

didacta 2018: Eine Bildungslandschaft in der digitalen Pubertät

Die Bildungsmesse didacta 2018 in Hannover zeigte ein großes Dilemma zwischen den Lehrplänen, der Ausbildung der Lehrenden, schulischen Digitalkonzepten und dem Bildungsbedarf für das Leben in der digitalisierten Welt.

Hannover 20. - 24. Februar 2018.

Anne Schneller und Vera Münch

57 Minuten vor der offiziellen Eröffnung der didacta 2018 ging es auf der Bühne bereits zum ersten Mal um fehlende Informationskompetenz: „Studierende gehen nicht mehr in die Bibliothek“, so Professor Dr. Matthias Degen in seiner Anmoderation der einstündigen Zeremonie. „Sie schauen im Internet nach, sie googeln und sie finden tatsächlich eine Antwort.“ Die Frage sei immer nur, „ob es eine verlässliche Antwort ist“. Daraufhin angesprochen, hätte einer seiner Studenten lässig bemerkt: „Ich bin noch in der digitalen Pubertät.“ Dieses Erlebnis bewog Degen zur Fragestellung: „Vielleicht sind wir alle, vielleicht ist auch die gesamte Bildungslandschaft in der digitalen Pubertät?“ Fünf Tage Bildungsgipfel im Flachland, so das Motto der Messe, bestätigten seine Vermutung, auch wenn der folgende Bericht phasenweise einen anderen Eindruck vermitteln mag. Wir haben uns auf die Bemühungen zur Integration des Digitalen konzentriert; auf der Messe durchaus präsent. Im Schul- und Ausbildungswesen sind sie noch nicht angekommen. Vielleicht sind die Bibliotheken ja schneller?

Die didacta 2018 zeigte ein völlig inhomogenes Bild. Während die einen noch heftig darüber diskutierten, ob digitale Medien für Kinder und Jugendliche geeignet oder schädlich sind, präsentierten andere Roboter, die als Lehrkraft oder deren Assistenten eingesetzt werden können. Aussteller aus der Industrie zeigten in der Halle 13, wie sie sich mit eigenen Lehr- und Lernmitteln um die Digitalbildung ihrer Auszubildenden und Mitarbeiter kümmern. Die Firmen sind schon bei „eLearning in der Version 4.0“ - bezeichnet als „Social Learning“¹ - angekommen, während die Lehrpläne der Schulen noch den didaktisch-methodischen Paradigmen der Version 1.0 folgen.

Auch Virtual Reality(VR)- und Augmented Reality(AR)-Simulationen haben in der Wirtschaft bereits als Ausbildungsinstrumente Einzug gehalten. An mehreren Ständen der Halle 13 waren 3D-Brillen, -Anwendungen und -Drucker im Einsatz zu erleben. Im „Digitalen Klassenzimmer“ der Technischen Universität Braunschweig zeigte der eigens für den Einsatz im Unterricht entwickelte „Bildungsdrucker“, was er kann. Das von FabMaker², einem Spin-off der TU Braunschweig, angebotene Gerät ist explizit schultauglich ausgelegt, d.h. leicht zu bedienen und besonders gesichert. „Die Schüler gestalten den kompletten Produktentstehungsprozess von der Idee über die CAD-Konstruktion bis zum Druck“, erklärt Daniel Kerlin, Leiter Marketing und Vertrieb bei FabMaker Potenzial und Mehrwert des Geräts. Die

eLearning-Plattform fabucation steht als Lehr- und Lernkonzept dahinter. Mit www.com3du.com³ gibt es ein Netzwerk, in dem sich Lehrerinnen und Lehrer über ihre Erfahrungen im Umgang mit 3D-Druck austauschen und ihre Unterrichtsideen sowie Projekte untereinander teilen.

Hürden auf dem Weg zur digitalen Bildung

Es gibt sie also durchaus schon, die digitale (Aus-)Bildung und Vermittlung digitaler Kompetenz in Schulen und Hochschulen. Aber es sind weitgehend noch immer Insellösungen. Bei der Auftakt-Pressekonferenz zählten die Bildungsexperten ein halbes Dutzend Hürden auf, die eine stärkere Einbindung digitaler Medien in den Unterricht blockieren. Es sind insbesondere schlechte technische Rahmenbedingungen wie nicht vor-

1 Ellen Trude im Aufsatz „Social Learning – eLearning in Version 4.0 gedacht“, in: Jahrbuch 2018 eLearning&Wissensmanagement, Aus- & Weiterbildung 4.0, Aspekte künftiger betrieblicher Bildung, S. 18 - 23, siepman|media, Hagen im Bremischen

2 <http://www.fabmaker.com/>

3 <https://com3du.com/>

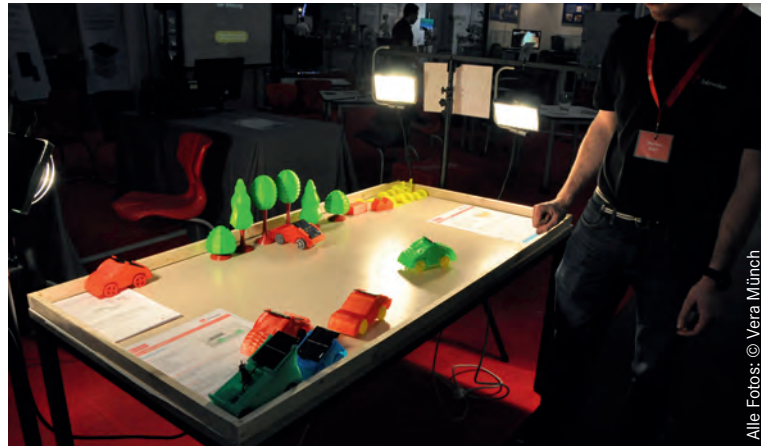
handene oder mangelhafte Ausstattung, aber auch fehlender professioneller IT-Support sowie hohe Kosten für Hard- und Software, Datenschutz, unzureichende Ausbildung und fehlende Weiterbildungsbereitschaft in der Lehrerschaft. Last but not least erschwert die föderalistisch betonierte deutsche Bildungslandschaft ein flächendeckendes Gesamtkonzept.

Fthenakis fordert transversale Digitalbildung

Die Zeit sei reif für tiefgreifende Veränderungen im deutschen Bildungssystem, so Professor Dr. mult. Wasilios E. Fthenakis bei der Messeeröffnung. Der Präsident des Didacta Verbandes der Bildungswirtschaft fordert seit langem eine transversale Digitalbildung durch alle Schulstufen, verankert in den Lehrplänen und Curricula. Digitale Kompetenz werde heute neben Lesen, Schreiben und Rechnen als vierte Kulturtechnik betrachtet. Abgesehen von ein paar Pilotprojekten hänge es weitgehend am individuellen Engagement von Schulen und Lehrkräften, inwieweit das deutsche Schulsystem Schülerinnen und Schüler auf das Leben in der digitalen Welt vorbereitet und ihnen für die Beschaffung von Wissen Informationskompetenz mit auf Weg gibt.

Die bundesweite Schul-Cloud aus dem HPI, derzeit an 27 Schulen

Langsam scheint jedoch Bewegung in die Sache zu kommen: Die Kultusministerkonferenz hat die Schulen beauftragt, digitale Kompetenzprofile zu entwickeln. Laut den Plänen der Großen Koalition will der Bund mit dem 3,5 Milliarden schweren Digitalpakt für die Ausstattung sorgen, während die Länder die Kosten für das Personal übernehmen sollen. Datenschutzrechtlich wasserdicht soll alles durch eine Schul-Cloud werden, die am Hasso-Plattner-Institut (HPI) entwickelt und derzeit an 27 ausgewählten Schulen erprobt wird. Im digitalen Klassenzimmer der Zukunft sollen Schülerinnen und Schü-



Alle Fotos: © Vera Münch

Mit dem 3D-Drucker hergestellte Solarmobile kombinieren 3D-Druck, Mobilität und erneuerbare Energien in einem Projekt. Die Braunschweiger Wissenschaftler haben den 3D-Drucker schultauglich gemacht.



Mit der am Hasso-Plattner-Institut (HPI) entwickelten Schul-Cloud soll nach Ende der Entwicklungsphase des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekts eine zuverlässige und für den Unterricht in allen Fächern geeignete Lernplattform zur Verfügung stehen.

ler dann mittels mobiler Endgeräte miteinander kommunizieren, Unterrichtsmaterialien austauschen oder gemeinsam an Projekten arbeiten können und das schul- und schulformübergreifend.

Hilfestellung für den Aufbau von Schulbibliotheken

Unterstützung können die Lehrkräfte, die an ihrer Schule eine Schulbibliothek initiieren wollen, bei der ekz.bibliotheksservice GmbH bekommen, dem einzigen Bibliotheksdienstleister, der auf der didacta 2018 ausstellte. In Vorträgen am Stand informierte die ekz zum einen über die Unterstützung bei Konzeption, Einrichtung und Nutzungsmöglichkeiten einer Schulbibliothek, zum anderen über Angebote wie Onleihe⁴, die digitale Ausleihe der Biblio-

theken. Die ekz hat mit den Verlagen Verträge abgeschlossen, die es ihr ermöglichen, E-Books auch an Schulbibliotheken zu verkaufen. Ein Interview mit Angelika Holderried, bei der ekz für Schulbibliotheken zuständig, lesen Sie auf Seite XY.

73.000 besuchen den Bildungsgipfel im Flachland

An den fünf Messetagen strömten mehr als 73.000 Besucherinnen und Besucher auf das Messegelände, um sich über die Themenkomplexe „Frühe Bildung“, „Schule/Hochschule“, „Berufliche Bildung/Qualifizierung“ und/oder „didacta DIGITAL“ zu informieren. Von den 840 Ausstellern kamen rund 130 aus dem Ausland. Sie repräsentierten knapp 50 Länder. Insgesamt waren es 100 Aussteller mehr als vor drei Jahren, als die didacta zum letzten Mal in Hannover stattfand. Sie belegten rund 33.000 qm Ausstellungsfläche. Dr. Andreas Gruchow, der für die didacta zuständige Vorstand der Deutschen Messe AG, freute sich: „Die didacta 2018 in Hannover ist internationaler denn je.“

Rund 1.400 Sonderveranstaltungen – Vorträge, Foren, Seminare, Workshops und Podiumsdiskussionen – fanden statt. Messeneuheiten gab es nicht nur in den Hallen. Auch die bespielten Hallen 11, 12 und 13 waren neu: Die didacta ist vom Norden des Messegeländes in den Süden umgezogen. Im Ausstellungsangebot war nicht nur der Schwerpunkt Digitalisierung neu, sondern auch

⁴ <http://www.onleihe.net/>



Bookii: Ein digitaler Hörstift mit Aufnahmefunktion

Eine Eigenentwicklung präsentierte der Tessloff-Verlag mit dem digitalen Hörstift Bookii. Bookii ist intuitiv zu bedienen: Durch Antippen von Texten und Bildern in Büchern lassen sich ergänzende digitale Inhalte abrufen. Die vertonte Lektüre, Kinderbücher aus dem Tessloff-Programm, lässt Originalgeräusche ertönen, liest Texte vor und ermöglicht dem Kind eigene Aktivitäten. Für eigene Aufnahmen ist ein Mikrofon in den Stift integriert. Über eine Bluetooth-Verbindung mit Handy, Tablet oder PC lassen sich Videos starten und weiterführende Links zum Thema aufrufen. Mit der Eigenentwicklung von Tessloff bekommt der Ravensburger Vorlesestift Tiptoi Konkurrenz.

Digitaler Einblick in die Wertschöpfungskette

Digitale Vernetzung als Lehrscenario erleben ließ sich an einer „small Smart Factory“, die das an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg angesiedelte SAP University Competence Center auf die Bildungsmesse mitgebracht hatte. Die mittels fischertechnik gebaute „Pilotanlage Industrie 4.0“ demonstriert virtuelle Fertigung. Sie ermöglicht, den Ablauf einer digitalen Produktion komplett zu simulieren und in Echtzeit zu verfolgen, vom Kundenauftrag über die sensorisch überwachte Herstellung des Produktes bis hin zur erfolgreichen Fertigstellung. Das Lehrscenario wendet sich nicht nur an Studierende, sondern auch an Schülerinnen und Schüler von weiterbildenden Schulen und Berufsschulen.



© Anne Schneller

das Start-up-Valley. Rund 50 junge Unternehmen aus der Bildungsbranche bevölkerten einen 400 qm großen Gemeinschaftsstand. Mit seiner offenen Fläche, Kaffeebar und Lounge war er einem Co-Working Space nachempfunden. EduHeroes Club⁵, ein junges Unternehmen, das mit Workshops und Projekten Kindern Informations-, Kollaborations- und Recherchekompetenz vermitteln will, SchoolFox mit seiner Kommunikationsplattform speziell für Schulen⁶ oder Robo Wunderkind & Co.⁷, eine Gründergemeinschaft, die Kindern spielerisch Programmieren und Robotik beibringen will, präsentierten sich den Besuchern sowohl an Tischen als auch in Kurzvorträgen am Speaker's Corner. Die breite Palette der Produkte und Dienstleistungen, mit denen die Jungunternehmer aufwarteten, umfasste keineswegs nur digitale, sondern auch zahlreiche analoge Angebote. Es gab beispielsweise alltagsorientierte Videos, die Flüchtlingskindern eine schnellere Integration ermöglichen⁸, aber auch Fundraising-Aktionen für Schulklassen, um Klassenfahrten zu finanzieren⁹. Zu sehen gab es auch Holz-Bausteine in Form von Zahlen¹⁰, präsentiert von SumBlox. Kinder können damit spielerisch Mathematik lernen: Stapelt man die 2 auf die 3, ist der Stapel genauso hoch wie die 5. Wie es sich für Start-up-Events gehört, wurde natürlich auch „gepitch“, also das eigene Angebot ganz kurz vorgestellt, und es gab für die Ausstellenden Start-Ups (nicht-öffentliches) Speed-Dating mit Investoren. Für Lehrerinnen und Lehrer wurden Workshops zu Coding (Programmieren ausprobieren) und PR angeboten. Aber nicht nur Start-ups, auch Pop-ups waren auf der didacta ver-

treten: Aussteller, die ein eintägiges Gastspiel gaben. Sie konnten sich dabei auf Gemeinschaftsständen von Verbänden präsentieren.

Google und Microsoft drängen in die Bildung

Digitalunterricht für die Lehrerinnen und Lehrer gab es – man möchte fast sagen, wie könnte es anders sein – unter anderem auch von Google und Microsoft. Die Lehrkräfte konnten am Messestand zum Beispiel die Entwicklung von Apps und spielerisches Programmieren mit Lego kennenlernen und unter Anleitung ausprobieren. Außerdem wurden ihnen virtuelle Klassenfahrten mit Google Expeditions¹¹ nähergebracht. Expeditions ist ein VR-Unterrichtswerkzeug, mit dem man zum Mond fliegen, aber auch an die Nordsee oder zu anderen Zielen reisen kann.

Microsoft bastelt am Aufbau einer Microsoft-Lehrergemeinschaft, einer



„Google Zukunftswerkstatt“ hieß der didacta-Messestand des Internet-Monopolisten.

„Educator Community“. Das Hauptwerkzeug ist ein Zugangportal, das erst einmal kostenlose Schulversionen von Microsoft-Programmen und Sonderkonditionen für andere Produkte anbietet und dann einlädt, der kostenlosen Educator Community¹² beizutreten. Dort gibt es dann Angebote z.B. für die Minecraft Education Edition, OneNote als digitales Schulbuch oder auch „Tolle Kurse zum Thema Office 365“.

5 <https://www.gruenderwoche.de/ueber-die-gruenderwoche/partner/detail/eduheroes-club/> und <https://www.eduheroes.club/>

6 <https://schoolfox.com/>

7 <https://robowunderkind.com/de/>

8 <https://www.binogi.de>

9 <https://www.neuemasche.com>

10 <https://sumblox.de/>

11 <https://support.google.com/edu/expeditions/answer/6335093?hl=de>

12 <https://education.microsoft.com/>

„Eine Schule ohne Schulbibliothek – das geht überhaupt nicht!“



Das Interview mit Angelika Holderried, bei der ekz zuständig für Schulbibliotheken, wurde auf der didacta 2018 geführt.

Mit dem Projekt „Schule + Bibliothek“ adressiert die ekz bibliotheksservice GmbH zwei Probleme an Deutschlands Schulen: den „Rückgang der Lesekompetenz und die mangelhafte digitale Kompetenz der Schüler“¹. Gleichzeitig gibt sie Hilfestellung bei der Etablierung der „Lernwelt Schulbibliothek“. Eine solche Bibliothek kann „Lernatelier, Selbstlernzentrum, Leseinsel oder Schulmediothek“ sein.

Frau Holderried, was macht ein Bibliotheksausstatter auf der didacta?

Angelika Holderried: Lehrerinnen und Lehrer sind in aller Regel die Initiatoren von Schulbibliotheken. Da sie auf der didacta sind, muss die ekz bibliotheksservice GmbH als Ansprechpartner in Sachen Schulbibliothek natürlich auch vor Ort sein.

Können Lehrerinnen und Lehrer Bibliotheken aufbauen?

Angelika Holderried: Ohne Hilfestellung ist das eher schwierig. Wenn Lehrkräfte zu uns Kontakt aufnehmen, rate ich den Lehrerinnen und Lehrern, sich vor Ort mit der öffentlichen Bibliothek zu vernetzen, um beispielsweise die Rollenverteilung zwischen Stadtbibliothek und Schulbibliothek in der Kommune zu klären. Die ekz hilft dann dabei, das abgestimmte Konzept umzusetzen.

Welche Bausteine bieten Sie an? Was braucht eine Schulbibliothek?

Angelika Holderried: Die ekz bietet an: erstens konzeptionelle Unterstützung, zweitens die Planung des Bibliotheksraumes, die Ausstattung mit Mobiliar und dann halten wir Grundbestandslisten bereit, aus denen die Lehrkräfte oder die örtliche öffentliche Bibliothek, je nachdem wer für den Bestandsaufbau zuständig ist, auswählen können. Diese enthalten Print- oder andere Medien. Zu unserem Angebot gehört die Onleihe, die auch in einer Schulbibliothek ihren Platz finden sollte. Außerdem sind wir bei allen Fragen der Organisation und des Betriebs der Bibliothek beratend tätig.

Sind Schulbibliotheken denn nicht out?

Angelika Holderried: Doch – aber nur, wenn man an die alte traditionelle Form mit Regalen voller Bücher bis zur Decke und Tischen denkt. Heute müssen Schulbibliotheken einen Medienmix und eine gemütliche Lernlandschaft bieten, die das Lernen in verschiedenen Körperhaltungen und Gruppenformationen ermöglicht. Sie benötigen Bücher, Zeitschriften, E-Books, Online-Datenbanken – eben alle für die Ziele der Schule relevanten Inhalte, unabhängig davon, in welchem

„Aggregatzustand“ sie vorliegen – und sie benötigen natürlich auch die entsprechende Technik dazu. So ausgestattet können Schulbibliotheken Leseförderung betreiben und Recherche- und Medienkompetenz vermitteln, die Schülerinnen und Schüler später im Leben auch brauchen. Ich frage mich immer wieder, wie wollen Schulen Medienkompetenz vermitteln, wenn sie keine Medien haben? Eigentlich geht eine Schule ohne Schulbibliothek – wie man sie auch immer nennen mag – überhaupt nicht.

Sie haben auf der didacta eine Reihe von Vorträgen angeboten, mit welchen Inhalten?

Angelika Holderried: An zwei Tagen hatten wir Vorträge über die Onleihe, mit der über 3.000 öffentliche Bibliotheken, darunter auch schon Schulbibliotheken, E-Medien an ihre Nutzerinnen und Nutzer verleihen. Seit neuestem sind auch E-Learning-Kurse enthalten.

Schulbibliotheken müssen also nicht selbst lizenzieren?

Angelika Holderried: Die divibib GmbH, ein Tochterunternehmen der ekz, hat stellvertretend für die Bibliotheken mit über 7.200 Verlagen verhandelt. Daher haben wir das Recht, diese E-Medien mit entsprechenden Bibliothekslizenzen anzubieten. Wir richten die Onleihe-Plattform auf der Website der Bibliothek ein, damit die Nutzerinnen und Nutzer E-Books, E-Medien, E-Papers, fremdsprachige Materialien und sogar E-Learning Kurse ausleihen und auf ihren Geräten nutzen können.

Sie haben das Wort Medienkompetenz angesprochen. Hier auf der didacta gibt es 1.000 Einzelsätze, aber keine transversale Bildung. Man hat den Eindruck, niemand denkt über ein durchgängiges Bildungssystem, also über eine durchgängig digitale Bildung nach. Glauben Sie, dass es möglich ist, von der Grundschulbildung bis nach oben hin zur Hochschulreife digitale Bildung einzubauen?

Angelika Holderried: Ich denke, digitale Bildung ist in allen Schulfächern und -formen möglich. Viele Themen lassen sich hervorragend in der Schulbibliothek realisieren. Um ein Beispiel zu nennen: Eine Chemielehrerin wollte, dass die Schülerinnen und Schüler ein Projekt zur Alltagschemie auf einem Elternabend vorstellen. Dazu sollten sie recherchieren und das, was sie zeigen wollten, auch visualisieren. Dafür und für viele andere Fächer ist die Schulbibliothek bestens geeignet. Medienkompetenz erlernt man durch den angeleiteten Umgang mit Medien, durch Recherche und Informationsaufbereitung. Wenn die Aufbereitung digital, zum Beispiel mit einem kleinen Film, erfolgen soll, dann kann das genauso in der Schulbibliothek geschehen. Die Schulbibliothek hat das Potenzial zum Medienzentrum der Schule zu werden, wenn man sie entsprechend ausstattet und systematisch mit dem Schulleben vernetzt.

1 Alle Zitate aus „Was Sie über Schulbibliotheken vielleicht noch nicht wussten...“ News vom 7.3.2018
http://www.ekz.de/unternehmen/aktuelles/news/news-artikel/was-sie-ueber-schulbibliotheken-vielleicht-noch-nicht-wussten/?tx_news_pi1%5Bday%5D=7&tx_news_pi1%5Bmonth%5D=3&tx_news_pi1%5Byear%5D=2018&cHash=d6d10123762799426f9711248531f176

Westermann-Gruppe übernimmt Blue Duck Education

Während Microsoft und Google versuchen, auf dem deutschen Bildungsmarkt stärker Fuß zu fassen, nehmen die hiesigen Medienhäuser das Ausland ins Visier. Erklär-

tes Ziel der Westermann-Gruppe ist es, stärker als bisher in internationalen Märkten präsent zu sein. Kurz vor Beginn der didacta gaben die Braunschweiger Bildungsmedienanbieter die Übernahme des Londoner Lernsoftware-Entwicklers Blue Duck

Education bekannt, eines Spezialisten für spielbasiertes Lernen im Fach Mathematik. Die Softwareschmiede hat das Lernsystem Mangahigh.com entwickelt, das bisher an Schulen im Vereinigten Königreich, in Australien, den USA und Brasilien eingesetzt

Plattenbau: Durch Anfassen Dimensionen gewichten lernen

Ein universelles Kommunikationsmittel und Anschauungsmodell, das hilft, die Raumphantasie jenseits von Cyberspace über alle Altersstufen hinweg zu entwickeln, zeigte die Architektin, Künstlerin und Pädagogin Julia Heinemann mit Plattenbau¹. Aus einem Kubus, zusammengesetzt aus 25 blankpolierten, geometrisch aufeinander aufbauenden Kirschholzelementen, lassen sich immer wieder neue harmonische Körper-Raum-Beziehungen bilden. Heinemanns analoge geometrische Raumstruktur kann von der frühkindlichen Bildung bis zur Erwachsenenbildung eingesetzt werden. Plattenbau will mit der Kombination „von haptischem und gedanklichem Konstruieren (...) die Fähigkeit des abstrakten und beweglichen Denkens schulen“ und gleichzeitig „die Orientierungsfähigkeit in komplexen Strukturen fördern“. Die Fähigkeit sich komplexe Zusammenhänge zu erschließen, werde in Zukunft wichtiger denn je und müsse dementsprechend Teil der Grundbildung in den Schulen sein, so Heinemann. Bei der Beschäftigung mit dem Baukasten wird deutlich, dass Begreifen etwas mit anfassen zu tun hat. Erfinderin Heinemann erläuterte das Potenzial des Lehr- und Lernmittels mit den Worten: „Auf diese Weise geht die Unterstützung des Entwicklungsprozesses über die anfänglich rein körperliche und sinnliche Erfahrung über die ästhetische bis hin zur kognitiven, sinnbildlichen Relationsdarstellungen von abstrakten Gedankenkonstrukten hinaus. Je nach Entwicklungsphase und Anwendungsbereich dienen die Elemente der sensomotorischen, der ästhetischen oder der kognitiven Entwicklung.“²

Plattenbau versteht sich auch als Hommage an das Raumkonzept des jungen Bauhauses und wurde von der Bauhaus-Universität Weimar gefördert.



Coding mit Calliope

Ob Programmieren auf den Lehrplan der Grundschulen gehört, an der Frage scheiden sich die Geister. Als unentbehrliches Element für die Digital- und Medienkompetenz sollte Programmieren bereits im Grundschulunterricht verankert sein, findet Gesche Joost, Professorin für Designforschung an der Universität der Künste in Berlin, Internetbotschafterin der Bundesregierung bei der EU-Kommission und seit kurzem Mitgesellschafterin einer gemeinnützigen GmbH Calliope. Ihre Vision ist, jedem Drittklässler in Deutschland einen Mini-Computer zu spendieren. Calliope heißt er. Die Platine hat die Form eines Sterns und ist mit 25 Leuchtdioden, einem Prozessor, Lautsprecher und Bewegungssensor bestückt. Arbeiten mit Calliope soll spielerisch forschend-entdeckendes Lernen, Modellierungs- und Problemlösekompetenz sowie analytisches Denken fördern. Schülerinnen und Schülern sollen damit Selbstständigkeit lernen, Eigeninitiative entwickeln und selbstständig Hypothesen bilden.³ Der Microcontroller wurde von der Calliope gGmbH produziert. Der Cornelsen Verlag als didaktischer Kooperationspartner lieferte Materialien zum Einsatz von *Calliope mini* im Unterricht.⁴

1 <https://plattenbau.store/>

2 <https://designlovr.de/projects/e/plattenbau-by-julia-heinemann/>

3 <https://calliope.cc/>

4 <https://www.cornelsen.de/calliope/>

Diggi Thal
und Anna Log:
Kombination
analoger und
digitaler Me-
dien.



wird. „Mit Mangahigh.com können wir unser umfangreiches Bildungsmedienangebot effektiver als bisher auch in außereuropäischen Ländern verankern“, kommentierte Westermann-Geschäftsführer Ralf Halbbrödten den Kauf.

Digital und analog ergänzen sich

Guter Unterricht mit digitalen Medien bedeutet keine Absage an Buch, Stift und Heft, das war auf der didacta

2018 immer wieder zu hören. Lehrkräfte und Lernende wünschten sich von den Verlagen Produkte, die den bruchlosen Wechsel von Print zu Digital ermöglichen. Mit den von den Verlagen angebotenen „Bundles“ von Print- und Online-Angeboten oder dem zur Verfügung stellen digitaler Ergänzungen würden jedoch kaum zusätzliche Umsätze generiert, beklagte Wilmar Diepgrond, Vorsitzender des Verbandes Bildungsmedien



Christoph Schmidt-Mårtensson, Gründer und Geschäftsführer von CREATE 21st Century, freute sich über die Auszeichnung in der Kategorie Mixed Reality.

e. V. Der unverändert geringe Umsatzanteil von ca. 5 Prozent spiegelt deshalb nicht annähernd die enormen Investitionen in die Erweiterungen der Produktpalette wider. 2017 hatten die deutschen Bildungsmedienverlage mehr als 8.000 Titel auf den Markt gebracht. Den Umsatz schätzt der Verband auf 600 Millionen EUR. Rund 70 Prozent davon entfielen auf allgemeinbildende Schulen, 15 Prozent auf die Erwachsenenbildung, 10 Prozent auf berufliche und 5 Prozent auf die frühkindliche Bildung.

Unübersichtliche Bildungslandschaft

Sichtbaren Niederschlag fand die Inhomogenität der digitalen Bildungslandschaft bei der Verleihung der eLearning-Awards für 2017. Das Fachmagazin eLearning Journal¹³ zeichnet jedes Jahr „die innovativsten und zukunftsweisenden eLearning-Projekte aus Deutschland, Österreich und der Schweiz“ aus. 2017 wies die Ausschreibung sage und schreibe 35 (!) verschiedene Kategorien auf. In einer zweistündigen „Award Ceremony“ wurden auf der didacta 2018 nicht weniger als 63 Acrylglas-Trophäen überreicht.¹⁴

Das klingt inflationär, hat aber seinen Grund. Es gibt ihn nicht, „den“ Bildungsmarkt, oder auf jeden Fall nicht mehr. Jede Kategorie hat ihre Bedeutung in der Entwicklung und Bereitstellung des Unterrichts der Zukunft.

Beim „Schulbuch des Jahres“ wurden nur drei Sieger in den Kategorien Sprachen, Gesellschaft, MINT gekürt.¹⁵ Dort hätten es ruhig auch mehr sein können, denn wenn die digitale Wende in der Bildung gelingen soll, müssen alle Fächer mitziehen. Transversal, also durch alle Bildungsstufen, wie Fthenakis fordert. **I**



Anne Schneller
Fachjournalistin,
Ass. jur.
AnneSchneller888
@aol.com



Vera Münch
ist freie Journalistin mit
Schwerpunkt
Fachinformation und
Wissensvermittlung
vera-muench@kabelmail.de

¹³ <http://www.elearning-journal.de>

¹⁴ Die Gewinner aller Kategorien sind nachzulesen auf <http://www.elearning-journal.de/index.php?id=1396>.

¹⁵ Jeweils drei Bücher in den drei Kategorien wurden ausgezeichnet. Nachzulesen unter <http://www.gei.de/stipendien-preise/schulbuch-des-jahres/preistraeger/2018.html>

Preise, Stipendien, Tagungskosten, Tagungsdoktorandenförderung, Postdoktoranden, Druckkosten, Anschubfinanzierung, Verbundprojekt, Tagungsorganisation, Studie, Reisekosten, Exkurs, Essay-Wettbewerb, Dissertationssprache, Studienförderung, Auslandsförderung, bilaterale

**In unserer Datenbank
finden Sie die
Finanzierung für
Ihr Forschungsprojekt!**

ELFI Gesellschaft für
Forschungsdienstleistungen mbH
Postfach 25 02 07
D-44740 Bochum
Tel. +49 (0)234 / 32-22940