

Tamara Zeyer

„Das scheint die richtige Antwort zu sein.“
Grammatik entdecken – interaktiv und selbstständig

Anklicken, Ordnen, Ziehen, Eintippen, Analysieren – reichen diese Tätigkeiten aus, um ein neues grammatisches Thema nur mit der Unterstützung eines interaktiven Lernprogramms zu lernen? Dabei handelt es sich nicht um mediengestütztes Üben der Grammatik. Am Beispiel einer Fallanalyse wird im Beitrag dargelegt, wie die Bildung eines grammatischen Phänomens durch eine aktive Auseinandersetzung mit sprachlichen und visuellen Elementen des Programms entdeckt werden kann. Damit Lernende in den Lernprozess aktiv einbezogen werden (und nicht in der Rezipientenrolle bleiben), reicht eine Präsentation grammatischer Lerninhalte nicht aus. Die Interaktivität digitaler Medien spielt eine zentrale Rolle, weshalb der Umgang damit anhand der Fallbetrachtung ebenfalls analysiert wird. Darüber hinaus wird auf unterschiedliche Vorgehensweisen einer DaF-Lernenden beim Aufgabenlösen in der Entdeckungsphase eingegangen.

1. Einführung

Die Entwicklung digitaler Technologien bietet immer wieder neue Möglichkeiten zum Fremdsprachenlernen am Computer oder an mobilen Endgeräten. Das mittlerweile breite Spektrum verschiedenster Lernkonzepte, wie beiläufiges Vokabellernen mithilfe von Apps bis hin zu komplexen Online-Selbstlernkursen, stellt ein großes Forschungsinteresse dar.

Im vorliegenden Beitrag wird ein Forschungsprojekt zur Bearbeitung einer interaktiven Lernsoftware zur Grammatik für Lernende des Deutschen als Fremdsprache auf dem Anfängerniveau vorgestellt. Im Fokus des vorliegenden Beitrags steht das selbstgesteuerte interaktive Grammatiklernen. Zu Beginn wird auf die Merkmale digitaler Medien eingegangen, die selbstständiges Entdecken und Üben grammatischer Lerninhalte ermöglichen, sowie eine interaktive Lernsoftware zur Grammatik dargestellt. Danach wird ein Forschungsprojekt zum selbstständigen Grammatiklernen erläutert. Anschließend folgt die Analyse eines ausgewählten Beispiels des Entdeckungsprozesses im Kontext selbstständigen Lernens. Am Beispiel

der Fallanalyse werden Potenziale und Grenzen des mediengestützten Lernens dargestellt.

2. Selbstständiges Lernen mit interaktiven Medien

2.1 Mediengestütztes Selbstlernen

Der Zugang zu Lernressourcen ist heutzutage nicht mehr so stark orts- und/oder zeitabhängig wie noch vor zwanzig Jahren. Die Vielfalt digitaler Lernprogramme und Apps scheint das Lernen für unterschiedliche Lerntypen in verschiedenen Lernsituationen zu ermöglichen. Darüber hinaus können Lernende den Lernprozess nach eigenem Lerntempo gestalten (Nalezinski & Raaf, 2007, 60). Ihnen stehen unterschiedliche Möglichkeiten zum selbstständigen Lernen¹ zur Verfügung, solange die Lernmaterialien dies unterstützen:

„Zu den Erwartungen, die mit (didaktisierten) Internet-Materialien verbunden sind, gehört die Hoffnung auf ein wirksameres Lernen durch größere Unabhängigkeit vom Lehrer und mehr Lernerautonomie: Selbststeuerungs- und Kontrollmöglichkeiten sowie ein gezieltes Feedback überlassen den Lernenden mehr Verantwortung für ihr eigenes Lernen und den eigenen Lernweg.“ (Biechele, 2005, 7)

Die zunehmende Selbstständigkeit sowie die Individualisierung der Lernwege, deren Förderung von digitalen Lernmaterialien erwartet wird (Grünewald, 2017, 38), tragen nicht per se zum Lernerfolg beim selbstständigen Lernen bei. Dafür sind auch Kompetenzen, wie Lernstrategien und -techniken, erforderlich. Das Vorhandensein von Selbstlernmaterialien allein reicht nicht aus.

¹ Rösler (2012, 116) weist auf die Uneinheitlichkeit der Begriffe hin, die sich auf die individuellen Lernprozesse und Lernprozesse in einer Gruppe beziehen, wie individuelles Lernen, Selbstlernen, Selbststeuerung etc. Darüber hinaus kann es im Rahmen selbstgesteuerten Lernens „verschieden starke Fremdsteuerungen geben“ (ebd.). Da im vorliegenden Beitrag der Umgang einer Lernenden mit dem Programm im Fokus steht, kann davon ausgegangen werden, dass der Lernprozess durch die Inhalte des Programms vorgegeben und somit fremdgesteuert wird. Jedoch besteht die Möglichkeit, eigene Lernwege innerhalb des Programms zu bestimmen.

Als weitere Vorteile der Materialien im Bereich *computer-assisted language learning (CALL)*² nennt Grünewald die Senkung der Sprachbarriere bei der Arbeit mit authentischen Materialien sowie die Einbindung multimedialer Elemente, die das Verständnis erleichtern (ebd.). Diesbezüglich ist anzumerken, dass eine gleichzeitige Darbietung der Lerninhalte in visueller, auditiver und verbaler Form überfordern kann (Plass, 1999, 20–21). Lernunterstützend ist m.E. eine aktive Auseinandersetzung mit dargebotenen Informationen. Dabei ist eine aktive Beteiligung am Lernprozess unabhängig von Medien von Bedeutung, denn laut Biechele „[...] ist Sprachenlernen ein aktives – produktives und rezeptives – Tun, das durch kluge Steuerung, Progression und Reflexion positiv beeinflusst, effizienter und weitreichender gemacht wird.“ (Biechele, 2005, 6). Im Kontext digitaler Materialien kann sie durch deren Interaktivität gewährleistet werden.

„Interaktionsmedien dienen der Aufforderung zur selbstgesteuerten Erschließung, Festigung, Anwendung und kritischen Reflexion von Lehrinhalten“ (Euler, 2002, 9). Dabei handelt es sich nicht um einen Abruf von Informationen, sondern um eine aktive Beschäftigung mit Lerninhalten, in der Lernende sie sortieren, ordnen, ergänzen etc. Während im Bereich Festigung und Anwendung eine Menge an Übungen zum Grammatiklernen zu finden ist, werden grammatische Regeln oft nur als verbale Informationen in tabellarischer Form dargestellt und die Aktivitäten der Lernenden sind steuernder Art (Zeyer, 2016, 193). Jedoch kann das Interaktivitätsmerkmal gerade der Erschließung grammatischer Regelmäßigkeiten dienen und selbstständiges entdeckendes Lernen ermöglichen. Beim entdeckenden Lernen werden „sprachliche Daten so angeboten, dass die Lernenden in der Lage sind, die entsprechenden Regeln selbst zu entdecken und zu formulieren“ (Rösler, 2012, 182). Dies kann sowohl im Präsenzunterricht als auch im Kontext des mediengestützten Lernens stattfinden.

2.2 Grammatiklernen mit digitalen Medien

Unterschiedliche Aspekte der Grammatikvermittlung stellen seit Langem ein großes Interesse sowohl aus der Perspektive von Forschenden als auch aus der Perspektive Lehrender dar. „Seit mehr als hundert Jahren werden

² Der *CALL*-Begriff beschränkt sich nicht nur auf Übungen, die mit Autorenprogrammen generiert werden und allgemeine Rückmeldungen über die Korrektheit bzw. Fehlerhaftigkeit enthalten, sondern auch komplexere Lernangebote, die dank ihres Interaktivitätsmerkmals neben dem Üben auch ein selbstgesteuertes Erschließen grammatischer Regelmäßigkeiten ermöglichen (Rösler, 2016, 73).

ihre möglichen Dimensionen explizit wissenschaftlich erforscht, erprobt, gefeiert und wieder verworfen“ (Freudenstein, 2000, 55). Die Erkenntnisse der Forschungsdiskussionen fließen in die Entwicklung von Materialien zum Grammatiklernen ein. So lassen sich die Prinzipien der jeweiligen Vermittlungsmethoden des Fremdsprachenunterrichts in Lehrwerken und Grammatikbüchern erkennen.

Vor zwanzig Jahren wurde den digitalen Medien ein Potenzial für die Grammatikarbeit zugeschrieben, da sie Lehrende durch die Übernahme der Korrektur entlasten (Freibichler, 1997, 41). Dabei betonte Freibichler, der Computer könne nicht nur das Üben grammatischer Strukturen mithilfe geschlossener Übungen, sondern auch spielerisches und entdeckendes Fremdsprachenlernen ermöglichen (ebd.). Hinsichtlich der Lernaktivitäten in digitalen Lernmaterialien wird zwischen geschlossenen und offenen Übungen unterschieden (Rösler, 2004, 149). Die geschlossenen Übungsformate eignen sich zur Beschäftigung mit grammatischen Inhalten, da sie stärker formorientiert sind.

Die Vorteile geschlossener Übungen fassen Biechele, Rösler, Ulrich und Würffel (2003) wie folgt zusammen: Der Lernende bekommt unmittelbar nach der Eingabe eine Rückmeldung ohne Korrekturzeiten. Es besteht die Möglichkeit, die Übung beliebig oft zu bearbeiten. Der Lernende interagiert mit dem Lernprogramm ohne Mitlernende und hat dadurch keine Angst, sich wegen möglicher Korrekturen bloßgestellt zu fühlen. Der Computer wird nicht ungeduldig³ und unterstützt den Lernprozess durch Hilfefunktionen (Biechele u. a., 2003, 13–14). Unmittelbare Rückmeldungen auf Eingaben, Feedback und unterschiedliche Hilfearten digitaler Lernmaterialien, die als Interaktivitätselemente fungieren, tragen ebenfalls dazu bei, dass Lernende Grammatikinhalt selbstständig erschließen und üben können. Da während eines Entdeckungsprozesses mehrere fehlerhafte Versuche vorkommen können, sind eine beliebige Wiederholung der Aktivitäten sowie das Vertrautwerden mit der Korrektur digitaler Lernmaterialien lernfördernd.

Ein weiterer Aspekt, den digitale Medien hinsichtlich der Grammatikvermittlung ermöglichen, ist die Einbindung visueller Elemente. Dabei handelt es sich sowohl um statische als auch um bewegte Bilder. Das Potenzial einer visuellen, bewegten Darstellung für die Vermittlung von komplexen sprachlichen Regeln wurde in der DaF-Didaktik in den letzten Jahren in wenigen Projekten getestet und empirisch festgehalten. So unter-

³ D.h. den Lernenden wird ermöglicht, eine Übung mehrfach zu bearbeiten, ohne Angst zu haben, Fehler zu machen oder Hilfefunktionen eines Programms abzurufen.

suchten z. B. Caplan (2002) und Roche und Scheller (2004) die Effektivität von Animationen im Vergleich zu statischen Visualisierungen. Scheller (2008) liefert eine ausführliche Übersicht über die vorliegenden Forschungen zum Lernen mit Animationen und führt eine empirische Untersuchung am Beispiel von Wechselprepositionen durch. Das Lernen der Modalverben mithilfe von Animationen wurde im Rahmen einer weiteren Studie von Kanaplianik (2016) untersucht. Die Ergebnisse der Studien zeigen einen positiven Einfluss der Animationen auf die Vermittlung grammatischer Themen. Allerdings eignen sich die Animationen nicht zur Darstellung aller grammatischen Phänomene.

Dabei liegt der Schwerpunkt der genannten Untersuchungen vornehmlich auf der Lerneffizienzmessung, nicht jedoch auf dem Lernprozess und den Faktoren, die diesen Prozess beeinflussen. Darüber hinaus unterscheiden sich die Darstellungsformate der Animationen in diesen Studien von den im Folgenden vorgestellten Interaktiven Grammatikeinheiten, da sie keine direkte Steuerung seitens Lernender erlaubten. Auch in der Interaktiven Grammatik spielen visuelle Komponenten eine wichtige Rolle. Animierte Grammatiken verbinden die Sprachregeln mit Bildern, visuellen Metaphern und vorprogrammierter Beweglichkeit. Mithilfe der Interaktivität werden Lernende in den Lernprozess einbezogen, indem sie die visuellen Elemente schrittweise ergänzen und somit abstrakte grammatische Strukturen nachvollziehen können.

3. Die Interaktive Grammatik

Die Interaktive Grammatik des Goethe-Instituts verbindet in sich verschiedene Modalitäten, die den Lernprozess beeinflussen könnten. Hierzu wird zuerst eine Darstellung der Lernsoftware vorgenommen. Daran anknüpfend wird die Einheit „Imperativ“ präsentiert, welche die Lernenden im Rahmen des Forschungsprojektes bearbeiteten.

3.1 Die Lernsoftware

Die Interaktive Grammatik besteht aus zehn Einheiten zu zehn grammatischen Themen, die auf Niveau A1 behandelt werden.⁴ Alle Einheiten haben den gleichen fünfteiligen Aufbau und verfügen über die Interaktivität, die

⁴ Zur Themenauswahl sowie Entwicklung der Lernsoftware vgl. Zeyer, Bernhardt und Ivanovska (2015).

selbstständiges Lernen – Entdecken und Üben – jeweiliger grammatischen Themen ermöglicht. So erfolgt in den ersten zwei Schritten eine erste Annäherung an das Thema durch das Entdecken der Funktionen und der Bildung des grammatischen Phänomens. Im darauffolgenden Schritt muss die Regel auf Grundlage der in den vorherigen Schritten entdeckten Informationen formuliert werden. Bei Schritt vier und fünf werden zwei Übungen angeboten. Lernende entscheiden selbst über die Reihenfolge, in der sie die Schritte bearbeiten. Darüber hinaus ermöglicht das unmittelbare Feedback „richtig“ (als grünes Häkchen) oder „falsch“ (ein oranges Kreuzchen) selbstständiges Lernen mit der Lernsoftware. Wird ein Element nicht richtig zugeordnet bzw. platziert, rutscht das Element auf die Anfangsposition zurück. Die Aktionen können mehrfach wiederholt werden.

Da zum Zeitpunkt der Datenerhebung noch nicht alle Einheiten vollständig entwickelt waren, wurde die Einheit zum Thema Imperativ ausgewählt, die fehlerfrei funktionierte und in der Community „Deutsch für dich“ des Goethe-Instituts (vgl. Goethe Institut, o.J.) freigeschaltet wurde.⁵ Darüber hinaus werden DaF-Lernende mit diesem grammatischen Thema bereits ab der ersten Stunde konfrontiert.⁶ Aus diesem Grund konnten in die Studie auch Lernende einbezogen werden, die ganz am Anfang des Lernprozesses standen und dieses Thema im Unterricht noch nicht gelernt hatten. Im Folgenden werden die einzelnen Schritte der Einheit sowie alle textuellen und visuellen Elemente dargestellt, mit denen sich Lernende bzw. Probandinnen und Probanden der Studie beschäftigen müssen.

3.2 Die Einheit zum Thema Imperativ

In der Imperativ-Einheit wird das grammatische Phänomen im situativen Kontext mithilfe sechs kurzer Audio-Bilder-Sequenzen präsentiert. Dabei sind die Sequenzen nach dem Vorzeigen einer der Funktionen (Tipp, Aufforderung⁷, Bitte) zuzuordnen. Nach der Zuordnung erscheint eine Tabelle mit den Imperativformen du-, ihr- und Sie-, und dieselben Situationen müssen in die jeweiligen Zeilen (informell vs. formell und Singular vs. Plural)

⁵ Interaktive Grammatik des Goethe-Instituts, Einheit Imperativ. http://www.goethe.de/lrn/pro/iga/GI_03_Imperativ/bin [13.01.2020].

⁶ Da die Aufgabenstellungen (sowohl in Lernmaterialien als auch im Unterricht) normalerweise im Imperativ formuliert sind, geht es zuerst um rezeptives Verstehen.

⁷ Auch wenn das Wort „Aufforderung“ nicht zum Wortschatz für das Niveau A1 gehört, sollte die visuelle Darstellung der Situationen das Verstehen unterstützen.

„Das scheint die richtige Antwort zu sein.“

platziert werden. Wird das Bild falsch zu einer Situation zugeordnet, erscheint eine kurze erklärende Rückmeldung des Systems. Das Ziel des ersten Schrittes ist die erste Annäherung an das grammatische Phänomen und dessen Funktionen in einem lebensnahen Kontext. Erst im zweiten Schritt beschäftigen sich Lernende mit der Bildung. Dafür werden die Sätze aus dem ersten Schritt (wieder) verwendet, so dass bereits mit bekanntem sprachlichem Material gearbeitet wird. Zuerst muss eine der drei Imperativformen angeklickt werden, dann stehen noch zwei Verben zur Auswahl. Die Bearbeitung aller sechs Verben (zwei Verben á drei Formen) geschieht nach dem gleichen Prinzip. Nach Eintippen der Präsensform erscheint ein Radiergummi, der über die Präsensform und das Pronomen bewegt wird. Schließlich ergibt sich die jeweilige Imperativform (Abb. 1).



Abb. 1: Die kleinschrittige Entdeckung des Imperativs sowie der virtuelle Radiergummi (Goethe-Institut, o.J.)

Bei der Sie-Form wird das Pronomen nicht „wegradiert“, sondern es ändert seine Position. Dass die Imperativbildung abgeschlossen ist, wird mit einem erneuten Erscheinen des Situationsbildes aus Schritt 1 signalisiert. In Schritt 3 werden die Funktionen des Imperativs, der formelle und informelle Kontext, sowie dessen Bildung kurz durch Zuordnung wiederholt. Außerdem wird die Position des Verbs in Imperativsätzen thematisiert. In Übung 1 stehen fünf verschiedene Infinitive in einer Tabelle zur Verfügung,

die jeweils in Präsens- und Imperativformen eingetippt werden. Sind alle Formen eingegeben, erscheint ein Bild mit einem Lückensatz, in den die passende Imperativform hineingezogen wird. In diesem Schritt können die Lernenden jederzeit zu einem anderen Verb wechseln oder zurückkehren und die Bearbeitung abschließen. Im Gegensatz zu Übung 1 ist Übung 2 linear aufgebaut, d. h. die Imperativformen müssen in der vorgegebenen Reihenfolge bearbeitet werden. Es werden ein Lückensatz und ein animiertes Bild mit einer Situation angeboten, für die eine passende Imperativform einzugeben ist. Bei einer falschen Eingabe erscheinen Fragezeichen über den Köpfen der abgebildeten Strichmännchen. Wird die Form richtig eingetippt, wird die Handlung, die im Imperativsatz formuliert ist, in der Animation ausgeführt (z. B. Zwei Personen spielen Basketball und eine sagt: „Gib mir den Ball!“, die zweite Person wirft der ersten den Ball zu). Die Übung sollte die Bedeutung der richtigen Formen hervorheben, die nicht nur grammatisch korrekt, sondern auch situativ und kontextuell angemessen sind.

Die Bearbeitung der Grammatik erfordert eine aktive Beteiligung der Lernenden am Lernprozess. Dies wird durch die Interaktivität des Programms ermöglicht (Zeyer, 2016). Dazu zählen nicht nur unmittelbare Reaktionen des Systems auf jede einzelne Aktivität der Lernenden, sondern auch die Hilfefunktion. Wenn ein Fehler korrigiert werden muss oder eine Aufgabenstellung nicht verstanden wird, steht der Hilfe-Button jederzeit abrufbar zur Verfügung.

Obwohl bei der Entwicklung darauf geachtet wurde, die Aufgaben für A1-Lernende sprachangemessen zu konzipieren, können trotzdem Probleme auftreten. Vor allem Grammatikerklärungen können für A1-Lernende gewisse Verständnishürden darstellen, da diese häufig nicht sprachangemessen formulierbar sind. Durch den Einsatz von Visualisierungen soll dieser Problematik entgegengewirkt werden. Der Einsatz von Visualisierungen eignet sich besonders gut, da der Wortschatz und die grammatischen Kenntnisse noch nicht so umfangreich sind und Bilder den Lernenden das Lernen und Verstehen erleichtern. Hinzu kommt noch das enge Zusammenspiel der Visualisierungen mit Gedächtnisstützen und den Interesse weckenden und motivierenden Dimensionen.

4. Der Untersuchungskontext

4.1 Erkenntnisinteresse und Forschungsfragen

Das beschriebene Lernmaterial und der skizzierte Forschungsstand zeigen, dass die Beobachtung des Lernprozesses und die Analyse der Nutzung einer derartigen Grammatik zur rezeptionsanalytischen Lehrmaterialfor-

schung beitragen können. Trotz der vorprogrammierten Aktionen der Lernsoftware bietet sie den Lernenden eine gewisse Freiheit bei der Entscheidung, wann was wie gemacht wird, an. Aber was passiert, wenn die Aufgabenstellung nicht verstanden wird? Dabei geht es um sprachliche Schwierigkeiten sowie um *usability*-Probleme. Wie gehen Lernende in der Entdeckungsphase vor? Korrigieren sich Lernende selbst oder überlassen sie dies dem Programm? Inwiefern sind Visualisierungen beim Grammatiklernen unterstützend oder störend? Wie verläuft der Entscheidungsprozess darüber, welche Imperativform richtig ist? In meiner Studie konzentriere ich mich auf folgende Leitfragen:

- Wie gehen die Lernenden mit der Interaktiven Grammatik um?
- Welche Strategien werden bei der Bearbeitung der Grammatik eingesetzt?
- Welche Konsequenzen haben die erworbenen Daten für die weitere Entwicklung bzw. den Fremdsprachenunterricht mit digitalen Medien?

4.2 *Forschungsdesign und Datenerhebung*

Die Datenerhebung erfolgte im Mehrmethodendesign. Zuerst wurden Informationen über gelernte Sprachen, Lerngewohnheiten, allgemeine Mediennutzung sowie Mediennutzung fürs Sprachenlernen mittels eines Fragebogens gesammelt. Danach wurde die Imperativ-Einheit der Interaktiven Grammatik am PC oder Tablet-PC von Probandinnen und Probanden bearbeitet. Dabei wurden alle Aktivitäten auf dem Bildschirm sowie Maus-/Fingerbewegungen aufgezeichnet und die Lernenden wurden aufgefordert, während der Bearbeitung laut zu denken. Anschließend wurden retrospektive mündliche Befragungen zu einzelnen Aspekten (u. a. zur Nutzbarkeit visueller Komponenten und der Interaktivität, zum Verstehen der visuellen Metapher, zur Verwendung der Hilfe-Funktion etc.) durchgeführt. Aus organisatorischen Gründen fanden die Befragungen unmittelbar nach der Bearbeitung der Grammatikeinheit statt, so dass es nicht möglich war, die Daten vorab zu analysieren und die Probandinnen und Probanden differenziert zu bestimmten Problemfällen oder Aussagen zu befragen.

Die Probandinnen und Probanden waren junge Erwachsene, vorwiegend Studierende, die Deutsch als Fremdsprache in Deutschland oder Kasachstan lernten. In Deutschland waren dies Austauschstudierende, die für ein oder zwei Semester zum Studium nach Deutschland kamen, und Masterstudierende, die in einem englischsprachigen Studiengang eingeschrieben waren und Deutsch für den Alltag lernten. Die Auswahl der Probandinnen und Probanden in Kasachstan erfolgte nicht in einer Hochschule, son-

dem im Sprachlernzentrum des Goethe-Instituts. Die Probandinnen und Probanden bestanden aus Schülerinnen und Schülern der Oberstufe, Studierenden und Berufstätigen. Den DaF-Lernenden wurde vorgeschlagen, an der Studie teilzunehmen, wenn sie Zeit, Lust und Interesse am Deutschlernen mit digitalen Medien haben. Alle Probandinnen und Probanden befanden sich zum Zeitpunkt der Datenerhebung auf den Niveaustufen A1-A2 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens. Daher wurde die Entscheidung getroffen, die Datenerhebung – das Laute Denken und retrospektive Befragungen – in den Erstsprachen der Probandinnen und Probanden durchzuführen. In Kasachstan war die Erstsprache aller Probandinnen und Probanden Russisch, in Deutschland waren die Erstsprachen Italienisch, Spanisch, Französisch oder Russisch.

Die erhobenen Daten lassen den Lernprozess, u. a. die Entdeckung des grammatischen Phänomens, die Erschließung der Regeln und das Üben mitverfolgen und rekonstruieren. Jede mögliche Interaktion in den einzelnen Schritten kann auf der Grundlage der Bildschirmaufzeichnungen schematisch dargestellt werden. So konnten alle durchgeführten Aktionen der Probandinnen und Probanden sowie Reaktionen des Systems protokolliert werden. Für alle fünf Schritte wurden Schemata dieser Art entwickelt. Anschließend wurden dem Schema alle Aktivitäten der Probandinnen und Probanden anhand der Bildschirmaufzeichnungen grafisch hinzugefügt. Abbildung 2 zeigt exemplarisch alle Interaktionen, die bei der Entdeckung der Imperativform für das Verb „helfen“ möglich sind. Erwähnenswert ist die Möglichkeit, einige Aktionen mehrmals auszuführen, so kann z. B. die Präsensform mehrmals falsch eingegeben werden.

Mit Hilfe grafischer Protokolle wurden bestimmte Muster bei der Lösung einzelner Aufgaben festgestellt, wie z. B. der Umgang mit Fehlern, Aktivitäten bei technischen oder sprachlichen Schwierigkeiten etc. Im Rahmen des Forschungsprojektes wurden alle Aktionen der Untersuchungsteilnehmenden durch ein triangulierendes Verfahren analysiert (Zeyer, 2018). Für den vorliegenden Beitrag wird eine exemplarische Analyse vorgenommen, die die unterschiedlichen Vorgehensweisen bei der Entdeckung der Formenbildung darstellt.

„Das scheint die richtige Antwort zu sein.“

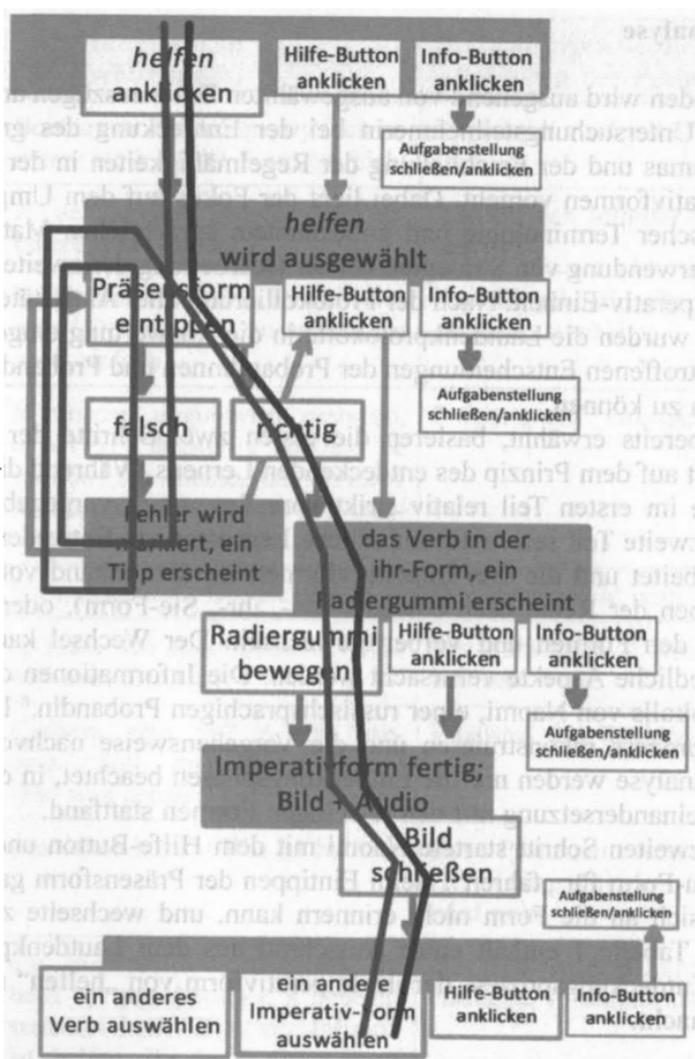


Abb. 2: Alle möglichen Aktionen der Lernenden sowie die (Re-)Aktionen des Systems bei der Arbeit mit dem Verb „helfen“ in der Entdeckungsphase der ihr-Form des Imperativs.

5. Fallanalyse

Im Folgenden wird ausgehend von ausgewählten Datenauszügen analysiert, wie eine Untersuchungsteilnehmerin bei der Entdeckung des grammatischen Themas und der Erschließung der Regelmäßigkeiten in der Bildung der Imperativformen vorgeht. Dabei liegt der Fokus auf dem Umgang mit grammatischer Terminologie und unbekanntem sprachlichen Material sowie der Verwendung von Strategien bei der Bearbeitung des zweiten Schrittes der Imperativ-Einheit. Nach der Protokollierung aller Aktivitäten in den Schemata wurden die Lautdenkprotokolle in die Auswertung eingebunden, um die getroffenen Entscheidungen der Probandinnen und Probanden nachvollziehen zu können.

Wie bereits erwähnt, basieren die ersten zwei Schritte der Imperativ-Einheit auf dem Prinzip des entdeckenden Lernens. Während die Vorgehensweise im ersten Teil relativ strikt vom Programm vorgegeben wird, lässt der zweite Teil sehr unterschiedliche Lernwege zu. Entweder wird linear gearbeitet und die drei Imperativformen werden anhand von jeweils zwei Verben der Reihe nach entdeckt (du-, ihr-, Sie-Form), oder es wird zwischen den Formen und Verben gewechselt. Der Wechsel kann durch unterschiedliche Aspekte verursacht werden. Die Informationen des Lautdenkprotokolls von Naomi, einer russischsprachigen Probandin,⁸ lassen ihren Lernprozess rekonstruieren und die Vorgehensweise nachvollziehen. Bei der Analyse werden nur die Entdeckungsphasen beachtet, in denen die erste Auseinandersetzung mit den jeweiligen Formen stattfand.

Den zweiten Schritt startete Naomi mit dem Hilfe-Button und begann mit der du-Form für „fahren“. Beim Eintippen der Präsensform gab sie zu, dass sie sich an die Form nicht erinnern kann, und wechselte zum Verb „helfen“. Tabelle 1 enthält einen Ausschnitt aus dem Lautdenkprotokoll, der den Entdeckungsprozess der ihr-Imperativform von „helfen“ nachvollziehbar macht.

⁸ Die Daten der Probandin wurden für den vorliegenden Beitrag ausgewählt, da sie bei der Bearbeitung der drei verschiedenen Imperativformen unterschiedlich vorging. Ähnliche Vorgehensweisen wurden in den Daten vieler anderer Teilnehmender der Studie gefunden (vgl. Zeyer, 2018). Darüber hinaus enthält ihr Lautdenkprotokoll viele Informationen, die den Lernprozess nachvollziehbar machen.

| | Lautdenkprotokoll (Russisch/Deutsch) | Bildschirmgeschehen und Aktivitäten der Probandin (P) |
|---------|--|--|
| 0:08:57 | Вообще не помню форму / Ich erinnere mich an die Form gar nicht | P wechselt zu der ihr-Imperativform. |
| 0:09:06 | Я не помню вообще / Ich erinnere mich gar nicht | P klickt den Infinitiv von „helfen“ an. |
| 0:09:16 | Инфинитив ещё легко угадать / Den Infinitiv zu erraten, ist noch einfach | Das Eingabefeld für die Präsensform erscheint. |
| 0:09:26 | В смысле, инфинитив понятно, а вот эту форму я вообще не помню / Ich meine, der Infinitiv ist klar, aber an diese Form erinnere ich mich gar nicht | P tippt „helft“ ein. [richtig] |
| 0:09:39 | О, правильно! / Oh, richtig! | Das Eingabefeld wird grün. |
| 0:09:47 | А здесь что надо сделать? / Was soll man hier tun? | Der Radiergummi erscheint neben dem Verb. |
| 0:09:53 | Стереть, что ли? А что стереть? / Soll man wegradieren? Und was genau? | P bewegt den Radiergummi. |
| 0:10:05 | что такое helft? / Was ist helft? | Das Pronomen verschwindet. Der Kasten mit dem Imperativ wird grün. |
| 0:10:29 | Т.е. императив идет helfen, ihr helft вот эта форма и в повелительном helft / D.h. der Infinitiv ist helfen, ihr helft diese Form und im Imperativ ist helft | Das Bild mit dem Imperativsatz erscheint, P schließt das Bild. |

Tabelle 1: Der Ausschnitt des Lautdenkprotokolls, der sich auf die Bearbeitung des in Grafik 2 abgebildeten Teils der Einheit bezieht und den Entdeckungsprozess von Naomi darlegt.

Die Aussagen im Zeitraum 0:09:16–0:09:26 deuten darauf hin, dass die Probandin die Form nicht kannte, trotzdem traute sie sich, weiter zu arbeiten und tippte die Präsensform richtig ein. Der Farbwechsel des Eingabefelds von blau zu grün, welcher die Richtigkeit der Eingabe signalisiert, wirkte motivierend auf Naomi (0:09:39). Die Funktion des Radiergummis für die

Bildung des Imperativs war ihr nicht klar, jedoch diente die übertragene Bedeutung der visuellen Metapher dem Verstehen. Die Probandin erkannte die Form des Radiergummis und analysierte anschließend alle Formen des Verbs „helfen“ (0:10:29) erstmal, ohne die Bedeutung des Wortes zu verstehen (0:10:05). Dieses kurze Beispiel erwies sich im Hinblick auf die Vorgehensweise bei der ersten Beschäftigung mit der Imperativbildung als nachvollziehbar. Der Wechsel vom Verb, bei dem die Probandin Schwierigkeiten hatte, zum Verb bzw. zur Form, die ihr einfacher schien, führte zu einem Erfolgserlebnis, weil sie die einzelnen Schritte vom Infinitiv zum Imperativ durchführen konnte. Die Strategie, mit dem einfacheren Verb zu beginnen, wendete Naomi ebenfalls bei der Bearbeitung der ersten Übung an.

Nach dem Verb „helfen“ wechselte sie zur Sie-Form und bearbeitete das Verb „geben“. In Tabelle 2 wird die Vorgehensweise bei der Entdeckung dieser Form dargestellt.

| | Lautdenkprotokoll (Russisch/Deutsch) | Bildschirmgeschehen und Aktivitäten der Probandin (P) |
|---------|--|---|
| 0:10:56 | Geben, ok, geben, Sie, gebt, наверное / Geben, ok, geben, Sie, gebt vielleicht | P wählt in der Sie-Form den Infinitiv „geben“, tippt „gebt“ ein [falsch] |
| 0:11:04 | Ага, ещё одна буква / Ага, noch ein Buchstabe | P tippt noch „e“ ein. |
| 0:11:16 | Неправильно, последние две буквы / Falsch sind die letzten zwei Buchstaben | Die letzten zwei Buchstaben werden orange markiert. |
| 0:11:24 | Sie ... geben наверное так и есть / Sie ... geben bleibt, wie es ist, vielleicht | P korrigiert „te“ zu „en“ [richtig]. |
| 0:11:36 | М, точно / Mmm, stimmt | |
| 0:11:44 | А что оно? / Was ist damit? | P bewegt den Radiergummi. Das Pronomen bewegt sich auf das Verb zu. |
| 0:11:53 | А, geben Sie, точно ... / Ach so, geben Sie ... genau | Das Pronomen wechselt die Position. Der Kasten mit dem Imperativ wird grün. |
| 0:11:57 | Всё, поняла / Alles klar, ich habe verstanden. | Das Bild mit dem Imperativsatz erscheint, P schließt das Bild. |

Tabelle 2: Der Ausschnitt aus dem Lautdenkprotokoll, der die Vorgehensweise von Naomi bei der Entdeckung der Sie-Form des Imperativs darstellt.

Nach einer fehlerhaften Eingabe der Präsensform (0:10:56) stellte Naomi anhand der Länge des Eingabefelds fest, dass die Form nicht stimmte (0:11:04). Die Markierung der falsch eingegebenen Buchstaben war für die weitere Bearbeitung hilfreich (0:11:16) und führte zur erfolgreichen Selbstkorrektur (0:11:24). Beim Radieren der Präsensform beobachtete sie den Positionswechsel des Verbs und des Pronomens (0:11:53–0:11:57). Dass die Probandin bei der Imperativbildung des darauffolgenden Verbs („erzählen“) keine Schwierigkeiten hatte, deutet auf einen positiven Lerneffekt hin.

Zur du-Form kehrte Naomi nach der Bearbeitung des zweiten Verbs in der Sie- und ihr-Form („erzählen“ und „einsteigen“) zurück, die ihr keine Schwierigkeiten bereiteten bzw. sie konnte nach den bereits entdeckten Regeln die Formen bilden (s. Tabelle 3).

| | Lautdenkprotokoll (Russisch/Deutsch) | Bildschirmgeschehen und Aktivitäten der Probandin |
|---------|---|---|
| 0:15:23 | А, это слово-исключение, оно как-то меняется / Dieses Wort ist eine Ausnahme, es wird irgendwie geändert | P wählt in der du-Form die Präsensform von „fahren“, klickt den Infinitiv „anprobieren“ an. |
| 0:16:04 | du ... такая же форма и остается / du ... die Form bleibt genauso | P tippt noch „probieren“ ein. [falsch] |
| 0:16:27 | А как? / Wie ist es denn? | Buchstaben „e“ und „n“ werden orange markiert. |
| 0:16:44 | подсказку ... еще раз ... не хочет мне еще подсказывать / Hilfefunktion ... noch einmal. Sie will mir nicht helfen. | P klickt den Hilfe-Button an. „e“ wird zu „s“ geändert. |
| 0:16:48 | aaa, probierst! / ah, probierst! | P klickt den Hilfe-Button an. „n“ wird zu „t“ geändert. |
| 0:16:56 | Здесь du убираем / Hier nehmen wir du weg | P bewegt den Radiergummi. Das Pronomen verschwindet. |
| 0:17:53 | а, вот еще что убираем / ah, das geht auch weg | Die Verbendung „st“ verschwindet. |
| 0:18:03 | | Das Bild mit dem Imperativsatz erscheint, P schließt das Bild. |

Tabelle 3: Der Ausschnitt aus dem Lautdenkprotokoll, der die Vorgehensweise von Naomi bei der Entdeckung der du-Form des Imperativs darstellt.

Naomi hatte bereits zu Beginn des zweiten Teils Probleme mit der Präsensform von „fahren“. Das könnte auch den Wechsel innerhalb der du-Form verursacht haben. Jedoch erinnerte sie sich auch beim Verb „anprobieren“ nicht an die Präsensform (0:16:04–0:16:27). Im Gegensatz zur vorgenommenen Selbstkorrektur der Sie-Form (s. Tabelle 2 – 0:11:16) nutzte die Probandin in diesem Schritt die Hilfefunktion zur Korrektur (0:16:44) und analysierte ihre Fehler (0:16:48). Beim Bewegen des Radiergummis stellte sie fest, dass sowohl das Pronomen als auch die Endung der Präsensform verschwinden. Anschließend konnte sie sofort die Präsensform von „fahren“ ergänzen und den Imperativ bilden.

Rückblickend auf die drei Datenauszüge von Naomi lassen sich folgende Strategien bei der Entdeckung der Imperativbildung feststellen: Wird die Bearbeitung einer neuen grammatischen Struktur mit dem Verb bzw. der Form, die einem Lernenden bekannt ist, begonnen, hat dies dank des Erfolgserlebnisses eine motivierende Wirkung. Aufgrund der kleinschrittigen Struktur (Infinitiv–Präsensform–Imperativform) erfolgt eine Anknüpfung an das Vorwissen. Die Präsentation aller drei Schritte ermöglicht auch die Analyse, bei der die Unterschiede zwischen den einzelnen Schritten verdeutlicht werden. Im zweiten Teil der Einheiten fungieren die Abbildungen als Signale der vollständigen Bearbeitung der jeweiligen Verben.⁹ Jedoch sind weitere visuelle Elemente lernunterstützend. Die Länge der Eingabefelder deutet auf die Länge der Verbformen hin. Die Änderung der Farbe bei falschen und richtigen Eingaben hat eine den Lernprozess begleitende Funktion, wodurch die Lernenden unmittelbare Reaktionen auf ihre Eingaben bekommen und diese, wenn nötig, ändern können. Die Änderung der fehlerhaften Eingaben kann entweder von Lernenden übernommen oder dem Programm überlassen werden. In der retrospektiven Befragung bezeichnete Naomi die Hilfefunktion und die sofortige Reaktion des Programms auf die Eingaben als sehr hilfreich. Die Nützlichkeit des gesamten Lernprozesses mit der Interaktiven Grammatik betonte sie ebenfalls: Die Selbstständigkeit im Lernprozess und in der Entdeckungsphase fordert und fördert, expliziert die Teilnehmerin in der Befragung:

(2) То есть требовалось сразу, чтобы я сама своими действиями, своими усилиями понимала, как образуется. То есть не объясняли мне, не разжевывали, и потом я бы забыла. А здесь я именно на практике, на своем опыте дошла, как правильно строится.

⁹ In den anderen Teilen der Einheit analysierte Naomi die Bilder und Animationen und ging von der Anzahl der abgebildeten Personen sowie den situativen Kontexten aus, um die jeweiligen Imperativformen zu ergänzen.

Es wurde sofort gefordert, dass ich selbst mit meinem Agieren, mit eigenen Bemühungen verstehe, wie es gebildet wird. Mir wurde nichts erklärt, nichts vorgekaut, so dass ich dann alles vergessen würde. Ich bin in der Praxis aus eigener Erfahrung darauf gekommen, wie es gebildet wird. (Naomi 06:05, Übersetzung aus dem Russischen).

Am Beispiel von Naomi wird deutlich, dass unterschiedliche interaktive Elemente der Lernsoftware für die selbstständige Entdeckung grammatischer Strukturen nötig sind. Jedoch ist anzumerken, dass Naomi über viel Sprachlernerfahrung und somit über ein solides Repertoire unterschiedlicher Lerntechniken verfügt.¹⁰ Sie betrachtete bspw. fehlerhafte Eingaben während der Entdeckung des Imperativs als Teil des Lernprozesses. Auf einige Lernende kann dies aber frustrierend wirken und zum Abbruch des Lernprozesses führen.¹¹ Darüber hinaus konnte die Nachhaltigkeit des Lerneffektes nicht überprüft werden.

6. Entdeckendes Lernen der Grammatik auf Anfängerniveau

Im vorliegenden Beitrag wurde ein Blick in das Forschungsprojekt (Zeyer, 2018) geworfen, das auf die Erforschung von Lernprozessen der Grammatik mit digitalen Medien abzielt. Am Beispiel der Datenauszüge wurde exemplarisch gezeigt, wie Lernende grammatische Strukturen mithilfe der interaktiven Lernsoftware selbstständig entdecken. Da zum entdeckenden Lernen Fehler gehören, ist eine gewisse Frustrations- sowie Fehlertoleranz seitens der Lernenden erforderlich. Dabei fühlen sich Lernende nicht unter Druck gesetzt, wenn sie Fehler machen, da das Programm ihre Fehlversuche nicht bewertet. Durch die Möglichkeit, die Aktivitäten beliebig oft zu wiederholen, wird die Erschließung der Regelmäßigkeiten durch das Programm unterstützt. Da die Dauer der Bearbeitung bei Lernenden unterschiedlich lang sein kann, scheint das Lernen mit digitalen Medien gerade für die Entdeckungsphase gut geeignet zu sein. So kann jeder nach seinem individuellen Lerntempo lernen.

Im Zeitalter medialer Entwicklung können gewonnene Erkenntnisse zur Qualitätssteigerung derartiger Lernprogramme beitragen. Dazu dient

¹⁰ Laut Mehlhorn (2012, 126) können Lernende einer zweiten und weiteren Fremdsprache(n) im Anfängerunterricht neue grammatische Informationen der Zielsprache mit bereits gelernten Sprachen vergleichen und Regelmäßigkeiten erschließen.

¹¹ Zur Analyse der Bearbeitung der kompletten Einheit aller Untersuchungsteilnehmenden siehe Zeyer (2018).

nicht nur die Benutzerfreundlichkeit der Programme, sondern auch die Förderung selbstständigen Fremdsprachenlernens bereits auf dem Anfängerniveau. Darüber hinaus können die Einbindung unterschiedlicher visueller Elemente in die Darstellung grammatischer Lerninhalte sowie die Möglichkeit, sich mit diesen Inhalten durch die Interaktivität der Programme auseinanderzusetzen, über eine bloße Präsentation hinaus zum selbstständigen Entdecken der Grammatik führen.

Literatur

- Biechele, M. (2005). Lust auf Internet. *Fremdsprache Deutsch*, 33, 5–10.
- Biechele, M., Rösler, D., Ulrich, S. & Würffel, N. (2003). *Internet-Aufgaben Deutsch als Fremdsprache*. Stuttgart: Klett.
- Caplan, E. (2002). *The Effects of Animated Textual Instruction on Learners. Written Production of German Modal Verb Sentences*. <https://scholarcommons.usf.edu/etd/1516/> [13.01.2020].
- Euler, D. (2002). Selbstgesteuertes Lernen mit Multimedia und Telekommunikation gestalten. In A. Hohenstein, & K. Wilbers (Hrsg.), *Handbuch E-Learning: Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis* (S. 1–20). Köln: Deutscher Wirtschaftsdienst.
- Freibichler, H. (1997). Grammatikarbeit mit dem PC im Primarunterricht. *Prima*, 15, 35–41.
- Freudenstein, R. (2000). Grammatik lernen? Nein, danke! Grammatik erwerben? Ja, bitte! In H. Düwell, C. Gnutzmann, & F. Königs (Hrsg.), *Dimensionen der Didaktischen Grammatik. Festschrift für Günther Zimmermann zum 65. Geburtstag*. (S. 55–65). Bochum: AKS-Verlag.
- Goethe-Institut. (o.J.). *Community Deutsch für dich*. Verfügbar unter <https://www.goethe.de/prj/dfd/de/home.cfm> [13.01.2020].
- Goethe-Institut. (o.J.). *Interaktive Grammatik, Einheit Imperativ*. Verfügbar unter http://www.goethe.de/lrn/pro/iga/GI_03_Imperativ/bin [13.01.2020].
- Grünewald, A. (2017). Computer-Assisted Language Learning. In C. Surkamp (Hrsg.), *Metzler-Lexikon Fremdsprachendidaktik. Ansätze – Methoden – Grundbegriffe*, 2. Aufl. (S. 36–38). Stuttgart: J. B. Metzler.
- Kanaplianik, K. (2016). *Kognitionslinguistisch basierte Animationen für die deutschen Modalverben. Zusammenspiel der kognitiven Linguistik und des multimedialen Lernens bei der Sprachvermittlung*. Berlin: LIT.
- Mehlhorn, G. (2012). Lernende als Sprachdetektive – Sprachbewusstheit und entdeckendes Lernen. In E. Burwitz-Melzer, F. Königs, & H.-J. Krumm (Hrsg.), *Sprachenbewusstheit im Fremdsprachenunterricht*. (S. 121–131). Tübingen: Narr.
- Nalezinski, S. & Raaf, B. (2007). Help Yourself to Languages: Computergestütztes Selbstlernen. In F. Klippel, G. Koller, & A. Polletti (Hrsg.), *Fremd-*

sprachenlernen online. Erfahrungen und Erkenntnisse im Projektverbund SprachChancen. (S. 59–69). Münster: Waxmann.

- Plass, J. L. (1999). Lernpsychologische Grundlagen der Verwendung von Multimedia in der Fremdsprachenausbildung. *Fremdsprachen Lehren und Lernen*, 28, 14–31.
- Roche, J. & Scheller, J. (2004). Zur Effizienz von Grammatikanimationen beim Spracherwerb – Ein empirischer Beitrag zu einer kognitiven Theorie des multimedialen Fremdsprachenerwerbs. *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht*, Jahrgang 9(1), 1–15. Verfügbar unter <http://tu-journals.ulb.tu-darmstadt.de/index.php/zip/article/view/464/440> [13.01.2020].
- Rösler, D. (2004). *E-Learning Fremdsprachen – eine kritische Einführung*. Tübingen: Stauffenburg.
- Rösler, D. (2012). *Deutsch als Fremdsprache. Eine Einführung*. Stuttgart: J. B. Metzler.
- Rösler, D. (2016). CALL und CMS – verschwimmen die Grenzen? In T. Zeyer, S. Stuhlmann, & R. D. Jones (Hrsg.), *Interaktivität beim Fremdsprachenlernen und -lehren mit digitalen Medien. Hit oder Hype?* (S. 69–86). Tübingen: Narr.
- Scheller, J. (2008). *Animationen in der Grammatikvermittlung. Multimedialer Spracherwerb am Beispiel von Wechselpräpositionen*. Berlin: LIT.
- Zeyer, T. (2016). Wie interaktiv ist die *Interaktive Grammatik*? In T. Zeyer, S. Stuhlmann, & R. Jones (Hrsg.), *Interaktivität beim Fremdsprachenlernen und -lehren mit digitalen Medien. Hit oder Hype?* (S. 191–210). Tübingen: Narr.
- Zeyer, T. (2018). *Grammatiklernen interaktiv. Eine empirische Studie zum Umgang von DaF-Lernenden auf Niveaustufe A mit einer Lernsoftware*. Tübingen: Narr.
- Zeyer, T., Bernhardt, L. & Ivanovska, I. (2015). Hinter den Kulissen der Interaktiven animierten Grammatik: Didaktische Konzeption und Entwicklung einer App zum Grammatiklernen. In K. Biebighäuser (Hrsg.), *gfl-journal* [Sondernummer zum Thema *Apps im DaF-Unterricht*], 2, 71–98. Verfügbar unter <http://gfl-journal.de/2-2015/zeyer-bernhardt-ivanovska.pdf> [13.01.2020].