Referenzwerken und Forschungsprojekten. Zum Angebot gehören u. a. die „Systematische Grammatik“, die auf der wissenschaftlichen „Grammatik der deutschen Sprache“ (Zifonun/Hoffmann/Strecker 1997) basiert, eine „Grammatik in Fragen und Antworten“ mit prominenten Zweifelsfällen sowie die „Korpusgrammatik“ (siehe z. B. Fuß/Konopka/Wöllstein (Hg.) 2019), die morphosyntaktische Varia-

tion mit korpuslinguistischen Methoden erforscht. Bereitgestellt werden zudem digitale Grammatikwörterbücher, und zwar ein Wörterbuch zur Verbvalenz, ein Wörterbuch der Präpositionen sowie ein Wörterbuch der Konnektoren, das auf dem Handbuch der deutschen Konnektoren (Pasch et al. 2003; Breindl/Volodina/Waßner 2014) basiert. Zum Angebot zählen weiterhin eine wissenschaftliche Terminologie, das Verzeichnis grundlegender grammatische Fachausdrücke (VGGF) für den schulischen Deutschunterricht – erstellt vom nationalen Gremium für Schulgrammatische Terminologie unter Federführung des IDS – sowie eine digitale Fassung des Amtlichen Regelwerks, herausgegeben vom Rat für deutsche Rechtschreibung.

Ein solches hypermediales Medium mit flexiblen Vernetzungs- und Feedbackmöglichkeiten bietet die Chance, losgelöst von Curricula und für ein heterogenes Nutzerspektrum in systematische Zusammenhänge, Regularitäten und Funktionsweisen von Sprache einzuführen. Vor diesem Hintergrund hat im Dezember 2022 das Projekt *LernGrammis* (*Lernzentrum Sprache: Grammatik interaktiv und systematisch*)¹ damit begonnen, für unterschiedliche Zielgruppen – explizit auch außerhalb des akademischen Bildungssektors – neue niederschwellige Zugänge zu Grammatik und Rechtschreibung zu entwickeln und anzubieten.

Unser Beitrag ist wie folgt gegliedert: In Kapitel 2 werden Inhalte, Aufbau und Zielsetzung von *LernGrammis* anhand praktischer Beispiele illustriert. In Kapitel 3 wird ein konkreter orthografischer Problemfall geschildert und mögliche Lösungswege anhand von *LernGrammis*-Inhalten werden vorgeschlagen. Kapitel 4 gibt einen Ausblick auf zukünftige Erweiterungen.

2 *LernGrammis*: Inhalte und Ziele

Von den in der Einführung erwähnten Inhalten und Ressourcen ausgehend setzt sich *LernGrammis* die Entwicklung eines digitalen Angebots für Lernende und Lehrende der deutschen Sprache im nichtakademischen Bereich zum Ziel. Zu diesem Zweck wird das in *grammis* repräsentierte Sprachwissen in modularen Lernbausteinen zu grammatischen und orthografischen Themen organisiert. Diese neuen Inhalte richten sich an zwei große Lernbereiche, und zwar den Schulunterricht (Deutsch als Erstsprache, L1) und den Spracherwerb (Deutsch als Fremd- und Zweitsprache, L2). Den Lernbausteinen liegt als übergeordnetes Ziel die

¹ Das Projekt wird durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen einer übergreifenden digitalen Vernetzungsinfrastruktur für die Bildung gefördert.

Förderung der Sprachreflexion durch Implementierung des Leitprinzips eines „Forschenden Lernens“ (vgl. z. B. Mieg/Lehmann (Hg.) 2017) zugrunde. Auf den schulischen Bereich auch unter der Bezeichnung „Entdeckendes Lernen“ (vgl. z. B. Huhmann/Komm 2022) übertragbar, wird die Erarbeitung von Wissen über Sprache dabei durch eigenständige Lösung vorgegebener, didaktisch motivierter Aufgaben unter Heranziehung adäquater Ressourcen und Methoden befördert. In *LernGrammis* soll dieses Ziel erreicht werden, indem die Lernenden zur Auseinandersetzung mit Werkzeugen und lernförderlichen Sammlungen von authentischen Sprachdaten, Nachschlage- und Regelwerken aufgefordert werden. Dieser Ansatz ist in seiner grundsätzlichen Konzeption vergleichbar mit der sogenannten Grammatik-Werkstatt, einem Verfahren, das von Eisenberg/Menzel (1995) vorgeschlagen wurde. In der Grammatik-Werkstatt sollen Lernende zu grammatischen Kategorisierungen gelangen, indem authentisches Sprachmaterial angeboten wird und sie angeregt werden, dieses Material zu systematisieren. Aus dieser Systematisierung lassen sich selbstständig Regularitäten ableiten. Lernende nutzen also die gleichen Methoden wie Sprachwissenschaftlerinnen und Sprachwissenschaftler.

Abbildung 1 zeigt am Beispiel der starken bzw. schwachen Verbalflexion, wie eine inhaltlich und empirisch maßgeschneiderte Korpusrecherche bei der Aufklärung eines sprachlichen Zweifelsfalls helfen kann. Genauer geht es um das Verb *backen*, bei dem sich gleichermaßen schwache und starke Flexion nachweisen lassen:

Abb. 1: Aufgabenstellung mit Korpusrecherche (Schulunterricht/starke und schwache Verben)

Ein solcher Einblick in die sprachwissenschaftliche Forschungspraxis und die Varianz in authentischen Sprachdaten bietet einen enormen Lernvorteil: Es befördert ein nicht normativ geprägtes Verständnis des dynamischen Systems Sprache sowie die Überwindung dichotomischer Denkmuster wie (sprachlich) richtig

und falsch. Polare Kategorien wie richtig vs. falsch sind für den Spracherwerb zwar ausschlaggebend, aber für die Sprachreflexion nicht immer zielführend. Denn bei vielen grammatischen Zweifelsfällen gibt es keine ‚richtige‘ Lösung, sondern es handelt sich um historisch, regional oder kontextuell bedingte Schwankungen, die vom grammatischen System zugelassen sind, und nicht um Unsicherheiten in der Performanz der Sprachnutzenden (vgl. z. B. Klein 2018; genauer zu diesem Zweifelsfall Bittner 1996).

LernGrammis bietet neben der induktiven Erarbeitung sprachlicher Kategorien weitere Möglichkeiten zur Sprachreflexion. So kann selbstständig mit wissenschaftlich basierten Nachschlagewerken wie Grammatikwörterbüchern gearbeitet werden. Ein Beispiel dafür zeigt Abbildung 2.

Rollen und Situationen - Übung 1: Valenz und Bedeutung von Verben



grammis
Grammatisches Informationssystem

Welcher Satz ist grammatisch unvollständig?

1 / 6 ▶

Tipp: Finden Sie es mithilfe des Eintrags zeigen im Wörterbuch zur Verbvalenz heraus!

A. ? Die Uhr zeigt.

B. ? Das Buch zeigt Bilder von Dinosauriern.

C. ? Nicht jeder Mensch zeigt gerne seine Gefühle.

D. ? Mein Sohn will allen sein neues Spielzeug zeigen.

Lesarten

1 zeigen	jemanden etwas betrachten lassen
2 zeigen	jemandem etwas deutlich machen
3 zeigen	jemandem etwas erkennbar werden lassen
4 zeigen	etwas aufweisen
5 zeigen	etwas darstellen
6 zeigen	etwas zum Vorschein kommen lassen
7 zeigen	etwas anzeigen
8 zeigen	etwas zu erkennen geben
9 zeigen	irgendwohin gerichtet sein
10 zeigen	irgendwohin weisen

Abb. 2: Übung zur Verbvalenz (Spracherwerb/Lernbaustein Rollen und Situationen)

Ziel der abgebildeten Übung ist es, den Zusammenhang von Valenz und Bedeutungslesarten von Verben zu erkennen und darauf aufbauend grammatisch vollständige Sätze zu konstruieren. Zu diesem Zweck wird Schritt für Schritt in die Nutzung des elektronischen Wörterbuchs zur Verbvalenz eingeführt. Der relevante Wörterbucheintrag ist mittels des unterstrichenen Hyperlinks zugänglich. Durch die Verzahnung von Anwendungsfall und deskriptiver Ressource erhalten die Lernenden nicht nur das notwendige Sprachwissen zur Lösung der Übung, sondern auch anknüpfungsfähiges Wissen über Werkzeuge zur sprachlichen Problemlösung, auf das bei ähnlichen Gelegenheiten wieder zurückgegriffen werden kann.

Im nächsten Abschnitt zeigen wir anhand eines konkreten Problemfalls, welche Lösungswege *LernGrammis* in Bezug auf Rechtschreibung bietet.

3 Ein orthografischer Problemfall

Im Gegensatz zu vielen grammatischen Fragestellungen liegt für die deutsche Rechtschreibung ein verbindliches normatives Regelwerk vor, das die Einheitlichkeit im gesamten deutschen Sprachraum sichert. Abbildung 3 zeigt einen authentischen Sprachbeleg aus den sozialen Medien, in dem sich neben grammatikalischen Auffälligkeiten eine ganze Reihe orthografischer Systemfehler finden. Beispielhaft gehen wir im Folgenden auf die Fehlschreibung *<Vorstellungsgespräch> ein und nutzen diesen Fehler, um einen möglichen Rechercheweg in den *grammis*-Ressourcen nachzuzeichnen.

Beim geschilderten Problemfall handelt es sich um eine fehlerhafte Laut-Buchstaben-Zuordnung am Beispiel des Lauts /ʃ/ (postalveolarer stimmloser Frikativ).



Zur Verstärkung unseres Team, suchen wir ab sofort einen Mitarbeiter/in als Bedienung, Servicekraft !!! Folgendes ist verlangt :

- Teamfähigkeit
- Verantwortungsbewusstsein
- gute Deutschkenntnisse
- Vertrauensvoller Mensch
- Selbständiges Arbeiten
- Flexibilität
- Hygiene bewusst

Bitte ein Termin zum Vorstellungsgespräch vereinbaren!!! 😊

Abb. 3: Fehlerhafte Laut-Buchstaben-Zuordnung beim /ʃ/-Laut

Im Fall „Vorstellungsgespräch“ wurde /ʃ/ mit der Buchstabenfolge² <sch> verschriftet. Das entspricht durchaus den primären Phonem-Graphem-Korrespondenzen, die gemeinhin für /ʃ/ angenommen werden (vgl. Neef 2005; Nerius 2007;

² Die Diskussion, ob es sich bei <sch> um ein Graphem, um ein komplexes Graphem oder um mehrere Grapheme handelt, ist ein Dauerbrenner der Schriftsystemforschung und soll hier nicht vertieft werden (vgl. Kohrt 1985; Günther 1988; Berg 2019; Reinken 2022).

Eisenberg 2020). Allerdings tritt zu dieser phonographischen Regularität noch eine graphotaktische: Die Graphemfolgen <schp> und <scht> sind im Anfangsrand einer Schreibsilbe ausgeschlossen. Eisenberg (ebd., S. 325) vermutet, dass auf diese Weise allzu komplexe Anfangsränder wie <schtr> oder <schpl> vermieden werden. Der Schreiber/die Schreiberin der abgebildeten Stellenanzeige verfügt also über Kenntnisse der primären Phonem-Graphem-Korrespondenzen, wendet allerdings die graphotaktisch-silbische Überformung in diesem Fall nicht an.

Zur Überprüfung dieses Falls bietet *grammis* zwei mögliche Lösungswege an:

- über das Amtliche Regelwerk,
- über die Datenbank Rechtschreibwortschatz.

Im Amtlichen Regelwerk finden sich vom Rat für deutsche Rechtschreibung erarbeitete und von den staatlichen Stellen aller sieben im Rat vertretenen Regionen mit Deutsch als Amtssprache gebilligte Regeln, die für die Schreibung im Bildungswesen und in Behörden verbindlich sind (vgl. Krome in diesem Band). Dort ist die allgemeine Regel zum /ʃ/-Laut und den Besonderheiten zu finden (Abb. 4).

The screenshot shows the 'grammis' website interface. At the top, there is a search bar with the text 'Suche in Grammis' and a magnifying glass icon. To the right of the search bar are two circular icons labeled 'Forschung' and 'Grundwissen'. Below the search bar, the breadcrumb path reads: 'Amtliches Regelwerk des Rats für deutsche Rechtschreibung / A Laut-Buchstaben-Zuordnung / 2 Konsonanten'. The main heading is '2.4 Besonderheiten bei [ʃ]'. Below this, a grey box contains the text: '§ 27 Für den Laut [ʃ] am Anfang des Wortstammes vor folgendem [p] oder [t] schreibt man s statt sch.' To the right of this text is a lightbulb icon. Below the grey box, it says 'Das betrifft Wörter wie: spielen, verspotten; starren, Stelle, Stunde'. On the left side of the page, there is a sidebar with a tree structure: 'Amtliches Regelwerk des Rats für deutsche Rechtschreibung' followed by 'Vorbemerkung', 'Vorwort', 'A Laut-Buchstaben-Zuordnung' (with sub-items '1 Vokale' and '2 Konsonanten'), and under '2 Konsonanten', sub-items '2.2 Auslautverhärtung und Wortausgang -ig', '2.3 Besonderheiten bei [s]', and '2.4 Besonderheiten bei [ʃ]'.

Abb. 4: Der [ʃ]-Laut im Amtlichen Regelwerk des Rats für deutsche Rechtschreibung

Wenn Schreibende sich über ihre Unsicherheit bewusst sind, können sie mithilfe dieser Regel zur normgerechten Schreibung gelangen. Einen anderen Weg bieten Wörterverzeichnisse, etwa das dem Amtlichen Regelwerk angeschlossene Wörterverzeichnis oder auch die in *grammis* verfügbare „Datenbank Rechtschreibwortschatz“. Dort kann nach Einzelwörtern wie z. B. *Gespräch* gesucht werden. Hierfür sollte natürlich die Zielschreibung bereits bekannt sein, denn ein exaktes Suchen nach der Fehlschreibung *<Geschpräch> bleibt ohne Ergebnis; hier helfen ggf. Wildcards oder das digitale Register weiter.

The screenshot shows the 'grammis' database interface. On the left is a sidebar with search filters: 'Datenbank Rechtschreibwortschatz', 'Grundform' (input: Grundform), 'Häufigkeitsklasse' (input: >= 1), 'Wortart' (input: beliebig), and buttons for 'regelgeleitet', 'nicht regelgeleitet', 'Silben', and 'Weitere Optionen'. The top navigation bar includes 'Suche in Grammis', 'Forschung', and 'Grundwissen'. The main content area shows an alphabetical index with 'G' selected, followed by the title 'Gespräch' and a table of linguistic information.

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z	
Gespräch	
Grundform	Gespräch
Wortart	Nomen
Häufigkeitsklasse	9
Wortbausteine	1
Lautschrift	gɔʃprɛç
Silbifizierung	ge-spräch
Schemakonstanz	das; (sprach)
Scharfes S	-
Sonstiges	(Lernwort)

Abb. 5: Eintrag zum Wort *Gespräch* in der Datenbank Rechtschreibwortschatz

Der Aufruf eines Eintrags wie in Abbildung 5 liefert nicht nur Informationen zur Rechtschreibung des jeweiligen Wortes, sondern dieses wird u. a. auch morphologisch (Wortart), phonologisch (Lautschrift) oder prosodisch (Silbifizierung) beleuchtet. Weiterhin gibt es Informationen über die regelgeleiteten bzw. nicht-regelgeleiteten Schreibprinzipien, die in diesem Wort eine Rolle spielen. <Gespräch> bietet neben der abweichenden /ʃ/-Schreibung auch eine mögliche Fehlerquelle durch die Verschriftung von /ɛ/ als <ä>. Näher läge eine Verschriftung mit <e>, auch durch die prävalente morphologische Beziehung zu <sprechen>. <Gespräch> ist deshalb als Lernwort klassifiziert.

Diese vorgestellten Wege sind Ad-hoc-Lösungen, die eine gute Strategie für spontan auftretende Schreibprobleme bieten. Sie können sowohl von Erwachsenen als auch von Schülerinnen und Schülern genutzt werden – mit und ohne muttersprachliche Kompetenzen. Der orthografische Zweifelsfall, dem mit *grammis* nachgegangen wird, resultiert durch die vernetzte und systematische Aufbereitung immer in einem verbesserten Zugang zu weiteren orthografischen Regularitäten und dem optimierten Wissen um eigene Lernbereiche. Einen solchen Lösungsweg bietet *LernGrammis* durch interaktive, multimediale Lernbausteine. Die Lehr-Lern-Arrangements enthalten instruktive Elemente, ermöglichen aber auch die selbstständige Konstruktion grammatischen und orthografischen Wissens (vgl. Budde/Riegler/Wiprächtiger-Geppert 2012, S. 185).



grammis
Grammatisches Informationssystem

Suche in Grammis Q


Forschung -


Grundwissen -

Propädeutische Grammatik / Schulunterricht / Rechtschreibung / Sonderfälle der Wortschreibung (5./6. Klasse)

sch, sp und st

Im Deutschen gibt es den *sch*- Laut. Er kommt zum Beispiel am Wortanfang der folgenden Wörter vor:

Schaf, schenken, schlafen, schmal, schneiden, Schule, schön 

Höre dir die Beispielwörter an und achte auf den ersten Laut in jedem Wort! 

An den Beispielwörtern kannst du schon sehen, dass dieser Laut meistens mit der Buchstabenkombination *sch* geschrieben wird. Allerdings kommt dieser Laut auch bei anderen Wörtern vor, die anders geschrieben werden:

Stein, spielen, Sport, stolz, stinken, spannend, Stunde 

Wie wird der *sch*-Laut hier geschrieben? 

Übung zur Schreibung von *sch*-Lauten

Formuliere eine Regel, bei welchen Lauten oder Lautkombinationen *sch* und wann *sp* bzw. *st* geschrieben werden! 

► Lösungshinweis (Abschnitt ein-/ausblenden)

Für den *sch*-Laut steht im Normalfall die Buchstabenkombination *sch*. Wenn auf den *sch*-Laut ein *t* oder ein *p* folgt, steht nur der *s*-Buchstabe. Dazu gibt es auch eine Regel im Amtlichen Regelwerk.

Wenn es diese Sonderregel nicht gäbe, würden die Wortanfänge manchmal viel zu kompliziert aussehen: *schport, schpannend*.

Abb. 6: Lernbaustein „*sch, sp und st*“ (Schulunterricht)

Die Regularitäten der Verschriftlichung des /ʃ/-Lauts werden auf diese Weise in einzelnen Schritten entfaltet, genauso wie es in einer Unterrichtseinheit in der Schule oder im Sprachkurs der Fall wäre. Im ersten Schritt werden die zwei möglichen Schreibungen des /ʃ/-Lauts, und zwar die Buchstabenverbindung <sch> bzw. das Graphem <s>, mittels eingesprochener Wortlisten präsentiert. Diese Tondateien bieten den Vorteil, den Wortanfang der gesprochenen Wörter zunächst möglichst schriftunabhängig zu vergleichen. In den Abschnitten mit hellblauem Hintergrund (in der Online-Version) sind Aufgabenstellungen formuliert, die die Lernenden auf die Unterschiedlichkeit in der Schreibung aufmerksam machen. Aus der Gegenüberstellung der zwei Wortlisten können die Lernenden im fol-

genden Schritt die Regularität selbst ableiten. Direkt nach dem letzten Aufgabe-Abschnitt lässt sich bei Bedarf ein Lösungshinweis einblenden, der die Regel ausformuliert und auf die passende Stelle im Regelwerk verweist.

4 Ausblick

Unsere Ausführungen sollen nicht nur das Potenzial von *LernGrammis* mit Hinblick auf den Erwerb von grammatischem und orthografischem Wissen hervorheben, sondern auch auf drei konzeptionelle Schwerpunkte für zukünftige Lerninhalte im weiteren Sinne aufmerksam machen.

Der didaktische Mehrwert von *LernGrammis* liegt in seiner Interaktivität, seiner Multimedialität und seiner Nachhaltigkeit. Wer *LernGrammis* nutzt, wird Schritt für Schritt vom Problem bis zur Lösung geführt. Die Lernenden erkunden die deutsche Sprache und systematische Zusammenhänge durch Selbstreflexion. Das geschieht mittels gezielter Aufgabenstellungen, zu denen sie sofortige Rückmeldungen in Form von Lösungshinweisen erhalten. Der Weg zur Lösung wird außerdem durch den Einsatz von multimedialen Inhalten erleichtert. Wir haben gezeigt, dass der Einsatz von Tondateien bei der Lösung von Laut-Buchstaben-Zuordnungsproblemen hilfreich sein kann. Auf dieselbe Art und Weise können audiovisuelle Inhalte das Verstehen von grammatischen Phänomenen im weiteren Sinne unterstützen. Da es sich bei *LernGrammis* um ein digitales Angebot handelt, lassen sich vielfältige multimediale Möglichkeiten nutzen. Dementsprechend bauen wir neben Ton und Bild auch Animationen ein, beispielsweise zur Verdeutlichung zeitlicher Relationen (Gleichzeitigkeit, Nachzeitigkeit, Vorzeitigkeit) und zur Übung der entsprechenden grammatischen Elemente. Ebenfalls gefördert wird die eigenständige und langfristige Nutzung von elektronischen Datenbanken und Grammatikwörterbüchern. Auf dieser hier exemplarisch dargestellten Basis entstehen Lehr- und Lerneinheiten, die einen niederschweligen, intuitiven Zugang zum Wissen rund um die deutsche Sprache bieten sowie geeignete Mittel zu seiner Verfestigung bereitstellen. Lernende, die im Umgang mit solchen Ressourcen geübt sind, können jederzeit und bei jeder Gelegenheit darauf zurückgreifen und sich Antworten auf Fragen erarbeiten, die in traditionellen Lernmitteln wie Lehrwerken, Übungsgrammatiken o. Ä. aus verschiedenen Gründen nicht umfassend behandelt werden.

Literatur

- Amtliches Regelwerk (2018): Aktualisierte Fassung des amtlichen Regelwerks entsprechend den Empfehlungen des Rats für deutsche Rechtschreibung 2016. Mannheim 2018. <https://grammis.ids-mannheim.de/rechtschreibung> (Stand: 8.8.2023).
- Berg, Kristian (2019): Die Graphematik der Morpheme im Deutschen und Englischen. (= Konvergenz und Divergenz 10). Berlin/Boston: De Gruyter.
- Bittner, Andreas (1996): Starke ‚schwache‘ Verben und schwache ‚starke‘ Verben. Deutsche Verbflexion und Natürlichkeit. (= Studien zur deutschen Grammatik 51). Tübingen: Stauffenburg.
- Breindl, Eva/Volodina, Anna/Waßner, Ulrich H. (2014): Handbuch der deutschen Konnektoren 2. Semantik der deutschen Satzverknüpfers. Teilbd. 1. (= Schriften des Instituts für Deutsche Sprache 13.1). Berlin/München/Boston: De Gruyter.
- Bryant, Doreen/Berendes, Karin/Meurers, Detmar/Weiß, Zarah (2017): Schulbuchtexte der Sekundarstufe auf dem linguistischen Prüfstand. Analyse der bildungs- und fachsprachlichen Komplexität in Abhängigkeit von Schultyp und Jahrgangsstufe. In: Hennig, Mathilde (Hg.): Linguistische Komplexität – ein Phantom? (= Stauffenburg Linguistik 94). Tübingen: Stauffenburg, S. 281–309.
- Budde, Monika/Riegler, Susanne/Wiprächtiger-Geppert, Maja (2012): Sprachdidaktik. (= Studienbuch Sprachwissenschaft). 2., aktual. Aufl. Berlin: Akademie Verlag.
- Eisenberg, Peter (2020): Grundriss der deutschen Grammatik. Bd. 1: Das Wort. 5., aktual. u. überarb. Aufl. Berlin: Metzler.
- Eisenberg, Peter/Menzel, Wolfgang (1995): Grammatik-Werkstatt. In: Praxis Deutsch 129, S. 14–23.
- Fuß, Eric/Konopka, Marek/Wöllstein, Angelika (Hg.) (2019): Grammatik im Korpus: korpuslinguistisch-statistische Analysen morphosyntaktischer Variationsphänomene. (= Studien zur Deutschen Sprache 80). Tübingen: Narr.
- Grotlüschen, Anke/Buddeberg, Klaus/Dutz, Gregor/Heilmann, Lisanne/Stammer, Christopher (2020): Hauptergebnisse und Einordnung zur LEO-Studie 2018 – Leben mit geringer Literalität. In: Grotlüschen, Anke/Buddeberg, Klaus (Hg.): LEO 2018. Leben mit geringer Literalität. Bielefeld: wbv Media, S. 13–64. <https://doi.org/10.3278/6004740w>.
- Günther, Hartmut (1988): Schriftliche Sprache. Strukturen geschriebener Wörter und ihre Verarbeitung beim Lesen. (= Konzepte der Sprach- und Literaturwissenschaft 40). Tübingen: Niemeyer.
- Huhmann, Tobias/Komm, Ellen (2022): Entdeckendes Lernen in substantiellen Lernumgebungen fördern: Zur systematischen Gestaltung von Spiel- und Dokumenten-Räumen. In: Eilerts, Katja/Möller, Regina/Huhmann, Tobias (Hg.): Auf dem Weg zum neuen Mathematiklehren und -lernen 2.0. Festschrift für Prof. Dr. Bernd Wollring. (= Springer Spektrum). Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 111–126. https://doi.org/10.1007/978-3-658-33450-5_8.
- Klein, Wolf P. (2018): Sprachliche Zweifelsfälle im Deutschen. Theorie, Praxis, Geschichte. (= De Gruyter Studium). Berlin/Boston: De Gruyter.
- Kohrt, Manfred (1985): Problemgeschichte des Graphembegriffs und des frühen Phonembegriffs. (= Germanistische Linguistik 61). Tübingen: Niemeyer.
- Mieg, Harald A./Lehmann, Judith (Hg.) (2017): Forschendes Lernen: Wie die Lehre in Universität und Fachhochschule erneuert werden kann. Frankfurt a. M./New York: Campus.
- Neef, Martin (2005): Die Graphematik des Deutschen. (= Linguistische Arbeiten 500). Berlin/Boston: De Gruyter.

- Nerius, Dieter (2007): Deutsche Orthographie. 4., neu bearb. Aufl. Hildesheim/Zürich/New York: Olms.
- OECD (2013): OECD skills outlook 2013. First results from the survey of adult skills. Paris: OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264204256-en>.
- Pasch, Renate/Brauße, Ursula/Breindl, Eva/Waßner, Ulrich H. (2003): Handbuch der deutschen Konnektoren. Linguistische Grundlagen der Beschreibung und syntaktische Merkmale der deutschen Satzverknüpfen (Konjunktionen, Satzadverbien und Partikeln). (= Schriften des Instituts für Deutsche Sprache 9). Berlin/New York: De Gruyter.
- Reinken, Niklas (2022): How can complex graphemes be identified in German? In: *Linguistics Vanguard* 8, 1, S. 321–330. DOI: 10.1515/lingvan-2022-0055.
- Schneider, Roman/Lang, Christian (2022): Das grammatische Informationssystem *grammis* – Inhalte, Anwendungen und Perspektiven. In: *Zeitschrift für germanistische Linguistik* 50, 2, S. 407–427. <https://doi.org/10.1515/zgl-2022-2060>.
- Zifonun, Gisela/Hoffmann, Ludger/Strecker, Bruno (1997): Grammatik der deutschen Sprache. 3 Bde. (= Schriften des Instituts für Deutsche Sprache 7). Berlin/New York: De Gruyter.

