

Fortbildung per Mausklick

Entwicklung und Evaluierung eines MOOC für DaF- Lehrkräfte als nachhaltiges Fortbildungsangebot

Natalia Kubai, Stephan Schicker, Victoria Reinsperger & Lucia Miškulin Saletović

Abstract: In diesem Beitrag wird dargestellt, nach welchen Prinzipien ein Massive Open Online Course (MOOC) zur Professionalisierung von DaF-Lehrkräften in Bezug auf die Schulung von Kompetenzen von Schüler:innen im kritischen Umgang mit Fake News zu konzipieren ist. Das Forschungsprojekt folgt einem Design-Based-Research-Paradigma, im Zuge dessen die Evaluation des MOOC durch die Erhebung quantitativer (Feedbackbogen) und qualitativer Daten (u. a. Lautes-Denken, Fokusgruppen) erfolgt. Im Beitrag werden die Entwicklung des MOOC in praxisnaher Darstellungsform nachgezeichnet und daraus auf theoretischer Ebene Design-Prinzipien zur Gestaltung digitaler Professionalisierungsangebote für DaF-Lehrkräfte abstrahiert.

Schlagwörter: MOOC, E-Learning, Fortbildungskurs, Professionalisierung

Abstract: This paper presents the design principles of a Massive Open Online Course (MOOC) for promoting GFL teachers' professional skills regarding the development of learners' literacy in dealing critically with fake news. The research project follows a design-based research paradigm in which the evaluation is carried out by collecting quantitative (feedback questionnaires) and qualitative data (e.g., thinking-aloud, focus groups). The paper presents the MOOC's development in a practice-oriented format and abstracts key design principles for creating digital professional development concepts for GFL teachers on a theoretical level.

Keywords: MOOC, E-Learning, Advanced Training Course, Professional Training



1 Einleitung

Im Diskurs um die Professionalisierung von Lehrkräften im Bereich Deutsch als Fremdsprache (DaF) wird vermehrt auf die Bedeutung von nachhaltigen Fortbildungsangeboten hingewiesen (vgl. dazu Peuschel et al. 2024: 4-5; Lütge 2019), wobei digitale Fortbildungsformate wie Massive Open Online Courses (MOOCs) zunehmend an Relevanz gewinnen. Zum einen lässt sich ihre Nachhaltigkeit darin verorten, dass sie zeit- und ortsunabhängig zur Verfügung stehen. Zum anderen ermöglichen sie individuelle Lernwege (vgl. dazu Kaplan & Haenlein 2016), wodurch sich Lehrkräfte selbstreguliert Wissen aneignen, auf das sie langfristig und nachhaltig zurückgreifen können. Vor diesem Hintergrund wurde im Projekt *Fictional Science (FiSci)*¹ – Förderung von Textkompetenz im kritischen Umgang mit Fake News ein MOOC entwickelt, der gezielt zur Professionalisierung von Deutschlehrkräften im Umgang mit dem gesellschaftlich relevanten Thema Falschinformationen beitragen soll.

Übergeordnetes Ziel des Projekts FiSci ist die Entwicklung, Erprobung und Evaluation wissenschaftlich fundierter Unterrichtsmaterialien zur Förderung von Textkompetenz im kritischen Umgang mit Fake News. Da eine nachhaltige Umsetzung dieser Materialien im Unterricht eine Auseinandersetzung mit ihren theoretischen und didaktischen Grundlagen voraussetzt, entstand der Bedarf nach einer theoriebasierten und praxisnahen Fortbildung für Lehrkräfte. Gerade für die in vielen DaF-Curricula (vgl. u. a. Ministarstvo znanosti i obrazovanja 2019; Міністерство освіти та науки України 2021) eingeforderte Schulung von Medienkompetenz von Lernenden im Sinne einer kritischen Auseinandersetzung mit Fake News, fehlen orts- und zeitunabhängige Fortbildungsangebote, die im DaF-Kontext wissenschaftlich evaluiert wurden. Mit dem hier vorgestellten FiSci-MOOC wird damit einerseits diesem Bedarf begegnet, andererseits werden grundlegende Design-Prinzipien (DP) abgeleitet, die generell handlungsleitend für die Gestaltung von MOOCs als Fortbildungsangebote sein können. Für die Umsetzung des MOOC wurde die Plattform *iMooX* (<https://imoox.at/>) gewählt.

Der vorliegende Beitrag präsentiert die forschungsgeleitete Entwicklung des FiSci-MOOC und stellt seine konzeptionellen Grundlagen und iterative Evaluierung durch Design-Based Research (DBR) (vgl. McKenney & Reeves 2019) vor.

¹ Das Erasmus+ Bildungsprojekt Fictional Science (FiSci) – Förderung von Textkompetenz im kritischen Umgang mit Fake News (2022–2025) wird in internationaler Kooperation unter dem Lead der Universität Graz mit Partnern der Westböhmischen Universität Pilsen (Tschechien), der Universität in Zagreb (Kroatien) und dem Zentrum für deutsche Kultur „Deutsches Haus-Kyiv“ (Ukraine) durchgeführt.

2 Methode

Das vorliegende Forschungsprojekt orientiert sich am DBR-Paradigma, einem anwendungsbezogenen, iterativen Forschungsansatz, der darauf abzielt, Bildungsinnovationen zu konzipieren, um praxisrelevante Herausforderungen im Bildungsbereich zu adressieren, während zugleich theoretische Erkenntnisse im jeweiligen Problemkontext generiert und erweitert werden (vgl. McKenney & Reeves 2019; Haagen-Schützenhöfer & Hopf 2020). In DBR-Projekten erfolgt die Gestaltung von Bildungsinnovationen auf Basis theoretisch fundierter DP, die durch iterative Zyklen weiterentwickelt und empirisch validiert werden. DP gelten deshalb auch als ‚Nahtstellen‘ der Verknüpfung von Bildungsprodukten und ihren zugrunde liegenden Theorien (vgl. Hußmann et al. 2013: 33). Neben der Formulierung von Handlungsanweisungen zur didaktisch-methodischen Unterrichtsgestaltung geht mit ihnen die Entwicklung einer „zunehmend ausdifferenzierten und empirisch abgesicherten lokalen Theorie zu Verläufen, Hürden, Bedingungen und Wirkungsweisen des gegenstandsspezifischen Lehr-Lerngegenstands“ (Prediger et al. 2012: 7) sowie eine Spezifizierung und Strukturierung des Lerngegenstands einher. Die folgende Grafik gibt einen Überblick über die Teilnehmenden, Forschungsmethoden, Erhebungskontexte und -instrumente (s. Abb. 1).

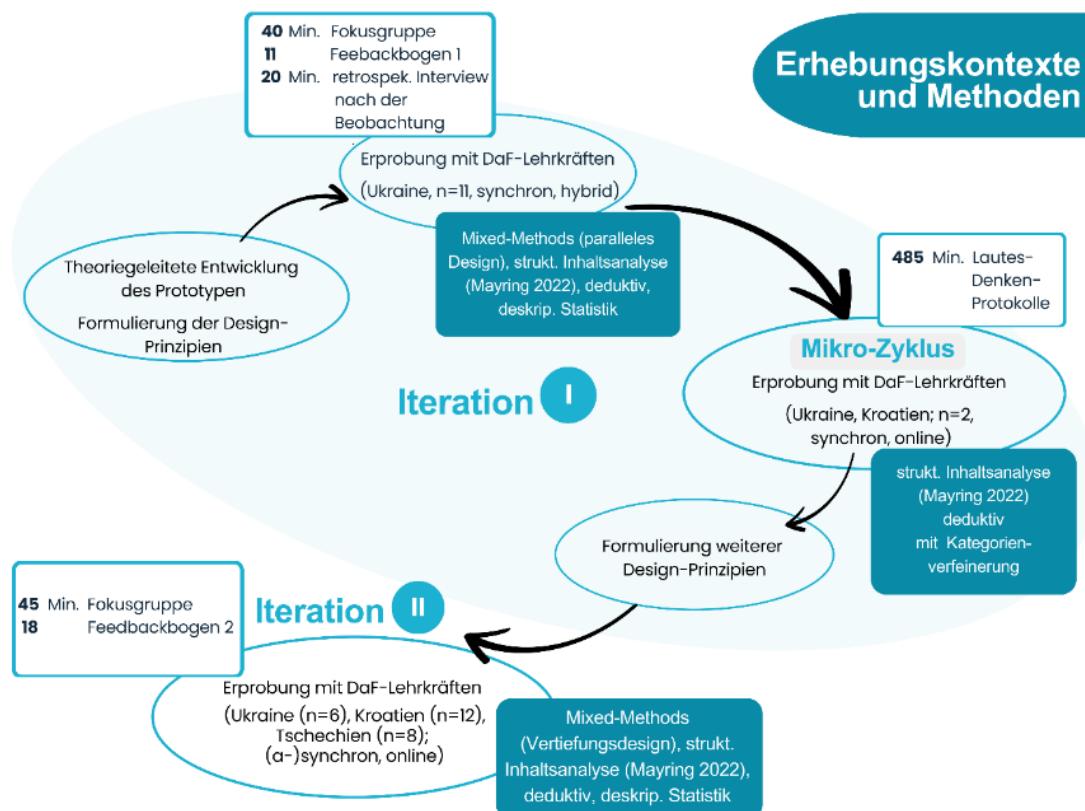


Abb. 1: Design der Iterationen

Im Folgenden sollen zunächst die theoriegeleiteten DP vor Iteration I mit dem konkreten Verweis auf die zugrundeliegenden Bezugstheorien dargestellt werden.

3 Theoriegeleitete Entwicklung des Prototypen

3.1 Zielsetzung

Übergeordnetes Lernziel des FiSci-MOOC (s. Abb. 2) ist, dass Lehrkräfte über die Auseinandersetzung mit theoretischen Bezugskonzepten ihre methodisch-didaktischen Lehrkompetenzen erweitern und bei der praktischen Umsetzung der Unterrichtsmaterialien unterstützt werden. Durch die Erarbeitung von Lerninhalten und interaktive Aktivitäten sollen die Lehrkräfte theoretisches und didaktisches Wissen zu Falschinformationen erwerben.

Zukünftiger Kurs

FiSci Lehrer:innenfortbildung Fictional Science (FiSci) – Förderung von Textkompetenz im kritischen Umgang mit Fake News

Universität Graz
Internationales Projektteam FiSci

Über Inhalt Bewertung

Dauer: 2 Lektionen Einheiten: 2 Stunden/Lektion Lizenz: CC BY-NC-ND 4.0 Verfügbarkeit: Unbegrenzt

Startdatum: 30. September 2025 Kosten: € 0.00 Videos: 6

Allgemeines zum Kurs

Liebe Deutschlehrerinnen, liebe Deutschlehrer!

Willkommen zur Lehrer:innenfortbildung Fictional Science (FiSci) – Förderung von Textkompetenz im kritischen Umgang mit Fake News!

Zum Kurs

Der Kurs startet am 30. September 2025.

Durch den schnellen Aktuell: 0 Teilnehmer:innen

Generatio Kostenlos für alle € 0.00

Abb. 2: Startseite des FiSci-MOOC auf iMooX

3.2 Design-Prinzipien

Die Design-Prinzipien (DP) wurden zunächst auf Grundlage von theoretischen und empirischen Erkenntnissen zur Gestaltung von digitalen Lernumgebungen generell und zu MOOCs im Speziellen zusammengestellt.

3.2.1 DP 1: Fokus auf Förderung des selbstregulierten Lernens

Eines der zentralen Prinzipien bei der Gestaltung von MOOCs besteht darin, Nutzerinnen und Nutzern (NN) ein hohes Maß an Lernerautonomie zu ermöglichen. Daher wurde der FiSci-MOOC so konzipiert, dass NN den eigenen Lernprozess selbstständig und flexibel gestalten können. Selbstregulation bildet dabei die Grundlage für Lernerautonomie (vgl. Hoppe, Chruszczyk & Schönsleben 2024: 11; Roß & Nickel 2022). Indem NN selbstständig Entscheidungen über ihren Lernpfad treffen können, werden die Handlungsspielräume für orts- und zeitunabhängiges und damit nachhaltiges Lernen erweitert, was eine wesentliche Voraussetzung für die Steigerung der Lernerautonomie darstellt (vgl. Schulz 2020). Dies zeigt sich insbesondere in der individuellen Navigation durch die Lerninhalte sowie in der Anpassung des eigenen Lerntempos, dem sogenannten *Self-Pacing*.

Das *Self-Pacing* ermöglicht es NN auch, die Kontrolle über den Informationsfluss in audiovisuellen Medientypen zu übernehmen. Steuerungselemente wie Pausen, Funktionen zum Vor- und Zurückspulen sowie eine variable Wiedergabegeschwindigkeit unterstützen diese Form der Kontrolle und fördern eine tiefere Verarbeitung der Informationen (vgl. Kester & van Merriënboer 2021). Dadurch können NN neue Inhalte mit bereits vorhandenen kognitiven Strukturen gezielt verknüpfen und so ihr Lernen intensivieren (vgl. Lee et al. 2020).

Im Rahmen des FiSci-MOOC wurde diesen Überlegungen Rechnung getragen, indem verschiedene interaktive Navigationselemente integriert wurden, die NN eine flexible Navigation zwischen den Einheiten in der Lektion und den Wechsel zwischen verschiedenen Aktivitäten ermöglichen. Zudem wurde in Anlehnung an das Prinzip der Barrierefreiheit (vgl. Kopp & Ebner 2015: 36) sichergestellt, dass Lernvideos und Podcasts durch Transkripte ergänzt werden.

3.2.2 DP 2: Strukturierte und kohärente Wissensvermittlung

Ein wesentlicher Fokus bei der Entwicklung von MOOCs ist die strukturierte und kohärente Wissensvermittlung. Ein bewährtes Prinzip stellt dabei die Segmentierung von Kursinhalten dar, bei dem der MOOC in überschaubare Einheiten unterteilt werden sollte (vgl. Kerres 2018: 21). Die Segmentierung sollte die Aufnahme und Verarbeitung der Informationen erleichtern und NN dabei unterstützen, ihr eigenes Lerntempo zu finden (vgl. Kopp & Ebner 2015: 29).

Im FiSci-MOOC findet dieses Prinzip Anwendung, indem die Lektionen in gleich große Einheiten unterteilt wurden, um eine klare und wiedererkennbare Struktur zu gewährleisten: Nach einer ersten ‚Kennenlern-Einheit‘ zu den Zielen und Produkten des Projekts folgen thematische Einheiten, die Orientierungs- und Erklärungswissen vermitteln und theoretische Grundlagen und Definitionen liefern, um das Verständnis der Konzepte zu vertiefen (vgl. Meder 2006: 51). Das soll Interesse und Aufmerksamkeit der NN wecken und einen ersten Überblick über relevante Bezugskonzepte und Kontexte geben.

3.2.3 DP 3: Multimodale Vermittlung von Inhalten

Dem Multimedia-Prinzip von Mayer (2021) folgend werden Inhalte am besten vermittelt, wenn sie sowohl verbal als auch visuell präsentiert werden. Die multimodale Aufbereitung von Informationen hat das Potenzial, das Verstehen bzw. den Wissenstransfer zu fördern (vgl. Kerres 2018) und trägt dazu bei, die Aufmerksamkeit während des Lernprozesses aufrechtzuerhalten (vgl. Laurillard 2002).

Um eine aktive Verarbeitung der Information durch Selektion der Lerninhalte zu fördern, ist es wichtig, dass zwischen den einzelnen Medientypen Bezüge hergestellt werden können (vgl. Seufert 2003). Eine solche Kohärenz entsteht durch aufeinander abgestimmte Textelemente und (animierte) Bildinformationen. Dadurch wird ermöglicht, dass neue Lerninhalte an vorhandenes Vorwissen bzw. Orientierungswissen angeknüpft werden (vgl. Scheiter, Richter & Renkl 2020: 35).

Im Rahmen des FiSci-MOOC wurde das Multimedia-Prinzip (Mayer 2021) unter folgenden Parametern umgesetzt: Die Dauer der Videos wurde auf etwa 10 Minuten begrenzt, um eine effektive Wissensaufnahme zu gewährleisten (vgl. Sugar, Brown & Luterbach 2010). Zudem wurde in den Videos ein Layout verwendet, das bewusst einfach und übersichtlich gestaltet ist. Durch die klare Strukturierung der Überschriften, reduzierte Farbwahl und dezent animierte Gestaltungselemente soll eine visuelle Überfrachtung vermieden und der Fokus auf die wesentlichen Lerninhalte gelenkt werden (s. Abb. 3).



Abb. 3: Design der Podcasts im Videoformat auf *iMooX*

Zur Förderung des kognitiven Engagements der NN wurde durch Markierungen wie hervorgehobene Begriffe die Organisationsstruktur der Texte deutlich gemacht.

3.2.4 DP 4: Interaktivität – *Immediate Response*

Dem *Interactive-Constructive-Active-Passive* (ICAP) Framework von Chi und Wylie (2014) zufolge führt eine zunehmend komplexere Auseinandersetzung mit Lerninhalten zu einer tieferen Informationsverarbeitung beim Lernen. Der *Interactive Mode* stellt dabei die höchste Form der kognitiven Aktivierung dar, da er sowohl eigene Entscheidungen über den Lernprozess als auch eine selbstständige Überprüfung des Wissens unterstützt (vgl. Chi & Wylie 2014).

In einer breiteren didaktischen Perspektive ist Interaktivität ein zentrales Merkmal digitaler Lernplattformen und wird als wichtiger Faktor für kognitives Engagement und selbstreguliertes Lernen betrachtet (vgl. Baumgartner & Herber 2013; Renkl & Atkinson 2007). Viele MOOC-Plattformen basieren traditionell auf Course Management Systems wie *Moodle*, die die Einbindung einzelner interaktiver Tools wie H5P-Elemente ermöglichen und dadurch verschiedene Arten der Kontrolle über die Lerninhalte bieten (z. B. über ihre Abfolge, die Art der Lernaktivitäten und über eigene Eingaben) (vgl. Laurillard 2002: 107). Solche interaktiven H5P-Elemente haben das Potenzial, die Motivation und Aufmerksamkeit der NN zu steigern, Informationsüberlastung zu vermeiden und aktive Auseinandersetzung mit dem Material zu fördern (vgl. Brame 2016). Ein besonderes Merkmal interaktiver H5P-Aktivitäten ist *Immediate System Response*, d. h. die sofortige Rückmeldung des Systems auf Eingaben der NN. Laut Ellis und Goodyear (2013) fördert eine solche Form der Rückmeldung das kognitive Engagement bei der Selbstregulierung.

Im FiSci-MOOC strukturieren H5P-Elemente ebenfalls den individuellen Lernprozess und sollen durch automatisierte Rückmeldung eine kontinuierliche Reflexion über den eigenen Lernfortschritt fördern (s. Beispiele für Fragen in Abb. 4). Einerseits hat das Self-Assessment am Ende des MOOC einen Übungscharakter, zusätzlich hilft die sofortige Rückmeldung den NN dabei, ihre Antworten ohne negative Auswirkungen auf ihre Ergebnisse direkt einzuordnen. Dadurch soll das Self-Assessment zur langfristigen Entwicklung einer reflektierten Haltung gegenüber dem eigenen Wissenserwerb beitragen (vgl. Andrade 2019).

Frage 3
Bisher nicht beantwortet
Erreichbare Punkte: 3,00
 Frage markieren
 Frage bearbeiten

Was versteht man unter diesen Arten von Falschinformationen?

Misinformation	Auswählen ...	+
Halluzination	Auswählen ...	+
Desinformation	Auswählen ...	+

Frage 4
Bisher nicht beantwortet
Erreichbare Punkte: 3,00
 Frage markieren
 Frage bearbeiten

Fake News + echte Nachrichten. Sie enthalten oft + oder erfundene Inhalte oder stellen wahre Informationen in einem + Kontext dar. Hinter Fake News stehen oft politische + oder der Wunsch nach + . Die + von Fake News beginnt immer mit der Absicht, jemanden zu täuschen, was durch die Verbreitung von Fake News verstärkt wird.

Abb. 4: Fragen im Self-Assessment auf iMooX

4 Iteration I: Analyse und Ergebnisdarstellung

Auf Basis der in Kapitel 3 beschriebenen DP wurde der Prototyp des FiSci-MOOC entwickelt und in Iteration I erprobt. Im Folgenden sollen der Erhebungskontext und die empirische Evaluierung dargestellt werden.

4.1 Erhebungskontext

Der Prototyp des FiSci-MOOC wurde mit einer Gruppe von elf ukrainischen DaF-Lehrer:innen² erprobt (im Folgenden als Teilnehmende (TN) bezeichnet). Die TN führten den FiSci-MOOC im Rahmen eines Workshops im Selbstlernformat mit moderierter Begleitung durch. Obwohl Selbstlernen ökologisch valider wäre, erlaubte diese Erhebungssituation eine systematische Datenerhebung unter vergleichbaren Bedingungen und erleichterte die Durchführung einer Fokusgruppen-Diskussion sowie die Kontrolle externer Störeinflüsse. Zudem erlaubte sie eine Beobachtung der Durchführung und ermöglichte auch Rückfragen zu Unklarheiten in Bezug auf den FiSci-MOOC.

Der sprachliche Hintergrund und die Vorerfahrung in Bezug auf die Arbeit mit MOOCs lassen sich für die TN wie folgt beschreiben (s. Tab. 1):

Land		Deutsch ist für die TN		Erfahrung mit MOOCs	
Ukraine	100,0%	Fremdsprache	100%	ja	9,1%

² Die Autor:innen bestätigen, dass alle erforderlichen Einwilligungen eingeholt und die geltenden Datenschutzrichtlinien während des Arbeitsprozesses vollenfänglich respektiert wurden. Sie übernehmen die persönliche Verantwortung für die Einhaltung dieser Bestimmungen.

	nein	90,9%
--	------	-------

Tab. 1: Sprachlicher Hintergrund und Vorerfahrungen der TN (n=11)

Die TN arbeiteten im FiSci-MOOC dabei synchron in einem Gruppenraum. Ein Mitglied des Forschungsteams führte die Erprobung online durch, während ein anderes Mitglied die Erprobung beobachtete und protokollierte. Als Erhebungsinstrumente wurden ein im Forschungsteam entwickelter Feedbackbogen (Feedbackbogen 1 (FB 1)), ein halbstandardisiertes Fokusgruppengespräch und die Unterrichtsbeobachtung eingesetzt. Die Transkription erfolgte nach dem erweiterten Transkriptionssystem nach Dresing & Pehl (2018). Die Kodierprozesse wurden mit MAXQDA vorgenommen.

4.2 Analyse: FB 1 und Fokusgruppe

Die Auswertung erfolgte in einem parallelen Mixed-Methods-Design (strukturierende Inhaltsanalyse nach Mayring (2022) mit deduktiver Kategorienbildung, deskriptive Statistik). Im Folgenden werden die Ergebnisse der Auswertung von FB 1 und der Fokusgruppe präsentiert.

4.2.1 Aufbau des FiSci-MOOC

Die Rückmeldungen aus FB 1 und der Fokusgruppe deuteten darauf hin, dass der Aufbau des FiSci-MOOC insgesamt positiv bewertet wurde³: „Im Allgemeinen erschien er mir sehr strukturiert. Und alle Themen waren logisch aufeinander aufgebaut“ (LP7, FGU, Pos. 42). Insbesondere hinsichtlich der Struktur des MOOC und der einzelnen Lerneinheiten gaben die TN in FB 1 an, dass diese klar und verständlich gestaltet waren (durchschnittliche Einschätzung 1,36 auf der Skala 1 – völlige Zustimmung, 4 – völlige Ablehnung). Es kann demnach festgehalten werden, dass die Umsetzung von **DP 2: Strukturierte und kohärente Wissensvermittlung** dem MOOC eine klare und nachvollziehbare Struktur verliehen hat.

4.2.2 Abstimmung zwischen Texten und Videos

Die Übereinstimmung zwischen den Texten und Videos wurde in FB 1 und im Fokusgruppengespräch ebenfalls positiv bewertet (durchschnittliche Einschätzung 1,54 auf der Skala 1 – völlige Zustimmung, 4 – völlige Ablehnung). Besonders hervorgehoben wurde, dass dieselben theoretischen Bezugskonzepte konsistent sowohl in den Textelementen als auch in den Videoformaten vermittelt wurden und sich in beiden Medientypen wiederholten: „Es war auch wichtig, [dass] alles sich ein bisschen wiederholt. Es ist, als ob die Informationen übermittelt werden, aber über unterschiedliche Dinge“ (LP2, FGU, Pos. 13). Es zeigte sich damit, dass das **DP 3:**

³ Sieben von elf TN stimmten im Feedbackbogen völlig zu, dass der FiSci-MOOC klar und verständlich aufgebaut war.

Multimodale Vermittlung von Inhalten zur besseren Verarbeitung des Lernmaterials beigetragen hat und als unterstützend wahrgenommen wurde.

4.2.3 Gestaltung der Podcasts

Die Podcasts wurden in FB 1 als positive MOOC-Elemente hervorgehoben. In der Fokusgruppe wurde jedoch ihre Länge und Verständlichkeit differenziert bewertet. Besonders lange Podcasts wurden als anspruchsvoller empfunden: „Die Videos je sechs Minuten waren wahrscheinlich lang. Wenn sie geteilt oder in irgendeiner Weise visualisiert würden, wäre es einfacher zu verstehen“ (LP1, FGU, Pos. 18). Darüber hinaus wurde rückgemeldet, dass die Podcasts eintönig wirkten und zusätzliche Visualisierungen benötigen, die den auditiven Informationsfluss gliedern, um auf die wesentlichen Schwerpunkte fokussieren zu können (LP1, FGU, Pos. 16).

4.2.4 Lernziele

Ein Großteil der TN gab in FB 1 an, dass sie nach dem FiSci-MOOC in der Lage waren, die theoretischen Bezugskonzepte zu erklären. Die durchschnittliche Selbsteinschätzung zur Erreichung der Lernziele wird in der folgenden Tabelle präsentiert (auf der Skala 1 – völlige Zustimmung, 4 – völlige Ablehnung) (s. Tab. 2).

	Selbsteinschätzung	Standardabweichung
Ich kann nun erklären, was Textkompetenz ist.	1,45	$\sigma: 0,66$
Ich kann erklären, warum im Projekt FiSci auf didaktisch konstruierte Texte mit falschen Informationen ⁴ zur Vermittlung von Strategien zur Erkennung von Fake News zurückgegriffen wird.	1,64	$\sigma: 0,64$
Ich kann Arten von Falschinformationen nennen.	1,64	$\sigma: 0,88$
Ich kann erklären, was Inoculation ist.	1,82	$\sigma: 0,89$

Tab. 2: Durchschnittliche Selbsteinschätzungen der TN zu den erreichten Lernzielen nach dem Durchlauf des FiSci-MOOC ($n = 11$)

Die positiven Selbsteinschätzungen deuten darauf hin, dass die didaktische Gestaltung des FiSci-MOOC eine gezielte Auseinandersetzung mit den Lerninhalten gefördert hat, wodurch die TN die Lernziele des MOOC aus ihrer Sicht erreichen konnten.

⁴ Diese didaktisch konstruierten Texte enthalten aber die gleichen Täuschungsstrategien wie authentische Fake News. Dadurch wird die Verbreitung von schädlichen Falschinformationen verhindert und sichergestellt, dass die Lernenden sich ohne vorgefasste Meinungen auf den Erwerb von Fähigkeiten im Umgang mit Falschinformationen konzentrieren können (vgl. Schicker & Ehrenmüller 2023).

4.2.5 Sprachliche bzw. konzeptionelle Verständlichkeit

Im Fokusgruppengespräch wurde deutlich, dass die theoretischen Bezugskonzepte als anspruchsvoll empfunden wurden, insbesondere für die TN, die ohne Vorwissen in das Thema einsteigen: „[...] was den Inhalt angeht, [...] [ist] es nur für so einzelne Gruppen [...] geeignet“ (LP1, FGU, Pos. 11). Diese Rückmeldungen adressieren die Verständlichkeit der einzelnen Komponenten des FiSci-MOOC auf konzeptioneller und sprachlicher Ebene, was auch in der Unterrichtsbeobachtung festgestellt wurde: „[...] Ich habe mir dann gedacht, [ob] alles wirklich so klar [ist], weil [...] es schon fachlich auch ein wenig komplex [ist]. Und gerade deshalb noch auf einer Fremdsprache zu hören und zu lesen, ist vielleicht nicht ganz so einfach“ (ImB, Pos. 76).

Die Unterrichtsbeobachtung nährte Zweifel daran, ob abstrakte oder fachlich anspruchsvollere Bezugskonzepte von den TN erfasst wurden. Gleichzeitig fiel auf, dass kaum Nachfragen zu unklaren Begriffen oder Inhalten gestellt wurden. Dies könnte darauf hindeuten, dass die TN davon ausgingen, die Lerninhalte aufgrund ihrer fachlichen Qualifikation verstehen zu müssen: „da hatte ich schon den Eindruck, [...] dass da wenig so Antworten zurückgekommen sind, dass das vielleicht schon auch darauf hindeutet, dass Verständnisschwierigkeiten einfach da waren“ (ImB, Pos. 28). Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass die sprachliche und konzeptionelle Zugänglichkeit des FiSci-MOOC einer genaueren Prüfung unterzogen werden muss.

5 Mikro-Zyklus: Analyse und Ergebnisdarstellung

Auf Basis der in Kapitel 4.2 dargestellten Ergebnisse entschied sich das Forschungsteam für die Durchführung eines Mikro-Zyklus, da jener durch seine adaptive Struktur eine feingranulare Evaluation einzelner Designaspekte wie der konzeptionellen und sprachlichen Verständlichkeit erlaubt. Als Erhebungsmethode wurde Lautes Denken eingesetzt, welches eine spezifische Form des (implizit fremdadressierten) Selbstgesprächs darstellt, das es ermöglicht, kognitive Prozesse und Überlegungen explizit zu verbalisieren (vgl. Filsinger 2024: 82).

5.1 Erhebungskontext

Am Mikro-Zyklus (November – Dezember 2024) nahmen eine DaF-Lehrkraft aus der Ukraine und eine aus Kroatien teil (im Folgenden als Teilnehmende (TN) bezeichnet). Trotz ihrer langjährigen Erfahrung (8 und 18 Jahre) war das Thema Fake News für sie ein neuer thematischer Schwerpunkt im Sprachunterricht. Mit ihrer hohen Sprachkompetenz auf C1-C2-Niveau entsprachen sie genau der Zielgruppe des FiSci-MOOC. Die Datenerhebung fand in mehreren Online-Sitzungen statt, bei denen beide TN von Mitgliedern des Forschungsteams begleitet wurde, wobei die TN alle Elemente des MOOC im eigenen Tempo durchgingen und reflektierten.

5.2 Analyse: Lautes-Denken-Protokolle

Die Lautes-Denken-Protokolle umfassen insgesamt 485 Minuten und wurden mittels einer strukturierenden Inhaltsanalyse nach Mayring (2022) in MAXQDA 24 im Zuge eines konsensuellen Kodierprozesses (Hopf & Schmidt 1993) kategorisiert. Dabei wurde das deduktive Kategoriensystem der ersten Iteration weiter ausdifferenziert. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die gebildeten Kategorien und die Häufigkeit ihres Auftretens.

	Häufigkeit	Prozent
Verständnisschwierigkeiten auf sprachlicher Ebene (lexikalisch & syntaktisch)	29	20,42
Kritik: Aufbau und Progression	2	1,41
Kritik: Layout und formale Gestaltung	4	2,82
Kritik: Podcasts	15	10,56
Kritik: Self-Assessment	3	2,11
Kritik: Texte	4	2,82
Kritik: Videos	6	4,23
Kritik: interaktive H5P-Elemente	10	7,04
Positive Rückmeldung: Anderer Aspekt	11	7,75
Positive Rückmeldung: Aufbau und Progression	10	7,04
Positive Rückmeldung: Layout und formale Gestaltung	1	0,70
Positive Rückmeldung: Lernvideos	5	3,52
Positive Rückmeldung: Podcasts	14	9,86
Positive Rückmeldung: Self-Assessment	3	2,11
Positive Rückmeldung: Texte	10	7,04
Positive Rückmeldung: interaktive H5P-Elemente	1	0,70
Schwierigkeiten beim Verständnis von theoretischen Konzepten	14	9,86
GESAMT	142	100,00

Tab. 3: Kategorien in MAXQDA 24

Wie die Frequenz der positiven Äußerungen zu Aufbau und Progression zeigt, wird das **DP 2: Strukturierte und kohärente Wissensvermittlung** wie auch schon in Iteration I bestätigt. Eine der beiden TN äußerte beispielsweise, dass im Laufe der Bearbeitung des MOOC „alles [...] langsam klar [wird], alles fängt langsam [an] Sinn zu haben, wie wenn man mit Legosteinen spielt und etwas baut ...“ (LDPK, Pos. 37). Rückmeldungen gab es von den TN aber auch in Bezug darauf, dass für sie ganz zu Beginn noch nicht absehbar war, wie der Kurs genau aufgebaut ist und welche Komponenten sie erwarten. U. a. wurde angemerkt, dass ein Hinweis auf das Self-Assessment am

Ende bereits zu Beginn hilfreich gewesen wäre (LDPU, Pos. 30). Daher wurde ein neues untergeordnetes **DP 2a: Fokus auf kohärente visuelle Gestaltung und intuitive Nutzerführung** eingeführt. Umgesetzt wurde es, indem ein Überblick über die einzelnen Lerneinheiten (s. Abb. 5) integriert wurde, der helfen soll, die inhaltlichen Schwerpunkte und ein abschließendes Self-Assessment von Anfang an transparent zu machen, um die Orientierung der TN im MOOC zu verbessern.

Ebenfalls häufig adressiert wurden wie in Iteration I Schwierigkeiten durch die Informationsdichte in den Podcasts (15 kodierte Segmente, z.B.: „uf, das war lang, zu lang, sehr lang“ (LDPK, Pos. 30)). Auch explizit eingefordert wurden steuernde und rahmende Aufgabenstellungen, die ein selektives Hören evozieren, um auf diese Weise wesentliche Informationen in einem längeren Podcast transparent zu machen: „[...] man hat keine Aufgabe [...] man braucht Anhaltspunkte, bzw. Fokus beim Hören“ (LDPK, Pos. 30).

Auf Basis dieser Rückmeldungen wurde ein zusätzliches untergeordnetes **DP 4a: Integration interaktiver Elemente zur Unterstützung der kognitiven Verarbeitung von Inhalten** formuliert: Dadurch werden statische Podcasts durch gezielte visuelle und inhaltliche Einblendungen ergänzt, um eine Änderung des Hörstils vom globalen oder detaillierten hin zum selektiven Hörverstehen zu evozieren.

Die TN wiesen auch darauf hin, dass die Markierungen zur visuellen Hervorhebung im MOOC für Verlinkungen gehalten wurden und daher irreführend waren: „Das mit zwei Farben finde ich interessant, dadurch wird das Wichtigste betont ... jedoch habe ich erwartet, dass darunter dann vielleicht ein Link steckt“ (LDPK, Pos. 8). Daraus ergibt sich das neue **DP 5: Visuelle Klarheit und intuitive Bedienung**, das darauf abzielt, Markierungen, Farben und Hervorhebungen in den Texten konsistent einzusetzen, um Inhalte hervorzuheben, ohne Verwirrung zu stiften (vgl. ursprüngliche und angepasste farbliche Textgestaltung in Abb. 7, 8).

Überblick über Lektion 1

Herzlich willkommen in **Lektion 1** des **FiSci-MOOC!**

In dieser Lektion erhalten Sie eine **Einführung** in die wichtigsten **Konzepte** und **Ziele** des **Projekts FiSci**, die Sie im weiteren Verlauf des Kurses begleiten werden. Der Überblick hilft Ihnen, den roten Faden zu erkennen und ein Verständnis für die Schwerpunkte der Lektion zu entwickeln.



Abb. 5: Überblick über Lektion 1, Version nach Iteration I auf iMooX

Konkret wurden dafür Leitfragen eingeblendet und zusätzliche interaktive H5P-Elemente eingefügt (s. Abb. 6), die die längeren Podcast-Hörtexte strukturieren und erleichtern sollen.

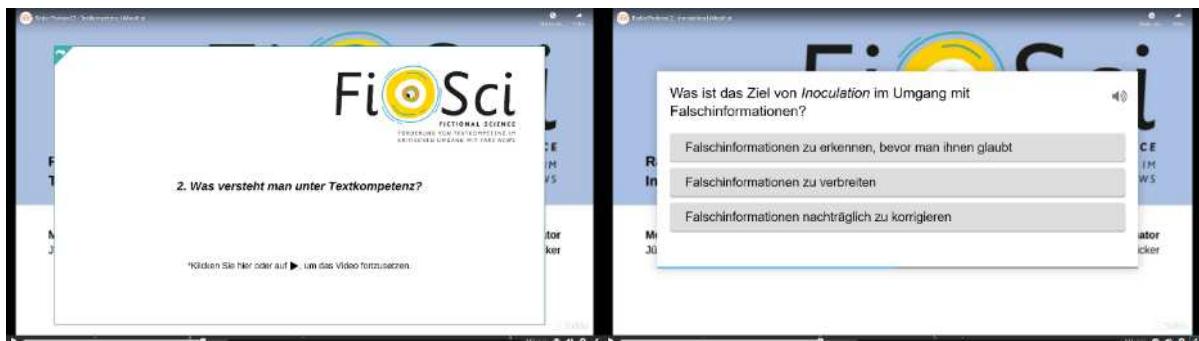


Abb. 6: H5P-Elemente in interaktiven Videos, Version nach Iteration I auf iMooX

In Bezug auf den Aspekt der Verständlichkeit betonen zwar beide TN, dass es „gut [ist], dass es auch anspruchsvolle Wörter gibt, damit wir Lehrkräfte auch etwas Neues lernen“ (LDPK, Pos. 33), gleichzeitig zeigen sich in den Lautes-Denken-Protokollen aber auch Unsicherheiten in Bezug auf einzelne fachsprachliche Begriffe und die hohe syntaktische Komplexität: 29-mal wurden Verständnisschwierigkeiten auf sprachlicher Ebene kategorisiert. Bei einigen bildungssprachlichen Begriffen war Unsicherheit beobachtbar (z. B.: „Dieses Wort ‚nachahmen‘ ist mir nicht so bekannt, aber ich kann aus dem Kontext erschließen“ (LDPK, Pos. 33) oder „Oh, ‚wappen‘ [...] das ist wie ‚schützen‘, irgendwie, oder?“ (LDPU, Pos. 49)).

Diese Rückmeldungen führten zur Einführung eines weiteren **DP 6: Zielgruppenorientierte Sprachverwendung**, welches einen einfacheren Zugang zu Informationen ermöglichen sollte. Auch wenn die Passung von Lernmaterialien an die Zielgruppe als allgemeines didaktisches Prinzip gelten kann, machte erst die empirische Evaluation die konkreten Bedürfnisse der durchaus heterogenen Zielgruppe transparent. Auf Basis dessen wurden in der Überarbeitung des Prototyps entsprechende Textstellen sprachlich angepasst, wobei meist versucht wurde, frequenter gebrauchte Synonyme oder Erklärungen einzusetzen. Dadurch verringerte sich die Komplexität dieser Textstellen nachweislich, wie der Vergleich unterschiedlicher Lesbarkeitsindizes in der Software RATTE 2.0 für folgende Textstelle vor und nach der Überarbeitung verdeutlicht (s. Abb. 7, 8):

Solche falsch erworbenen Informationen oder aber auch ein bereits dazu eingenommener Standpunkt zu einem Thema können auch den Erwerb von Textkompetenz zur Entlarvung dieser Falschinformationen behindern, da Lernende inhaltlich auf die falsch gespeicherte Information fokussieren, ohne sich mit den in Texten vorhandenen Mitteln der Manipulation von Falschinformationen zu beschäftigen.

Abb. 7: Version im Prototyp (LIX = 87,78; WST4 = 20,84)

In psychologischen Arbeiten wird eine Reihe von empirisch belegten Effekten beschrieben, die erklären, wie falsches Vorwissen die Korrektur der Falschinformationen erschweren kann. Diese falsch erworbenen Informationen oder aber auch eine starke Überzeugung zu einem Thema können den Erwerb von Textkompetenz zur Aufdeckung dieser Falschinformationen behindern. Denn die Lernenden konzentrieren sich inhaltlich dann auf die falsch gespeicherte Information, ohne sich mit den in Texten vorhandenen Mitteln der Manipulation von Falschinformationen zu beschäftigen. Daher setzen wir den Lernenden in

Abb. 8: Version nach Iteration I und Mikrozyklus (LIX = 59,19; WST4 = 14,33)

Auch in Bezug auf das Verständnis von theoretischen Konzepten zeigt Tab. 3, dass mehrfach Unsicherheiten bei den TN erkennbar wurden, z. B.: „Ansatz‘, das ist so etwas wie ... ein Ansatz, ja? Also eine Methode oder eine Herangehensweise, durch die etwas Bestimmtes erreicht wird, richtig?“ (LDPU, Pos. 46–48).

Daraus leitet sich ein neues **DP 7 ab: Sprachliche Explizierung fachlicher Konzepte**, das darauf abzielt, dass (wissenschaftliche) Konzepte sprachlich und fachlich so aufbereitet sein sollen, dass sie für die Zielgruppe verständlich bleiben. Zur Realisierung dieses DP wurde die Erklärung der von den TN angesprochenen Konzepte vor allem in Bezug auf ihre im Kontext des MOOC adressierte Bedeutung expliziert. Der Begriff ‚didaktischer Ansatz‘ wurde z. B. für die TN transparent gemacht, indem seine die Kennzeichen vor allem mit seiner Bedeutung für die vorgestellten Lehr- und Lernmaterialien (theoriegeleitet, praxisbezogen, wissenschaftlich evaluiert) ausgeführt wurden (s. Abb. 9, 10).

Ziele des Projekts FiSci



Können wir den Informationen in sozialen Medien vertrauen? Wie können wir erkennen, ob eine Nachricht manipulativ oder irreführend ist? Wie beeinflussen Fake News unser Verhalten und unsere Meinungen?

Die Fähigkeit, mit **Informationen in Texten kritisch** umzugehen und **Falschinformationen** zu erkennen, ist in unserer digitalisierten Welt von zunehmender Bedeutung. Fake News haben das Potenzial, die **öffentliche Meinung** zu manipulieren und den **gesellschaftlichen Diskurs** zu destabilisieren. Besonders **junge Menschen** sind hiervom betroffen, da sie häufig über **Soziale Medien** auf Informationen zugreifen, die nicht immer verlässlich sind. Ob beim Lesen von Nachrichten im Internet oder beim Bewerten von Informationen – die Förderung von Textkompetenz im Umgang mit Fake News ist ein Schlüssel zur Stärkung der **kritischen Denkfähigkeit** und zur Sicherstellung einer **informierten Gesellschaft**, die sich auf gesichertes **Wissen** und **Evidenz** stützt. Hier setzt sich der **didaktische Ansatz FiSci** an.

Abb. 9: Explizierung fachlicher Konzepte: Version im Prototyp

1 Ziele des Projekts FiSci

Können wir den Informationen in sozialen Medien vertrauen? Wie können wir erkennen, ob eine Nachricht manipulativ oder irreführend ist? Wie beeinflussen Fake News unser Verhalten und unsere Meinungen?

Die Fähigkeit, mit **Informationen in Texten kritisch** umzugehen und **Falschinformationen** zu erkennen, ist in unserer digitalisierten Welt von zunehmender Bedeutung. Fake News haben das Potenzial, die **öffentliche Meinung** zu manipulieren und den **gesellschaftlichen Diskurs** zu destabilisieren. Besonders **junge Menschen** sind hiervom betroffen, da sie häufig über **Soziale Medien** auf Informationen zugreifen, die nicht immer verlässlich sind. Daher ist die **Förderung von Textkompetenz im Umgang mit Fake News** ein Schlüssel für **kritischen Denken** und eine **informierte Gesellschaft**. Hier setzt das **Projekt FiSci** an, in dem **theoriegeleitete, praxisbezogene und wissenschaftlich evaluierte Lehr- und Lernmaterialien** entwickelt und erprobt werden.

Abb. 10: Explizierung fachlicher Konzepte: Version nach Iteration I und Mikro-Zyklus

6 Iteration II: Analyse und Ergebnisdarstellung

6.1 Erhebungskontext

Aufgrund der Ergebnisse der Analyse des Mikro-Zyklus und der im vorherigen Kapitel dargestellten modifizierten bzw. neu eingeführten DP wurde der FiSci-MOOC angepasst und in Iteration II mit 26 Lehrkräften und Lehramtsstudierenden aus der Ukraine, Tschechien und Kroatien erprobt (im Folgenden als Teilnehmende (TN) bezeichnet). Die TN aus Tschechien führten den FiSci-MOOC mit moderierter Begleitung durch, gefolgt von einem Fokusgruppengespräch. Die TN aus der Ukraine und Kroatien führten den FiSci-MOOC ohne Begleitung im eigenen Lerntempo durch. Als Erhebungsinstrumente wurden ein Feedbackbogen (Feedbackbogen 2 (FB 2)) und ein Fokusgruppengespräch mit einigen TN eingesetzt. Die in der Tab. 4 dargestellten Angaben umfassen diejenigen TN, die nach dem Abschließen des FiSci-MOOC den FB 2 ausgefüllt haben (s. Tab. 4).

Land	Deutsch ist für die TN		Erfahrung mit MOOCs	
Ukraine	33,3%	Erstsprache	11,1%	ja 61,1%
Tschechien	11,1%	Zweitsprache	0,0%	nein 38,9%
Kroatien	55,6%	Fremdsprache	88,9%	

Tab. 4: Sprachlicher Hintergrund und Vorerfahrungen der TN (n = 18)

6.2 Analyse: FB 2 und Fokusgruppe

Die Auswertung erfolgte im Rahmen eines Mixed-Methods-Vertiefungsdesigns. Für die qualitative Auswertung wurde das deduktive Kategoriensystem von Iteration I weiter ausdifferenziert. Die Rückmeldungen aus FB 2 und dem Fokusgruppengespräch nach Iteration II deuten darauf hin, dass die TN alle in den nach dem Mikro-Zyklus modifizierten bzw. neu eingeführten DP enthaltenen Elemente positiv bewerteten (s. Tab. 5).

	Selbst-einschätzung	Standard-abweichung	Design-Prinzip
1. Der Überblick über die einzelnen Abschnitte des FiSci-MOOC ist hilfreich.	1,00	$\sigma: 0,00$	
2. Der Aufbau des FiSci-MOOC und die thematischen Abschnitte waren klar und verständlich.	1,11	$\sigma: 0,31$	2a kohärente visuelle Gestaltung und intuitive Nutzerführung
3. Die zu Podcasts eingeblendeten Fragen haben das Verständnis erleichtert.	1,11	$\sigma: 0,31$	4a Integration interaktiver Elemente zur Unterstützung kognitiver Verarbeitung
4. Die interaktiven Übungsformate zu Podcasts haben geholfen, das Gehörte besser zu verarbeiten.	1,11	$\sigma: 0,31$	
5. Die Inhalte des FiSci-MOOC waren sprachlich für mich verständlich.	1,33	$\sigma: 0,58$	6 zielgruppenorientierte Sprachverwendung 7 Sprachliche Explizierung fachlicher Konzepte

Tab. 5: Durchschnittliche Einschätzung der TN zu den einzelnen Elementen des FiSci-MOOC ($n = 18$) auf der Skala von 1 – völlige Zustimmung bis 4 – völlige Ablehnung

Die Antworten auf die offenen Fragen in FB 2 und Kommentare der TN aus dem Fokusgruppengespräch bekräftigen die Einschätzungen aus der obigen Tabelle. Die kohärente visuelle Gestaltung und intuitive Nutzerführung wurden oft betont: „Also meiner Meinung nach war der Aufbau wirklich, wirklich hilfreich [...] als erstes erhielt man also genau einen Überblick“ (TN2, FGT, Pos. 22). Die Integration interaktiver Elemente zur Unterstützung kognitiver Verarbeitung wurde oft als verständnisfördernd gelobt: „Die zu Podcasts eingeblendeten Fragen und Aufgaben [haben mir am besten gefallen]“ (TN13, FB2). Häufig vertreten sind auch visuelle Klarheit und intuitive Bedienung: „Vielleicht noch zum Text. Ich mag das. Es gibt dickere Wörter und schwärzere. Der Text liest sich dann einfacher für mich“ (TN3, FGT, Pos. 49). Auch die zielgruppenorientierte Sprachverwendung wurde von den TN adressiert: „Für mich war alles gut verständlich... wirklich gut angepasst die Sprache“ (TN3, FGT, Pos. 51).

Den Antworten auf die offenen Fragen und Kommentare aus dem halbstrukturierten Gespräch sind auch konkrete Verbesserungsvorschläge zu entnehmen, die sich vor allem auf die Übersetzung bzw. Erklärung englischer Begriffe und einen Überblick über die Terminologie beziehen: „Ich hatte Schwierigkeiten, englische Begriffe zu verstehen ... eine Übersetzung ... wäre daher sehr hilfreich“ (TN7, FBB). Diese Analyseergebnisse werden im Rahmen einer weiteren Optimierung aufgegriffen.

7 Fazit

In der Evaluierung des MOOCs zeigte sich, dass durch einen forschungsbasierten Zugang, insbesondere durch die enge Verzahnung wissenschaftlicher Bezugskonzepte mit praxisorientierten, darauf abgestimmten Unterrichtsmaterialien, die Fach- und Methodenkompetenzen (vgl. Frey 2004: 904-905) von DaF-Lehrkräften gefördert werden können. Damit kann der MOOC einen Beitrag zur nachhaltigen Professionalisierung von DaF-Lehrkräften in Bezug auf die Schulung von Lernendenkompetenzen im Umgang mit Falschinformationen leisten. Darüber hinaus bildet die vorgestellte Studie einen ersten Schritt, dem Bedarf mangelnder konsolidierter Gestaltungsprinzipien von digital gestützten Selbstlernangeboten (vgl. Richter et al. 2024: 629) zur Fortbildung der DaF-Lehrkräfte entgegenzuwirken. Die in der vorgestellten Studie entwickelten, empirisch validierten bzw. verfeinerten DP (s. Abb. 11) spiegeln dabei wesentliche Qualitätsmerkmale guter digital gestützter Fortbildungsangebote wider, wie sie im aktuellen wissenschaftlichen Diskurs diskutiert werden (vgl. dazu Richter, Lazarides & Scheiter 2024; Meyer, Kleinknecht & Richter 2023; Little & Housand 2011).

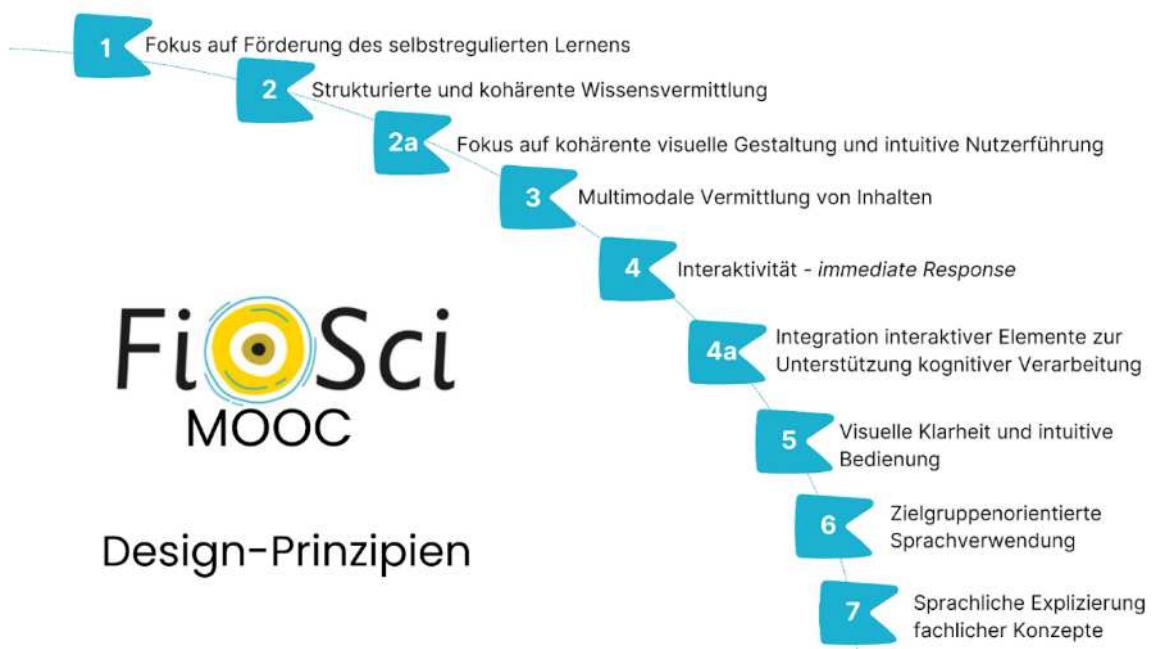


Abb. 11: Finale DP

Erstens wird das zentral diskutierte Qualitätsmerkmal der Förderung der Selbstregulation (vgl. Richter et al. 2024: 624-625; Little & Housand 2011: 20) durch **DP 1** aufgegriffen und im Zuge der Evaluierung validiert. Dies zeigt sich im FiSci-MOOC in der Möglichkeit zur selbstgesteuerten Navigation durch die Kursinhalte sowie zur individualisierten Auswahl von Vertiefungsbereichen. Ebenfalls in **DP 1** verortet ist das Qualitätsmerkmal zeitlicher und räumlicher Flexibilität digitaler Formate (Richter et al. 2024). Die asynchrone digitale Lernform des FiSci-MOOC ermöglicht es den DaF-Lehrkräften, die Fortbildung flexibel und nachhaltig in ihren Arbeitsalltag zu integrieren. Auch das häufig betonte Merkmal der Skalierbarkeit und Zugänglichkeit von digitalen Fortbildungsformaten (Richter et al. 2024: 625; Roche & Suñer 2015: 356) findet im FiSci-MOOC Berücksichtigung. Er adressiert mit seinem niedrigschwälligen Lernformat ein breiteres Spektrum an DaF-Lehrkräften, die international angesiedelt sind. Der niederschwellige Zugang im FiSci-MOOC soll durch **DP 5** erleichtert werden, etwa durch einen Überblick über die Lektionsinhalte, kurze Podcasts sowie eine intuitive Struktur der Lerneinheiten. **DP 3, 4** und **4a** stellen dabei im Sinne der Theorienbildung eine Präzisierung der Qualitätsmerkmale von digitalen Fortbildungsangeboten für den DaF-Kontext in Bezug auf interaktive und multimediale Gestaltung dar, indem sie die Notwendigkeit betonen, multimodale Inhalte nicht nur rezeptiv, sondern durch direktes Interagieren mit MOOC-Elementen aufzubereiten und dadurch kognitive Verarbeitungsprozesse besser zu fördern. Schließlich wurde im Zuge der Evaluation die Bedeutung einer klaren visuellen Struktur und zielsprachlicher Passung hervorgehoben. Diese Aspekte sind in **DP 5, 6** und **7** verankert und erweisen sich insbesondere im DaF-Kontext relevant, damit der MOOC für DaF-Lehrkräfte mit unterschiedlichen fachlichen Voraussetzungen nachvollziehbar ist.

Insgesamt zeigt sich, dass die empirisch entwickelten DP nicht nur auf eine inhaltlich und didaktisch fundierte Ausgestaltung des MOOC abzielen, sondern zugleich explizit auf zentrale Gelingensbedingungen digitalgestützter Lehrerfortbildungen reagieren. Obwohl die Übertragbarkeit der Ergebnisse über den spezifischen Kontext hinaus weiterhin eine zentrale Limitation darstellt, deuten die Analyseergebnisse von Iteration II im Vergleich zu Iteration I an, dass sich auch bereits eine zunehmende Sättigung in Bezug auf die entwickelten DP und deren Optimierungsbedarf einstellte.

In diesem Zusammenhang sind weitere Untersuchungen im DaF-Kontext wünschenswert, die sich mit der Entwicklung von digitalen Fortbildungsangeboten im asynchronen Selbstlernformat beschäftigen und dabei auch die Auswirkungen unterschiedlicher Lernszenarien etwa Inter-, Flipped- oder Inverse-Blended-MOOC (Ebner et al. 2019) fokussieren, etwa um didaktische Potenziale der Reflexion und des erfahrungsbezogenen Austausches zu erschließen, die sich durch weitere Funktionen der MOOC-Plattformen wie Diskussionsforen didaktisch aufbereiten lassen.

Literaturverzeichnis

- Andrade, Heidi (2019). A Critical Review of Research on Student Self-Assessment. *Frontiers in Education*, 4: 87, 1–13.
- Baumgartner, Peter & Herber, Erich (2013). Höhere Lernqualität durch interaktive Medien. *Erziehung & Unterricht*, 3: 4, 327-335.
- Brame, Cynthia J. (2016). Effective Educational Videos: Principles and Guidelines for Maximizing Student Learning from Video Content. *CBE-Life Sciences Education*, 15: 4. DOI: <https://doi.org/10.1187/cbe.16-03-0125>
- Chi, Michlene T. H. & Wylie, Ruth (2014). The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. *Educational Psychologist*, 49: 4, 219–243.
- Dresing, Thorsten & Pehl, Thorsten (2018). *Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse. Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende*. 8. Auflage. Marburg.
- Ebner, Martin; Schön, Sandra & Braun, Clarissa (2019). Mehr als nur ein MOOC: Sieben Lehr- und Lernszenarien zur Nutzung von MOOCs in der Hochschullehre und anderen Bildungsbereichen. In: Hafer, Jörg; Mauch, Martina; Schumann, Marlen (Hrsg.). *Teilhabe in der digitalen Bildungswelt*. Münster u. a.: Waxmann, 138-149.
- Ellis, Robert & Goodyear, Peter (2013). *Students' Experiences of e-Learning in Higher Education: The Ecology of Sustainable Innovation*. New York: Routledge.
- Filsinger, Ute (2024). Fachdidaktische Entwicklungsforschung zum Konzept Literature und Language Awareness. Literarisch-sprachliches Lernen mit migrationsmehrsprachiger Jugendliteratur. In: Dube, Juliane & Dannecker, Wiebke (Hrsg.). *Design-Research in der Deutschdidaktik: Entwicklung, Erprobung und theoretische Konzeptualisierung fachdidaktischer Innovationen*. SLDD, 69–97. DOI: <https://doi.org/10.46586/SLLD.305>
- Frey, Andreas (2004). Die Kompetenzstruktur von Studierenden des Lehrerberufs. Eine internationale Studie. *Zeitschrift für Pädagogik*, 50: 6, 903-925. DOI: <https://doi.org/10.25656/01:4847>
- Goethe-Institut (ohne Jahr). Deutsch Lehren Lernen®. Abgerufen am 14.05.2025, von URL <https://www.goethe.de/de/spr/unt/dll.html>
- Haagen-Schützenhöfer, Claudia & Hopf, Martin (2020). Design-based research as a model for systematic curriculum development: The example of a curriculum for introductory optics. *PHYSICAL REVIEW PHYSICS EDUCATION RESEARCH*, 16: 2. DOI: <https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.16.020152>

- Hopf, Christel & Schmidt, Christiane (Hrsg.) (1993). *Zum Verhältnis von innerfamilialen sozialen Erfahrungen, Persönlichkeitsentwicklung und politischen Orientierungen: Dokumentation und Erörterung des methodischen Vorgehens in einer Studie zu diesem Thema*. Abgerufen am 13.03.2025, von URL <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-456148>
- Hoppe, Marie; Chruszczyk, Claudia & Schönsleben, Oliver (2024). Nutzen und Herausforderungen von selbstgesteuertem Lernen für die Gestaltung von Online-Kursen. *medienimpulse*, 62: 1. DOI: <https://doi.org/10.21243/mi-01-24-13>
- Hußmann, Stephan; Thiele, Jörg; Hinz, Renate; Prediger, Susanne & Ralle, Bernd (2013). Gegenstandsorientierte Unterrichtsdesigns entwickeln und erforschen. Fachdidaktische Entwicklungsorschung im Dortmunder Modell. In: Komorek, Michael & Prediger, Susanne (Hrsg.). *Der lange Weg zum Unterrichtsdesign. Zur Begründung und Umsetzung fachdidaktischer Forschungs- und Entwicklungsprogramme*. Münster u. a.: Waxmann, 25–42.
- Kaplan, Andreas M. & Haenlein, Michael (2016): Higher Education and the Digital Revolution: About MOOC, SPOCs, Social Media, and the Cookie Monster. *Business Horizons*, 59: 4, 441-450. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2016.03.008>
- Kerres, Michael (2018): *Mediendidaktik. Konzeption und Entwicklung digitaler Lernangebote*. 5. Auflage. Berlin: De Gruyter.
- Kester, Liesbeth & van Merriënboer, Jeroen J. G. (2021). Implications of the Four Component Instructional Design Model for Multimedia Learning. In: Mayer, Richard & Fiorella, Logan (Hrsg.). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. 3. Auflage. Cambridge: Cambridge University Press, 100–120.
- Kopp, Michael & Ebner, Martin (Hrsg.) (2015). *How to MOOC? Ein didaktischer Leitfaden zur Konzeption und Erstellung eines MOOCs*. Graz: Karl-Franzens-Universität. Abgerufen am 11.03.2025, von URL <https://unipub.uni-graz.at/obvugroa/download/pdf/456656>
- Laurillard, Diana (2002). *Rethinking university teaching: A conversational framework for the effective use of learning technologies*. 2. Auflage. London: Routledge.
- Lee, Joy Y.; Donkers, Jeroen; Jarodzka, Halszka; Sellenraad, Géraldine & van Merriënboer, Jeroen J.G. (2020). Different effects of pausing on cognitive load in a medical simulation game. *Computers in Human Behavior*, 110. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106385>
- Little, Catherine A. & Housand, Brian C. (2011). Avenues to Professional Learning Online: Technology Tips and Tools for Professional Development in Gifted Education. *Gifted Child Today*, 34: 4, 18-27. DOI: <https://doi.org/10.1177/1076217511415383>
- Lütge, Christiane (2019). Digitalität und Bildung: Fremdsprachenlernen zwischen Innovation und Irritation. In: Burwitz-Melzer, Eva; Riemer, Claudia & Schmelter, Lars (Hrgs.). *Das Lehren und*

Lernen von Fremd- und Zweitsprachen im digitalen Wandel. Arbeitspapiere der 39. Frühjahrskonferenz zur Erforschung des Fremdsprachenunterrichts. Tübingen: Narr Francke Attempto, 138-149.

Mayer, Richard E. (2021). *Multimedia Learning*. 3. Auflage. New York: Cambridge University Press.

Mayring, Philipp (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. 13. überarbeitete Auflage. Weinheim: Beltz.

McKenney, Susan & Reeves, Thomas C. (2019). *Conducting educational design research*. 2. Auflage. London, New York: Routledge.

Meder, Norbert (2006). *Web-Didaktik. Eine neue Didaktik webbasierten, vernetzten Lernens*. Bielefeld: Bertelsmann.

Meyer, André; Kleinknecht, Marc & Richter, Dirk (2023). What makes online professional development effective? The effect of quality characteristics on teachers' satisfaction and changes in their professional practices. *Computers & Education*, 200, 1-12. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104805>

Ministarstvo znanosti i obrazovanja (2019). Odluka o donošenju kurikuluma za nastavni predmet Njemački jezik za osnovne škole i gimnazije u Republici Hrvatskoj. Ministrica znanosti i obrazovanja. Zagreb. Abgerufen am 11.03.2025, von URL https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_141.html

Міністерство освіти і науки України (2021). Модельна навчальна програма «Іноземна мова 5-9 класи» для закладів загальної середньої освіти. Міністерство освіти і науки України. Київ. Abgerufen am 11.03.2025, von URL <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.p-rohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Inozemni.movy.5-9-kl/Inoz.mov.5-9-kl.Redko.ta.in.14.07.pdf>

Peuschel, Kristina; Ohta, Tatsuya; Zeyer, Tamara & Arantes, Poliana (2024). Professionelle digitale Kompetenzen für und in DaF. Einführung in das Themenheft. *KONTEXTE. Internationales Journal zur Professionalisierung in Deutsch als Fremdsprache*, 2: 2, 1-10. DOI: <https://doi.org/10.24403/jp.1394385>

Prediger, Susanne; Link, Michael; Hinz, Renate; Hußmann, Stephan; Thiele, Jörg & Ralle, Bernd (2012). LehrLernprozesse initiieren und erforschen – Fachdidaktische Entwicklungsforschung im Dortmunder Modell. *MNU*, 65: 8, 1–9. Abgerufen am 11.03.2025, von URL https://wwwold.mathematik.tu-dortmund.de/~prediger/veroeff/12-Prediger_et_al_MNU_FUNKEN_Webversion.pdf

- Renkl, Alexander & Atkinson, Robert A. (2007). Interactive learning environments: Contemporary issues and trends. An introduction to the Special Issue. *Educational Psychology Review*, 19, 235–238.
- Richter, Dirk; Lazarides, Rebecca & Scheiter, Katharina (2024). Stichwort: Professionalisierung von Lehrkräften für die digitale Transformation. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 27, 613–636. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11618-024-01242-7>
- Roche, Jörg & Suñer, Ferran (2015). Zur Zukunft der Fort- und Weiterbildung in DaF/DaZ. In: Böcker, Jessica; Stauch, Anette (Hrsg.). *Konzepte aus der Sprachlehrforschung - Impulse für die Praxis Festschrift für Karin Kleppin*. Frankfurt am Main: Peter Lang GmbH. Internationaler Verlag der Wissenschaften, 345-358.
- Scheiter, Katharina; Richter, Juliane & Renkl, Alexander (2020). Multimediales Lernen: Lehren und Lernen mit Texten und Bildern. In: Niegemann, Helmut & Weinberger, Armin (Hrsg.). *Handbuch Bildungstechnologie*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Schicker, Stephan & Ehrenmüller, Jürgen (2023). Sourcing-Prozesse und die Schneckenstreichler_innen von Idaho City. Ein didaktisches Setting zum Training von Kompetenzen im Umgang mit Fake News. *Acta Universitatis Carolinae. Germanistica Pragensia*, 17: 3, 135–161. DOI: <https://doi.org/10.14712/24646830.2023.7>
- Schulz, Sandra (2020). *Selbstreguliertes Lernen mit mobil nutzbaren Technologien: Lernstrategien in der beruflichen Weiterbildung*. Wiesbaden: Springer. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-658-29171-6>
- Seufert, Tina (2003). Supporting coherence formation in learning from multiple representations. In: *Learning and Instruction*, 13: 2, 227–237.
- Sugar, William; Brown, Abbie & Luterbach, Ken (2010). Examining the anatomy of a screencast: Uncovering common elements and instructional strategies. *International Review of Research in Open & Distance Learning*, 11: 3, 1–20.

Angaben zur Person: Natalia Kubai ist DaF-Multiplikatorin und Projektmitarbeiterin am Zentrum „Deutsches Haus-Kyjiw“. Ihre Arbeits- und Forschungsschwerpunkte liegen auf der mediensensiblen Konzipierung und Umsetzung von Sprachlernangeboten sowie der Förderung digitaler Kompetenzen von Lehrenden und Lernenden.

Kontakt: natalia.kubai@deutsche.in.ua

Angaben zur Person: Stephan Schicker ist Senior Scientist an der Universität Graz. Zu seinen Arbeits- und Forschungsschwerpunkten zählen die Schreib-, Lese- und Mediendidaktik sowie das Argumentieren.

Kontakt: stephan.schicker@uni-graz.at

Angaben zur Person: Victoria Reinsperger ist wissenschaftliche Projektmitarbeiterin an der Universität Graz. Ihre Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte liegen im Bereich der Schreib- und Argumentationsdidaktik.

Kontakt: victoria.reinsperger@uni-graz.at

Angaben zur Person: Lucia Miškulin Saletović promovierte im Bereich der Textlinguistik an der Universität Zagreb und ist an der Fakultät der kroatischen Studien der Universität Zagreb tätig. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen Textlinguistik, Soziolinguistik und Fremdsprachendidaktik.

Kontakt: lmiskulin@fhs.unizg.hr

DOI: <https://doi.org/10.24403/jp.1493678>