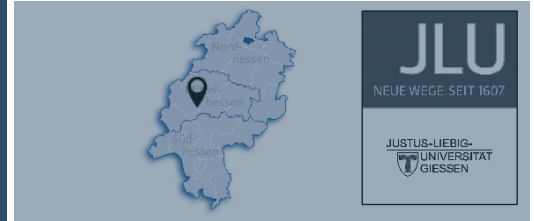
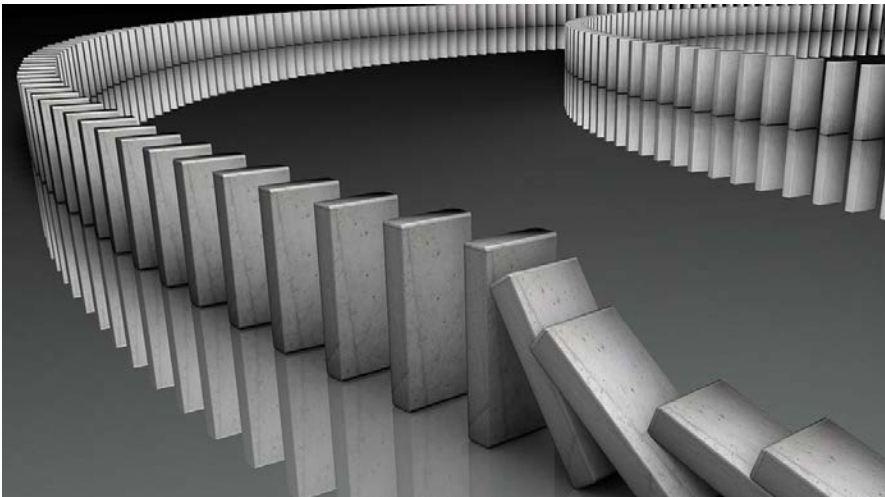


Flipped Learning im Mathematikunterricht der Oberstufe



Ansprechpartner

Patrick Eckert

Institut für Didaktik der Mathematik
Karl-Glöckner-Str. 21 c, C 119

JLU Gießen

E-Mail: patrick.eckert@math.uni-giessen.de

Flipped Learning

Die Coronakrise zeigt uns schonungslos auf, welche Bedeutung der Einsatz multimedialer Gestaltungselemente für ein gelingendes schulisches Lernen haben kann. Doch auch weit über Corona hinaus eröffnet die Anreicherung der klassischen Präsenzlehre durch multimediale Unterrichtsbausteine Lerngelegenheiten, die ein erheblich höheres Maß an Nachhaltigkeit, Selbstbestimmung, Eigenverantwortlichkeit, Differenzierung und Intensivierung des Lernens ermöglichen.

Eine sehr vielversprechende Möglichkeit, multimediales Lernen mit der klassischen Präsenzlehre zu verknüpfen, bietet das Konzept des „flipped learning“ ([FLN](#), 2014). Kernidee dieses Konzepts ist eine teilweise Umkehrung („flip“) des bisherigen Unterrichtsverständnisses:

Kognitiv weniger anspruchsvolle Phasen einer Lerneinheit, die Lernende (bei entsprechender Gestaltung der Lernumgebung) auch eigenständig erarbeiten können, werden aus dem Präsenzunterricht ausgelagert. Innerhalb dieser individuellen Lernphasen können in besonderem Maße verschiedene Zugangswege, differenzierende Niveauabstufungen in den Aufgabenstellungen sowie eine jeweils angemessene Lernzeit verwirklicht werden. Durch den didaktisch durchdachten Einsatz multimedial angereicherter Arbeitsmedien kann der Lern- und Verständnisprozess in dieser Phase des individuellen Arbeitens besonders unterstützt werden.

Durch diese (oftmals vorbereitenden) „Hausaufgabenaufträge“ werden innerhalb der gemeinsamen Präsenzlernzeiten Ressourcen frei, die für Lernaufgaben auf höherem Anforderungsniveau genutzt werden können. Solche Lernaufgaben zeichnen sich insbesondere durch ein hohes Maß an Kooperation, argumentationsintensiver Anwendung kennengelernter Konzepte oder auch Aufträge aus, die zu Reflexionen sowie Strukturierung und Vernetzung der erworbenen Wissens- und Kompetenzelemente auffordern.

Zielsetzung des flipped learning – Ansatzes

Ziel des flipped learning - Unterrichtsansatzes ist es, die Potentiale des gemeinsamen Lernens innerhalb der Präsenzlernphasen intensiver zu nutzen, um durch kommunikations- und argumentationsanregende Lernanlässe die Auseinandersetzung mit sowie das Verständnis der Lerninhalte und deren Zusammenhänge zu vertiefen.

Flipped learning ist also ein Unterrichtskonzept, welches das gemeinsame Präsenzlernen besonders betont. Der Einsatz multimedialer Elemente in den individuellen Lernphasen soll dabei unterstützen, die benötigten Freiräume im Präsenzunterricht zu schaffen.

Zielsetzung der Fortbildung

Die Fortbildung setzt sich zum Ziel, jeden Teilnehmenden schrittweise zu befähigen...

- mit den Konzepten des flipped learning grundlegend vertraut zu werden
- didaktisch begründet zu entscheiden, welche Aspekte einer Lerneinheit multimedial, welche lieber in Präsenzlehre erarbeitet werden sollten
- die Gestaltung multimedial unterstützter Lernumgebungen eigenständig und zeitökonomisch umzusetzen
- die veränderten Anforderungen an die Präsenzphasen didaktisch durchdacht zu implementieren
- die Lernenden in ihrem zunehmend selbstständigen Lernen zielsicher und verantwortungsbewusst zu begleiten
- die Lernentwicklung der eigenen Lerngruppe zu beobachten und auszuwerten, um nachfolgende Einheitenplanungen entsprechend weiterzuentwickeln

Zielgruppe

Zielgruppe sind Lehrkräfte, die im Schuljahr 2021 / 2022 in der **Oberstufe Mathematik (Sek. II)** unterrichten.

Veranstaltungsdesign

Sowohl für die SuS als auch die teilnehmenden Lehrkräfte bedeutet der flipped learning – Ansatz eine Umgewöhnung, für welche ausreichend Zeit sowie ein schrittweiser Aufbau ermöglicht werden muss. Daher möchte die hier angebotene Fortbildung die teilnehmenden Lehrkräfte über das gesamte Schuljahr 2021/2022 hinweg begleiten.

Die akkreditierte Fortbildung besteht zum einen aus **5 Modulveranstaltungen**, in denen Kenntnisse zu wichtigen Grundlagen des Konzepts, zum Umgang mit und zur Auswahl technischer Hilfsmittel sowie zur didaktischen Gestaltung und Verknüpfung von individuell-multimedialem Lernen und kooperativem Präsenzlernen aufgebaut werden.

Den Schwerpunkt dieses Fortbildungsangebots bildet aber die **fortwährende Begleitung** der teilnehmenden Lehrkräfte in allen Fragen rund um die Unterrichtsgestaltung nach dem flipped learning – Ansatz. Regelmäßige Evaluationen und Reflexionen sowohl zum Lernprozess der SuS, aber auch zur eigenen Entwicklung im Bereich des flipped learning runden diese Fortbildungsmaßnahme ab und helfen, die eigene Entwicklung wahrzunehmen und wertzuschätzen.

Im Rahmen einer Dissertation wird diese Fortbildung wissenschaftlich begleitet.

Veranstaltungsablauf		
Veranstaltungsart	Inhalt & Ziele	geplante Termine & Dauer
Modulveranstaltung I	Grundlagen des flipped learning – Ansatzes <ul style="list-style-type: none"> • Mediendidaktische Grundlagen (Gedächtnismodelle, Lerntheorien, Designprinzipien...) • Softwaretools kennenlernen (Videos, Podcasts, Animationen, Lernmodule...) 	September 2021 (1 Tag)
Unterrichtsphase I	Entwicklung einer kurzen flipped learning - Unterrichtssequenz (1 – 2 Schulstunden) zu aktuellen Unterrichtsinhalten Schwerpunkt: Gestaltung der pre-class-Phase (multimedial unterstütztes, individuelles Lernen)	unterrichtsbegleitend bis zu den Herbstferien
Modulveranstaltung II	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen kooperativen Lernens • Lernphasen verknüpfen (individuell-multimediales Lernen & kooperatives Präsenzlernen) • Potentiale der Lerngemeinschaft nutzen (kooperative Lernumgebungen gestalten) • Vertiefung: Softwaretools (interaktive Videos & Bilder) 	November 2021 (1 Tag)
Unterrichtsphase II	Entwicklung einer weiteren flipped learning - Unterrichtssequenz (2 – 4 Schulstunden bzw. 1 Unterrichtswoche) zu aktuellen Unterrichtsinhalten	unterrichtsbegleitend bis zu den Weihnachtsferien
Modulveranstaltung III	selbstbestimmtes Lernen durch individuelle Betreuung und Feedback unterstützen <ul style="list-style-type: none"> • Arbeit mit (digitalen) Lernjournalen kennenlernen • Grundlagen lernförderlichen Feedbacks 	Februar 2022 (1 Tag)
Unterrichtsphase III	Entwicklung einer umfangreicheren flipped learning Unterrichtssequenz (ca. 1 – 2 Schulwochen) zu aktuellen Unterrichtsinhalten	unterrichtsbegleitend bis zu den Osterferien
Modulveranstaltung IV (a & b)	Beratungstermine in Kleingruppen (2 – 3 Teilnehmende) zu individuell ausgewählten Arbeitsschwerpunkten (Technisches, kooperatives Lernen, Lernbegleitung...)	a) März/April 2022 b) Mai/Juni 2022 (je 1/2 Tag)
Unterrichtsphase IV	Entwicklung einer Unterrichtseinheit nach dem flipped learning – Ansatz (ca. 2 – 4 Schulwochen)	unterrichtsbegleitend bis zu den Sommerferien
Modulveranstaltung V	Reflexion & Evaluation	Juli 2022 (1/2 Tag)

Zusammenfassung

- flipped learning eröffnet ein intensiveres Lernen, das stark am Lernenden orientiert ist
- flipped learning lagert solche Lernaufgaben in individuelle, multimedial-gestützte Lernphasen aus, die hierfür aufgrund der Vielseitigkeit der Lernenden besser geeignet sind. Zielsetzung ist dabei, in den Phasen des gemeinsamen Präsenzlernens mehr Zeit für kooperatives Lernen an kognitiv anspruchsvollen Aufgabenstellungen zu ermöglichen, um Lernen und Verständnis zu intensivieren
- die Fortbildung vermittelt die notwendigen Grundlagenkenntnisse, schult im Design und Einsatz multimedialer Werkzeuge, berät in didaktischen Entscheidungsfragen und begleitet den Entwicklungsprozess der Teilnehmenden über ein ganzes Schuljahr hinweg
- die Veranstaltung befähigt in zunehmenden Maße, Unterricht nach dem flipped learning – Ansatz zu planen, durchzuführen und kritisch zu evaluieren
- die akkreditierte Fortbildung richtet sich an interessierte Lehrkräfte, die in der Oberstufe Mathematik unterrichten