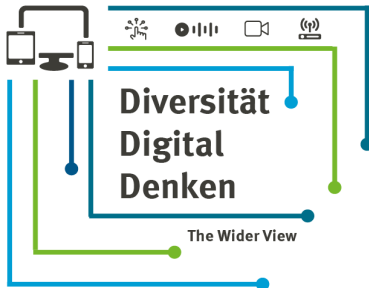


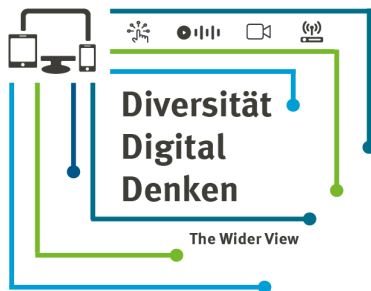
Tagung The Wider View 2021



Gesprächsrunde E: Individuelle Förderung von Schüler*innen durch digitale Binnendifferenzierung

- Individuelle Lernunterstützung durch multimodales Feedback: Potenziale digitaler Medien in heterogenen Gruppen
- Mathematiklernen individuell begleiten mit STACK – Feedback bei digitalen Aufgaben in heterogenen Lerngruppen
- Sprachliche Differenzierung und Förderung individueller Mehrsprachigkeit mit digitalen Medien im Fremdsprachenunterricht
- Digitale Arbeitsblätter als eine aktualisierte Möglichkeit der Binnendifferenzierung
- Einsatz digitaler Medien im Kontext heterogener Lernvoraussetzungen – ein Seminarkonzept der Geographiedidaktik
- Binnendifferenzierung & individuelle Förderung im Distanzunterricht: Adaptives Lehren und Lernen mit ASYMPOTOTE
- SILA oder Mose 4.0 – Entwicklung einer adaptiven Lern-App für den kompetenzorientierten RU in der Grundschule

Tagung The Wider View 2021



Individuelle Lernunterstützung durch multimodales Feedback: Potenziale digitaler Medien in heterogenen Gruppen

Inhalt

Digitale Medien bieten besondere Potenziale zur individuellen Lernunterstützung in heterogenen Gruppen. In Forschung und Praxis lag der Fokus dabei zumeist auf der Wissensvermittlung per Videoaufzeichnung, Software, Mail, Chat oder Webkonferenz. Jedoch ist nicht allein die Wissensvermittlung, sondern insbesondere adäquates Feedback entscheidend für den Lernerfolg (Hattie 2009). Studien haben gezeigt, dass selbst im digitalen Raum die Rückmeldungen zum Lernfortschritt i.d.R. auf schriftlichem Wege erfolgen (Grigoryan 2017: 84), obwohl dies oftmals zeitintensiv für die Lehrenden (Anson 2015: 375) und missverständlich für die Lernenden ist (Ali 2016: 106; Thompson & Lee 2012). Hingegen kann multimodales Feedback mittels Screencasts unterschiedlichen Lernpräferenzen entgegenkommen, die Verständlichkeit des Feedbacks erhöhen (Ali 2016; Séror 2012; Silva 2012; West & Turner 2016), motivierend wirken und die Selbstregulationskompetenz der Lernenden fördern (Schluer 2020: 5; 2021: 163f.). In allen drei Durchgängen des universitären Lehrforschungsprojekts der Vortragenden hoben die teilnehmenden Englischlernenden v.a. den individualisierten Zuschnitt der Feedbacknachricht (Mittelwert 4,8 von max. 5) und den Mehrwert der Multimodalität im Vergleich zu rein schriftlichem oder mündlichem Feedback hervor (Mittelwert 4,5 von 5). Basierend auf diesen empirischen Befunden und praktischen Erfahrungen wird gezeigt, wie eine individuelle Lernunterstützung per Screencast Feedback gelingen kann.

Hauptautor: SCHLUER, Jennifer

Vortragende(r): SCHLUER, Jennifer

Tagung The Wider View 2021



Mathematiklernen individuell begleiten mit STACK – Feedback bei digitalen Aufgaben in heterogenen Lerngruppen

Inhalt

Ein zentrales Ziel für erfolgreiches Mathematiklernen in Schule und Hochschule ist, allen Individuen einen Zugang zum Lerngegenstand zu ermöglichen. Aus diesem Grund ist es wichtig, die unterschiedlichen Lernbedürfnisse und -potenziale der Einzelnen in den Blick zu nehmen und bei der Konzeption von Lernmaterialien zu berücksichtigen. Darüber hinaus ist es von zentraler Bedeutung, auf die Schwierigkeiten der Lernenden im Lernprozess individuell einzugehen. Feedback wie „leider falsch, versuch es noch einmal“ ist jedoch wenig hilfreich und senkt im schlimmsten Fall die Motivation der Lernenden. Insbesondere kann digitales Feedback – auch im Vergleich zu analogem – weitreichendere Möglichkeiten zur Lernförderung eröffnen, wenn auf fachdidaktische Überlegungen zurückgegriffen wird. Beispielsweise können Lernende ein individuelles Feedback und Hilfen auf Grundlage ihrer Antwort erhalten, die automatisiert und unmittelbar nach der Abgabe erfolgen. Dies stellt im analogen Pendant bei Schulklassen und universitären Veranstaltungen eine nicht zu bewältigende Herausforderung für Lehrende dar. Darüber hinaus besteht digital die Möglichkeit, in Abhängigkeit von der eingegebenen Antwort Graphiken in das Feedback einzubauen, um verschiedene Repräsentationsformen des zugrundeliegenden mathematischen Konzepts zu berücksichtigen. Anhand von Beispielen aus verschiedenen Inhaltsbereichen sollen digitale Möglichkeiten für individuell förderliches Feedback aufgezeigt werden.

Hauptautoren: DA COSTA SILVA, Nadine (Ruhr-Universität Bochum); LACHE, Jonas (Ruhr-Universität Bochum); ROLKA, Katrin (Ruhr-Universität Bochum)

Vortragende: DA COSTA SILVA, Nadine (Ruhr-Universität Bochum); LACHE, Jonas (Ruhr-Universität Bochum)

Tagung The Wider View 2021



Sprachliche Differenzierung und Förderung individueller Mehrsprachigkeit mit digitalen Medien im Fremdsprachenunterricht

Inhalt

Sprachliche Heterogenität versteht sich als zentrales Beschreibungsmerkmal globalisierter Gesellschaften, so dass ein mehrsprachiges Klassenzimmer die Ausgangslage und unterrichtliche Realität praktizierender (Fremdsprachen-)Lehrkräfte darstellt. So interagieren diese täglich mit Individuen, die über ein vielseitiges Repertoire an Erst-, Zweit-, Herkunfts- und Fremdsprachen verfügen, welches bei der richtigen Unterrichtsgestaltung vorteilhaft für das Erlernen einer neuen Fremdsprache genutzt werden kann. Doch stellt die schülerseitige individuelle Mehrsprachigkeit Lehrkräfte auch vor Herausforderungen und Unsicherheiten, da sie die mitgebrachten Sprachen unter Umständen nicht beherrschen und nicht über das nötige Werkzeug verfügen, um sprachliche Differenzierung zu gewährleisten. In Kombination mit mehrsprachigkeitsdidaktischen Ansätzen können digitale Medien Lehrkräften in diesen Situationen als Werkzeug dienen, um die Sprachen der Lernenden sichtbar zu machen, kompetenzorientiert in den Unterricht einzubinden und individuelle sprachliche Förderung zu ermöglichen. In diesem Sinne soll der Vortrag unter Einbezug konkreter Unterrichtsszenarien aufzeigen, wie ausgewählte digitale Werkzeuge (z.B. LearningApps, Padlet, Weebly for Education, Quizlet) mehrsprachigkeitsdidaktisch eingesetzt werden können, damit sowohl Erst-, Zweit- und Herkunfts- als auch Fremdsprachen für das Lernen weiterer Fremdsprachen sinnvoll genutzt und gefördert werden können.

Hauptautor: HABERLAND, Svenja

Vortragende(r): HABERLAND, Svenja

Tagung The Wider View 2021



Digitale Arbeitsblätter als eine aktualisierte Möglichkeit der Binnendifferenzierung

Inhalt

Die zunehmende Digitalisierung in den Schulen ermöglicht neue Wege des Lernens (Sung et al., 2015). Dabei eröffnen sich implizit neue Möglichkeiten der Binnendifferenzierung, indem Informationen in verschiedenen Darbietungsformen effizient bereitgestellt werden können. Zusätzlich kann die Nutzung des Differenzierungsangebots (z.B. Lernhilfen) digital nachverfolgt und für eine individuelle Förderung oder auch Forderung verwendet werden. Die Digitalisierung des Unterrichts bietet darüber hinaus weitere Vorteile. Es konnte auch gezeigt werden, dass digitale Medien die Motivation in einem begrenzten Zeitraum steigern können (Hillmayr et al., 2017).

Lernmedien, die diese Chancen aufgreifen und umsetzen, sind z.B. digitale Arbeitsblätter, so genannte HyperDocs, die mittels eines Webeditors erstellt werden. Mithilfe dieses Tools können HTML-basierte digitale Arbeitsblätter mit Lernhilfen angereichert und verschiedene Formen von Medien eingebunden werden. Zusätzlich kann die Nutzung der Lernhilfen protokolliert werden. Die HyperDocs wurden von der Fachdidaktik Chemie entwickelt und im Realunterricht erprobt.

In einer Studie mit 520 Schüler*innen wurden HyperDocs in einer vierstündigen Unterrichtsreihe im Chemieunterricht der 9. bis 13. Jahrgangsstufe (Gymnasium und Gesamtschule) untersucht. Im Fokus der Studie steht dabei unter anderem die Änderung der Motivation über die Einsatzdauer der Erhebung und die Nutzung der Lernhilfen.

Hauptautoren: FITTING, Nils; HORNING, Gabriele; CZUBATINSKI, Lars

Vortragende(r): FITTING, Nils

Literatur:

Hillmayr, D., Reinhold, F., Ziernwald, L. & Reiss, K. (2017). Digitale Medien im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht der Sekundarstufe: Einsatzmöglichkeiten, Umsetzung und Wirksamkeit. Münster: Waxmann.

Sung, Y., Chang K. & Liu, T. (2015). The Effects of Integrating Mobile Devices with Teaching and Learning on Students' Learning Performance: A Meta-Analysis and Research Synthesis. *Computers & Education* (94), 252–277.

Tagung The Wider View 2021



Einsatz digitaler Medien im Kontext heterogener Lernvoraussetzungen – ein Seminarkonzept der Geographiedidaktik

Inhalt

Die bildungspolitischen Diskussionen der letzten Jahre wurden maßgeblich durch die beiden großen Themenkomplexe Diversität und Digitalisierung bestimmt. Lange wurden die Konzepte getrennt voneinander betrachtet, obwohl beiden ein konstruktivistisches Lernverständnis zugrunde liegt. Erst durch die pandemiebedingten Schulschließungen und die damit einhergehende Digitalisierungswelle rückten die Chancen und Potentiale digitaler Medien vor dem Hintergrund einer zunehmend heterogenen Schülerschaft ins Blickfeld. Im Mittelpunkt des Vortrags steht ein an der WWU Münster entwickeltes geographiedidaktisches Seminar, das die Konzepte des Umgangs mit Heterogenität und des Einsatzes digitaler Medien im Geographieunterricht miteinander verbindet und aus fachdidaktischer Perspektive die Frage nach dem möglichen Beitrag digitaler Medien zur individuellen Förderung stellt. In Anlehnung an das TPACK-Modell von Mishra und Koehler (2006) erarbeiten die Studierenden auf Basis theoretischer Grundlagen und praktischer Unterrichtsbeispiele konkrete Möglichkeiten, den Bedürfnissen einer heterogenen Schülerschaft durch individuelle Förderung Rechnung zu tragen. Wird der Einsatz digitaler Medien in der Schule angesichts der fortgeschrittenen Digitalisierung unserer Lebenswelt dabei nicht nur als Erweiterung herkömmlicher didaktischer Möglichkeiten gesehen, sondern vielmehr als Ausdruck einer neuen Lernkultur, besteht die große Chance in der grundlegenden Veränderung des formellen Lernprozesses.

Hauptautor: SCHUMACHER, Anke

Vortragende(r): SCHUMACHER, Anke

Literatur:

Mishra, P. & Koehler, M. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054

Tagung The Wider View 2021



Binnendifferenzierung & individuelle Förderung im Distanzunterricht: Adaptives Lehren und Lernen mit ASYMPTOTE

Inhalt

Die Verlagerung des Unterrichtsgeschehen vom gemeinsamen Lernort Klassenraum in die Kinderzimmer führt zu einer Neuorganisation und -strukturierung des Lernens. Auf Basis empirischer Untersuchungen zum Lernen und Lehren in der Corona-Pandemie werden im Beitrag zunächst fünf inhärente Herausforderungen des Distanzlernens identifiziert. Hierbei wird insbesondere der Frage nach angemessener individueller Diagnose und Förderung beim Lernen Zuhause nachgegangen.

Anschließend wird mit der Smartphone-App ASYMPTOTE ein System vorgestellt, welches die Durchführung binnendifferenzierenden Distanzunterrichts im Fach Mathematik ermöglichen soll. Basierend auf der Idee digitaler Lernpfade erhalten die Lernenden durch das adaptive System Aufgaben auf ihrem mathematischen Leistungsniveau zugewiesen. Zudem werden sie bei der Bearbeitung durch gestufte Hinweise, eine automatische Lösungsvalidierung und Musterlösungen unterstützt.

Ferner beinhaltet ASYMPTOTE mit dem Features Digitales Klassenzimmer eine Monitoring-Übersicht:

In Echtzeit kann die Lehrkraft den Bearbeitungsprozess der gesamten Klassen oder einzelner Lernenden einsehen und unmittelbar über einen im System implementierten Chat mit den Lernenden interagieren. In der abschließenden Diskussion wird der Frage nachgegangen, inwiefern durch den Einsatz der ASYMPTOTE-App binnendifferenzierender Mathematikunterricht ermöglicht werden kann. Auf Basis jener Analyse sollen notwendige technische Weiterentwicklungen identifiziert werden.

Hauptautor: BARLOVITS, Simon (Goethe-Universität Frankfurt)

Co-Autor: LUDWIG, Matthias (Goethe-Universität Frankfurt)

Vortragende(r): LUDWIG, Matthias (Goethe-Universität Frankfurt)

Tagung The Wider View 2021



SILA oder Mose 4.0 – Entwicklung einer adaptiven Lern-App für den kompetenzorientierten RU in der Grundschule

Inhalt

Das Zusammendenken von Heterogenität und Digitalisierung erfolgt häufig über digitale Assistenzsysteme oder Hilfsmittel, die Barrierefreiheit für Schülerinnen mit idR körperlicher Beeinträchtigung herstellen.

Einen anderen Weg geht die hier vorzustellende App, die für den gemeinsamen RU in einer heterogenen Lerngruppe der Grundschule konzipiert ist. Der Fokus bei der Entwicklung liegt insbesondere auf der individuellen Förderung durch personalisierte Differenzierung für alle Schülerinnen.

Im Rahmen unseres Vortrags soll diese sich in der Entwicklung befindende App vorgestellt werden, die den jeweiligen Lernstand der Anwenderinnen auf Basis von Lernerfolg, Lerntempo und genutzten Hilfen diagnostiziert und die zu bearbeitenden Aufgaben entsprechend anpasst. Die Basis hierfür bildet die individuelle und adaptive Zuweisung zu einem von vier kategorisierten Lerntypen, die die Basis für die differenzierten Aufgabentypen und Anforderungsniveaus bilden. Dabei soll eine kompetenzorientierte Auseinandersetzung der Schülerinnen angeregt werden, die über einen reinen Wissenserwerb hinausgeht und religiöse Kompetenzen erweitert. Die lerntheoretische Basis bildet ein konstruktivistischer Zugang.

Die vorzustellende Lern-App wird zurzeit gemeinsam von der Religionspädagogik der Universität Vechta der Professur für Informatik der HPSV NRW entwickelt. Der Vortrag erfolgt ebenfalls in Kooperation, sodass sowohl die technische als auch die didaktische Perspektive beleuchtet werden.

Hauptautoren: BAUMERT, Britta; BÖK, Patrick (HPSV NRW)

Vortragende: BAUMERT, Britta; BÖK, Patrick (HPSV NRW)