

Multimedialität im Forschungsfokus: Empirische Evidenz zu motivationalen, kognitiven und lernförderlichen Effekten am Beispiel der universitären Germanistik- und DaF-Lehre

Der Beitrag bietet eine forschungsbasierte Übersicht zu den motivationalen, kognitiven und lernförderlichen Effekten multimedialer Lehrgestaltung im Kontext der allgemeinen germanistischen Hochschullehre sowie der Fremdsprachendidaktik Deutsch als Fremdsprache (DaF). Der Ausgangspunkt sind die Erkenntnisse einschlägiger wissenschaftlicher Untersuchungen, die zeigen, dass Lernen durch die gezielte Kombination von Wort, Bild, Ton und Interaktion wirksamer wird, wenn diese Elemente didaktisch abgestimmt sind. Auf Grundlage kognitionspsychologischer Modelle des multimedialen Lernens (u. a. Paivio 1990, 1991, Schnotz 2022, 2023, Mayer 2021, 2024) werden zentrale Prinzipien wie Kohärenz, Signalisierung, Kontiguität, Modalität, Redundanz und Segmentierung erläutert und auf die Gestaltung universitärer Lehre übertragen. Empirische Befunde zeigen, dass klar strukturierte und visuell fokussierte Präsentationen Aufmerksamkeit und Verständnis fördern und kognitive Überlastung vermeiden. Zugleich wird betont, dass Multimedialität allein keine Leistungssteigerung garantiert: Entscheidend ist die Qualität der didaktischen Integration und die Anpassung der Medien an Inhalte und Lernziele. Anhand von Beispielen aus der germanistischen Praxis werden konkrete Gestaltungsempfehlungen vorgestellt – etwa der Einsatz konsistenter Farbcodierung in der Linguistik, Visualisierungen und Diagramme in der Literaturwissenschaft, Animationen für Prozesse und KI-generierte Illustrationen für abstrakte oder bildlich schwer darstellbare Konzepte. Der Beitrag plädiert für eine reflektierte, ästhetisch durchdachte und empirisch fundierte Lehrgestaltung, die sowohl kognitiv wirksam als auch formal ansprechend ist. Multimedialität wird als strategisches didaktisches Instrument verstanden, welches Aufmerksamkeit, Motivation und Verständnis gleichermaßen stärkt, wenn Form und Inhalt in einem kohärenten Design zusammenwirken. Das Ziel ist eine Lehre, die Erkenntnisprozesse vertieft, Lernmotivation unterstützt und aktives, nachhaltiges Lernen ermöglicht.

Schlüsselwörter: Multimediales Lernen, Präsentationsdesign, Hochschuldidaktik, Germanistische Lehre

Multimedia in Research Focus: Empirical Evidence on Motivational, Cognitive, and Learning-Promoting Effects Using the Example of University German Studies and German as a Foreign Language Teaching

The article provides a research-based overview of the motivational, cognitive, and learning-enhancing effects of multimedia instructional design in the context of general German studies at the university level as well as the didactics of German as a foreign language. The starting point lies in relevant scientific studies showing that learning becomes more effective when words, images, sound, and interaction are combined in a didactically coordinated way. Based on cognitive psychological models of multimedia learning (including Paivio 1990, 1991, Schnotz 2022, 2023, Mayer 2021, 2024), central principles such as coherence,

signaling, contiguity, modality, redundancy, and segmentation are explained and applied to the design of university teaching. Empirical findings show that clearly structured and visually focused presentations promote attention and understanding, and avoid cognitive overload. At the same time, it is emphasized that multimedia alone does not guarantee improved performance: the quality of didactic integration and the adaptation of media to the content and learning objectives are crucial. Using examples from German studies practice, concrete design recommendations are presented – such as the use of consistent color coding in linguistics, visualizations and diagrams in literary studies, animations for processes, and AI-generated illustrations for abstract or visually difficult concepts. The article advocates for a reflective, aesthetically thoughtful, and empirically grounded approach to teaching that is both cognitively effective and formally appealing. Multimedia is understood as a strategic didactic tool that equally enhances attention, motivation, and understanding when form and content work together in a coherent design. The goal is teaching that deepens cognitive processes, supports learning motivation, and enables active, sustainable learning.

Keywords: multimedia learning, presentation design, higher education didactics, German studies teaching

Author: Joachim Liedtke, Kristianstad University, SE-291 88 Kristianstad, Sweden, e-mail: Joachim.Liedtke@hkr.se

Received: 18.11.2025

Accepted: 10.1.2026

1. Einleitung

Das bekannte Sprichwort „Ein Bild sagt mehr als tausend Worte“ bringt die zentrale Idee bereits prägnant zum Ausdruck und zahlreiche wissenschaftliche empirische Befunde stützen diese Annahme: Multimedialität – der gezielte Einsatz von Wort, Bild, Ton, Animation etc. in einer klar strukturierten, inhaltlich fokussierten und ästhetisch ansprechenden Form – kann eine wirksame Bereicherung der Hochschullehre darstellen. Der vorliegende Übersichtsbeitrag zeigt auf der Grundlage einer Synthese des aktuellen Forschungsstandes, dass eine sorgfältig konzipierte und visuell ansprechende Präsentationsausformung das Verständnis der vermittelten Inhalte signifikant verbessern kann. Zudem wird deutlich, dass eine solche Gestaltung auch dazu beitragen kann, die Aufmerksamkeit, das Interesse sowie die Lern- und Gedächtnisleistung der Studierenden zu steigern (vgl. Mayer/Fiorella 2022; Mayer 2021, 2024; Schnotz 2022, 2023; Haule/Shaker/Nkwera 2024; Sun u. a. 2025).

Es bestehen mehrere zentrale Gründe und wissenschaftlich fundierte Argumente, die dies belegen:

- Wie lernpsychologische Forschung überzeugend nachweist, kann Multimedialität – insbesondere in Form einer Kombination von Text und Bild (gegebenenfalls auch Ton) – die Lernergebnisse signifikant verbessern (u. a. Paivio 1990, 1991; Carney/Levin 2002; Schnotz/Bannert 2003; Guo u. a. 2020; Mayer 2024).
- Die Einbeziehung von Bildmaterial bietet nicht nur zusätzliche Details – „Ein Bild spricht Bände“ –, sondern klar strukturierte Grafiken können durch didaktisch angepasste Visualisierung die Verständlichkeit der präsentierten Inhalte für Studierende deutlich vereinfachen und damit das Lernen effektiv unterstützen (u. a. Ainsworth/Loizou 2003, Butcher 2006, Garner/Alley 2013, Abdellatif 2015, Kuhlmann/Fiorella 2022, Haule/Shaker/Nkwera 2024).

- Forschungsergebnisse der Gedächtnispsychologie haben zudem bestätigt, dass ansprechend präsentierte Informationen generell besser erinnert werden als neutrale oder negativ geladene Inhalte, da positive Gefühle die Einprägung und den Abruf im
- Gedächtnis erheblich stärken können (u. a. Tyng 2017, Madan/Scott/Kensinger 2019).

Mit anderen Worten: Es sind nicht allein die Inhalte der Lehre entscheidend, sondern auch die Art ihrer Präsentation. Um Aufmerksamkeit zu wecken und aktives Lernen zu fördern, ist eine didaktische Gestaltung erforderlich, die sowohl informativ als auch ästhetisch ansprechend ist. In einer Zeit, in der Studierende täglich in einer immensen Informationsflut aus Podcasts, Infografiken und KI-generierten Inhalten ausgesetzt sind, steht die Lehre vor der Herausforderung: Wie kann Wissen so gestaltet und vermittelt werden, dass es sinnvolles Verständnis und aktives Lernen fördert? Das Ziel ist nicht, Lehre in Unterhaltung zu verwandeln, sondern bewusst die kommunikativen und dramaturgischen Dimensionen der Lehre zu stärken. Dennoch beschränkt sich der Einsatz digitaler Hilfsmittel wie Microsoft PowerPoint, Apple Keynote, LibreOffice Impress, Google Slides, Canva Presentations etc. im Hörsaal nicht selten auf ein Standardformat mit zu viel Text in zu kleiner und damit kaum lesbarer Schriftgröße. In vielen Fällen handelt es sich um einfache Fließtext- oder Bullet-Präsentationen, vielleicht ein wenig „aufgepeppt“ mit umherschwebenden und tanzenden Elementen – Animationen, die eher der Spiellust der Verfasser dienen als der beabsichtigten Informationsvermittlung. Die zentralsten Fragen bei Planung und Durchführung von Vorlesungen sind zweifelsohne: WAS den Studierenden präsentiert wird und – am allerwichtigsten – WARUM. Die ergänzende Frage WIE ist jedoch mindestens ebenso relevant – und oft entscheidend – dafür, effektives und engagierendes Lernen zu erzielen.

Um dieser Herausforderung zu begegnen, ist es wichtig zu verstehen, wie verschiedene Ausdrucksformen in die Lehrstoffvermittlung integriert werden können. Durch multimediale Lehre, bei der Bild, Videoclip, Ton und Interaktion mit Hilfe multimedialer Werkzeuge kombiniert werden, kann das Lernen interessanter, zugänglicher und bedeutsamer gemacht werden. Für bestmögliche Lerneffekte sollte der Gestaltung des Lehrmaterials dieselbe Bedeutung beigemessen werden wie dessen Inhalten. Basierend auf vorliegenden Forschungsergebnissen untersucht dieser Übersichtsbeitrag, wie ästhetische und multimediale Ausdrucksformen in der Lehre integriert werden können, um effektives Lernen zu fördern. Im Fokus steht die Bündelung empirischer Befunde zu Multimedialität und kognitiver Belastung, um konkrete Designempfehlungen für die Lehre abzuleiten. Die Literatureinbeziehung konzentriert sich auf Arbeiten (vorrangig seit 2000) mit einschlägigen Meta-Analysen und Überblicken. Als zentrales methodisches Instrument der Literaturrecherche diente Supersök¹ als Plattform für

¹ Supersök ist eine Suchdienstplattform schwedischer Universitäts- und Hochschulbibliotheken, die einen zentralen Zugang zu relevanten wissenschaftlichen Datenbanken bereitstellt.

die übergreifende Recherche in bibliographischen Katalogen und wissenschaftlichen Datenbanken. Ergänzend wurde die Metasuche durch die gezielte Nutzung der Fachdatenbanken ERIC (Education Resources Information Center), PsycINFO und Scopus erweitert. Die Literatursuche konzentrierte sich dabei auf die Schlüsselbegriffe multimedia learning, instructional visuals, PowerPoint effectiveness, dual code theory, cognitive load theory. Die Literatursuche basiert ausschließlich auf Sekundärliteratur; eigene empirische Erhebungen wurden nicht ergänzt. Der Nutzen liegt in direkt übertragbaren Prinzipien für Planung und Durchführung von Lehrveranstaltungen mit besonderem Fokus auf die universitäre Germanistik. Im folgenden Kapitel 2 wird zunächst der theoretische Hintergrund zu Multimedialität, Lernpsychologie und Lernprozessen erläutert. Kapitel 3 widmet sich anschließend den spezifischen Bedingungen digitaler Präsentationen in der Hochschulbildung unter Berücksichtigung des aktuellen Forschungsstandes. Kapitel 4 leitet aus den vorangegangenen theoretischen Überlegungen praktische Implikationen ab und veranschaulicht diese am Beispiel der allgemeinen universitären Germanistiklehre sowie Deutsch als Fremdsprache (DaF). Kapitel 5 schließt die Arbeit mit einem zusammenfassenden Fazit ab.

2. Theoretischer Hintergrund: Multimedialität, Lernpsychologie und Lernen

Wie Studierende lernen, wird dadurch beeinflusst, in welcher Form Informationen über verschiedene Modalitäten (Sprache, Text, Bild etc.) präsentiert werden. Multimedialität bedeutet, mehrere Ausdrucksformen zu kombinieren, und die Kognitionsforschung zeigt, dass Menschen besser lernen von einer Kombination aus Wort und Bild als von reinem Wort. Dieser Effekt wird als Multimedia-Prinzip bezeichnet (Mayer 2021) und basiert auf der Dual Coding Theory (Paivio 1990, 1991) sowie der Entwicklung des Integrierten Text-Bild-Modells (Schnotz 2022, 2023). Die Theorie besagt, dass Menschen verschiedene mentale Kanäle für verbale bzw. visuelle Information nutzen, und wenn diese gleichzeitig aktiviert werden, entsteht ein reichhaltigeres Netzwerk von Assoziationen im Gehirn als bei ausschließlich verbaler Informationsvermittlung.

Darüber hinaus belegt die Forschung, dass es sehr entscheidend ist, wie Modalitäten kombiniert werden. Die Cognitive Load Theory unterstreicht, dass das Arbeitsgedächtnis begrenzt ist. Wenn Studierende zu vielen Eindrücken gleichzeitig ausgesetzt sind, droht eine Überlastung des Arbeitsgedächtnisses, was das Lernen beeinträchtigt (Sweller 1988, Kalyuga u. a. 2004, Schnotz/Kürschner 2007, Wasfy et al. 2021). Mayers kognitive Theorie für multimediales Lernen (2021: 50 ff.) identifiziert drei Arten von kognitiven Prozessen beim multimedialen Lernen:

- wesentliche Verarbeitung, d. h. die Arbeit des Gehirns mit den zentralen Inhalten, u. a. mit Hilfe einer klaren Struktur und Fokussierung des Lehrmaterials;
- generative Verarbeitung, gestützt durch mentale Anstrengung, die Sinnbildung ermöglicht, z. B. durch Organisieren und Integrieren von Information und

- unnötige Verarbeitung (extraneous processing), verursacht durch ablenkende oder irrelevante Elemente, z. B. durch Überlastung (overload) an Information oder ablenkende Elemente in der Präsentation.

Das zentrale Ziel einer guten Gestaltung des Lehrmaterials ist es, die generativen Prozesse zu maximieren und die kognitive Belastung zu minimieren. Mehrere empirisch fundierte Prinzipien wurden für diesen Zweck insbesondere in den Arbeiten von Richard E. Mayer formuliert (Mayer/Moreno 2003, Mayer 2021). Zu den wichtigsten zählen:

- Kohärenzprinzip (Mayer 2021: 143 ff.): Menschen lernen besser, wenn überflüssige Details im Lehrmaterial vermieden werden. Nur Information, die den didaktischen Zweck direkt unterstützt, sollte enthalten sein. Wenn Bilder, Animationen oder Texte nicht zum Lernziel beitragen, riskieren sie, Aufmerksamkeit von der Kernidee abzuziehen. Die Bedeutung des Kohärenzprinzips wird auch durch die Forschung von Sung/Mayer (2012) bestätigt. Sie zeigt, dass „verführerische“ (ablenkende) Bilder – die zwar zum Thema gehören, aber viele irrelevante Details enthalten – das Lernen der Studierenden verschlechtern können, obwohl sie die Präsentation unterhaltsamer machen.
- Signalisierungsprinzip (Mayer 2021: 166 ff., Garner/Alley 2013): Wichtiges muss hervorgehoben werden. Studierende lernen besser, wenn klar ist, worauf sie sich konzentrieren sollen. Das kann beispielsweise bedeuten, Schlüsselbegriffe in der visuellen Präsentation mit einem Pfeil oder Kreis optisch deutlich zu markieren, fette Schrift für zentrale Wörter zu verwenden oder verbal darauf hinzuweisen: „Dies ist der Kernpunkt“. Die Signalisierung des Wesentlichen hilft Studierenden, sich auf relevante Information zu konzentrieren.
- Kontiguitätsprinzipien, räumlich und zeitlich (Mayer 2021: 207 ff. und 227 ff.): Zugeordnete Texte sollten räumlich nahe an dem Bildteil stehen, den sie erklären, und zeitgleich präsentiert werden. Wenn ein Diagramm gezeigt wird, sollten Beschriftungen und Erklärungen direkt neben den betreffenden Elementen platziert sein, und wenn die Lehrperson das Bild mündlich kommentiert, sollte dieses gleichzeitig sichtbar sein. Dies reduziert den mentalen Aufwand, Text und Bild nachträglich miteinander zu verbinden, was sonst zu unnötiger Belastung führen kann.
- Modalitäts- und Redundanzprinzip (Mayer 2021: 186 ff.): Information sollte effizient zwischen dem visuellen und auditiven Kanal verteilt werden. Ein häufiger Fehler ist, umfangreiche Texte auf dem Screen zu zeigen, während sie zugleich laut vorgelesen werden. Empirische Untersuchungen (Kalyuga et al. 2004) belegen, dass dies das Verständnis vermindert, weil sowohl geschriebener als auch gesprochener Text denselben sprachlichen Teil des Arbeitsgedächtnisses beansprucht. In solchen Fällen ist es vorteilhafter, nur zu sprechen (oder Studierende die Texte still lesen zu lassen, wenn Text gezeigt werden muss). Die effektivste Kombination ist oft, zu einer Bilddarstellung mündlich zu sprechen, weil dies sowohl den auditiven als auch den visuellen Kanal ressourceneffizient nutzt.

- Segmentierungsprinzip (Mayer 2021: 247 ff.): Um Verständnis und Lernen zu erleichtern, sollte Information in kognitiv handhabbare, überschaubare Elemente geteilt werden. In der Praxis bedeutet dies zum Beispiel, dass ein komplexes Diagramm nicht auf einmal gezeigt werden sollte, sondern schrittweise. Präsentationen sollten sich jeweils auf ein Konzept konzentrieren, vorzugsweise kombiniert mit kurzen Reflexionen oder Diskussionspausen.

Wie oben dargelegt, ist zusammenfassend festzuhalten, dass lernpsychologische Forschungsergebnisse die Zielsetzung von sorgfältig durchdachter multimedialer Gestaltung eindeutig unterstützen: Die richtige Kombination von Wörtern, Bildern und anderen Modalitäten kann tieferes Verständnis ermöglichen – aber wenn die Kombination mangelhaft ist (zu viel, zu unruhig, unklar), wird das Lernen behindert. Lehrende müssen daher zu sorgfältigen „didaktischen Designern“ werden, die nicht nur selektieren, was präsentiert wird, sondern auch wie es visuell bzw. verbal optimal gestaltet wird, um die Lerneffekte zu maximieren.

In der Praxis liegt oft die gesamte Verantwortung für das Design der Lehre bei der einzelnen Lehrperson, die selten über Spezialkompetenz in visueller Kommunikation und didaktischem Design verfügt. In einer idealen Situation würde ein professionelles Team die Lehrperson unterstützen, vergleichbar mit einer TV-Produktion: Jede Live-Sendung im Fernsehen (z. B. die Nachrichten als Informationsquelle) involviert nicht nur die präsentierende Person (vergleichbar mit der lehrenden Person), sondern darüber hinaus Regisseur, Lichttechniker, Tontechniker und weitere Spezialisten, die sicherstellen, dass das vorbereitete Material so informativ und ansprechend wie möglich vermittelt wird. Solche Ressourcen stehen im regulären Lehralltag in der Regel nicht zur Verfügung. Daher ist es umso wichtiger, dass Lehrende selbst über grundlegende Kenntnisse zu Forschungsergebnissen der Rezeptions- und Medienpsychologie verfügen und diese beim Erstellen von Lehrmaterial anwenden können. Im folgenden Kapitel werden die zentralen Aspekte auf der Grundlage aktueller Forschungsergebnisse erörtert.

3. Digitale Präsentationen in der Hochschulbildung – was zeigt die aktuelle Forschung?

Präsentationsprogramme wie PowerPoint sind in der Hochschulbildung allgegenwärtig geworden. Aber verbessern sie tatsächlich die Lehre? Die Forschung zeigt ein gemischtes Bild. Die empirische Evidenz zur Wirksamkeit von PowerPoint als Lehrmedium variiert zudem je nach Bildungsstufe. Ghimire/Joshi (2023) zeigten in ihrer Studie, dass die Verbesserung des Erinnerungsvermögens der Studierenden signifikant mit deren positiver Wahrnehmung der PowerPoint-Nutzung im Unterricht korreliert. Demnach fördert eine gesteigerte Merkfähigkeit eine insgesamt positivere Einstellung gegenüber dem Einsatz von Präsentationssoftware im Lehrkontext. Im schulischen Bereich (K–12) berichten Baker et al. (2018) ebenfalls von positiven Lerneffekten durch PowerPoint,

während dieser Zusammenhang auf Hochschulebene jedoch weniger nachweisbar war: In einer Meta-Analyse von 48 Studien fanden Baker et al. (2018) keine signifikanten Unterschiede in den Lernergebnissen zwischen Lehrveranstaltungen mit PowerPoint-Unterstützung und solchen mit traditionellen Tafelmethode. Zhao et al. (2023) weisen zudem darauf hin, dass insbesondere leistungsschwächere Lernende dazu neigen, multimediale Lernformate frühzeitig abzubrechen. Die Ergebnisse einer Studie von Brock/Joglekar (2011) zeigen, dass die Gesamtzahl der Folien in einer Lehrsitung keinen unmittelbaren Einfluss auf die Effektivität hat. Allerdings können textlastige Folien durchaus mental überfordern. In einer Untersuchung von Hill et al. (2012) haben Studierende textuell überladene Präsentationen ausdrücklich kritisiert. Dies legt nahe, dass der bloße Einsatz von digitaler Präsentationstechnik in der Hochschullehre kein absoluter Garant für verbessertes Lernen ist.

Eine plausible Erklärung besteht darin, dass Studierende an Universitäten bereits über effektive Strategien zur Informationsaufnahme in klassischen Vorlesungen verfügen und der Einsatz von Präsentationssoftware daher einen geringeren zusätzlichen kognitiven Nutzen bietet. Eine weitere Ursache kann jedoch auch darin begründet liegen, dass das Lehrmaterial nicht die geltenden Qualitätskriterien erfüllt (vgl. die obenstehende Liste der wichtigsten Prinzipien). Und ein zusätzlicher Aspekt wird bei Magnusson/Hashemi/Åkerfeldt (2025) durch eine empirische Untersuchung im Geographieunterricht (Jahrgangsstufe 6) beleuchtet, die zeigt, dass auch seitens der Lernenden ein deutliches Bedürfnis besteht, eine höhere Multimedia-Kompetenz zu entwickeln. Somit ist Baker et al. (2018: 385) zuzustimmen, dass es nicht ausreicht, nur zu vergleichen, ob Multimedia und digitale Präsentationen eingesetzt werden oder nicht, sondern entscheidend ist, auf welche Weise diese Hilfsmittel genutzt werden.

Typische Mängel von Präsentationen sind überladene Folien mit zu viel Text, zu wenig Zeit zum Lesen und Verstehen der präsentierten Information, irrelevante dekorative Bilder oder Clipart, unnötige Animationen und unruhige Farbschemata, die mehr stören als helfen (Hill et al. 2012). Diese Fallstricke – zu viel Text und unnötige Effekte – korrespondieren mit der oben genannten Warnung aus der Kognitionsforschung: zu viel Information in kurzer Zeit erzeugt kognitive Belastung (extraneous load) und fragmentiert die Aufmerksamkeit.

Ein aufschlussreicher Artikel von Bartsch/Cobern (2003) zeigt, dass in Präsentationen gezeigte Bilder relevant sein müssen. Wenn Bilder direkt mit dem Inhalt verknüpft waren, konnten sie das Erinnern der Studierenden verbessern, aber wenn die Dozierenden irrelevante Bilder lediglich zur Unterhaltung einfügten, verschlechterte sich die Wiedergabe der Information durch Studierende. Das ist ein praktischer Beleg für das Kohärenzprinzip: Auch wenn Zusatzmaterial unterhaltsam präsentiert wird, kann es dem Lernen entgegenwirken, sofern es keinen deutlichen Bezug zum didaktischen Ziel hat. Wenn digitale Präsentationen jedoch in der Hochschullehre pädagogisch geschickt und durchdacht eingesetzt werden, können sie positive Lerneffekte erzielen. Darüber hinaus kann die multimediale Gestaltung die Lehre bei Studierenden

beliebter machen. Nach einer detaillierten Überprüfung vorliegender Studien kommen Levasseur/Sawyer (2006: 107) zu dem Schluss, „praktisch alle dieser Studien haben gezeigt, dass Studierende sehr positiv auf den Einsatz computer-generierter Folien im Unterricht reagieren“.

Wenn das Material sorgfältig reflektiert, gut strukturiert und im Layout ansprechend gestaltet ist, schätzen Studierende den Einsatz von Präsentationsfolien. Sie neigen dazu, Vorlesungen mit Hilfe von Präsentationssoftware einer reinen Vortragsform vorzuziehen, und viele erleben, dass sie mehr lernen – auch wenn objektive Tests nicht immer bessere Ergebnisse zeigen (Susskind 2005, Apperson et al. 2006, Garner/Alley 2013).

Insgesamt zeigt die Forschung, dass Multimedialität ein pädagogisches Werkzeug ist, welches mit Bedacht eingesetzt werden muss. Das Tool an sich ist neutral – es kann Struktur und Visualisierung erleichtern, aber wenn es unreflektiert verwendet wird (z. B. Folien mit hoher Textdichte, die der Dozent einfach vorliest), kann es kontraproduktiv wirken (Schnotz/Bannert 2003, Sakulin/Alfimtsev/Sokolov 2021, Schnotz 2023). Eine Schlussfolgerung aus diesen Forschungsergebnissen ist, dass die Frage nicht lauten sollte, ob Multimedialität eingesetzt werden sollte oder nicht, sondern vielmehr, wie ihre Funktionen so integriert werden können, dass sie das Lernen der Studierenden unterstützen. Dies führt zum nächsten Abschnitt, der konkrete Arbeitsweisen für die praktische Umsetzung eines reflektierten, multimedialen Präsentationsdesigns anhand von Beispielen aus der germanistischen Lehre vorstellt.

4. Wie können Präsentationswerkzeuge wie PowerPoint genutzt werden, um in der Praxis eine durchdachte und ansprechende multimediale Lehre zu gestalten?

Dieses Kapitel präsentiert auf der Grundlage vorliegender Forschungsergebnisse zentrale Strategien und Methoden der germanistischen Hochschullehre unter Einbezug der Fremdsprachendidaktik Deutsch als Fremdsprache (DaF), die Hochschullehrende berücksichtigen sollten, um die drei übergeordneten Ziele zu erreichen:

- die Aufmerksamkeit mit ästhetischen, ansprechenden visuellen Mitteln gewinnen;
- das Verständnis mit Hilfe klarer Bilder und Diagramme erleichtern (auch mittels KI-generierter Illustrationen, wenn sie zweckmäßig sind);
- die Lernstoffvermittlung durch Kombination mehrerer Medien verstärken.

Wie bereits erwähnt: „Ein Bild sagt mehr als tausend Worte“. Um sowohl Interesse und Neugier zu wecken als auch das Verständnis von Information zu unterstützen, spielen Layout und Ästhetik der Lehrstoffpräsentation eine entscheidende Rolle. Die wichtigsten praktischen Implikationen für das Design von Lehrmaterial – exemplifiziert mit Bezug auf die Lehre der Germanistik – sind:

- Einheitliches und klares Design. Ein gutes Layout zeichnet sich durch Klarheit und Fokus auf das Wesentliche aus, was das Verständnis erleichtert, sowie

durch eine ansprechende Gestaltung die Konzentration und Gedächtnisleistung fördert. Eine mangelhafte Form der Darstellung kann das Lernen erschweren. In der germanistischen Linguistik könnte z. B. durchgängig ein Farbschema genutzt werden, um in Syntax-Folien Haupt- und Nebensätze visuell zu unterscheiden. Eine konsistente Farbverwendung (z. B. Blau für Matrixsätze, Grün für eingebettete Teilsätze) signalisiert Struktur und erleichtert die Wiedererkennung.

- Weniger Text – mehr visuelle Inhalte. Anstelle langer Aufzählungslisten kann stattdessen beispielsweise ein einprägsames Zitat aus einem literarischen Werk („Im Anfang war das Wort“) oder eine Leitfrage („Wie wird Sprache im Expressionismus als Erkenntnismittel dargestellt?“) auf der Folie stehen. Ein Beispiel aus der Kommunikationswissenschaft: Eine Folie mit der Schlagzeile einer Zeitung und einer Bildcollage der Titelseite spricht stärker an als 10 Bullet-Points zur Medienwirkung. Lehrende sollten zum Bild oder Stichwort sprechen, statt Text vorzulesen.
- Visuelle Metaphern und Bilder, die Neugier wecken. Ein kraftvolles Bild kann sofort Aufmerksamkeit gewinnen. Beispiel: In einer Literaturvorlesung über Romantik zeigt die Lehrperson Caspar David Friedrichs „Der Wanderer über dem Nebelmeer“. Das Bild erzeugt Emotion und bietet einen Einstieg in die Themen „Ich und Natur“ oder „Erhabenheitserfahrung“. Oder in der Sprachwissenschaft: Eine Visualisierung des „Sprachbaums“ (Indogermanische Sprachen) veranschaulicht genealogische Zusammenhänge besser als Tabellen.
- KI-generierte pädagogische Bilder. Künstliche Intelligenz (KI) kann Bilder erzeugen, die spezifisch für Lehrzwecke in der Geisteswissenschaft nützlich sind. Beispiel: In der Lehre der Mediävistik lässt sich mit Hilfe des KI-Bildgenerators Dall-E eine Illustration zu Wolframs „Parzival“ generieren, um mittelalterliche Symbolik zu visualisieren. Oder ein Kommunikationswissenschaftler erstellt ein KI-generiertes Bild, das Fake News als verflochtenes Netzwerk darstellt. Wichtig ist hier die Quellenkritik: Sind die abgebildeten Details stimmig und korrekt dargestellt? Ein weiteres Anwendungsfeld ist die Vermittlung fremdsprachlicher Idiome, für die sich KI-generierte Visualisierungen besonders gut eignen. Idiome sind häufig bildlich absurd oder lassen sich fotografisch nicht realistisch darstellen. So kann beispielsweise das Idiom *zwischen zwei Stühlen sitzen* durch eine KI-generierte Abbildung veranschaulicht werden, die eine Person zeigt, welche buchstäblich zwischen zwei Stühlen sitzt und sich dabei in einer unbequemen Position befindet. Ebenso lässt sich das Idiom *Tomaten auf den Augen haben* durch ein KI-generiertes Bild veranschaulichen, das eine Person mit tatsächlichen Tomaten auf den Augen abbildet.
- Verdeutlichende Diagramme und Grafiken. Digitale Präsentationswerkzeuge ermöglichen die Visualisierung abstrakter Beziehungen. Ein Beispiel aus der Linguistik: Ein Diagramm zur Struktur von Satzgliedern oder ein Flowchart,

- das den Prozess der Wortbildung zeigt. In der Literaturwissenschaft: Eine Visualisierung narrativer Ebenen hilft, komplexe Erzählstrukturen zu verstehen.
- Schematische Illustrationen und Schritt-für-Schritt-Animationen. Animationen sind nützlich, um Prozesse zu verdeutlichen. Rezeptionsanalysen dynamischer Visualisierungen deuten darauf hin, dass Animationen insbesondere dann die beste Wirkung haben, wenn sie verwendet werden, um zeitliche Abläufe oder Prozesse zu veranschaulichen, insbesondere wenn die Studierenden selbst das Tempo steuern oder sie wiederholen können (Berney/Bétrancourt 2016). Beispiel: In einer Phonetik-Vorlesung zeigt eine Animation den Artikulationsvorgang beim Laut [ʃ]. In der Kommunikationswissenschaft können Schaubilder von Kommunikations- und Argumentationsmodellen mittels Animation schrittweise aufgebaut werden. Oder in der Landeskunde wird die Entwicklung der deutschen Grenzen seit 1945 schrittweise animiert – visuell weitaus klarer darstellbar als mit einer einzigen statischen Landkarte.
 - Studierende können aktiv einbezogen werden. Durch das Zeichnen und das grafische Anordnen von Begriffen werden die Studierenden gezwungen, den Stoff tiefer zu verarbeiten, was Beobachtungen zufolge zu nachhaltigerem Wissen führt, da damit sowohl das Visuelle als auch das Motorische (Zeichnen/Schreiben) zur kognitiven Verarbeitung herangezogen wird (Terada/Merrill 2024). Gezielte Beobachtungen belegen, dass z. B. Sketchnotes die Lerneffektivität signifikant erhöhen können. Wie Terada/Merrill (2024) in ihrer allerdings nur populärwissenschaftlichen Publikation beschreiben, erzielten Fünftklässler 23 % bessere Ergebnisse bei Aufgaben, die Schlussfolgerungen erforderten, wenn sie Organisationsbilder erstellt hatten, im Vergleich zu denen, die nur einfache Zeichnungen skizziert hatten. Übertragen auf die universitäre Lehre lässt sich daraus ableiten, Studierende dazu zu ermuntern, „doppelte Codes“ (Bild + Text) in ihren eigenen Notizen oder Aufgaben zu nutzen. In der Literaturwissenschaft könnten sie z. B. Mindmaps zu den Motiven in Goethes „Faust“ entwerfen und auf einer Folie vorstellen. In der Sprachwissenschaft könnten Gruppen Diagramme zur semantischen Feldanalyse eines Begriffs (z. B. „Heimat“) anfertigen. Diese Aufgaben fördern Tiefenverarbeitung und verbinden visuelle mit kognitiven Prozessen.
 - Überraschung und Interaktivität zur Aufmerksamkeit. Variation in Aktivität und Einbindung von Interaktivität sind erfolgreiche Mittel, um die Aufmerksamkeit aufrechtzuerhalten (Bunce 2010). Lehrende der Kommunikationswissenschaft könnten mit einer Folie beginnen, die nur die Frage zeigt: „Welche rhetorischen Strategien erkennen Sie in dieser politischen Rede?“ Nach einer kurzen Diskussion werden dann Ausschnitte gezeigt. In einer Landeskunde-Sitzung kann ein Quiz mit Hilfe eines Online-Tools wie Kahoot integriert werden, um Wissen über deutsche Regionen, Dialekte oder Feste aktiv abzurufen.

- Ton und Video als Ergänzung. Videos können das Engagement Studierender deutlich fördern (Guo/Kim/Rubin 2014). Beispiel: In der Rhetorik-Vorlesung wird ein kurzer Clip einer Bundestagsrede gezeigt, um Argumentationsmuster zu analysieren. In der Literaturwissenschaft könnte eine Romananalyse zu „Der Steppenwolf“ durch Hermann Hesse mit der eigenen Stimme des Autors kombiniert werden (z. B. bei dessen Rezitieren seines Gedichtes „Stufen“) und gegebenenfalls ergänzt durch den Song „Born to Be Wild“ der Rock-Band Steppenwolf. Mayer/Moreno (2003) zeigen in ihrer Studie, dass das Zusammenspiel von Bild und Ton (z. B. Erzählung oder Soundeffekte) ein umfassenderes Verständnis fördern kann, indem auditive und visuelle kognitive Prozesse simultan aktiviert werden. Insbesondere dann, wenn sie gut zusammenspielen, ohne eine Überlastung auszulösen. Eine völlig innovative Herangehensweise bieten die seit kurzem verfügbaren Tools, mittels Text-Prompts AI-generierte Videoklipps zu erstellen (u. a. mit Sora von OpenAI oder Veo von DeepMind). Hiermit lassen sich ausgezeichnet fremdsprachliche Übungsmaterialien bereitstellen, zum Beispiel mit konkreter Situationsvorgabe für Hörverständnisübungen (Prompt: „Zeige zwei sich auf Deutsch unterhaltende Personen in einem Café, welche über das Thema X diskutieren.“). Dabei können auch komplexe grammatische Strukturen wie Konjunktivformen oder unregelmäßige Deklinationen als systematische Übungsmomente integriert werden.
- Hyperlinks und multimediale Ressourcenbanken. Präsentationssoftware wie PowerPoint erlaubt Hyperlinks und eingebettete Inhalte. Ein Sprachwissenschaftsdozent kann z. B. auf interaktive Online-Korpora verlinken, damit Studierende Sprachdaten selbst untersuchen. Ein Literaturwissenschaftler kann Links zu digitalisierten Manuskripten (z. B. der Weimarer Goethe-Ausgabe) einfügen. Und in der Landeskunde lassen sich Karten, Audioaufnahmen regionaler Dialekte oder Videos aus den Bundesländern einbetten. So wird der Transfer zwischen Präsenzveranstaltung und Selbststudium erleichtert.

In allen oben genannten Beispielen ist der gemeinsame Nenner, dass Multimedialität strategisch eingesetzt wird. Jedes hinzugefügte Medium soll darauf abzielen, Interesse zu wecken, ein schwieriges Konzept zu verdeutlichen und die Lerninhalte stärker hervorzuheben. Es geht darum, die richtige Ausgewogenheit zu finden. Als pädagogische Strategie kann formuliert werden: Der Einsatz mehrerer Modalitäten ist sinnvoll, sofern diese miteinander harmonieren. Wenn Bild, Text, Ton und Aktivität in einer gemeinsamen Richtung wirken, erhalten Studierende eine reichhaltige und engagierende Lernerfahrung, in der die pädagogische Botschaft klarer vermittelt wird als durch eine einzige Modalität. Kurz gesagt: Multimediale Präsentationen sind mächtig, erfordern aber eine sorgfältige Handhabung. Es geht darum, konsequent die Frage zu stellen: Hilft dieses Element den Studierenden beim Lernen – oder könnte es den Lernprozess eher hemmen oder sogar negativ beeinflussen?

5. Fazit: Multimedialität in der Didaktik

Die Metapher „Ein Bild sagt mehr als tausend Worte“ verweist auf die besondere Wirkung visueller Eindrücke, insbesondere im Kontext erfolgreichen Lehrens und Lernens. Auf der Grundlage des aktuellen Forschungsstandes wurde dargelegt, wie eine attraktive, durchdachte und multimediale Gestaltung der Lehre aussehen kann, welche Herausforderungen sie mit sich bringt und welche Prinzipien die Lehrpraxis leiten sollten. In der modernen Pädagogik bildet Multimedialität ein zentrales Konzept: Durch die Aktivierung mehrerer Sinne und die Nutzung verschiedener Ausdrucksformen kann eine nuanciertere und reichere Lernerfahrung ermöglicht werden.

Wie die referierten Forschungsstudien belegen und die diskutierten Anwendungsbeispiele veranschaulichen, kann Multimedialität bei kreativer und reflektierter Nutzung eine kraftvolle didaktische Ressource sein. Ästhetisch ansprechende Präsentationen können Aufmerksamkeit fördern, während klare Diagramme oder KI-generierte Illustrationen das Verständnis komplexer Inhalte unterstützen. Integrierte multimediale Elemente können die Verständlichkeit der Lehrinhalte signifikant erhöhen. Gleichzeitig bleibt es entscheidend, eine Balance zu wahren, in der Form und Design den didaktischen Kern nicht überlagern. Eine Präsentation darf ästhetisch überzeugen, muss jedoch inhaltlich bedeutsam bleiben. Erst im produktiven Zusammenspiel von Inhalt und Form entstehen optimale Lernvoraussetzungen.

Ergänzend ist jedoch hervorzuheben, dass Multimedialität nicht alle Lernenden in gleicher Weise anspricht oder unterstützt. Die Heterogenität der Studierenden, unterschiedliche Lernpräferenzen sowie individuelle Lernvoraussetzungen verdienen im Kontext multimodaler Gestaltung stärkere Beachtung. Insbesondere ist zu berücksichtigen, inwiefern multimodale Präsentationen Studierende mit Lernschwierigkeiten oder Behinderungen – etwa bei Seh-, Hör- oder Aufmerksamkeitsbeeinträchtigungen – unterstützen können oder potenziell auch überfordern. Multimedialität erweist sich damit nicht nur als ästhetisch-didaktisches, sondern auch als inklusionsrelevantes Konzept. Eine solche Perspektive trägt dazu bei, Multimedialität auch als Prinzip der Zugänglichkeit und Chancengerechtigkeit in der Hochschullehre zu reflektieren.

Abschließend lässt sich festhalten, dass Multimedialität in der Hochschuldidaktik ein erhebliches Potenzial besitzt, Lehr-Lern-Prozesse effektiv, zeitgemäß und nachhaltig zu gestalten. Ein reflektierter Einsatz multimedialer Elemente kann die Motivation der Lernenden erhöhen, das Verständnis komplexer Inhalte vertiefen und damit einen substantiellen Beitrag zur Qualität akademischer Lehre leisten. Voraussetzung hierfür ist eine bewusst konzipierte, didaktisch fundierte Gestaltung, die der Vielfalt von Lernprozessen Rechnung trägt und einer kontinuierlichen Weiterentwicklung offen gegenübersteht.

Literaturverzeichnis

- ABDELLATIF, Zouar. „Exploring Students’ Perceptions of Using PowerPoint in Enhancing Their Active Participation in the EFL Classroom: Action Research Study“. *Journal of Literature, Languages and Linguistics* 5 (2015): 36–39. Print.
- AINSWORTH, Shaaron und Andria T. LOIZOU. „The Effects of Self-Explaining When Learning with Text or Diagrams“. *Cognitive Science* 27(4) (2003): 669–681.
- APPERSON, Jennifer M., Edward L. LAWS und James A. SCEPANSKY. „The Impact of Presentation Graphics on Students’ Experience in the Classroom“. *Computers & Education*, 47(1) (2006): 116–126.
- BAKER, Jason P., Alan K. GOODBOY, Nicholas D. BOWMAN und Andrew A. WRIGHT. „Does Teaching with PowerPoint Increase Students’ Learning? A Meta-Analysis“. *Computers & Education* 126 (2018): 376–387.
- BARTSCH, Robert A. und Kristina M. COBERN. „Effectiveness of PowerPoint Presentations in Lectures“. *Computers & Education* 41(1) (2003): 77–86.
- Berney, Sylvie und Mireille BÉTRANCOURT. „Does Animation Enhance Learning? A Meta-Analysis“. *Computers & Education* 101 (2016): 150–167.
- BROCK, Sabra und Yogesh JOGLEKAR. „Empowering PowerPoint: Slides and Teaching Effectiveness“. *Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge & Management* 6 (2011): 85–94.
- BUNCE, Diane M., Elizabeth A. FLENS und Kelly Y. NEILES. „How Long Can Students Pay Attention in Class? A Study of Student Attention Decline Using Clickers“. *Journal of Chemical Education* 87(12) (2010): 1438–1443.
- BUTCHER, Kirsten R. „Learning from Text with Diagrams: Promoting Mental Model Development and Inference Generation“. *Journal of Educational Psychology* 98(1) (2006): 182–197.
- CARNEY, Russell N. und Joel R. LEVIN. „Pictorial Illustrations Still Improve Students’ Learning from Text“. *Educational Psychology Review* 14(1) (2002): 5–26.
- GARNER, Joanna K. und Michael P. ALLEY. „How the Design of Presentation Slides Affects Audience Comprehension: A Case for the Assertion-Evidence Approach“. *International Journal of Engineering Education* 29(6) (2013): 1564–1579. Print.
- GHIMIRE, Suman K. und Pooja JOSHI. „Students’ Perception on PowerPoint in Classroom“. *Journal of Balkumari College* 12(1) (2023): 83–87.
- GUO, Philip J., Juho KIM und Rob RUBIN. „How Video Production Affects Student Engagement: An Empirical Study of MOOC Videos“. *L@S ’14: Proceedings of the First ACM Conference on Learning at Scale Conference* (2014): 41–50.
- GUO, Daibao, Shuai ZHANG, Katherine L. WRIGHT und Erin M. MCTIGUE. „Do You Get the Picture? A Meta-Analysis of the Effect of Graphics on Reading Comprehension“. *AERA Open* 6(1) (Jan. 2020): 1–20.
- HAULE, D. B., T. SHAKER und G. Y. NKWERA. „Assessing the Influence of Multimedia Instruction on Knowledge Transfer in Higher Education: Multimodal Learning Experiences“. *Indonesian Journal of Education and Pedagogy* 1(3) (2024): 142–160.
- HILL, Andrew, Tamara ARFORD, Amy LUBITOW und Leda SMOLLIN. „I’m Ambivalent about It’: The Dilemmas of PowerPoint“. *Teaching Sociology* 40(3) (2012): 242–256.
- KALYUGA, Slava, Paul CHANDLER und John SWELLER. „When Redundant On-Screen Text in Multimedia Technical Instruction Can Interfere with Learning“. *Human Factors* 46(3) (2004): 567–581.
- KUHLMANN, Shelbi und LOGAN Fiorella. „Effects of Instructor-Provided Visuals on Learner-Generated Explanations“. *Educational Psychology* 42(9) (2022): 1068–1088.

- LEVASSEUR, David G. und J. Kevin SAWYER. „Pedagogy Meets PowerPoint: A Research Review of the Effects of Computer-Generated Slides in the Classroom“. *Review of Communication* 6(1-2) (2006): 101–123.
- MADAN, Christopher R., Sarah B. SCOTT und Elizabeth A. KENSINGER. „Positive Emotion Enhances Association-Memory“. *Emotion* 19(4) (2019): 733–739.
- MAGNUSSON, Petra, Sofkova HASHEMI und Åsa ÅKERFELDT. „Lärares och elevers design i digitalt multimodalt meningsskapande“. *Forskning Om Undervisning Och Lärande* 13(2) (2025): 27–48.
- MAYER, Richard E. und Roxana MORENO. „Nine Ways to Reduce Cognitive Load in Multimedia Learning“. *Educational Psychologist* 38(1) (2003): 43–52.
- MAYER, Richard E. *Multimedia Learning*. 3. Auflage. Cambridge: Cambridge University Press, 2021.
- MAYER, Richard E. und Logan FIORELLA (Hrsg.). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. 3. Auflage. Cambridge: Cambridge University Press, 2022. Print.
- MAYER, Richard E. „The Past, Present, and Future of the Cognitive Theory of Multimedia Learning“. *Educational Psychology Review* 36(1) (2024).
- PAIVIO, Allan. *Mental Representations: A Dual Coding Approach*. Oxford: Oxford University Press, 1990.
- PAIVIO, Allan. „Dual Coding Theory: Retrospect and Current Status“. *Canadian Journal of Psychology* 45(3) (1991): 255–287.
- SAKULIN, Sergey, Alexey ALFIMTSEV und Denis SOKOLOV. „PowerPoint Presentation Evaluation Based on Aggregation of Quality Criteria“. *International Journal of Information and Communication Technology Education* 17(1) (2021): 1–18.
- SCHNOTZ, Wolfgang und Martin BANNERT. „Construction and Interference in Learning from Multiple Representations“. *Learning and Instruction* 13(2) (2003): 141–156.
- SCHNOTZ, Wolfgang und Christian KÜRSCHNER. „A Reconsideration of Cognitive Load Theory“. *Educational Psychology Review* 19(4) (2007): 469–508.
- SCHNOTZ, Wolfgang. „Integrated Model of Text and Picture Comprehension“. *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. Hrsg. Richard E. Mayer. Cambridge: Cambridge University Press, 2022, 82–99.
- SCHNOTZ, Wolfgang. *Multimedia Learning: Cognitive and Instructional Aspects*. Cambridge: Cambridge University Press, 2023.
- SUNG, Eunmo und Richard E. MAYER. „When Graphics Improve Liking but Not Learning from Online Lessons“. *Computers in Human Behavior* 28(5) (2012): 1618–1625.
- SUSSKIND, Joshua E. „PowerPoint’s Power in the Classroom: Enhancing Students’ Self-Efficacy and Attitudes“. *Computers & Education* 45(2) (2005): 203–215.
- SWELLER, John. „Cognitive Load During Problem Solving: Effects on Learning“. *Cognitive Science* 12(2) (1988): 257–285.
- SUN, Ting, Tian WU, Florence MARTIN und Christopher WESTINE. „Effects of Multimedia-Based Education on Learning Outcomes: An Evidence Gap Map Analysis and a Second Order Meta-Analysis“. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia* 32(1) (2025): 57–95.
- TERADA, Youki und Stephen MERRILL. „10 Studies Every Teacher Should Know About“. *Edutopia*. 19.7.2024. <https://www.edutopia.org/article/10-studies-every-teacher-should-know-about/>. 10.11.2025.
- TYNG, Chai M., Hafeez U. AMIN, Mohamad N. M. SAAD und Aamir S. MALIK. „The Influences of Emotion on Learning and Memory“. *Frontiers in Psychology* 8 (2017): Artikel 1454.

- WASFY, Nourhan F., Rabab Abdel Raouf ABED, Enas Mohamed GOUDA, Mona Sayed GHALY und Yasser Mohamed EL-WAZIR. „Effectiveness of Instructional Design Framework Based on Cognitive Load Theory for Clinical Skills Training“. *Advanced Education* 8(18) (2021): 102–108.
- ZHAO, Feng, Ralf GASCHLER, Inga WAGNER und Wolfgang SCHNOTZ. „Lower Grade Students Tend to Give up Early in Multimedia Learning“. *European Journal of Psychology of Education* 38(2) (2023): 545–565.

Author’s Declaration on the Use of Generative Artificial Intelligence (GenAI) Tools

During the preparation of this work the author used [DeepL Translate, GPT edu] in order to generate translations of text fragments, quotations, definitions, etc. included in the submitted paper, to perform stylistic editing of sentences and/or paragraphs or more extensive fragments of the manuscript and/or the entire text. After using this tool/service, the author(s) reviewed and edited the content as needed and takes full responsibility for the content of the publication.

ZITIERNACHWEIS:

- LIEDTKE, Joachim. „Multimedialität im Forschungsfokus: Empirische Evidenz zu motivationalen, kognitiven und lernförderlichen Effekten am Beispiel der universitären Germanistik- und DaF-Lehre“, *Linguistische Treffen in Wrocław* 29, 2026 (I): 195–209. DOI: 10.23817/lingtreff.29-12.