

Ulrich Gutenberg

**Bewusst eintauchen ins Medien-Meer.
Digitale Dienstleistungen im „Medium Digital“
verstehen, auswählen und nutzen lernen**

Der Autor sieht digitale Dienstleistungen – von Textverarbeitungsprogrammen über Suchmaschinen bis zu Navigationsapps – als Elemente eines umfassenden „Mediums Digital“, das unter einfach erscheinenden „Benutzeroberflächen“ aus hochkomplexen Daten- und Kommunikationsstrukturen besteht. Der Basisartikel zeigt, unter welchen didaktischen Blickwinkeln Heranwachsende in der Schule einen reflektierten und kompetenten Umgang mit digitalen Dienstleistungen entwickeln und so in tiefere Strukturen des „Mediums Digital“ vordringen können.

Computer+Unterricht 26 (2016), Heft 102, S. 4–7

Ulrich Gutenberg

**Wovon träumen Roboter? Künstliche Intelligenz und
Big Data – aktuelle Leerstellen im Bildungsbereich**

Ausgehend von im „Digitalen Manifest“ formulierten Risiken in Verbindung mit aktuellen Entwicklungen im Bereich „Künstliche Intelligenz und Big Data“ konstatiert der Autor Lücken im Bildungsbereich: Zukunftsrelevante Themen wie Künstliche Intelligenz, Modellbildung, Algorithmen werden in der Schule kaum behandelt. Dabei existieren geeignete Werkzeuge zur Auseinandersetzung mit solchen Konzepten, die jedoch nie wirklich Eingang in den Unterricht gefunden haben. Der Autor plädiert für eine systematische Verankerung des Themas „Künstliche Intelligenz“ in der Schule.

Computer+Unterricht 26 (2016), Heft 102, S. 8–9

Christian Schlöndorf

**„Bildungsplattform“ is watching you.
Maßgeschneidertes Lernen als Dienstleistung**

Der Artikel stellt aktuelle Konzepte technologiegestützten Lernens vor und skizziert mögliche Perspektiven, die bis zu komplett durch Algorithmen gesteuerten, individualisierten Lernprozessen auf einer entsprechend konzipierten „Bildungsplattform“ reichen. Anhand solcher Visionen diskutiert der Autor, welche weitreichenden Konsequenzen für Schule und Gesellschaft die Verknüpfung von sog. Künstlicher Intelligenz mit großen Datenmengen haben kann, und zeigt Wege auf, Schülerinnen und Schülern das selbstbestimmte Agieren in einer zunehmend von Digitalisierung geprägten Welt ermöglicht.

Computer+Unterricht 26 (2016), Heft 102, S. 10–11

Andreas Rienow, Johannes Schultz, Valerie Graw, Sascha Heinemann, Annette Ortwein, Fabian Selg und Gunter Menz
**Die Erde aus dem All betrachten. Interdisziplinäre
Lernplattformen zu Geomedien als Dienstleistung für
den medienbasierten Schulunterricht**

Der Artikel stellt zwei Projekte vor, in deren Rahmen die Nutzung von Geomedien im naturwissenschaftlichen Unterricht unterstützt wird: „Fernerkundung in Schulen“ und „Columbus Eye“. Die Lernplattformen zu beiden Projekten bieten Lehrenden und Lernenden eine Fülle didaktisch aufbereiteter Materialien und Werkzeuge. Der Beitrag umfasst eine Darstellung zu den wichtigsten Aspekten bei der Konzeption der Projekte sowie eine kurze Vorstellung beider Lernplattformen.

Computer+Unterricht 26 (2016), Heft 102, S. 12–13

Kristina Wiege

**Arbeiten mit DNA-Sequenzen.
Einsatz von Online-Datenbanken und Analyse-Tools**

Die Autorin stellt Abschnitte eines Kurses am Göttinger Schülerlabor XLAB zur molekularbiologischen Analyse der Sichelzellenanämie vor. Darin nutzen die Schülerinnen und Schüler zum einen wissenschaftliche Datenbanken zur Recherche wie auch zur 3D-Darstellung einer DNA-Sequenz, zum anderen setzen sie eine bioinformatische Software zur Analyse der DNA-Sequenz ein. Die eingesetzten Datenbanken und Programme sind frei zugänglich und können somit auch im Biologieunterricht an Schulen genutzt werden.

Computer+Unterricht 26 (2016), Heft 102, S. 14–15

Stephanie Wössner

**Let's swipe – balayons!
Digitale Dienstleistungen für einen kompetenz- und
handlungsorientierten Fremdsprachenunterricht**

Die Autorin stellt unter der übergreifenden Perspektive der Förderung interkultureller Kompetenz digitale Medien für unterschiedliche Bereiche des Fremdsprachenunterrichts vor. Mit den vorgestellten Tools können Schülerinnen und Schüler Wortschatz-, Grammatik- oder Ausspracheübungen machen oder ihre Kompetenzen im Hören, Lesen, Schreiben und Sprechen trainieren. Auch Schüleraustauschprojekte lassen sich mit digitalen Medien unterstützen. Die Autorin skizziert auch den Unterrichtseinsatz der Apps und gibt Einblicke in Projekte aus ihrem Unterricht.

Computer+Unterricht 26 (2016), Heft 102, S. 16–19

Sebastian Wartini

Biomechanik mit dem Tablet sichtbar machen. Tableteinsatz als digitale Dienstleistung im Sportunterricht der Oberstufe

Der Artikel beschreibt eine Unterrichtseinheit, in deren Rahmen die Schülerinnen und Schüler Bewegungen mit der App „Coach’s Eye“ aufzeichnen und anschließend in Bezug auf die Biomechanik der Bewegungen analysieren. Abschließend erstellen sie Erklärvideos zu verschiedenen Bewegungsabläufen. Der Tableteinsatz unterstützt Schülerinnen und Schüler einerseits dabei, ihre eigenen Bewegungsabläufe zu optimieren, zum anderen ermöglicht die biomechanische Analyse Einblicke in sportwissenschaftliche Themen und Arbeitsweisen.

Computer+Unterricht 26 (2016), Heft 102, S. 20–22

Sebastian Hobert und Almut Reiners

Ortsbezogenes, mobiles Lernen. Einsatzszenarien von Lerntouren am Beispiel der GöTours-App

Die Autoren beschreiben Konzepte, wie sich Elemente informellen Lernens in der Form mobilen, ortsbezogenen Lernens in die Schule integrieren lassen. Mithilfe geeigneter Apps wie etwa *GöTours* können Lehrkräfte Exkursionen und andere Formen des ortsbezogenen Lernens gezielt strukturieren und durch digital aufbereitete Informationen anreichern. Derartige Lerntouren können auch durch Schülerinnen und Schüler erarbeitet werden; in diesem Szenario haben die Lernenden dann die Möglichkeit, neben fachlichen auch vertiefte Medienkompetenzen zu erwerben.

Computer+Unterricht 26 (2016), Heft 102, S. 23–25

Sebastian Schmidt

Flipped Classroom – umgedreht unterrichten. Anregungen zur Erstellung und unterrichtlichen Einbettung von Erklärvideos

Der Autor stellt seine Erfahrungen mit einem „Flipped Classroom“-Unterrichtskonzept vor: Die Schülerinnen und Schüler nutzen vom Lehrer erstellte Erklärvideos zur Vor- und Nachbereitung des Unterrichts, im Unterricht steht dafür mehr Zeit für die Bearbeitung anspruchsvollerer Aufgaben und für individuelle Unterstützung zur Verfügung. Der Artikel zeigt, worauf es bei der Erstellung der Erklärvideos und bei ihrer Einbettung in das Konzept sowie bei der Organisation des Unterrichts ankommt.

Computer+Unterricht 26 (2016), Heft 102, S. 26–27

Mirek Hančl

Minecraft als Lernumgebung. Argumente und Beispiele für den Einsatz von Minecraft im Unterricht

Der Artikel stellt das bekannte Sandbox-Game Minecraft vor und lotet dessen Potenziale für den Unterricht aus. Diese liegen u. a. in der Förderung von kollaborativem und kooperativem Arbeiten, von entdeckendem Lernen, von konstruktivistischer Didaktik und von aktivem und kritischem Lernen. Wie Unterricht mit Minecraft konkret aussehen kann, das zeigt der Autor an zwei Unterrichtsbeispielen aus der Chemie und der Informatik. Beide Unterrichtskonzepte sind so angelegt, dass die Schülerinnen und Schüler neben fachlichen Kompetenzen auch zunehmend Medialitätsbewusstsein entwickeln können.

Computer+Unterricht 26 (2016), Heft 102, S. 28–29

Marc Motyka und Frank Lipowsky

Spielend lernen? Kognitive Aktivierung durch digitale Lernspiele im Fachunterricht

Die Autoren erörtern, welche Merkmale digitaler Lernspiele aussichtsreich erscheinen, um die kognitive Aktivierung von Lernenden zu fördern. Wie drei kurz skizzierte Unterrichtsbeispiele zum Einsatz von Lernspielen im Politik-, Physik- und Geographieunterricht zeigen, eignen sich insbesondere Spiele, die Prozesse aus der realen Welt modellieren und mehrere Lösungsstrategien zulassen. Der Artikel gibt darüber hinaus Hinweise zur Einbindung digitaler Lernspiele in den Unterricht: Empfohlen wird hierfür eine Dreiteilung des Lernens in Vorbesprechung, Spielphase und Nachbesprechung.

Computer+Unterricht 26 (2016), Heft 102, S. 31–33

Ulrich Gutenberg

Wie gut erklärt ein Erklärvideo? Beispiele für die unterrichtliche Analyse von Sachvideos aus Wikipedia und Youtube

Der Artikel stellt das Unterrichtskonzept „Eintauchmethode“ anhand der Analyse dreier Sachvideos aus unterschiedlichen Quellen vor. Diese Methode strukturiert die Medienanalyse in Anlehnung an das informatische Prinzip „Eingabe – Verarbeitung – Ausgabe“ (ergänzt um Vernetzung) und hilft dabei, auch komplexe Medienformate zu erschließen. Zwei der betrachteten Videos widmen sich Begriffen aus der aktuellen Diskussion um Digitalisierung in der Gesellschaft, das dritte Video hat ein geographisches Thema zum Inhalt.

Computer+Unterricht 26 (2016), Heft 102, S. 34–37