



Medienimpulse
ISSN 2307-3187
Jg. 64, Nr. 3, 2026
doi: 10.21243/mi-26-03-21
Lizenz: CC-BY-NC-ND-3.0-AT

H5P zwischen Materialgestaltung und Professionalisierung: Befunde eines Design-Based-Research-Projekts

Timo Finkbeiner

Der Beitrag untersucht das Potenzial von H5P als offenes Tool zur Gestaltung inklusiver, multimodaler Lernumgebungen in Schule und Hochschule. Mithilfe eines Design-Based-Research-Ansatzes werden Entwurf, Entwicklung, Erprobung und Analyse in iterativen Zyklen verzahnt, um wirksame Gestaltungsprinzipien abzuleiten und zu validieren. Ein Fallbeispiel aus dem Bereich Technik und Design zeigt, wie die Kombination aus Metacom-Symbolen, Audiosequenzen, visuellen Darstellungen und interaktiven Formaten dabei hilft, Prozesse zu klären, handlungsorientiert zu arbeiten und zu differenzieren. Die Ergebnisse aus der Hochschulpraxis und der schulischen Umsetzung belegen: Multimodalität kann die Textlast reduzieren, die Orientierung

fördern und Lernbarrieren in heterogenen Gruppen verringern. Didaktische Wirksamkeit entsteht jedoch erst durch eine klare Struktur, transparente Aufgaben, Passung zur Lerngruppe sowie begleitende Lehrkraftinteraktion. Der Beitrag empfiehlt für die Lehrer:innenbildung die Verzahnung von Basiswerkzeugen (Tutorials, Vorlagen, Checklisten) mit DBR-orientierten Lehrformaten, um Entwicklungs-, Analyse- und Reflexionskompetenzen zu stärken. Für eine breitere Generalisierung sind jedoch größere Stichproben, längere Erhebungen und systematische Lernergebnisdaten erforderlich.

This paper examines the potential of H5P as an open-source tool for designing inclusive, multimodal learning environments in schools and higher education. Using a design-based research approach, the design, development, testing and analysis phases are interwoven in iterative cycles in order to derive and validate effective design principles. A case study from the field of technology and design demonstrates how the combination of Metacom symbols, audio sequences, visual representations and interactive formats helps to clarify processes, facilitate action-oriented work and support differentiated learning. Findings from higher education practice and implementation in schools demonstrate that multimodality can reduce the text load, promote orientation and lower learning barriers in heterogeneous groups. However, didactic effectiveness is only achieved through a clear structure, transparent tasks, suitability for the learning group and accompanying teacher interaction.

1. Einführung

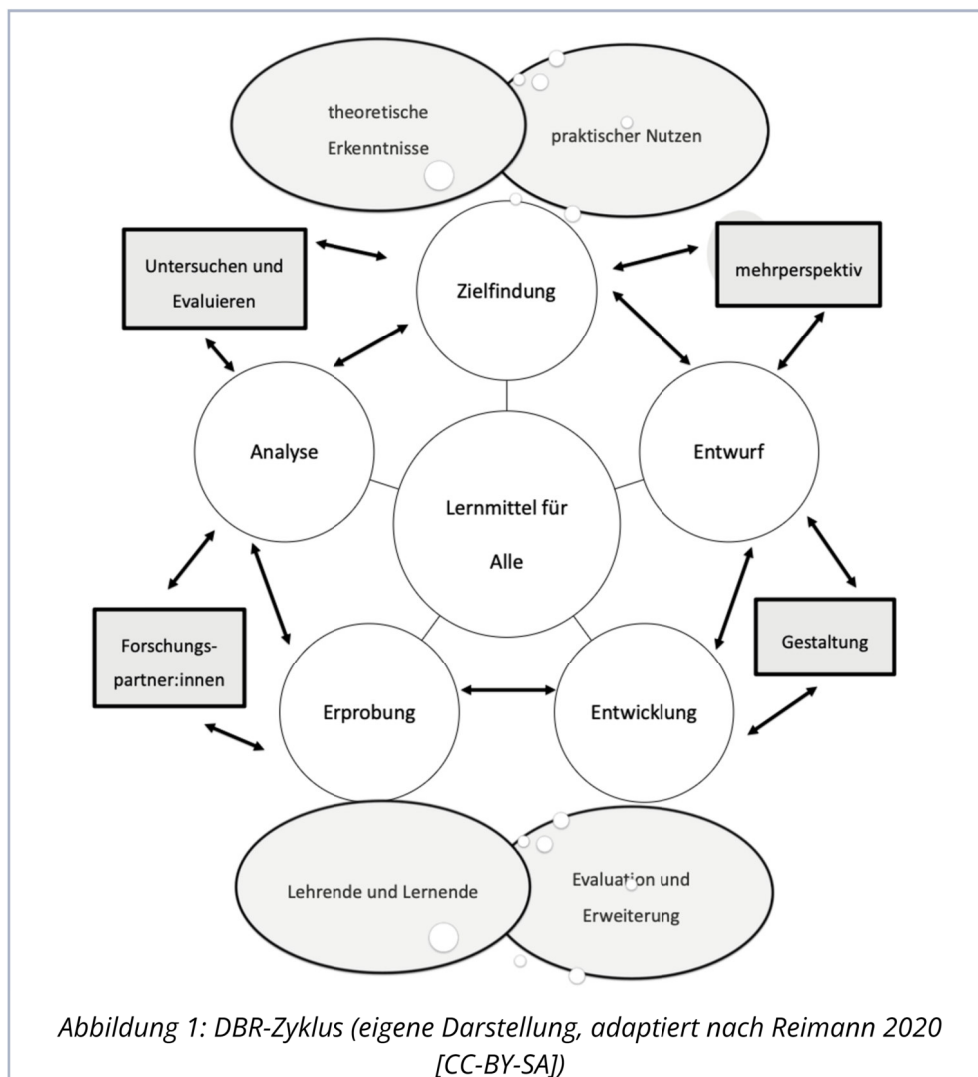
H5P (HTML5 Package) ist ein offenes Werkzeug zur Erstellung und Einbindung multimedialer und interaktiver Lernmaterialien in vorhandene Lernumgebungen, das zunehmend in Schule und Hoch-

schule verwendet wird (Schoblick, 2021). Insbesondere die interaktiven Formate eröffnen neue Möglichkeiten, um etwa unterschiedliche Voraussetzungen einer Lerngruppe zu berücksichtigen. Die Spannweite im praktischen Einsatz reicht von Präsentationen über Drag-and-Drop-Aufgaben bis hin zur Einbindung von Audio- und Videodateien. Die Inhalte können in Lernmanagementsysteme wie Moodle integriert oder auf institutionellen Seiten bzw. Blogs niedrigschwellig bereitgestellt werden. Dadurch wird ein pragmatischer Zugang für Lehre und Schule erleichtert. Vor diesem Hintergrund verfolgt der Beitrag ein doppeltes Ziel: Er arbeitet Gestaltungsprinzipien für den didaktisch wirksamen Einsatz von H5P in inklusiven Kontexten heraus und zeigt zugleich, wie sich diese im Rahmen eines Design-Based-Research-Ansatzes (Reinmann, 2020; Rott, 2016) forschungsbasiert entwickeln lassen.

2. Didaktische Leitlinien für inklusive Lernumgebungen

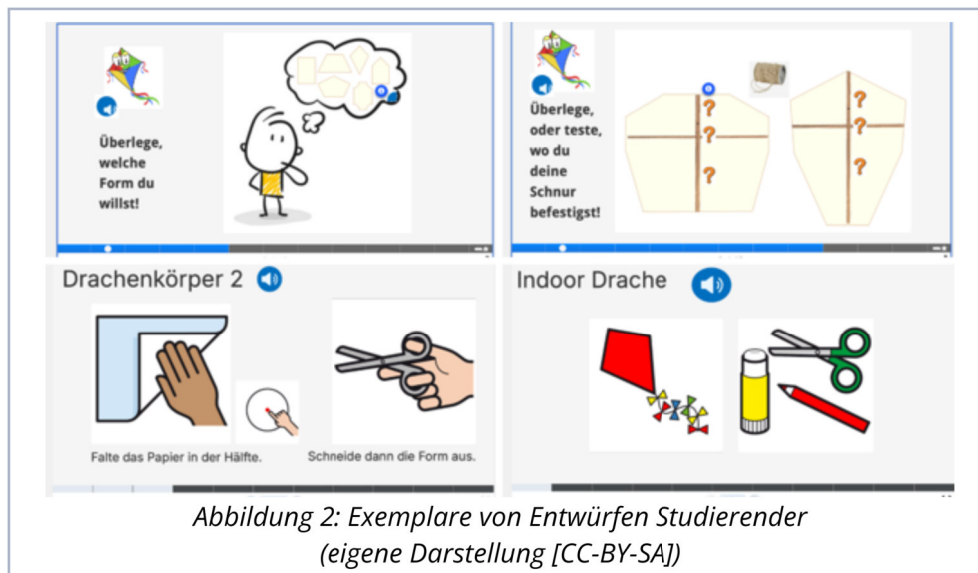
Ein besonderer Mehrwert von H5P liegt in der Möglichkeit, Lernumgebungen für heterogene Lerngruppen konzeptionell so zu gestalten, dass multimodale Zugänge – etwa durch die Kombination aus Text, Bild, Audio und Symbolen – Lernbarrieren reduzieren und differenziertes Lernen unterstützen. Dabei entfalten digitale Medien ihr didaktisches Potenzial jedoch nicht von selbst, sondern nur durch gezielte pädagogische Einbettung, klare Strukturierung und Anpassung an die jeweilige Lerngruppe (Petko, 2010). Sie ergänzen den Unterricht, ersetzen ihn aber nicht.

In der zugrunde liegenden Forschungs- und Entwicklungslogik werden Entwurf, Entwicklung, Erprobung, Analyse und Zielfindung iterativ miteinander verschränkt, um eine mögliche Perspektive auf Bildung zu erlangen und in realen Kontexten wirksame Gestaltungsprinzipien zu identifizieren und zu verfeinern.



Komplexe Entwicklungsprozesse werden entlang semantischer Felder wie Entwurf, Entwicklung, Erprobung, Analyse und Zielfindung fokussiert und in kleineren, in sich geschlossenen Zyklen bearbeitet, um einzelne Elemente iterativ zu optimieren. Im Rahmen des hier dargestellten Projekts umfasst dies die Konzeption, Entwicklung und Erprobung H5P-basierter Materialien in der Hochschullehre sowie deren Adaption und Umsetzung in schulischen Kontexten. Die iterative Weiterentwicklung ermöglicht dabei sowohl Praxisentwicklung als auch Theoriegewinn.

Dies wird im Fallbeispiel ‚Technik & Design‘ konkret illustriert. Der Bau eines Indoor-Drachens (Greinstetter & Fast, 2016) diente dabei als exemplarischer Lerngegenstand, bei dem technische Zusammenhänge praktisch erfahrbar gemacht und durch Variation verschiedener Parameter (z. B. Form der Tragfläche, Position des Anknüpfungspunktes, Länge des Schweifs) erkundet werden konnten (Finkbeiner, 2025). Die H5P-gestützte Anleitung nutzte Metacom-Symbole¹, Audiosequenzen zur Erklärung einzelner Schritte sowie visuelle Darstellungen, um Prozessklarheit und Zugänglichkeit zu gewährleisten. In der Umsetzung im sogenannten sonderpädagogischen Bereich zeigte sich, dass diese multimodale Struktur die Aufmerksamkeit der Lernenden bündelt und die Abfolge der Arbeitsschritte verständlich macht. In der anschließenden Gesamtschau wird betont, dass die Kombination aus Struktur, Differenzierung und multisensorischen Angeboten für das Gelingen zentral war – eine Einsicht, die für inklusive Unterrichtsgestaltung insgesamt leitend ist (Martin, 2026).



Die Erprobungen ermöglichten eine nähere Einschätzung der Potenziale und Gelingensbedingungen von H5P in inklusiven Lernumgebungen. Die gleichzeitige Bereitstellung von Text, Bild, Audio und Symbolen adressiert unterschiedliche Wahrnehmungskanäle und entlastet Sprache. Dadurch können Lernbarrieren insbesondere in heterogenen Gruppen reduziert werden. Zweitens bieten die interaktiven Formate – etwa Course Presentation zur kleinschrittigen Sequenzierung (Pusch & Haverkamp, 2026) oder Drag-and-Drop zur handelnden Verknüpfung von Begriffen – geeignete Mittel, um technische und fachliche Zusammenhänge anschaulich und handlungsorientiert zu vermitteln. Erst durch eine klare Struktur, Passung zur Lerngruppe, transparente Aufgabenstellungen und eine persönliche Lernbegleitung entsteht didaktische Wirksamkeit. Digitale Materialien sind eine wertvolle Ergänzung, aber kein Ersatz für pädagogische Arbeit.

3. Konsequenzen für die Gestaltung von H5P Formaten

Aus den DBR-Zyklen und Erprobungen lassen sich Gestaltungsprinzipien ableiten, die insbesondere für heterogene Lerngruppen relevant sind. Zentral ist die strukturierte Sequenzierung, bei der Inhalte in kurze, logisch gegliederte Einheiten aufbereitet und mit einer klaren Überschriftenhierarchie sowie konsistenten Benennungen versehen werden. Dies trägt dazu bei, die Orientierung zu erleichtern und die kognitive Beanspruchung zu senken. Eindeutige Bedienpfade und transparente Aufgabenformate erleichtern die Selbststeuerung und ermöglichen es, die jeweils nächste Handlung vorauszudenken. Darüber hinaus ist es wichtig, Multimodalität funktional einzusetzen. So kann Audio als Leseunterstützung dienen, Symbole können Handlungsfolgen visualisieren und interaktive Elemente können eine handelnde Auseinandersetzung mit Begriffen ermöglichen. Erst im Zusammenspiel entfalten diese Gestaltungselemente ihre optimale Wirkung.

Zusätzlich ist auf eine barrierebewusste Gestaltung zu achten: Serifenlose, gut lesbare Schriften, ausreichende Kontraste, großzügige Interaktionsflächen sowie Untertitel und Transkripte für audiovisuelle Medien tragen zur Zugänglichkeit bei. Bei Drag-and-Drop sind zudem alternative Eingaben (Auswahlfelder, Buttons) für die Touch- und Tastaturbedienung zu berücksichtigen (Martin, 2026). Eine Differenzierung geht über die Materialebene hinaus: Wahlaufgaben, variable Komplexitäten und wiederholbare Übungsformate gehören ebenso dazu wie optionale Hilfen (Tool-tips, Zusatz-Audio), die je nach Bedarf zugeschaltet werden kön-

nen. Schließlich sind technische Robustheit und Integration sicherzustellen. Testläufe auf den Zielgeräten (Tablet, Smartboard) reduzieren mögliche Probleme im Einsatz. Unverzichtbar bleibt jedoch die Lehrkraft, deren Beobachtung, adaptive Unterstützung und Anpassung an die konkrete Lerngruppe für gelingende Lernprozesse entscheidend sind.

4. Perspektiven für die Lehrer:innenbildung

Die Rückmeldungen der Studierenden aus den jeweiligen Lehrveranstaltungen ergänzen dieses Bild. In einer Online-Befragung ($n = 20$) berichten sie von hoher Motivation, intuitiver Bedienbarkeit und zumeist unkomplizierter Medienintegration. Besonders positiv hervorgehoben werden der schnelle Einstieg und die Möglichkeit, „etwas Interaktives zu erstellen und in der Klasse einzusetzen“. Zugleich äußerten Sie Bedarfe in Bezug auf die Sicherheit des Arbeitsablaufs (z. B. konsequentes Speichern, Versionierung) sowie den systematischen Umgang mit Barrierefreiheit (z. B. klare Navigation, gut lesbare Schrift, Touch-Optimierung). Insgesamt stützen die Ergebnisse die Einschätzung, dass H5P einen pragmatischen Zugang zu interaktiven Lernformaten bietet, der durch gezielte didaktische und technische Orientierungshilfen flankiert werden sollte.

Daraus ergeben sich mit Blick auf die Professionalisierung Studierender zwei miteinander verschränkte Handlungsfelder. Einerseits sind Basiskompetenzen in der Entwicklung von Lernmaterialien mit H5P aufzubauen. Dies kann beispielsweise durch kurze

Tutorials, barrierebewusste Vorlagen und Checklisten erfolgen, die die gängigsten Arbeitsprozesse abdecken und qualitätssichernde Routinen etablieren. Andererseits ist die Reflexionskompetenz zu stärken, damit angehende Lehrpersonen H5P nicht als Selbstzweck, sondern als didaktisches Werkzeug in inklusiven Lernumgebungen verstehen. DBR-orientierte Lehrveranstaltungen, in denen Studierende eigene H5P-Prototypen iterativ entwickeln, erproben und anhand definierter Qualitätskriterien reflektieren, verknüpfen Entwicklungs-, Analyse- und Transferkompetenzen und schaffen so evidenzbasierte Lerngelegenheiten in der Ausbildung.²

5. Fazit und Ausblick

Das Ergebnis zeigt ein klares Bild: H5P erweist sich als wirksames Werkzeug für inklusive Lehr-Lern-Settings, sofern es didaktisch gezielt eingebettet und strukturiert eingesetzt wird. Das Technik-&-Design-Beispiel verdeutlicht, dass dieselben Materialien mit minimalen Anpassungen in einer Sonderschule und einer Regelschule tragfähig sein können – ein Indiz für robuste Gestaltungsentscheidungen, die Selbststeuerung, Kooperation und fachliches Lernen unterstützen. Die Studierendenbefunde sprechen für eine hohe Anschlussfähigkeit und Motivation. Gleichzeitig benennen sie typische Entwicklungsfelder wie eine barrierebewusste Detailgestaltung und sichere Workflows. Diese lassen sich mit einfachen Unterstützungsformaten angehen. Der Ansatz unterstreicht die Stärken der DBR-Zyklen, da sie Einblicke in Gelingensbedin-

gungen und Designprinzipien liefern. Für eine Generalisierung sind jedoch breitere Stichproben und längere Erhebungszeiträume erforderlich. Die hier zusammengeführten Erfahrungen beruhen auf iterativen Erprobungen H5P-basierter Materialien in der Hochschullehre und an Schulen sowie auf einer begleitenden, kleineren Online-Befragung von Studierenden. Künftige DBR-Zyklen können die Gestaltungsprinzipien in weiteren Fächern und Jahrgangsstufen prüfen und durch systematische Lernergebnisdaten (z. B. Aufgabenlösungen, Beobachtungsbögen) vertiefen. Zudem lohnt sich der Aufbau einer Vorlagenbibliothek mit barrierebewussten H5P-Beispielen zur hochschulweiten und schulischen Wiederverwendung. Genau hierfür bietet H5P eine tragfähige, offene und praxisnahe Grundlage.

Anmerkungen

- 1 Zur weiteren Vertiefung: <https://www.metacom-symbole.de>
 - 2 An dieser Stelle ein großer Dank an Kollegen Helmut Pecher für die Möglichkeit, H5P-Inhalte auf <https://www.schooltools.at/h5p/> zu erstellen. Für einen ersten unkomplizierten Einstieg empfiehlt sich darüber hinaus die Website <https://einstiegh5p.de>.
-

Literatur

Finkbeiner, T. (2025). Ein digitales Lernmittel für eine heterogenitätssensible technikbezogene Lernumgebung: Potenziale und Herausforderungen für die Fächer des technischen Gestaltens. In A. Steinmann, M. Seidler-Probst & K. Lange-Schubert (Hrsg.), *Mitwelt im Wandel wahrnehmen, verstehen und gestalten: Bildungspotentiale des technischen Gestaltens in Lehrer:innenbildung, Forschung und Schulpraxis* (S. 23–34). Klinkhardt.

Greinstetter, R., & Fast, M. (Hrsg.). (2016). *Technische Bildung im fächerverbindenden Unterricht der Primarstufe: Grundlagen – Anregungen – Beispiele*. Schneider Verlag Hohengehren.

Martin, M. (2026). *Interaktive H5P-Lernmaterialien als Möglichkeit zum Abbau von Barrieren im Unterricht der Primarstufe* (Unveröffentlichte Bachelorarbeit). Kirchliche Pädagogische Hochschule Wien/Niederösterreich.

Petko, D. (2010). Neue Medien – neue Lehrmittel? Potenziale und Herausforderungen bei der Entwicklung digitaler Lehr- und Lernmedien. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 28(1), 42–52. <https://doi.org/10.25656/01:13730>

Pusch, A., & Haverkamp, N. (2026). Wie schreibt man eine gute Schritt-für-Schritt-Anleitung? *Unterricht Physik*, 2026(213+214), 88–91.

Reinmann, G. (2020). Ein holistischer Design-Based-Research-Modellentwurf für die Hochschuldidaktik. *EDeR – Educational Design Research*, 4(2), 1–16. <https://doi.org/10.15460/eder.4.2.1554>

Rott, L., & Marohn, A. (2016). Inklusiven Unterricht entwickeln und erproben – Eine Verbindung von Theorie und Praxis im Rahmen von Design-Based Research. *Zeitschrift für Inklusion*, 4.

Schoblick, R. (2021). *Multimedial lehren und lernen*. Carl Hanser.