



**TURUN
YLIOPISTO**

Online-gestütztes Lernen des Deutschen als Fremdsprache: Eine Untersuchung ausgewählter Applikationen

Soohyun Kuosmanen

Masterarbeit im Nebenfach

Masterprogramm Sprachen lernen und lehren, Deutsch Sprache

Institut für Sprache- und Translationswissenschaften

Humanistische Fakultät

Universität Turku

Dezember 2025

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu

Turnitin OriginalityCheck –järjestelmällä

Masterarbeit im Nebenfach

Masterprogramm Sprachen lernen und lehren, Deutsche Sprache

Soohyun Kuosmanen

Online-gestütztes Lernen des Deutschen als Fremdsprache: Eine Untersuchung ausgewählter Applikationen

Seitenanzahl: Masterarbeit im Nebenfach 36 S., Anhänge 5 S.

In Zeiten der zunehmenden Digitalisierung gewinnen onlinebasierte Lernformen im Fremdsprachenunterricht immer mehr an Bedeutung. Diese Masterarbeit untersucht das onlinegestützte Lernen des Deutschen als Fremdsprache anhand der Sprachlern-Applikationen Duolingo und Quizlet. Das Hauptziel dieser Untersuchung ist es, zu analysieren, wie die spezifischen Funktionen dieser beiden Anwendungen den Lernprozess, die Motivation und die Lernautonomie von DaF-Lernenden unterstützen.

Die Untersuchung basiert auf einer sechs Wochen umfassenden qualitativen Selbststudie, in der der Lernprozess der Forschenden mithilfe eines strukturierten Lerntagebuchs dokumentiert und anschließend inhaltsanalytisch ausgewertet wurde. Die Analyse wurde auf Grundlage des Modells des selbstregulierten Lernens durchgeführt und fokussierte sich auf zentrale Funktionsbereiche wie Gamifizierung, adaptives Lernen, Wiederholungstechniken und Benutzerfreundlichkeit.

Die Ergebnisse der Untersuchung legen nahe, dass beide Applikationen einen positiven Einfluss auf Motivation und Lernfortschritt ausüben, jedoch unterschiedliche Schwerpunkte setzen. Duolingo bedient sich des Prinzips der Gamifizierung in Kombination mit unmittelbaren Rückmeldungen, wodurch insbesondere die Lernmotivation gefördert wird. Im Gegensatz dazu legt Quizlet den Fokus auf die gezielte Wiederholung und Festigung des Wortschatzes. Gleichzeitig wird deutlich, dass der Einsatz künstlicher Intelligenz bei Duolingo noch ausbaufähig ist, insbesondere was die individuelle Fehleranalyse und die thematische Vielfalt betrifft.

Insgesamt verdeutlicht die Studie, dass die Kombination beider Anwendungen ein effektives, motivierendes und nachhaltiges Lernkonzept für Deutsch als Fremdsprache darstellt. Die Ergebnisse liefern praxisrelevante Hinweise für den Einsatz digitaler Lernwerkzeuge im Fremdsprachenunterricht. Zukünftige Forschung sollte sich verstärkt auf die Integration und Weiterentwicklung KI-gestützter Lernfunktionen konzentrieren, um personalisierte und adaptive Lernprozesse weiter zu optimieren.

Schlagwörter: Deutsch als Fremdsprache, Duolingo, Quizlet, Sprachapplikationen

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Theoretischer Hintergrund	6
2.1	Sprachapplikationen	6
2.2	Eigenschaften der Sprachlern-Apps	6
2.3	Bisherige Forschung	8
3	Material	12
3.1	Duolingo	12
3.2	Quizlet	13
3.3	Lerntagebuch	14
4	Methode	16
5	Analyse	20
6	Ergebnisse und Diskussion	30
	Literaturverzeichnis	32
	Abbildungsverzeichnis	35
	Tabellenverzeichnis	36
	Anhänge	37
	Anhang 1. Lerntagebuch	37
	Anhang 2. Finnische Kurzfassung / Suomenkielinen tiivistelmä	38

1 Einleitung

Die fortschreitende Digitalisierung hat die Art und Weise, wie Fremdsprachen gelernt werden, grundlegend verändert. Insbesondere im Bereich Deutsch als Fremdsprache (DaF) ermöglichen digitale Lernumgebungen ein anpassungsfähiges und nutzerzentriertes Lernen, das auf die individuellen Bedürfnisse der Lernenden zugeschnitten ist. Anwendungen wie Duolingo und Quizlet gelten heute als besonders fortschrittliche Lernhilfen, weil sie Elemente des spielerischen Lernens (*Gamification*), adaptive Übungsmechanismen (*Spaced Repetition*) und systematische Wiederholungsstrategien integrieren, die den Fremdspracherwerb auf motivierende Weise fördern (Zeyer et al. 2016, 393).

Mit der zunehmenden Beliebtheit solcher Plattformen stellt sich die Frage, wie sie effektiv im DaF-Kontext genutzt werden können, um unterschiedliche Lernbedürfnisse zu adressieren. Digitale Lernwerkzeuge bieten nicht nur flexible Lernmöglichkeiten, sondern auch verschiedene Funktionen, die die Motivation und den Lernerfolg fördern. Laut Loewen et al. (2019, 11–13) haben Gamification-Elemente wie Abzeichen, Ranglisten und Erfahrungspunkte eine signifikante Wirkung auf die Lernmotivation bei Duolingo.

Ziel dieser Studie ist es, die Funktionsweise der Lernfunktionen von Duolingo und Quizlet beim Erlernen von Deutsch als Fremdsprache anhand der dokumentierten Lernerfahrungen des Forschenden zu analysieren. Diese beiden Anwendungen werden nicht nur von Lernenden individuell genutzt, sondern auch häufig als unterstützende Lernwerkzeuge im schulischen Kontext eingesetzt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung können als Referenz für Lehrkräfte dienen, die diese Apps in Zukunft als ergänzende Lehrmittel einsetzen möchten. Die Masterarbeit geht der folgenden Forschungsfrage nach: Wie wirken sich die spezifischen Funktionen von Duolingo und Quizlet im DaF-Kontext auf den Lernprozess aus, wenn sie über einen bestimmten Zeitraum genutzt und anhand eigener Lernerfahrungen analysiert werden?

Die vorliegende Masterarbeit ist folgendermaßen strukturiert. In Folgenden wird die Struktur dieser Arbeit erläutert. Im zweiten Kapitel werden die Hauptfunktionen, Zielgruppen und Nutzungszwecke der Anwendungen Duolingo und Quizlet erläutert. Zudem werden zentrale Konzepte des Fremdsprachenlernens, darunter Gamifizierung, adaptives Lernen und wiederholtes Üben, diskutiert sowie relevante bestehende Forschungsarbeiten vorgestellt. Im dritten Kapitel werden die Methodik und Kriterien für die Dokumentation der

Lernerfahrungen des Forschenden beschrieben. Dabei basiert die Analyse auf der Nutzung der kostenlosen Version von Duolingo sowie auf einem Lerntagebuch, das die Erfahrungen mit beiden Anwendungen erfasst. Anschließend wird im vierten Kapitel die qualitative Analyse der dokumentierten Lernerfahrungen durchgeführt. Zunächst erfolgt die Untersuchung der Lernprozesse mit der kostenlosen Version von Duolingo. Danach wird die Lernpraxis mit Duolingo Max, einer kostenpflichtigen Erweiterung mit interaktiven Funktionen, analysiert. Im letzten Kapitel werden die Ergebnisse der Studie präsentiert und eine Bewertung der Lernfunktionen, des Lernfortschritts sowie des gesamten Lernprozesses vorgenommen. Zudem werden die Stärken und Schwächen der Plattformen sowie deren Einsatz als digitale Lernwerkzeuge reflektiert.

2 Theoretischer Hintergrund

2.1 Sprachapplikationen

Sprachapplikationen, auch als Sprachlern-Apps bezeichnet, sind digitale Anwendungen, die den Erwerb und die Vertiefung von Fremdsprachen durch interaktive und technologiegestützte Methoden ermöglichen. Nach Loewen et al. (2019, 2) lassen sich Sprachlern-Apps werden häufig als technologische Lernplattformen beschrieben, die interaktive Methoden zur Förderung des Spracherwerbs integrieren. digitale Plattformen Sprachapplikationen verändern die Art und Weise des Spracherwerbs grundlegend und bieten durch den Einsatz verschiedener Technologien optimierte Lernprozesse für die Nutzer:innen.

Rugge et al. (2022, 634–635) weisen darauf hin, dass frühere Sprachlernprogramme häufig nur begrenzt auf individuelle Unterschiede der Lernenden reagieren konnten und wenig erklärendes Feedback boten. Die Forschenden weisen zudem darauf hin, dass viele dieser Anwendungen weiterhin auf das reine Einprägen von Wortschatz fokussiert waren, was eher einem behavioristischen Lernverständnis entsprach und im Gegensatz zu neueren kommunikationsorientierten Lehransätzen stand.

Wie Cassell (2023, 85–86) darlegt, haben sich sprachbezogene Technologien in den letzten Jahren rasant weiterentwickelt – insbesondere in Bereichen wie maschinelle Übersetzung, Spracherkennung, Textanalyse und automatisierte Sprachproduktion. Diese Fortschritte führten dazu, dass entsprechende Systeme zunehmend auch in Bildung, Wirtschaft und Kommunikation eingesetzt werden. Cassell hebt hervor, dass die Integration solcher Technologien neue Möglichkeiten für adaptive und personalisierte Lernprozesse eröffnet. Darüber hinaus zeigen Horbach et al. (2022, 72, 82), dass der Einsatz künstlicher Intelligenz im Bildungsbereich insbesondere bei der automatisierten Leistungsbewertung und beim Feedback neue Perspektiven schafft. Die Forschenden betonen, dass KI-gestützte Sprachlernplattformen Lernende gezielter unterstützen können, indem sie individuelles Feedback geben und typische Fehler systematisch analysieren.

2.2 Eigenschaften der Sprachlern-Apps

Pujolà und Appel (2020, 94) beschreiben, dass der spielerische Ansatz im Fremdsprachenunterricht dank technologischer Innovationen stetig weiterentwickelt wird. Die vorliegende Untersuchung widmet sich der Fragestellung, wie Lernplattformen, die eine

steigende Popularität erfahren, effektiv im Kontext des Deutschen als Fremdsprache genutzt werden können, um die Lernbedürfnisse zu adressieren. Lernapplikationen bieten nicht nur flexible Lernmöglichkeiten, sondern auch verschiedene Funktionen, die die Motivation und den Lernerfolg fördern. Wichtige Funktionen der Sprachlernapp sind Gamifizierung, adaptives Lernen, Story-Modus und Benutzerfreundlichkeit.

Huotari und Hamari (2017, 25–26) beschreiben Gamifizierung als einen Ansatz, der Lernerfahrungen durch spielerische Elemente bereichert und die Motivation durch interaktive Belohnungssysteme steigert. Seiner weist darauf hin, dass Belohnungssysteme wie Punkte oder Ranglisten in Apps wie Duolingo das Engagement der Lernenden fördern. Der spielerische Ansatz hilft, Langeweile zu vermeiden und die Lernmotivation aufrechtzuerhalten. Loewen et al. (2019, 11–13) zufolge tragen Gamifizierungselemente wie Abzeichen, Ranglisten und Erfahrungspunkte in Duolingo maßgeblich dazu bei, die Motivation der Lernenden zu fördern. Die Autor:innen betonen, dass solche spielbasierten Mechanismen das regelmäßige Üben begünstigen und das Engagement der Nutzer langfristig erhöhen.

Kang (2021, 51) hebt hervor, dass adaptive Lerntechnologien die Schwierigkeit der Lerninhalte dynamisch an den individuellen Fortschritt anpassen, was personalisiertes Lernen begünstigt. Ergänzend dazu beschreibt Schimanke (2021, 275), dass wiederholtes Lernen – also das gezielte Wiederholen von Inhalten in bestimmten Intervallen – den Übergang von Kurzzeit- zu Langzeitgedächtnis unterstützt. Die Verwendung von Wiederholtes Lernen, bei dem Algorithmen erkennen, wann ein Nutzer Wörter oder Wortgruppen erneut üben muss, weil sie möglicherweise aus dem Gedächtnis verblasst sind. Munday (2016, 85) betont, dass regelmäßiges Wiederholen insbesondere beim Wortschatztraining eine hohe Effektivität zeigt. Duolingo bietet beispielsweise zudem nach jeder Aufgabe sofortiges Feedback. Wenn der Nutzer jedoch Fehler macht, werden diese in den Wiederholungsprozess integriert.

Die Benutzerfreundlichkeit zeigt sich in einer intuitiv gestalteten Benutzeroberfläche, einer klar strukturierten Navigation sowie einem ansprechend gestalteten Design. Loewen et al. (2019, 2) zufolge zeichnet sich eine benutzerfreundliche Lernapplikation durch eine klar strukturierte und leicht verständliche Oberfläche aus, die eine intuitive Navigation trägt. Die Forschenden heben hervor, dass die plattformübergreifende Kompatibilität solcher Anwendungen es Lernenden erlaubt, ihren Fortschritt unabhängig vom verwendeten Gerät zu synchronisieren und das Lernen flexibel auf unterschiedlichen Endgeräten fortzusetzen.

Die Sprachlernapps zeichnen sich durch eine Kombination aus Gamifizierung, adaptivem Lernen, Story-Telling und Benutzerfreundlichkeit aus. Gamifizierung-Elemente – wie Punktesysteme, Ranglisten und tägliche Herausforderungen – fördern die Motivation der Nutzer und sorgen für eine spielerische und unterhaltsame Lernumgebung. Ein Story-Modus, in dem Lerninhalte in eine fiktive Geschichte integriert werden, kann beispielsweise die Lernmotivation und das Verständnis verbessern. Der Kontext kann das Verständnis der gelernten Vokabeln und Sätze fördern. Pihkala-Posti (2020, 172) betont, dass solche spielbasierten Umgebungen Lernende dazu anregen, ohne den typischen Leistungsdruck zu kommunizieren, da der Fokus stärker auf der Aufgabe und dem Erlebnis liegt als auf korrekter Spracheingabe. Laut Erim & Bıyık (2021, 746–747, 755) trägt diese Form der Gamifizierung dazu bei, das Interesse aufrechtzuerhalten und die Lernenden zur regelmäßigen Nutzung zu motivieren. Kallioniemi et al. (2015, 430–432) erläutern, dass im Kontext digitaler Sprachlernkonzepte die Integration spielerischer Elemente die Motivation der Lernenden erheblich steigern kann. Außerdem wird durch eine spielähnliche Lernumgebung ein natürlicheres und weniger prüfungsorientiertes Sprachhandeln geschaffen.

2.3 Bisherige Forschung

Frühere Studien haben oft mittels Umfragen eine umfassende Untersuchung zur Nutzung mobiler Applikationen im Fremdsprachenunterricht durchgeführt. Im Folgenden werden einige aktuelle Masterarbeiten aus verschiedenen Lernkontexten zu diesem Forschungsbereich vorgestellt.

Hayircil (2017) analysierte die Rolle von Smartphones und Tablets im DaF-Unterricht und zeigte, dass digitale Medien die Lernmotivation steigern und die Flexibilität des Lernprozesses erhöhen können. Darüber hinaus betonte die Studie die Relevanz der Integration mobiler Technologien in den Unterricht und untersuchte, welche Anwendungen von Lehrkräften bevorzugt genutzt werden. Die Studie wurde in Deutschland an der Justus-Liebig-Universität Gießen durchgeführt und befasst sich mit der Rolle des Smartphones beim DaF-Lernen. Die empirische Untersuchung wurde mit 200 Lehrkräften durchgeführt, die an einer Online-Umfrage teilgenommen haben. Es ging um DaF-Lehrkräfte, die verschiedene Schularten und Bildungseinrichtungen vertreten. Da es sich um Lehrkräfte handelt, die aus unterschiedlichen Bildungskontexten stammen, lässt sich kein spezifisches Unterrichtsniveau eindeutig festlegen. Die Studie scheint sich aber allgemein mit dem Einsatz von mobilen Geräten im DaF-Unterricht auseinanderzusetzen, ohne sich ausschließlich auf eine bestimmte

Altersgruppe oder Schulstufe zu fokussieren. Aus den Ergebnissen lässt sich ableiten, dass Smartphones und Sprachlern-Applikationen im DaF-Unterricht das Lernverhalten positiv beeinflussen können. Insbesondere wurde deutlich, dass solche digitalen Werkzeuge in der Lage sind, die Lernmotivation zu steigern und die Effizienz des Lernprozesses zu erhöhen. Gleichzeitig wurde jedoch festgestellt, dass diese Technologien in der Praxis häufig lediglich als ergänzende oder unterstützende Hilfsmittel eingesetzt werden, ohne dass ihre Potenziale vollständig ausgeschöpft werden. Darüber hinaus unterstreicht die Studie die Notwendigkeit, Lehrkräfte wie auch Lernende mit konkreten Handlungsanleitungen und strategischen Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien auszustatten, um deren effektiven Einsatz im Bildungsbereich zu gewährleisten.

Im finnischen Kontext widmete Sydänmetsä (2017) sich auch der Nützlichkeit mobiler Applikationen und untersuchte, inwieweit Sprachlern-Apps wie Duolingo und Wörterbuch-Apps das selbstgesteuerte Lernen von Deutsch und Schwedisch unterstützen. Diese Studie konzentriert sich auf das informelle Sprachenlernen von Studierenden der deutschen und schwedischen Sprache an der Universität Jyväskylä. Ziel der Untersuchung ist es, herauszufinden, welche Applikationen die Studierenden für ihr eigenes Sprachlernen nutzen und in welcher Weise sie diese anwenden. Zur Datenerhebung wurde eine Online-Umfrage durchgeführt. Die zentralen Forschungsfragen befassen sich damit, ob die Studierenden Sprachlern-Applikationen als nützlich für ihren Lernprozess erachten und welche Gründe sie dafür anführen. Darüber hinaus wird die Entwicklung von E-Learning bis hin zum mobilen Lernen dargestellt und eine Klassifikation der vom Autor erstellten Applikationen, die für das Sprachenlernen von Nutzen sein könnten, vorgenommen. Abschließend erfolgt eine Analyse der Antworten der Studierenden sowie eine Bewertung der Arbeitsprozesse und Ergebnisse. Die Ergebnisse zeigten, dass insbesondere Vokabeltrainer und medienbasierte Anwendungen von Lernenden als hilfreich wahrgenommen wurden, während spielbasierte Sprachlern-Apps eher für Anfänger geeignet erschienen. Obwohl diese Untersuchungen wertvolle Erkenntnisse zur Nutzung mobiler Applikationen im Spracherwerb liefern, weisen sie mehrere methodische und konzeptionelle Einschränkungen auf, die in der vorliegenden Arbeit adressiert werden.

Die beiden oben präsentierten Studien stützen sich überwiegend auf Umfragen und quantitative Analysen, die auf der subjektiven Wahrnehmung von Lehrkräften und Lernenden basieren. Diese Studien konzentrierten sich ausschließlich auf die allgemeine Nützlichkeit mobiler Sprachlern-Apps. Während diese Ansätze wertvolle Einblicke in die Einschätzung und Akzeptanz von Sprachlern-Apps liefern, ermöglichen sie jedoch keine detaillierte

Untersuchung der tatsächlichen Nutzungserfahrungen im Lernprozess. Es fehlt aber an einer Forschung, die individuelle Lernprozesse erfasst und anhand direkter Nutzerdaten sowie reflektierter Erfahrungen dokumentiert. Obwohl beide Studien die Relevanz von Gamifizierung-Elementen im Fremdsprachenlernen anerkennen, fehlt eine systematische Untersuchung darüber, wie diese Mechanismen die Lernmotivation sowie die langfristige Nutzung der Applikationen beeinflussen. Insbesondere bei Duolingo spielen Punktesysteme, Ranglisten und tägliche Streaks eine zentrale Rolle für die Lernmotivation. Die beiden Untersuchungen bieten jedoch keine detaillierte Analyse der Wirkungsweise dieser spezifischen Mechanismen und deren Einfluss auf den Lernerfolg und die Nutzerbindung.

Im kroatischen Kontext analysierte Žufić (2024) den Einsatz digitaler Medien im DaF-Unterricht kroatischer Mittelschulen und untersuchte die Einstellungen von Lehrkräften und Schülern zur Verwendung dieser digitalen Werkzeuge durch eine Online-Umfrage. Es wurde eine Untersuchung zur Nutzungshäufigkeit digitaler Werkzeuge wie Padlet, Quizlet, Wordwall, Quizziz, Nearpod und MindMeister durch Schüler und Lehrkräfte durchgeführt. Die Analyse legt nahe, dass digitale Medien den DaF-Unterricht bereichern und die Motivation der Schüler steigern können. Einige Lehrkräfte äußern Bedenken, dass der Einsatz digitaler Werkzeuge die Konzentrationsfähigkeit der Schüler beeinträchtigen könnte. Dennoch kommt die Studie zu dem Schluss, dass eine gezielte Schulung zur Nutzung digitaler Lernmedien erforderlich ist und dass die digitale Kompetenz der Lehrkräfte einen wesentlichen Einfluss auf den Lernerfolg hat. Abschließend wird festgestellt, dass digitale Werkzeuge eine bedeutende Ergänzung zum traditionellen DaF-Unterricht darstellen können.

Im nordischen Kontext befasste sich Meyer (2020) mit der digitalen Lernkultur und analysierte die Vor- und Nachteile des Einsatzes von Bildungs-Apps im Sprachunterricht, insbesondere im Kontext des DaF-Unterrichts an einer isländischen weiterführenden Schule. Die Studie zeigte, dass Apps wie Kahoot, Quizlet und Padlet unterschiedliche Auswirkungen auf den Lernprozess haben. Beispielsweise wurde Quizlet hauptsächlich für die Wortschatzarbeit genutzt. Diese Studie hat die allgemeinen Vor- und Nachteile digitaler Lernwerkzeuge vergleichend analysiert, jedoch keine qualitative Untersuchung dazu durchgeführt, wie spezifische Funktionen von Duolingo und Quizlet den Lernprozess beeinflussen.

Die vier zuvor genannten Studien untersuchen die Rolle digitaler Werkzeuge im DaF-Unterricht, analysieren jedoch nicht die spezifischen Funktionen einzelner Applikationen.

Obwohl sie die Relevanz von Gamifizierung-Elementen im Fremdsprachenlernen anerkennen, fehlt eine Untersuchung darüber, wie diese Mechanismen die Lernmotivation sowie die langfristige Nutzung der Applikationen beeinflussen. Es besteht ein Bedarf an weiterführender Forschung zur Evaluierung ihrer Wirksamkeit.

Bisher beschränkten sich Analysen zur Nutzung von Online-Apps auf Umfragen, die die Reaktionen der Nutzenden erfassten. Es mangelt an ausreichender Forschung darüber, wie spezifische Funktionen von Online-Apps wie Duolingo und Quizlet den Lernprozess unterstützen.

In einer Studie von García Botero et al. (2018, 72) erwies sich Quizlet als effektiv insbesondere beim Vokabellernen. Die Zielgruppe der umfasste Lernende, die visuellen Lernmethoden bevorzugten. Durch den Einsatz visueller Hilfsmittel wie Karteikarten können Lernende ihren Wortschatz effizient in Bussen, Zügen, in der U-Bahn, in der Straßenbahn oder während Pausen wiederholen. Žufić (2024, 37) stellt fest, dass Quizlet im schulischen oder universitären Unterricht nur selten eingesetzt wird. Es wird noch als unterstützendes Lernwerkzeug verwendet, mit dem Einzelpersonen oder Lehrkräfte Karteikartensätze mit neuen Wörtern erstellen können, um den Lernenden das Üben zu erleichtern. In dieser Studie werden neu erlernte oder häufig vergessene Vokabeln aus Duolingo durch die Erstellung von digitalen Karteikartensätzen in Quizlet geübt. Quizlet wird als ergänzendes Lernwerkzeug zu Duolingo eingesetzt.

Das Ziel dieser Masterarbeit besteht darin, Duolingo und Quizlet über einen bestimmten Zeitraum im DaF-Kontext einzusetzen und ihre spezifischen Funktionen empirisch zu überprüfen. Anschließend erfolgt eine Analyse und Dokumentation des Lernprozesses auf der Grundlage der eigenen Lernerfahrungen.

3 Material

3.1 Duolingo

Duolingo ist eine Online-Lernplattform, die sowohl über eine Website als auch über eine mobile App genutzt werden kann. Sie gestattet das kostenlose Erlernen der deutschen Sprache als Fremdsprache jederzeit und überall über Web- und Mobilgeräte. Laut Statista Research Department (Statista 2024) zählen die Duolingo-Sprachlern-Apps zu den weltweit am häufigsten genutzten Anwendungen. Im März 2023 wurde Duolingo Max offiziell eingeführt. Dieser kostenpflichtige Dienst basiert auf der neuesten KI-Technologie GPT-4 von OpenAI und erweitert das bestehende Lernangebot um interaktive Funktionen (Duolingo Max Blog 2023). Derzeit ist Duolingo Max ausschließlich über die mobile App verfügbar und kann nicht über die Webplattform genutzt werden. Abonnenten von Duolingo können ihr bestehendes Abonnement innerhalb der Duolingo-App für iOS oder Android, um Duolingo Max zu erweitern (Duolingo 2025). Nutzer haben außerdem Zugang zu KI-basierten Funktionen. Dazu gehört beispielsweise die Möglichkeit, einfache Gespräche mit Duolingo-Charakteren zu führen.

Zu den Hauptfunktionen gehören interaktive Lektionen, die Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben integrieren, sowie regelmäßige Wiederholungsübungen, um den Lernfortschritt zu sichern. Duolingo zeichnet sich durch spielerische Elemente wie Punkte, Abzeichen und Ranglisten aus, die die Motivation der Lernenden fördern und eine hohe Benutzerbindung gewährleisten (Steiner 2024, 307). Die Plattform bietet unmittelbares Feedback und unterstützt besonders den Erwerb von Vokabeln. Die interaktiven und gamifizierten Funktionen von Duolingo werden häufig positiv bewertet, insbesondere ihre Fähigkeit, die Motivation zu steigern und eine ansprechende Lernumgebung zu schaffen (Ajisoko 2020, 150). Duolingo richtet sich an ein breites Spektrum von Lernenden, von Anfängern bis hin zu Fortgeschrittenen. Die Lernziele reichen von der Aneignung grundlegender Vokabeln und Grammatik bis hin zur Vorbereitung auf Sprachprüfungen. Mobile Sprachlern-Apps ermöglichen ein zeit- und ortsunabhängiges Lernen und fördern damit die Lernautonomie und Eigenverantwortung der Lernenden. Der spielerische Charakter der Apps macht das Sprachenlernen zugänglicher und angenehmer, insbesondere für Anfänger (Erim & Bıyık 2021, 735–736). Die Flexibilität der App ist besonders hilfreich für Berufstätige und Studierende. Diese Studie untersucht anhand von Lernerfahrungsaufzeichnungen die

Gamifizierung-, adaptiven Lern-, Wiederholtes Lernen-, Story-Modus und Benutzerfreundlichkeit- Funktionen von Duolingo.

3.2 Quizlet

Quizlet ist eine kostenlose Online-Lernplattform, die sowohl über eine Website als auch über eine mobile Applikation genutzt werden kann. Sie gestattet das kostenlose Erlernen der deutschen Sprache als Fremdsprache jederzeit und überall über Web- und Mobilgeräte. Sie unterstützt das Lernen durch Karteikarten und Quizformate. Die Hauptfunktionen umfassen das Erstellen und Nutzen von Karteikartensets, die in unterschiedlichen Lernmodi wie „Schreiben“, „Testen“ und „Spielen“ verwendet werden können. Quizlet unterstützt die Nutzer mit „Karteikarten (Flashcards), Testmodi und Zuordnungsspielen“. Die Plattform offeriert den Nutzenden die Option, eigene Lernmaterialien zu erstellen oder jene zu verwenden, die von anderen Nutzenden geteilt wurden. Die benutzerfreundliche Oberfläche trägt dazu bei es den Lernenden, die Inhalte individuell anzupassen und ihre Fortschritte einfach nachzuverfolgen. Quizlet setzt auf ein traditionelleres Lernmodell, das durch digitale Karteikarten, Schreibaufgaben und interaktive Übungen geprägt ist. Soyupak & İpek (2024, 843) betonen, dass die Plattform Lernenden eine flexible Anpassung der Inhalte ermöglicht und insbesondere von solchen bevorzugt wird, die visuelle und kollaborative Lernmethoden schätzen. Laut García Botero et al. (2018, S. 72) wird die Anwendung häufig als unterstützendes Instrument für das selbstständige Lernen eingesetzt. Sie ermöglicht es den Lernenden, Vokabeln und Grammatik auf strukturierte und effektive Weise zu wiederholen.

Quizlet ist eine auf Karteikarten basierende Lernanwendung, die interaktive Übungs- und Testformate zur Verfügung stellt. Zu den zentralen Funktionen gehört die Möglichkeit, eigene Karteikartensätze zu erstellen oder auf bestehende Sets zurückzugreifen. Zur Förderung des Lernprozesses können multimediale Elemente wie Bilder und Audioaufnahmen integriert werden. Quizlet stellt eine Vielzahl interaktiver Übungsformate bereit, darunter Multiple-Choice-Aufgaben, Schreibübungen sowie Zuordnungsaufgaben, die der Festigung des Gelernten dienen. Darüber hinaus gestattet die Plattform das Erstellen individueller Tests zur Überprüfung des Lernstands und zur Visualisierung des Lernfortschritts. Durch integrierte Gemeinschaftsfunktionen wie das Teilen von Karteikartensätzen mit anderen Nutzenden sowie eine benutzerfreundliche, mobil optimierte Oberfläche wird das kooperative und flexible Lernen unterstützt. In dieser Studie wird Quizlet als unterstützendes Lernwerkzeug

eingesetzt, um während des Lernprozesses mit Duolingo falsch beantwortete oder zu wiederholende Vokabeln gezielt einzuprägen.

3.3 Lerntagebuch

Im Rahmen dieser Studie wurde ein qualitatives Lerntagebuch geführt, um die Nutzungserfahrungen mit den Sprachlern-Apps Duolingo und Quizlet systematisch zu dokumentieren. Die Aufzeichnungen erfolgten über einen Zeitraum von sechs Wochen (42 Tage vom 8. Februar bis 22. März 2025) und orientierten sich an vordefinierten Beobachtungskategorien. An 42 Tagen wurden sowohl allgemeine Lernaktivitäten – wie etwa Lernzeit, verwendete Applikation und thematische Inhalte – als auch spezifische funktionale Merkmale der Anwendungen protokolliert. Die anschließende Auswertung konzentrierte sich insbesondere auf drei zentrale Analysebereiche: Erstens wurde im Zusammenhang mit Duolingo untersucht, wie sich Gamifizierung-Elemente wie Tageserfolgsserien, das XP-System, Ranglisten und Belohnungsmechanismen auf die Lernmotivation der Forscher:in auswirken. Zweitens wurde das adaptive Lernverhalten der App analysiert, wobei besonderes Augenmerk darauf lag, wie Duolingo auf Fehler reagiert, automatische Korrekturen vornimmt und den Schwierigkeitsgrad individuell an den Lernfortschritt anpasst. Drittens wurde die Effektivität von Quizlet beim Vokabellernen reflektiert, im Hinblick auf die Erinnerungsleistung nach wiederholtem Üben mittels digitaler Karteikarten und Testmodi. Die tägliche Dokumentation erfolgte in tabellarischer Form, wobei subjektive Einschätzungen (z. B. zur Effektivität, Motivation) mit objektiven Angaben (z. B. zur Lernzeit oder zur Anzahl der gelernten Wörter) kombiniert wurden. Diese Datengrundlage bildet die Basis für die im weiteren Verlauf der Arbeit durchgeführte qualitative Analyse.

Zur methodischen Fundierung der Lerntagebuchanalyse wurde die Studie von Dörrenbächer, Russer und Perels (2018) herangezogen. In ihrer Studie wurden qualitative Lerntagebucheinträge mithilfe theoriegeleiteter Kategoriensysteme kodiert und anschließend quantifiziert, um subjektive Lernprozesse im Rahmen eines Trainings zum selbstregulierten Lernen (SRL) mit den drei zentralen Phasen – Planung, Ausführung und Reflexion (Dörrenbächer et al. 2018, 42) gemäß Zimmerman (2000) prozessanalytisch zu evaluieren. Die Ergebnisse belegen die Reliabilität und Kriteriumsvalidität der erhobenen Daten und unterstreichen die Eignung des Lerntagebuchs als Instrument zur Evaluation individueller Lernverläufe im Hochschulkontext (Dörrenbächer et al. 2018, 41–43). In dieser Masterarbeit wurden über mehrere Wochen hinweg qualitative Daten aus Lerntagebüchern erhoben. Die

Studie zeigt, wie subjektive Einschätzungen, beispielsweise zur Motivation und Lernwirksamkeit, mithilfe strukturierter Kategoriensysteme und einer fünfstufigen Likert-Skala erfasst und ausgewertet werden können.

4 Methode

Zur systematischen Erfassung individueller Lernprozesse wurde im Rahmen dieser Studie ein strukturierter qualitativer Lerntagebuchansatz gewählt. Die Einträge erfolgten über einen Zeitraum von 42 aufeinanderfolgenden Tagen (8. Februar bis 22. März 2025) und orientierten sich an vordefinierten Beobachtungskategorien, die sowohl objektive Nutzungsdaten als auch subjektive Bewertungen abbilden. Die Kombination aus subjektiven Bewertungen und objektiven Nutzungsdaten wurde in tabellarischer Form erfasst. Die allgemeinen Lernaktivitäten (z. B. Lernzeit, verwendete Applikation, thematische Inhalte) dienten der quantitativen Dokumentation des täglichen Lernverhaltens und ermöglichen eine Kontextualisierung der Funktionserfahrungen. Darüber hinaus lag der Fokus auf drei zentralen funktionalen Aspekten beider Sprachlern-Applikationen: Erstens wurden bei Duolingo motivationale Effekte spielbasierter Elemente (z. B. Tageserfolgsserie, XP-Punkte System, Ranglisten, Belohnungskisten) analysiert, um deren Beitrag zur Aufrechterhaltung der Lernmotivation zu untersuchen. Deterding et al. (2011, 11–12) zufolge stellen diese Elemente charakteristische Formen der Gamifizierung dar, deren positive Wirkung in digitalen Lernumgebungen in verschiedenen Studien nachgewiesen wurde. Zweitens wurde das adaptive Verhalten der Applikation hinsichtlich Fehlerbehandlung, automatischer Korrektur und Anpassung des Schwierigkeitsgrads beobachtet. Kang (2021, 51) hebt hervor, dass sich das adaptive Verhalten der Applikation darin zeigt, wie sie auf Fehler reagiert, automatische Korrekturen vornimmt und den Schwierigkeitsgrad an den individuellen Lernfortschritt anpasst. Zentral untersucht wird, in welchem Maße, in welchem Maße Duolingo in der Lage ist, auf den Lernstand einzelner Nutzer:innen einzugehen und gezielte Unterstützung zu bieten. Drittens wurde die Effektivität von Quizlet im Bereich des Vokabellernens reflektiert. Im Fokus standen dabei die Erinnerungsleistung nach wiederholtem Üben mithilfe digitaler Karteikarten sowie der Einsatz des Testmodus. Schimanke (2021, 275) zufolge basiert das Konzept des wiederholten Lernens auf der Annahme, dass das mehrmalige Üben von Inhalten in bestimmten Zeitintervallen eine besonders effektive lernpsychologische Methode zur Festigung des Wortschatzes darstellt. Zur sprachlichen Überarbeitung einzelner Textpassagen wurde das KI-Tool DeepL verwendet. Die finalen Formulierungen wurden anschließend manuell überprüft und angepasst.

Die methodische Gestaltung des in dieser Masterarbeit verwendeten Lerntagebuchs orientiert sich an der empirisch fundierten Vorgehensweise von Dörrenbächer, Russer und Perels (2018). In der vorliegenden Arbeit wurde diese methodische Herangehensweise übernommen: Die Einschätzung der Wirksamkeit spezifischer App-Funktionen (z. B. Gamification, Adaptivität, Wiederholungslernen) wurde durch die forschende Person auf einer fünfstufigen Likert-Skala (1 bis 5) dokumentiert. Die Skalen ermöglichen es, subjektive Wahrnehmungen in strukturierter und vergleichbarer Form zu erfassen, und bilden somit die methodische Grundlage für die qualitative Auswertung individueller Lernverläufe im Selbstexperiment.

Zur Bewertung der wahrgenommenen Wirksamkeit spezifischer Funktionen der Sprachlern-Apps Duolingo und Quizlet wurde in dieser Studie eine standardisierte fünfstufige Likert-Skala eingesetzt. Zur Bewertung wurde eine fünfstufige Skala eingesetzt, die individuelle Einschätzungen der Wirksamkeit in abgestufter Form erfasst. Je stärker eine Funktion den Lernprozess unterstützt, desto höher fällt die Bewertung aus. Dabei steht die Skalenstufe 1 für eine sehr geringe und die Stufe 5 für eine sehr hohe wahrgenommene Effektivität. Die Einschätzung der funktionalen Bereiche erfolgte durch die befragte Person (die forschende Person selbst) mittels einer fünfstufigen Skala. Die Skalenwerte wurden wie folgt definiert: Die Werte 1 bis 5 bezeichnen die Stärke eines Effekts, wobei 1 sehr gering, 2 gering, 3 mittelmäßig, 4 hoch und 5 sehr hoch bedeutet.

Die Anwendung von Likert-Skalen zur Erfassung subjektiver Einschätzungen in dieser Studie stützt sich auf empirisch validierte Verfahren aus der pädagogischen Forschung. Wie Miesera und Weidenhiller (2018, 3) zeigen, können Erfahrungen, Einstellungen und Selbstwirksamkeitserwartungen mithilfe standardisierter Skalen im Bildungsbereich zuverlässig und nachvollziehbar dokumentiert werden. Als methodische Orientierung diente das von Lee und Kim (2015, 6–8) entwickelte Evaluationsmodell, das aufzeigt, wie Lernende ihre Erfahrungen mit digitalen Bildungsapplikationen anhand standardisierter Bewertungskriterien systematisch dokumentieren können. Die Autoren schlagen eine strukturierte Einteilung in vier zentrale Bewertungsbereiche vor – Lehren & Lernen, Design, Technologie sowie Ökonomie & Ethik – und belegen die methodische Tragfähigkeit dieses Ansatzes durch eine empirisch validierte Skalenentwicklung. Die Verwendung einer solchen Skala erscheint auch im Rahmen dieser Studie als sinnvoll, da sie eine nachvollziehbare Grundlage bietet, um subjektive Wirksamkeitseinschätzungen im Bildungskontext transparent und theoriegeleitet zu erheben.

Tabelle 1. Überblick über die Funktionen von Duolingo und Quizlet im Lerntagebuch.

Funktionen von Duolingo und Quizlet
Gamifizierung – XP-System
Gamifizierung – Rangliste
Gamifizierung – Belohnungssystem
Adaptives Lernen – Fehlermeldungen
Adaptives Lernen – Automatische Korrektur
Adaptives Lernen – Schwierigkeitseinstellung
Quizlet – Wiederholungen
Quizlet – Karteikarten
Quizlet – Testmodus

Die in Tabelle 1 aufgeführten Funktionen von Duolingo und Quizlet bilden die Grundlage für die täglichen Einschätzungen im Lerntagebuch. Sie wurden auf Basis der zuvor definierten Untersuchungsziele ausgewählt und decken zentrale Funktionalitäten der beiden analysierten Sprachlern-Apps Duolingo und Quizlet ab.

Die mit der Likert-Skala erfassten subjektiven Einschätzungen wurden analog zur Methodik von Dörrenbächer et al. (2018) in quantifizierter Form ausgewertet. Ziel war es, wiederkehrende Muster, individuelle Wahrnehmungen sowie Unterschiede in der Funktionswahrnehmung der beiden Anwendungen zu identifizieren und im Hinblick auf deren unterstützendes Potenzial für den DaF-Lernprozess zu interpretieren. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf motivationale Entwicklungen im Zeitverlauf, die subjektiv wahrgenommene Effektivität der jeweiligen App-Funktionen sowie auf die interaktive Qualität und Rückmeldekultur beider Plattformen gelegt. Die nachfolgenden Kapitel präsentieren exemplarisch die aus dem Lerntagebuch abgeleiteten Erkenntnisse und veranschaulichen, welche konkreten Funktionen von Duolingo und Quizlet den Lernprozess aus der Perspektive der lernenden Person in welcher Weise unterstützt oder auch herausgefordert haben.

Im Vergleich mit der Studie von Dörrenbächer et al. (2018) lassen sich methodische Parallelen erkennen. In dieser Studie konnten die erhobenen Daten aus dem Lerntagebuch durch eine strukturierte Kategorisierung zur Evaluation des Lernens genutzt werden. Allerdings sind die Befunde dieser Untersuchung aufgrund der begrenzten Fallzahl (Anzahl

der Teilnehmer = 1) nur eingeschränkt generalisierbar. Die Subjektivität der Selbsteinschätzung, mögliche Motivationsschwankungen über den Zeitraum hinweg sowie die Einbettung des Lernens in Alltagssituationen stellen mögliche Einflussfaktoren dar, die in zukünftigen Studien stärker kontrolliert oder systematisch verglichen werden sollten.

5 Analyse

Die im Rahmen dieser Studie durchgeführten täglichen Lernerfahrungen mit Duolingo und Quizlet wurden qualitativ ausgewertet. Die Analyse konzentriert sich auf die funktionalen Elemente, die in beiden Applikationen zur Anwendung kamen und mit Blick auf Motivation, Lernprozessunterstützung und Nutzerfreundlichkeit reflektiert wurden.

Ein zentrales Merkmal von Duolingo ist die niedrige Zugangshürde: Duolingo kann sowohl über Mobilgeräte als auch über den Webbrowser verwendet werden, wodurch zeit- und ortsunabhängiges Lernen möglich wird. Lernende können die kostenlose Version direkt herunterladen oder über die Website ohne zusätzliche Zugangshürden auf Lerninhalte zugreifen. Auch für Lernende mit geringen IT-Kenntnissen ist die Bedienung weitgehend intuitiv gestaltet.

Ein großer Vorteil von Duolingo besteht darin, dass das Üben einer Fremdsprache in einem privaten, fehlerfreundlichen Raum ermöglicht wird. Anders als in direkter Kommunikation mit anderen, wo soziale Hemmungen und Angst vor Fehlern eine Rolle spielen können, erlaubt die Applikation ein selbstbestimmtes Lernen ohne Bewertung durch Dritte. Wie Uusen (2024) betont, ist die Angst vor dem Sprechen in einer Fremdsprache oft mit der Furcht vor Fehlern und der Bewertung durch andere verbunden – ein Problem, das durch die Nutzung von Duolingo gezielt umgangen werden kann.

Zudem unterstützt die App das regelmäßige Wiederholen und Festigen von Lerninhalten. Für Lernende, denen es an Gelegenheit zur aktiven Sprachverwendung im Alltag mangelt, stellt Duolingo eine Option dar, den Lernprozess durch tägliche, wenige Minuten andauernde Übung aufrechtzuerhalten. Eine integrierte Erinnerungsfunktion hilft dabei, eine tägliche Lernroutine aufzubauen. Die Lernende können die gewünschte tägliche Übungsdauer individuell festlegen, woraufhin die App regelmäßig an das Lernen erinnert. So entsteht eine selbstbestimmte, flexible Lernstruktur, die sowohl Motivation als auch Kontinuität fördert (siehe Abbildung 1 und 2).

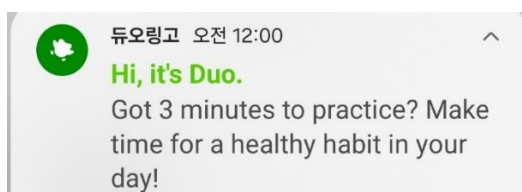


Abbildung 1. Erinnerung an eine 3-minütige Lerneinheit (Screenshot aus der Duolingo-App).



Abbildung 2. Tageslernziel und Übersicht zum Lernfortschritt (Screenshot aus der Duolingo-App).

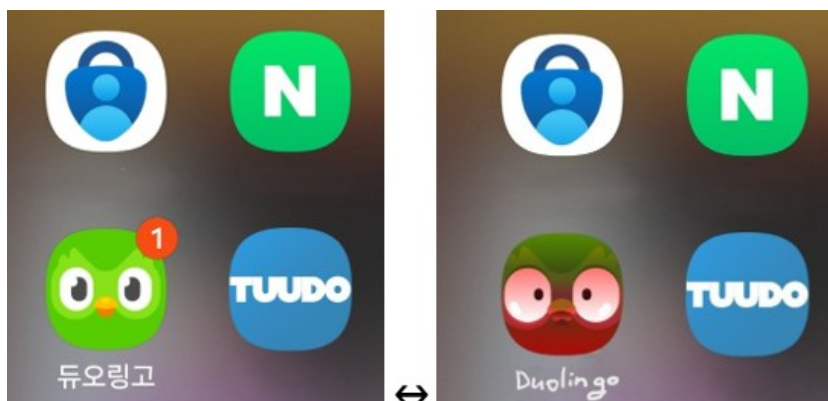


Abbildung 3. Duolingo-App bei Lernverzögerungen (Screenshot vom Smartphone-Bildschirm).

Wenn das tägliche Lernpensum verzögert wird, erscheint das Duolingo-Maskottchen auf dem Smartphone-Bildschirm mit gerötetem Gesichtsausdruck, der an Verärgerung erinnert. Dies dient als visuelle Aufforderung, das Lernen nicht weiter aufzuschieben (siehe Abbildung 3).

Complete the translation



When did you fly home?

Wann bist du nach Hause fliegen ?

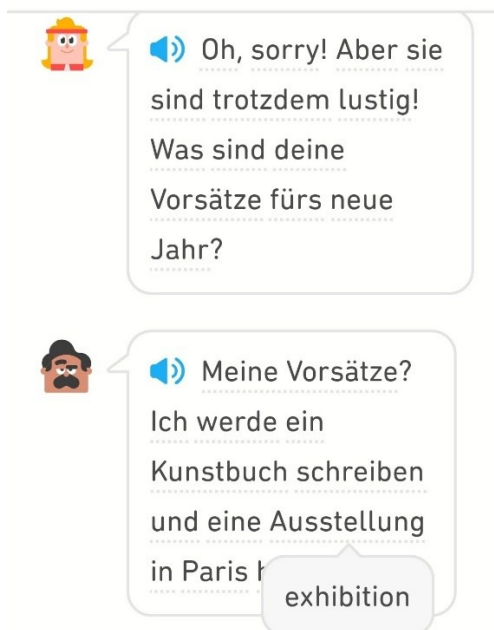
✘ Incorrect  



Correct Answer:
Wann bist du nach Hause **geflogen**?

GOT IT

Abbildung 4. Anzeige der richtigen Lösung nach einem Fehler (Screenshot aus der Duolingo-App).

Ein weiteres zentrales Merkmal von Duolingo ist das adaptive Wiederholungssystem: Wörter, Ausdrücke oder grammatikalische Strukturen, die fehlerhaft bearbeitet wurden, werden nach einer gewissen Zeit automatisch erneut abgefragt – ein Prinzip, das dem Ansatz der Wiederholungen entspricht. Durch die direkte Rückmeldung bei Fehlern erhalten die Lernenden unmittelbar Einsicht darüber, wo noch Unsicherheiten bestehen, und können gezielt daran arbeiten (siehe Abbildung 4).



  Oh, sorry! Aber sie sind trotzdem lustig!
Was sind deine Vorsätze fürs neue Jahr?



  Meine Vorsätze?
Ich werde ein Kunstbuch schreiben und eine Ausstellung in Paris k
exhibition

Abbildung 5. Schnelle Überprüfung von Wörtern (Screenshot aus der Duolingo-App).

Während der Leseübungen offeriert die Applikation die Option, einzelne Lexeme zu selektieren und deren Semantik unmittelbar zu präsentieren. Dadurch wird die Möglichkeit geschaffen, den Wortschatz unmittelbar nachzuschlagen und zu wiederholen (siehe Abbildung 5).



You earned 1 extra **Streak Freeze** for reaching a 100 day streak!

Abbildung 6. Belohnung für das Erreichen eines 100-Tage-Streaks (Screenshot aus der Duolingo-App).

Darüber hinaus integriert Duolingo gezielt Elemente der Gamifizierung, etwa durch das Streak-System, das tägliches Üben belohnt und so zur Entwicklung einer stabilen Lerngewohnheit beiträgt. Wer beispielsweise über mehrere Tage hinweg kontinuierlich lernt, erhält visuelle Rückmeldungen (z. B. „100-Tage-Streak“) und Belohnungen, die das Gefühl von Fortschritt und Erfolg stärken. Die Lernende haben das Gefühl, Etappen zu meistern, was sich positiv auf die Lernmotivation auswirken kann (siehe Abbildung 6).



Abbildung 7. Beispiel für einen Dialog zwischen einem männlichen Paar (Screenshot aus der Duolingo-App).

Zudem spiegelt sich im Design der Aufgaben eine gesellschaftliche Sensibilität und Vielfalt wider: Die Dialoge beschränken sich nicht auf heteronormative Paarbeziehungen, sondern integrieren auch gleichgeschlechtliche Konstellationen (siehe Abbildung 7).

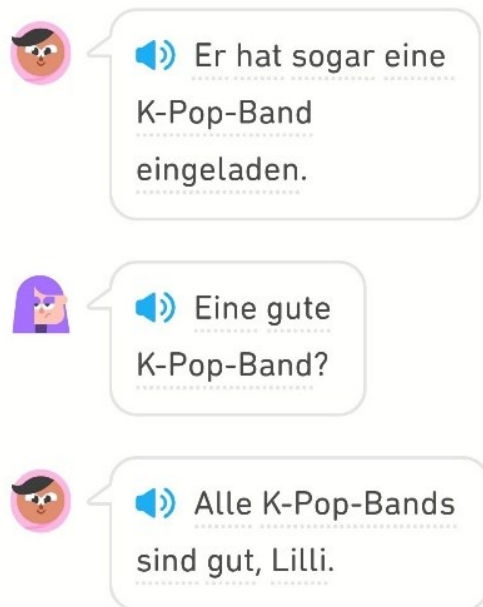


Abbildung 8. Dialogbeispiel mit dem Thema K-Pop (Screenshot aus der Duolingo-App).

Auch popkulturelle Themen, wie etwa K-Pop, finden Eingang in die Übungen – ein Hinweis darauf, dass sich Duolingo an die Lebensrealität und Interessen jüngerer Zielgruppen anpasst (siehe Abbildung 8).

Bezüglich der Unterschiede zwischen der kostenlosen und kostenpflichtigen Version (Duolingo Max) lässt sich festhalten, dass sich die Lerninhalte nicht grundlegend unterscheiden, da sie auf einem vordefinierten Lernpfad basieren. Unterschiede zeigen sich jedoch in der Lernumgebung: Während die kostenlose Version regelmäßig durch Werbung unterbrochen wird und für die Nutzung von Zusatzfunktionen Punkte (XP) durch Anzeigen verdienen müssen, gestattet die kostenpflichtige Version ein unterbrechungsfreies Lernen mit zusätzlichen Vorteilen wie werbefreier Umgebung.

Ein weiterer Unterschied besteht in der Wettbewerbsdynamik durch das Ranglistensystem. In Duolingo werden die Lernenden nach Aktivitätsniveau in verschiedene Ligen eingeteilt. Wer im „Abstiegszone (*Demotion Zone*)“ landet, steigt in eine niedrigere Liga ab – was für manche Lernende zusätzlichen Druck, für andere jedoch Motivation bedeuten kann. In der kostenpflichtigen Version ist der Aufstieg weniger strikt an Punkteverfall durch Fehler gebunden, was insgesamt zu einem ruhigeren Lernverlauf führen kann (siehe Abbildung 9).

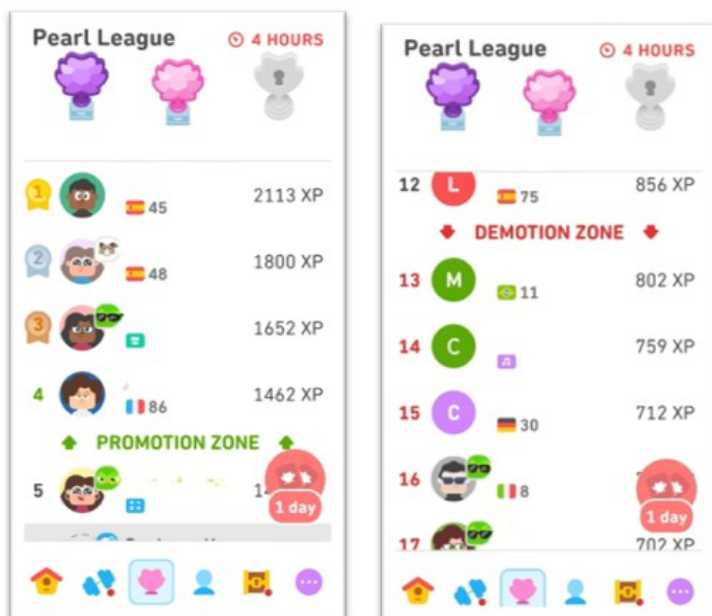


Abbildung 9. Ranglistenbenachrichtigung innerhalb der aktuellen Liga (Screenshot aus der Duolingo-App).

1750 XP

▲ 47% from last week



69 minutes

▲ 17% from last week



23 lessons

▲ 21% from last week



Abbildung 10. Lernergebnisse der letzten Woche in einer E-Mail (Screenshot aus der Duolingo-App).

Jede Woche sendet Duolingo den Lernenden eine E-Mail mit den Lernergebnissen der vergangenen Woche. Die Lernergebnisse werden dabei im Vergleich zum Lernaufwand der vergangenen Woche in Zahlen angegeben. So wird beispielsweise anhand der XP-Punkte, die diese Woche im Vergleich zur vergangenen Woche erzielt wurden, sowie anhand der prozentualen Zu- und Abnahme der Punkte angezeigt, wie viele XP-Punkte diese Woche erzielt wurden. Auch die Lernzeit und die Anzahl der gelernten Lektionen werden in Prozent

angegeben. Auf diese Weise können die Lernenden ihren Lernaufwand objektiv einschätzen und ihre Lernmotivation steigern (siehe Abbildung 10).

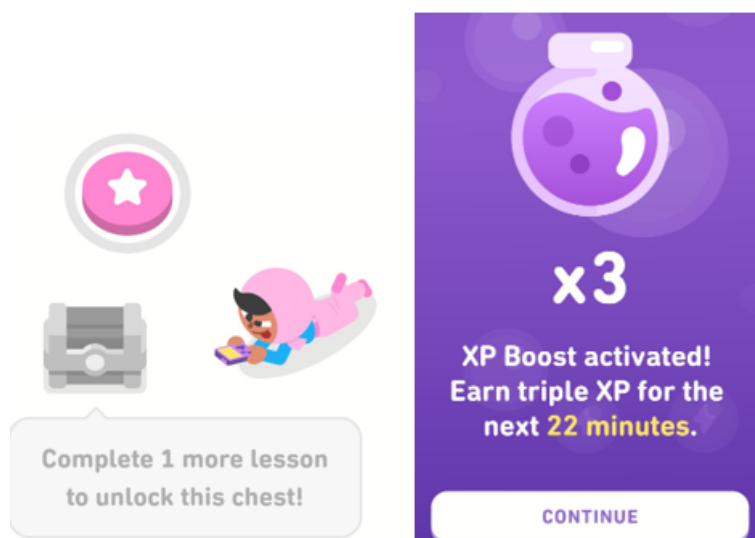


Abbildung 11. Zusätzliche XP-Punkte-Belohnung (Screenshot aus der Duolingo-App).

Um zu verhindern, dass die Lernenden sich langweilen oder ihre Lernmotivation nachlässt, werden sie während des Lernprozesses häufig mit XP-Punkten belohnt. Absolvieren sie zwei Kurse hintereinander fast fehlerfrei, erhalten sie eine Verlängerung der Lernzeit. Dadurch können sie dreimal so viele XP-Punkte wie zuvor sammeln. Es besteht für die Lernenden die Möglichkeit, sich im Rahmen des implementierten Ranglistensystems einen Vorteil zu verschaffen (siehe Abbildung 11).

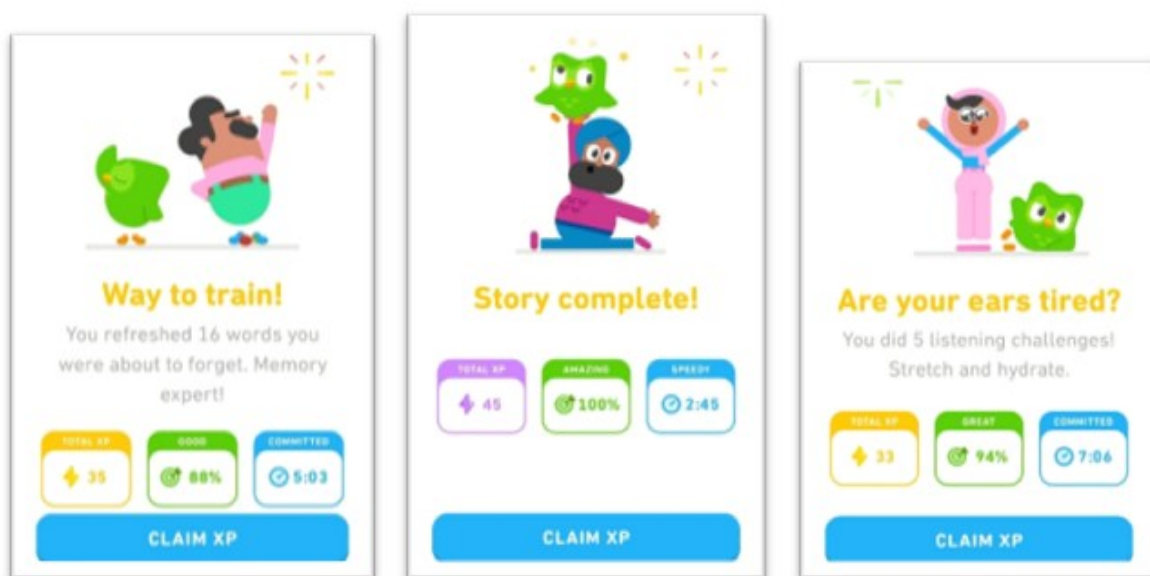


Abbildung 12. Belohnung nach abgeschlossener Aufgabe (Screenshot aus der Duolingo-App).

Nicht verfügt Duolingo über ein internes Belohnungssystem in Form von virtueller Währung („Gems“) und Punkten (XP), die für bestimmte Handlungen eingesetzt werden können – etwa zum Überspringen eines Tages, zum Freischalten von Inhalten oder zum Personalisieren des eigenen Avatars. Auch hier wird der Fortschritt durch regelmäßige Erfolge sichtbar gemacht, etwa durch das Erreichen bestimmter Lernziele in den Bereichen Lesen, Hören, Wortschatz oder kombinierte Aufgabenformen (siehe Abbildung 12).



Abbildung 13. Anzeige von Punkten und Deutsche Punktzahl (*German Score*) im Leaderboard (Screenshot aus der Duolingo-App).

Das in Abbildung 13 dargestellte Diagramm zeigt die täglich erzielten XP-Punkte der letzten Woche. „Day Streak“ bezeichnet dabei eine 22-tägige kontinuierliche Lernphase. Insgesamt gibt es 10 Gruppenligen, wobei Sapphire die vierte Gruppe Liga darstellt. Das bedeutet, dass die zehnte Gruppe die höchste ist und dass man, um diese zu erreichen, jeden Tag und jede Woche eine bestimmte Anzahl an Lernstunden absolvieren muss, um XP-Punkte zu sammeln. Zudem müssen Lernende in die „Promotion Zone“ der Rangliste gelangen, um in die nächsthöhere Gruppe Liga aufzusteigen. Die „Deutsche Punktzahl (*German Score*)“ von Duolingo ist ein numerischer Indikator, der den Lernfortschritt der Lernenden anzeigt. Sobald

der Lernende alle Stufen einer Einheit abgeschlossen hat, erhält er einen Punkt. Normalerweise dauert es einige Tage bis Wochen, um Einheit 1 abzuschließen. Wie schnell die Lernenden die „Deutsche Punktzahl“ erhalten, hängt von ihrem Lernpensum ab. Sie spiegelt den Lernumfang und die tatsächlichen Sprachkenntnisse des Lernenden wider. Der Punktbereich reicht von 0 bis 160: Laut Yang (Duolingo Blog 2024) lässt sich aus einem höheren Wert ableiten, dass die Lernenden mehr gelernt haben und über bessere Sprachkenntnisse verfügen. Gemäß Matt (Duoplanet, 2025) kann die "Deutsche Punktzahl" bis zum Jahr 2025 einen Wert von bis zu 130 Punkten erreichen. In Abbildung 13 entspricht die „Deutsche Punktzahl“ beispielsweise einem Wert von 38. Dies entspricht dem Niveau A2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GER). Der Bereich für das Niveau A2 liegt bei Duolingo zwischen 30 und 59 (Duolingo Blog 2024) (siehe Abbildung 13).

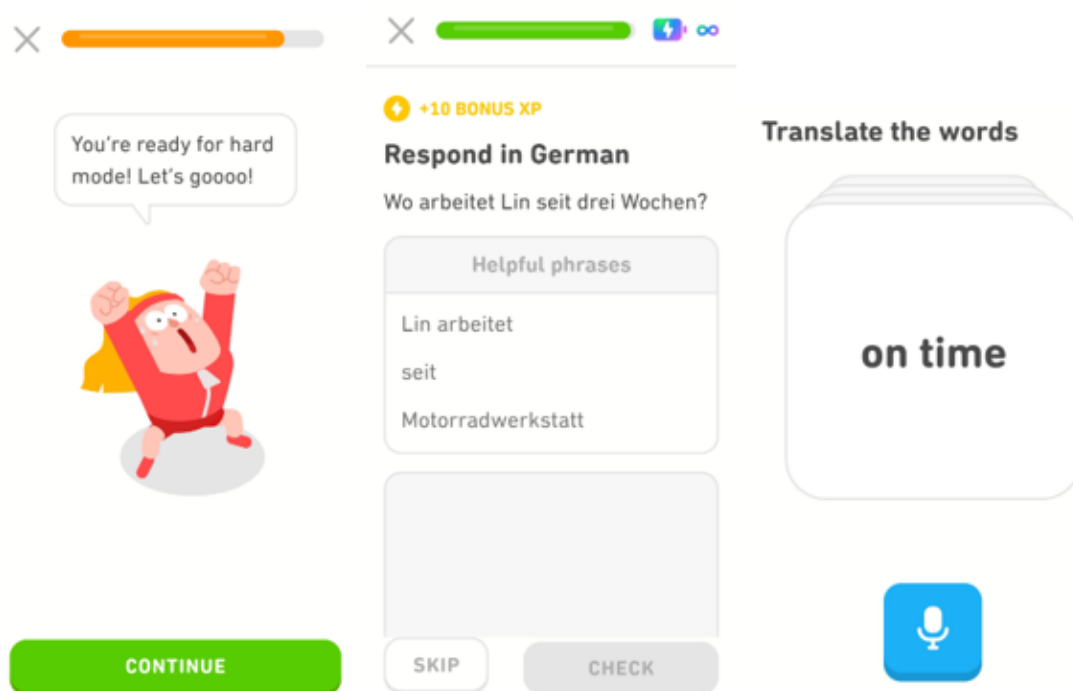


Abbildung 14. Aufgabe im Vertiefungsmodus (*Hard Mode*) (Screenshot aus der Duolingo-App).

Wenn der Lernende mehr als 80 % des Lernprozesses fehlerfrei absolviert hat, erhält der Lernende eine Aufgabe im „Vertiefungsmodus (*Hard Mode*)“. Diese Aufgaben entsprechen den in Abbildung 14 gezeigten Beispielen. In diesen Aufgaben muss der Lernende entweder englische Sätze ins Deutsche übersetzen oder aus deutschen Wörtern Sätze bilden. Es gibt auch Aufgaben, bei denen englische Wörter innerhalb von fünf Sekunden übersetzt werden

müssen. Dabei werden die Aufgaben aus dem zuvor absolvierten Lernprozess als Wiederholung gestellt (siehe Abbildung 14).



Abbildung 15. Deutschlernen über die englische Sprache (Screenshot aus der Duolingo-App).

Ein kritischer Punkt bleibt die sprachliche Einstiegshürde, da das Deutsch nur über die Ausgangssprache Englisch verfügbar ist. Für Lernende ohne sichere Englischkenntnisse kann dies eine zusätzliche Barriere darstellen, die den Zugang zu den Inhalten erschwert (siehe Abbildung 15).

Quizlet wurde in dieser Studie als ergänzendes Werkzeug zu Duolingo genutzt – insbesondere zur Wiederholung von Vokabeln, die zuvor im Duolingo-Kurs eingeführt oder fehlerhaft bearbeitet worden waren. Quizlet bietet verschiedene Übungsformate wie digitale Karteikarten, Multiple-Choice-Fragen, Schreibaufgaben und Testmodi, die flexibel auf das eigene Lernziel zugeschnitten werden können. Darüber hinaus erlaubt die Option, eigene Vokabular-Sammlungen zu erstellen, eine gezielte Auseinandersetzung mit individuellen Schwächen. Quizlet wird dabei nicht als vollwertige Sprachlernplattform wahrgenommen, sondern vielmehr als spezialisiertes Wiederholungs- und Übungstool für den Wortschatzaufbau. Gerade in Kombination mit Duolingo kann Quizlet eine effektive Ergänzung darstellen, da es sich auf systematisches Üben fokussiert und strukturiertes, visuell unterstütztes Lernen ohne Gamification bietet.

6 Ergebnisse und Diskussion

Die Ergebnisse der sechs-wöchigen Untersuchung zeigen, dass sowohl Duolingo als auch Quizlet das selbstgesteuerte Lernen von Deutsch als Fremdsprache in hohem Maße unterstützen können. Beide Anwendungen fördern die Lernmotivation, ermöglichen flexible Lernzeiten und bieten personalisierte Lernpfade.

Die spielerischen Elemente von Duolingo – insbesondere das XP-System, tägliche Streaks, Ranglisten und Belohnungssysteme – trugen wesentlich zur Aufrechterhaltung der Lernmotivation bei. Das Erleben von Fortschritt und Belohnung erwies sich als wichtiger Anreiz, um eine stabile Lernroutine zu entwickeln und die Eigenmotivation zu festigen. Frühere Forschungen bestätigen diesen positiven Einfluss der Gamifizierung auf den Lernprozess (Loewen et al., 2019; Huotari & Hamari, 2017). Insbesondere visuelle Belohnungen und Wettbewerbselemente wirken sich positiv auf die Bildung von Lernroutinen Sichtbare Fortschritte aus. Bei einigen Lernenden kann der Wettbewerb jedoch auch Stress verursachen.

Duolingo zeigte die Fähigkeit, Lerninhalte teilweise an den individuellen Lernstand anzupassen. Fehler wurden sofort korrigiert und in Wiederholungszyklen verwendet. Dadurch wurde das Vokabellernen effizienter gestaltet. Zwischen der kostenpflichtigen (Duolingo Max) und der kostenlosen Version von Duolingo für Anfänger scheint es keinen großen Unterschied zu geben. In beiden Versionen sind die Lernschritte in einer festgelegten Reihenfolge angeordnet und das Lernen verläuft entsprechend dieser Reihenfolge. Insbesondere in der Anfängerstufe kommt keine KI zum Einsatz, sondern es werden nur vorgegebene Muster geübt. Es fällt auf, dass es nur über unzureichend KI-gestützte Aufgaben verfügt, die Lernende dabei unterstützen, ihre individuellen Fehlerbereiche gezielt und vertieft zu üben. Ein zentrales Problem ist die Sprachbarriere: Deutsch kann bei Duolingo nur über Englisch gelernt werden. Für Nicht-Englischsprachige ist dies eine deutliche Zugangshürde.

In dieser Studie kam Quizlet als effektives Werkzeug für Wiederholungen und das Vokabellernen zum Einsatz. Mithilfe der Kombination aus Karteikarten, Wiederholungsmodus und Tests können Lernende ihr Vokabular systematisch festigen. Bei Quizlet wiederum kann das Erstellen eigener Karteikarten zeitintensiv sein, was jedoch gleichzeitig das aktive Lernen und den Wissenserhalt fördert.

Seit der erstmaligen Anwendung von Duolingo am 8. Februar für die Forschung, habe ich die App fortlaufend genutzt und damit eine Nutzungsdauer von über 250 Tagen erreicht. Das liegt daran, dass die Applikation benutzerfreundlich ist und Lernenden das beruhigende Gefühl sowie das Erfolgserlebnis vermittelt, dass sie ihr Tagesziel bereits mit nur fünf Minuten Lernen pro Tag erreichen können. Während dieser Studie habe ich neben Quizlet auch Google Translate als ergänzendes Tool zu Duolingo zum Lernen von Wörtern und Sätzen verwendet. Wenn die Google-Translate-App auf dem Handy installiert ist und die Nutzer:innen angemeldet sind, können sie die Applikation öffnen und unbekannte Ausdrücke einfach speichern. Durch Duolingo können Ausdrücke, die wiederholt werden sollen, in die Muttersprache der Lernenden übersetzt und mit einem Sternchen markiert werden. Anschließend werden sie automatisch in der Applikation gespeichert. Wann immer man Zeit hat, kann man auf das Sternchen tippen und die gespeicherten Ausdrücke wiederholen. Diese Funktion von Google Translate ist sehr benutzerfreundlich und kann auch als Alternative zu Quizlet verwendet werden.

Abschließend lässt sich festhalten, dass Duolingo insbesondere in den Bereichen Motivation und Regelmäßigkeit überzeugt, während Quizlet die langfristige Speicherung und Wiederholung von Wortschatz effektiv unterstützt. Die Kombination der beiden Plattformen ermöglicht die Entwicklung einer ausgewogenen Lernstrategie, die sowohl motivierende als auch nachhaltige Effekte zu erwarten verspricht.

Die Untersuchung zeigt allerdings auch, dass die neuen Lernfunktionen von KI-Technologien bei Duolingo noch ausbaufähig sind und die Vielfalt der Themen und Übungen erweitert werden sollte, um auch fortgeschrittene Lernende stärker anzusprechen. Durch weitere Forschung können die Lernfunktionen und -inhalte unter Einsatz von KI-Technologien vertieft untersucht werden.

Literaturverzeichnis

- Ajisoko, Pangkuh (2020): The Use of Duolingo Apps to Improve English Vocabulary Learning. In: *Int. J. Emerg. Technol. Learn.*, 15 (7), S. 149–155.
- Cassell, Mark (2023): Language technology applications: Current developments and future implications. In: *Journal of Linguistics and Communication Studies*, 2(2), S. 83–89.
- Deterding, Sebastian & Dixon, Dan & Khaled, Rilla & Nacke, Lennart (2011): From Game Design Elements to Gamefulness: Defining “Gamification”. In: *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning future media environments*, S. 9–15.
- Dörrenbächer, Laura & Russer, Lea & Perels, Franziska (2018): Selbstregulationstraining für Studierende: Sind quantifizierte qualitative Lerntagebuchdaten zur Wirksamkeitsüberprüfung geeignet? In: *ZeHf–Zeitschrift für empirische Hochschulforschung*, 2 (1), S. 40–56.
- Duolingo (2025): What is Duolingo Max? <https://www.duolingo.com/help/what-is-duolingo-max> (abgerufen am 23.2.2025).
- Duolingo Max Blog (2023): Introducing Duolingo Max, a learning experience powered by GPT-4. <https://blog.duolingo.com/duolingo-max/> (abgerufen am 23.2.2025).
- Erim, Emel & Bıyık, Şengül Sarı (2021): Zum Stellenwert der mobilen Applikationen für Deutsch als Fremdsprache–dargestellt an mobilen App-Beispielen „Anton“ und „Fun Easy Learn“. In: *Diyalog Interkulturelle Zeitschrift Für Germanistik*, 9 (2), S. 730–759.
- García Botero, Gustavo & Frederik, Questier & Chang, Zhu (2018): Self-directed language learning in a mobile-assisted, out-of-class context: do students walk the talk? In: *Computer Assisted Language Learning*, 32 (1–2), S. 71–97.
- Hayircil, Selmin (2017): Die Rolle des Smartphones beim Lernen des Deutschen als Fremdsprache. Masterarbeit an der Justus-Liebig-Universität Gießen.
- Horbach, Andrea & Laarmann-Quante, Ronja & Liebenow, Lucas & Jansen, Thorben & Keller, Stefan & Meyer, Jennifer & Zesch, Torsten & Fleckenstein, Johanna (2022): Bringing automatic scoring into the classroom–measuring the impact of automated analytic feedback on student writing performance. In: *Swedish Language Technology Conference and NLP4CALL*, S. 72–83.
- Huotari, Kai & Hamari, Juho (2017): A definition for gamification: anchoring gamification in the service marketing literature. In: *Electronic markets*, 27 (1), S. 21–31.

- Kallioniemi, Pekka & Posti, Laura-Pihkala & Hakulinen, Jaakko & Turunen, Markku & Keskinen, Tuuli & Raisamo, Roope (2015): Berlin kompass: Multimodal gameful empowerment for foreign language learning. In: *Journal of Educational Technology Systems*, 43 (4), S. 429–450.
- Kang, Jiajia (2021): Digital Technical Language Teaching-Teaching/Learning Principles of Duolingo. In: *Learning & Education*, 10 (2), S. 50–51.
- Lee, Jeong-Sook & Kim, Sung-Wan (2015): Validation of a tool evaluating educational apps for smart education. In: *Journal of Educational Computing Research*, 52 (3), S. 435–450.
- Loewen, Shawn & Crowther, Dustin & Isbell, Daniel R. & Kim Kathy Minhye & Maloney, Jeffrey & Miller, Zachary F. & Rawal, Hima (2019): Mobile-assisted language learning: A Duolingo case study. Cambridge University Press. In: *ReCALL*, 31 (3), S. 1–19.
- Matt (2025): Duolingo Score – The Complete Guide. Gemäß den Angaben auf der Website von Duoplanet vom 1. Oktober 2025. <https://duoplanet.com/duolingo-score/> (abgerufen am 2.11.2025).
- Meyer, Barbara (2020): Digitale Lernkultur: Apps-, Vorteile und Nachteile digitaler Bildung im Sprachunterricht mit Beispielen aus dem DaF-Unterricht an einer isländischen weiterführenden Schule. Masterarbeit an der Universität Island.
- Miesera, Susanne & Weidenhiller, Patrizia (2018): Forschungsinstrument zur Erfassung von Einstellung und Selbstwirksamkeit von Lehrkräften betreffend Inklusion an beruflichen Schulen (Technischer Bericht) / Research Instrument for Recording Vocational Teachers ‘Attitudes and Self-Efficacy Regarding Inclusion (Technical Report). Technische Universität München. S. 1–12.
- Munday, Pilar (2016): The case for using DUOLINGO as part of the language classroom experience, Sacred Heart University Press. In: *Languages Faculty Publications*, S. 82–101.
- Pihkala-Posti, Laura (2020): Interactive, authentic, gameful e-learning concepts for the foreign language classroom. In: *Developing interreligious competence in teacher education*, S. 137–177.
- Pujolà, Joan-Tomàs & Appel, Christine (2020): Gamification for technology-enhanced language teaching and learning. In: *New technological applications for foreign and second language learning and teaching*. IGI Global, S. 93–111.

- Rugge, Shrishail & Metri, Veer & Satpute, Sujay & Nule, Prathmesh & Devmore, A. P. (2022): A Review of Language Learning Applications. In: *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*, 10 (12), S. 634–637.
- Schimanke, Florian (2021): The impact of spaced repetition learning on the learning success in mobile learning games. In: *2021 IEEE International Symposium on Multimedia (ISM)*. IEEE, S. 275–280.
- Soyupak, Ozan & İpek, Haluk (2024): Investigation of the Usability and User Experience of Mobile Language Learning Applications: Busuu, Duolingo, and Memrise. In: *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication*, 14 (4), S. 840–855.
- Statista Research Department (2024): Most popular language learning apps worldwide 2024, by downloads. Gemäß den Angaben auf der Website von Statista vom 29. August 2024. <https://www.statista.com/statistics/1239522/top-language-learning-apps-downloads/> (abgerufen am 23.2.2025).
- Steiner, Lisa (2024): Duolingo (2024). In: *Die Unterrichtspraxis/Teaching German*, 57, S. 307–308.
- Sydänmetsä, Liisa (2017): Die Nützlichkeit mobiler Applikationen beim Sprachlernen: Auffassungen von Sprachstudenten des Deutschen und Schwedischen. Masterarbeit an der Universität Jyväskylä.
- Uusen, Tuomas (2024): Einfluss der Lernumgebung auf Angst beim Sprechen im Deutschunterricht. Masterarbeit an der Universität Turku.
- Yang, Kevin (2024): Der Duolingo Score: Deine Lernfortschritte auf einen Blick. Gemäß den Angaben auf der Website von Duolingo Blog vom 19. November 2024. <https://blog.duolingo.com/de/duolingo-score-erklaerung/> (abgerufen am 1.11.2025).
- Zeyer, Tamara & Stuhlmann, Sebastian & Jones, Roger Dale (Hrsg.) (2018): Interaktivität beim Fremdsprachenlehren und -lernen mit digitalen Medien. Hit oder Hype? Besprochen von Manuela von Papen: London / Großbritannien. Tübingen: Narr, 2016 (Giessener Beiträge zur Fremdsprachendidaktik). In: *Informationen Deutsch als Fremdsprache*, 45 (2–3), S. 392–394.
- Zimmerman, Barry J. (2000): Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In Boekaerts, Monique & Pintrich, Paul R. & Zeidner, Moshe (Hrsg.), *Handbook of self-regulation*. San Diego: Academic Press, S. 13–39.
- Žufić, Julia (2024): Die Nutzung digitaler Werkzeuge im DaF-Unterricht. Masterarbeit an der Universität Rijeka.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Erinnerung an eine 3-minütige Lerneinheit (Screenshot aus der Duolingo-App).	20
Abbildung 2. Tageslernziel und Übersicht zum Lernfortschritt (Screenshot aus der Duolingo-App). ...	21
Abbildung 3. Duolingo-App bei Lernverzögerungen (Screenshot vom Smartphone-bildschirm).....	21
Abbildung 4. Anzeige der richtigen Lösung nach einem Fehler (Screenshot aus der Duolingo-App)..	22
Abbildung 5. Schnelle Überprüfung von Wörtern (Screenshot aus der Duolingo-App).	22
Abbildung 6. Belohnung für das Erreichen eines 100-Tage-Streaks (Screenshot aus der Duolingo-App).	23
Abbildung 7. Beispiel für einen Dialog zwischen einem männlichen Paar (Screenshot aus der Duolingo-App).....	23
Abbildung 8. Dialogbeispiel mit dem Thema K-Pop (Screenshot aus der Duolingo-App).	24
Abbildung 9. Ranglistenbenachrichtigung innerhalb der aktuellen Liga (Screenshot aus der Duolingo-App).	25
Abbildung 10. Lernergebnisse der letzten Woche in einer E-Mail (Screenshot aus der Duolingo-App).	25
Abbildung 11. Zusätzliche XP-Punkte-Belohnung (Screenshot aus der Duolingo-App).....	26
Abbildung 12. Belohnung nach abgeschlossener Aufgabe (Screenshot aus der Duolingo-App).....	26
Abbildung 13. Anzeige von Punkten und Deutsche Punktzahl (<i>German Score</i>) im Leaderboard (Screenshot aus der Duolingo-App).	27
Abbildung 14. Aufgabe im Vertiefungsmodus (<i>Hard Mode</i>) (Screenshot aus der Duolingo-App).	28
Abbildung 15. Deutschlernen über die englische Sprache (Screenshot aus der Duolingo-App).....	29

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1. Überblick über die Funktionen von Duolingo und Quizlet im Lerntagebuch.	18
---	----

Anhänge

Anhang 1. Lerntagebuch

Datum		
Funktion	Effektivität (1–5)	Inhaltliche Reflexion
1. Allgemeine Lernaktivitäten		
Lernzeit		- min
Verwendete App		
Anzahl der gelernten Wörter		
Gelerntes Thema		
2. Motivierende Faktoren durch Gamifizierung in Duolingo (Motivationseffekt)		
XP-System (Erfahrungspunkte)		Rezensionen:
Rangliste		
Belohnungssystem (Kiste)		
3. Wie passt sich Duolingo an den individuellen Lernfortschritt an? (Reaktion von Duolingos)		
Fehlermeldungen		
Automatische Korrektur		
Schwierigkeitseinstellung		
4. Effektivität von Quizlet für das Vokabeltraining (Erinnerungsfähigkeit nach der Wiederholung)		
Wiederholungen		
Karteikarten		
Testmodus		

Anhang 2. Finnische Kurzfassung / Suomenkielinen tiivistelmä

Johdanto

Digitalisaatio on muuttanut merkittävästi vieraan kielen oppimisen tapoja. Saksaa vieraana kielenä (DaF) opiskelevien keskuudessa verkko-oppimisovellukset kuten Duolingo ja Quizlet ovat nousseet suosituiksi välineiksi, jotka mahdollistavat ajasta ja paikasta riippumattoman oppimisen. Sovellukset hyödyntävät pelillistämistä, adaptiivista oppimista ja toistomenetelmiä, joiden avulla pyritään lisäämään motivaatiota ja tehostamaan oppimisprosessia.

Tämän tutkielman tavoitteena on analysoida, miten Duolingon ja Quizletin ominaisuudet tukevat saksan oppimista vieraana kielenä sekä millä tavoin ne vaikuttavat oppijan motivaatioon ja oppimisen jatkuvuuteen. Tutkimus perustuu kuuden viikon mittaiseen itseohjattuun oppimiskokeiluun, jossa tutkija dokumentoi omia oppimiskokemuksiaan oppimispäiväkirjaan. Tutkimuksen tavoitteena on myös selvittää, miten tekoälypohjaisia oppimistoimintoja voidaan tulevaisuudessa hyödyntää tehokkaammin kieltenopetuksessa.

Teoreettinen tausta

Kieltenoppimisovellusten kehitystä ja käyttöä on tutkittu laajasti viime vuosina. Loewen ym. (2019) määrittelevät kieltenoppimisovellukset digitaalisiksi alustoiksi, jotka hyödyntävät teknologiaa vieraan kielen omaksumisen tukena. Sovellukset, kuten Duolingo, hyödyntävät pelillistämisen (Huotari & Hamari 2017) ja adaptiivisen oppimisen (Kang 2021) periaatteita, joiden avulla käyttäjän motivaatio ja sitoutuneisuus vahvistuvat. Schimanken (2021) mukaan toistamiseen perustuva oppiminen (spaced repetition) tehostaa sanaston pitkäkestoista muistamista.

Aiemmat tutkimukset (Pujolà & Appel 2020; Erim & Bıyık 2021; Kallioniemi 2015) osoittavat, että pelillistetyt oppimisympäristöt lisäävät oppijoiden sitoutumista ja vähentävät kynnystä käyttää kieltä aktiivisesti. Kuitenkin useimmat tutkimukset ovat keskittyneet sovellusten hyödyllisyyden yleiseen arviointiin (Hayircil 2017; Sydänmetsä 2017; Žufić 2024) ilman syvällistä analyysiä yksittäisten sovellusten toiminnallisista ominaisuuksista.

Tässä tutkielmassa tätä tutkimusaukkoa täydennetään tarkastelemalla Duolingon ja Quizletin konkreettisia toimintoja ja niiden vaikutusta oppimiseen käyttäjän omasta näkökulmasta.

Materiaali ja Metodi

Tutkimus toteutettiin kvalitatiivisena tapaustutkimuksena. Aineisto koostuu kuuden viikon (8.2.–22.3.2025) aikana kerätystä oppimispäiväkirjasta, johon dokumentoitiin päivittäiset oppimistoiminnot, sovellusten käyttöaika, opitut sisällöt sekä subjektiiviset arviot motivaatiosta ja oppimisen tehokkuudesta.

Analyysi perustuu Dörrenbächerin, Russerin ja Perelsin (2018) itseohjautuvan oppimisen (self-regulated learning, SRL) malliin, jossa oppimisprosessi jaetaan kolmeen vaiheeseen: suunnittelu, toteutus ja reflektio. Arviointi toteutettiin viisiportaisella Likert-asteikolla (1 = hyvin vähäinen, 5 = erittäin suuri), jolla mitattiin eri toimintojen kuten pelillistämisen, adaptiivisuuden ja toistotehtävien koettua tehokkuutta.

Tutkimuksessa hyödynnettiin myös Leen ja Kimin (2015) kehittämää sovellusten arviointimallia, joka mahdollistaa opetusteknologian laadullisen tarkastelun neljässä osa-alueessa: opetus ja oppiminen, suunnittelu, teknologia sekä talous ja etiikka. Näiden pohjalta arvioitiin, miten hyvin Duolingo ja Quizlet tukevat itseohjautuvaa oppimista ja motivaatiota saksan opiskelussa.

Analyysi

Duolingo lisää opiskelumotivaatiota erityisesti pelillistämisen avulla: XP-pistejärjestelmä, tasot, päivittäiset sarjat (streaks), pistetaulukot ja palkintomekanismit kannustavat säännölliseen harjoitteluun. Sovelluksen pelimekaniikka edistää oppimisen jatkuvuutta ja sitouttaa käyttäjän päivittäiseen opiskeluun. Toisaalta kilpailullisuus ja pisteiden keräämiseen liittyvä paine voivat myös lisätä stressiä ja heikentää sisäistä motivaatiota.

Adaptiivinen oppiminen näkyi erityisesti siinä, että Duolingo mukautti tehtävien vaikeustasoja oppijan virheiden mukaan. Kuitenkin tekoälyn hyödyntäminen oli rajallista: sovellus ei sisältänyt riittävästi tehtäviä, joissa oppija voisi harjoitella toistuvia virhealueitaan syvällisemmin. Tämä osoittaa, että Duolingon tekoälytoiminnot ovat edelleen

kehitysvaiheessa, mikä on linjassa Horbachin ym. (2022) esittämien havaintojen kanssa automaattisen arvioinnin rajoituksista opetuksessa.

Lisäksi havaittiin, että Duolingo onnistuu huomioimaan yhteiskunnallisen moninaisuuden ja ajankohtaiset aiheet, kuten sukupuolten tasa-arvon ja populaarikulttuurin (esim. K-pop), mikä tekee oppimateriaalista ajankohtaisempaa ja osallistavampaa (Uusen 2024). Kuitenkin sovelluksen sanasto on toistuvaa ja dialogit ovat usein lyhyitä, mikä saattaa rajoittaa edistyneiden oppijoiden kielellistä kehitystä.

Quizlet osoittautui tehokkaaksi sanaston toistamiseen ja vahvistamiseen. Sovelluksen digitaaliset sanakortit, testimuodot ja toistoharjoitukset auttoivat oppijoita muistamaan ja kertaamaan sanoja järjestelmällisesti. Vaikka Quizlet ei sisällä pelillisiä elementtejä, sen strukturoitu ja visuaalisesti selkeä rakenne sopii, tavoitteelliseen harjoitteluun. Sanakorttien itsenäinen laatiminen edisti kuitenkin aktiivista oppimista. Lisäksi Google Translate -sovellusta voidaan käyttää vaihtoehtoisena tai täydentävänä työkaluna Quizletin rinnalla, koska se on kätevä sanaston tallentamiseen ja kertaamiseen.

Tulosten yhteenveto

Tutkimuksen perusteella Duolingo on erityisen tehokas motivaation ja oppimisen säännöllisyyden ylläpitämisessä, kun taas Quizlet tukee tehokkaasti sanaston pitkäkestoista muistamista ja kertaamista. Sovellusten yhdistäminen muodostaa tasapainoisen ja kestävästi motivoivan oppimisstrategian. Jatkoin Duolingon käyttöä alkuperäisen kuuden viikon tutkimusjakson jälkeenkin ja saavutin yli 250 käyttöpäivää. Tämä johtuu siitä, että sovellus on käyttäjäystävällinen ja tarjoaa oppijoille turvallisuuden ja saavutuksen tunteen, jolloin he voivat saavuttaa päivittäiset tavoitteensa opiskelemalla vain viisi minuuttia päivässä.

Tulokset osoittavat myös, että Duolingon tekoälypohjaisia ominaisuuksia tulisi kehittää edelleen, sillä nykyinen versio sisältää vain rajallisesti tehtäviä, jotka auttaisivat oppijoita tunnistamaan ja harjoittelemaan yksilöllisiä virhealueitaan. Lisäksi oppimisteemojen ja harjoitusten monipuolistaminen olisi tärkeää, jotta sovellus vastaisi paremmin edistyneiden oppijoiden tarpeisiin.

Tulevaisuudessa lisätutkimus voisi keskittyä siihen, miten tekoälyteknologiaa voitaisiin soveltaa yksilöllisen palautteen, virheanalyysin ja mukautuvan opetuksen parantamiseen.

Tämä tutkimus osoittaa, että digitaaliset kieltenoppimisovellukset voivat olla merkittävä tuki saksan kielen oppimisessa, kun niitä käytetään pedagogisesti suunnitellulla ja reflektioivalla tavalla. Tehtävä- ja aihevalikoiman laajentaminen voisi lisätä sovelluksen houkuttelevuutta edistyneille opiskelijoille.