



Konzepte

Digitales Lernen Grundschule



Deutsche Telekom **Stiftung**



SICH ALS
LEHRKRAFT UND IN
DER KLASSENGEMEIN-
SCHAFT MIT DER
TECHNIK VON HEUTE
ZU BESCHÄFTIGEN,
IST MAN DEN KINDERN
SCHULDIG.



LEHRERIN JANA TREESE,
HAMBURGER GRUND- UND
STADTTEILSCHULE ALTER TEICHWEG

Inhalt

4 Einleitung

A. MATHEMATIKUNTERRICHT

- 8 **A1.** Baudiktate in der Grundschule
- 10 **A2.** Digitale Stellenwerttafel
- 13 **A3.** Algorithmen im Alltag

B. DEUTSCHUNTERRICHT

- 16 **B1.** Erzähl- und Schreibkompetenz fördern durch das Erstellen von Trickfilmen und Hörspielen
- 19 **B2.** LES-O-MAT

C. SACHUNTERRICHT

- 22 **C1.** MuxBooks
- 24 **C2.** Erklärvideos im Sachunterricht
- 25 **C3.** Unsere Schule – ein Filmprojekt im Ganzttag
- 26 **C4.** Mehrsprachigkeit in der Umgebung – eine Fotodokumentation
- 27 **C5.** Eigene Programme erstellen, zum Beispiel mit dem Calliope mini

D. ENGLISCHUNTERRICHT

- 30 **D1.** Handlungsorientierter Englischunterricht in Verbindung mit digitalen Medien
- 33 **D2.** „Go Away, Big Green Monster“ von Ed Emberley – ein Unterrichtsbeispiel

E. SPORTUNTERRICHT

- 36 **F1.** Gaming im Sportunterricht – Turnen mit Mario und Co.

F. MEDIENPÄDAGOGIK

- 40 **F1.** Erstellen eines digitalen Buches
- 42 **F2.** Tablets im Unterricht der Grundschule und in der Ganztagsgrundschule

Ausblick

- 46 „Innovative Konzepte“
- 48 „Die Zukunft gestalten lernen“

Anhang

- 52 Literatur
- 54 Projektlandkarte
- 56 Endnoten
- 57 Notizen
- 59 Impressum

Einleitung

Mit der Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ der Kultusministerkonferenz (KMK) aus dem Jahr 2016 fiel der Startschuss für eine weitreichende Veränderung der Lehr- und Lernsituation in Schulen. Im Mittelpunkt steht die Frage: Wie können digitale Lehr- und Lernmittel zielführend im Unterricht eingesetzt werden – und welche eignen sich für die jeweilige Schule mit ihrem Team und ihren Schülern? Den Ergebnissen einer repräsentativen Befragung der Deutsche Telekom Stiftung aus dem Jahr 2019 zufolge sehen Lehrkräfte hier einen großen Entwicklungsbedarf.

Mit dem Projekt „Digitales Lernen Grundschule“ unterstützte die Telekom-Stiftung deshalb in den Jahren 2015 bis 2019 die Pädagogischen Hochschulen Ludwigsburg und Schwäbisch Gmünd sowie die Universitäten Bremen, Hamburg, München und Potsdam dabei, Konzepte für den produktiven Einsatz digitaler Technologien im Grundschulunterricht und im Grundschulalltag zu entwickeln und für die Lehrkräfteaus- und -fortbildung bereitzustellen. Die Hochschulen wurden im Rahmen einer bundesweiten Ausschreibung von einer Fachjury ausgewählt, deren Mitglieder die Projekte der Hochschulen als Paten vor Ort kontinuierlich begleiteten.

38 Konzepte für den Einsatz digitaler Medien im Grundschulunterricht und Grundschulalltag wurden innerhalb der Projektlaufzeit entwickelt. Erprobt wurden diese Konzepte an Kooperations-Grundschulen. Hierbei standen an einigen Standorten sogenannte UNI-Klassen zur Verfügung: In diesen technologisch zeitgemäß ausgestatteten Klassenräumen kann Unterricht per Videokamera aufgezeichnet werden. Das Konzept der UNI-Klassen wurde an der Ludwig-Maximilians-Universität entwickelt. In diesen Räumen sollen künftig Lehramtsstudierende und Lehrkräfte auch nach dem Ende des Projekts aus- und weitergebildet werden.

Wie aber gelingt Grundschulen und ihren Lehrkräften die Verzahnung von traditionellen Unterrichtsmaterialien mit digitalen Werkzeugen? Wie lassen sich die digitalen Lehr- und Lernmittel mit Blick auf die Heterogenität der Schüler, die in Grundschulklassen in besonderer Weise ausgeprägt ist, nutzen? Und – nicht zuletzt – wie steht es mit Blick auf Digitalisierung um sogenannte Resonanzerfahrungen (Rosa, Endres 2016), die in der Grundschule möglich bleiben müssen? Denn: Die Beziehung zwischen Lehrkraft und Schülern ist von immenser Bedeutung, um „prägende Wirkung auf die Selbstzuversicht, Leistungsmotivation, Lernfreude, Selbstbestimmung und Kreativität der Kinder“ (KMK 2015) zu haben. Bestmöglich sollen in Grundschulen alle Kinder – gleich welcher Herkunft und welcher Fähigkeiten und Fertigkeiten – gefördert und gefordert werden. Dies

ist grundlegende Aufgabe der Lehrkräfte an Grundschulen. Dabei wird auch die Nutzung digitaler Medien selbst Gegenstand des Unterrichts. Eine besondere Herausforderung für die Lehrkräfte, die zeigt, wie anspruchsvoll die Umsetzung der KMK-Strategie ist.

Die vorliegende Broschüre wendet sich an Grundschullehrkräfte und die pädagogischen Mitarbeiter in den Teams der Grundschulen. Sie bietet zahlreiche Ideen für die Praxis, die aus den wissenschaftlichen Erkenntnissen des Projekts Digitales Lernen Grundschule entstanden sind. Diese Konzepte sind vielfältig einsetzbar und behalten die Verzahnung von traditionellen Lehrmaterialien mit digitalen Materialien stets im Blick. Es finden sich analoge und digitale Beispiele, die an einigen Stellen den Ansatz der „substantziellen Lernumgebung“ aufgreifen (s. Seite 9). Teilweise sind es Sequenzen, die sich immer wiederkehrend in den Unterricht einbauen lassen. Andere konzeptionelle Ideen liefern Ansätze für Projekte, die fächerübergreifend stattfinden und in den Ganztagssschulbereich eingebunden werden können. Alle Konzepte sind fachdidaktisch gut begründet und ausgearbeitet.

Wir danken allen Beteiligten und wünschen uns, dass diese Veröffentlichung den aktuellen Wandel der Lehr-/Lernkultur in den Grundschulen befördert und dabei hilft, Bildung in der digitalen Welt in den Unterrichtsalltag zu bringen.



Dr. Ekkehard Winter
Geschäftsführer der
Deutsche Telekom Stiftung



Dr. Gerd Hanekamp
Leiter Programme der
Deutsche Telekom Stiftung

KONZEPTE MIT MEHRWERT

Die in dieser Broschüre vorgestellten Konzepte gliedern sich in sechs Teilbereiche und bieten vielfältige Anregungen für einen produktiven Grundschulunterricht mit digitalen Medien.

A. MATHEMATIK

Im Bereich Mathematik werden Praxisanregungen vorgestellt, die von den Universitäten Hamburg und Potsdam entwickelt wurden. Dabei geht es um Baudiktate, wo analoges und digitales Bauen verknüpft werden und um die digitale Stellenwerttafel, die das Lernen des Bündelungs-Konzepts unterstützt. Im Teilprojekt Algorithmen im Alltag der Universität Potsdam geht es um eine informatorische Grundbildung, die fächerverbindend mit dem Fach Deutsch durchgeführt wird.

B. DEUTSCH

Im Fach Deutsch werden Konzepte zur Erzähl- und Schreibkompetenz aus der Universität Bremen und zur Lesekompetenz aus der Ludwig-Maximilians-Universität München vorgestellt. Die Schüler produzieren in beiden Teilprojekten eigene Hörspiele oder Trickfilme.

C. SACHUNTERRICHT

MuxBooks – ein Teilprojekt aus der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd – ermöglichen es Kindern, ihre eigenen Erfahrungen mit den Unterrichtsinhalten zu verknüpfen. Diese digitalen Bücher sind im Grundschulalltag facettenreich nutzbar. Auch die EIS-Videos, die an der Ludwig-Maximilians-Universität entwickelt wurden, ermöglichen es Grundschulkindern bereits frühzeitig, einfache Versuche mit eigenen Worten zu erklären. Beide Teilprojekte bieten Anknüpfungspunkte für den Ganztags schulbereich. Von der Universität Bremen wurden Anwendungsmöglichkeiten von Mikrocontrollern im Grundschulunterricht erarbeitet.

D. ENGLISCH

An der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd wurde ein Teilprojekt zum Task-Based Language Teaching entwickelt, das digitale Elemente integriert. Im Sinne einer Handlungsorientierung wird hier der Bereich des Storytelling mithilfe authentischer Bilderbücher in den Mittelpunkt gestellt. An dieser Stelle wird auch auf das Teilprojekt Adaptable Books der Ludwig-Maximilians-Universität München eingegangen.

E. SPORT

Turnen mit Mario und Co. – das Teilprojekt der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg verknüpft die realen und virtuellen Handlungsräume der Kinder. Hierbei bieten sich zahlreiche Möglichkeiten, um zielführend sprachsensibel im Fach zu unterrichten. Auch können fächerverbindende Elemente aufgegriffen werden. In diesem Teil wird das Prinzip der Greenscreen-Technik kurz vorgestellt.

F. MEDIENPÄDAGOGIK

Die gesamten Teilprojekte waren an den einzelnen Pädagogischen Hochschulen und Universitäten eng verknüpft mit dem Bereich der Medienpädagogik. Diese hat sowohl die Schüler als auch die Lehrkräfte im Blick. Welche Medien kennen Kinder und Lehrkräfte? Welche Regeln gibt es im Umgang mit diesen? Hierüber sollten Lehrkräfte sowie pädagogische Mitarbeiter etwa im Rahmen von Dienstbesprechungen wiederkehrend reflektieren und sich darüber im Team austauschen. An der Universität Hamburg wurde ein Teilprojekt entwickelt, in dem Kinder ein gemeinsames Buch erstellt haben. Dabei wurde einerseits Wert gelegt auf medienpädagogische Inhalte – und gleichzeitig auf interkulturelle Kompetenzen bei den Kindern. Ein Online-Tutorial zum Umgang mit dem iPad für Lehrkräfte wurde an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg entwickelt. Dieses wird in diesem Teil der Publikation vorgestellt. Materialien, die allgemein den Umgang mit Medien im Unterricht thematisieren, runden das Kapitel ab.

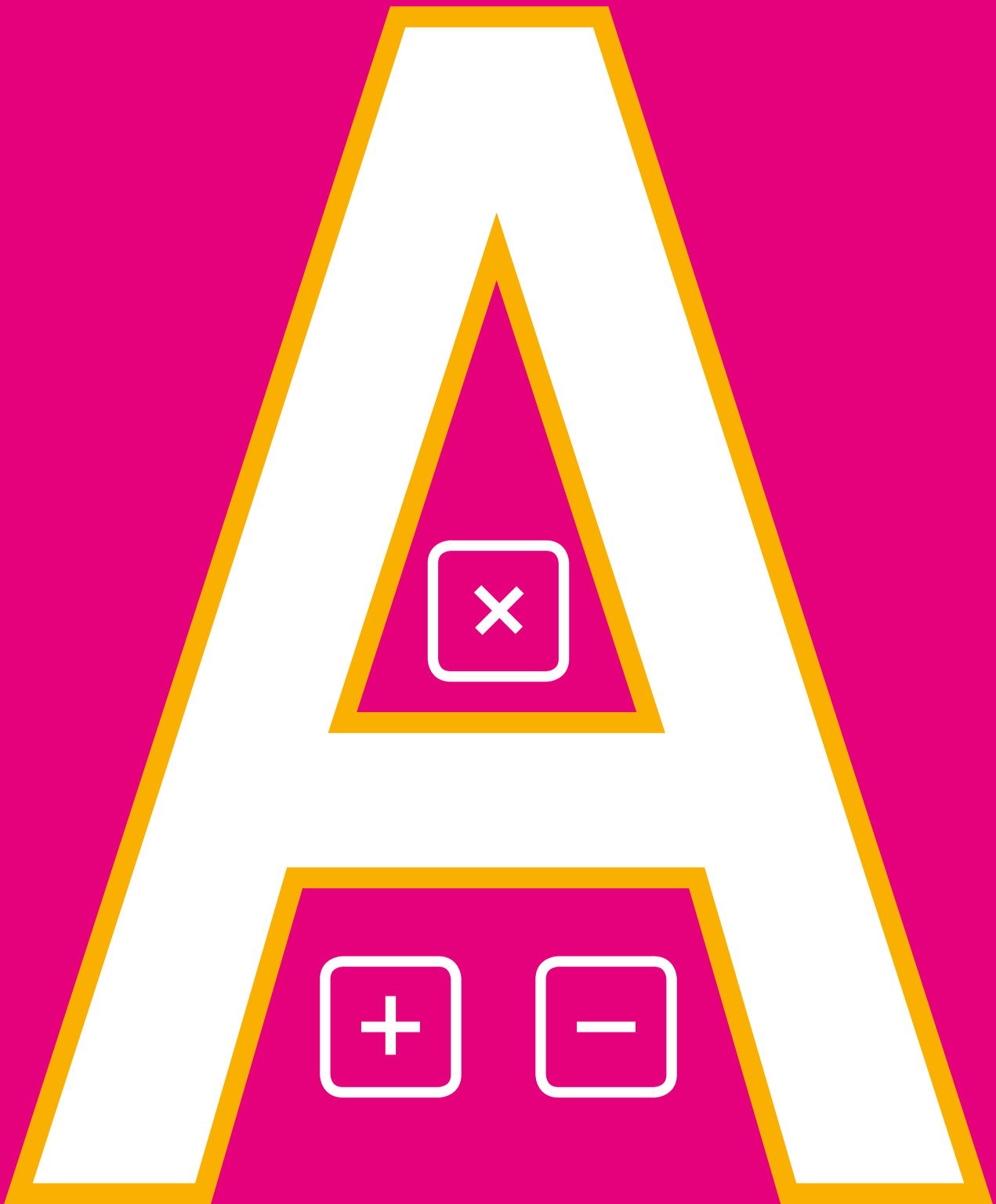
Die Unterrichtskonzepte gibt es auch auf Lehrer-Online:
→ bit.ly/2wMes8S

MATERIALIENHEFT

Ergänzend zu dieser Broschüre gibt es weiterführende Arbeitsmaterialien. Sie regen zu analogen und digitalen Unterrichtsvorhaben an und lassen sich im Fachunterricht, aber auch fächerübergreifend und im Ganztags schulbereich einsetzen.

Die Materialien gibt es als PDF auf der Webseite der Telekom-Stiftung.
→ www.telekom-stiftung.de/dlg





Mathematikunterricht

Aus den Bildungsstandards Mathematik für die Grundschule aus dem Jahr 2004¹ wird deutlich: Der Mathematikunterricht der Grundschule soll es den Kindern ermöglichen, Freude an mathematischen Inhalten zu entwickeln, den Forschergeist zu fördern und ein sicheres Verständnis der Inhalte zu entwickeln. Dazu eignen sich in besonderer Weise substanzielle Lernumgebungen, in die digitale Medien in sinnvoller Weise integriert werden können.

Im Rahmen des Projekts Digitales Lernen Grundschule wurde an der Hamburger Grund- und Stadtteilschule Alter Teichweg unter anderem mit Baudiktaten zu Würfelkonfigurationen gearbeitet. An der Universität Potsdam entwickelte Heiko Etzold vom Institut für Mathematik die App Klötzchen, die auch in Hamburg und in Bremen in die substanziellen Lernumgebungen einbezogen wurde. Diese App lädt Kinder zur handelnden Auseinandersetzung mit der weit gefassten Thematik der Würfelbauten ein, fordert sie zur inhaltlichen Diskussion auf und dazu, eigene Konstrukte zu entwickeln. Dabei steht die Kooperation im Vordergrund.

Algorithmen im Alltag als Thema der Informatik finden in diesem Teil der Praxismaterialien eine besondere Beachtung. Professor Dr. Ulrich Kortenkamp und Heiko Etzold haben einen Leitfaden für Lehrkräfte entwickelt, der zahlreiche methodische Anregungen für die Praxis enthält.

A1. Baudiktate in der Grundschule

EINFÜHRUNG

Im Fachbereich Mathematikdidaktik der Universität Hamburg setzten sich Studierende gemeinsam mit Professor Günter Krauthausen und Alexandra Pilgrim mit substanziellen Lernumgebungen unter Einbezug digitaler Medien auseinander, wobei sie ein besonderes Augenmerk auf die fachdidaktische Fundierung legten. Im Rahmen des Projekts wurde unter anderem eine Lernumgebung zum Thema Baudiktate erprobt.

Zwei- und dreidimensionale Darstellungen etwa von Würfelgebäuden werden in den Bildungsstandards Mathematik als Inhalt des Mathematikunterrichts festgelegt.² Aufgaben hierzu finden sich in allen gängigen Lehrwerken der Grundschulmathematik.

Ab der zweiten Jahrgangsstufe werden Baudiktate als Thema des Geometrieunterrichts eingesetzt. Baudiktate geben Anweisungen in mündlicher, schriftlicher oder zeichnerischer Form zum Nachbau spezifischer Würfelkonfigurationen. Dabei geht es darum, das räumliche Vorstellungsvermögen der Schüler zu fördern. Das Aufgabenformat regt die Kommunikation der Kinder untereinander über einen ausgewählten mathematischen Inhalt an, dient der Darstellung eines mathematischen Prozesses sowie der Gestaltung eigener Würfelkonfigurationen und deren Analyse. Das regt auch auf metakognitiver Ebene zur Reflexion an. Baudiktate können in einem wohlüberlegten Unterricht zum Inhalt substanzieller Lernumgebungen werden, indem sie durch differenzierte Aufgabenstellungen (siehe Interview rechts) der Heterogenität einer Grundschullerngruppe Rechnung tragen.

DIE ERPROBUNG GLIEDERTE SICH IN DREI PHASEN

- Kennenlernen des Formats Baudiktat, Durchführung eigener mündlicher Baudiktate
- Bauen nach vorgegebenen mündlichen Baudiktaten in digitaler Form
- Erstellen eigener mündlicher Baudiktate in digitaler Form

MATERIALIEN

Für die Baudiktate werden Steckwürfel in den Farben Blau, Gelb, Rot und Grün benötigt. Darüber hinaus kommen Tablets zum Einsatz. Außerdem entwickeln Kinder und Lehrkraft gemeinsam einen sogenannten Wortspeicher, der die wesentlichen Raumlagebegriffe für die Baudiktate enthält und somit einen sprachsensiblen Fachunterricht unterstützt.

UNTERRICHTSANREGUNGEN

Im Materialband finden sich erprobte Anregungen für den Unterricht ab dem zweiten Lernjahr (Material A1.1). Zur Durchführung benötigen Sie einfarbige bzw. verschiedenfarbige Steck- und Holzwürfel sowie Bauklötze in verschiedenen Formen. Entwickelt werden sollte ein Wortspeicher zu Raumlagebegriffen. Ein interaktives Whiteboard erleichtert die Präsentation in der Lerngruppe. Darüber hinaus benötigen Sie Kamera, Fotos und Apps wie Book Creator.



„NOCH VIEL FORSCHUNG NÖTIG.“

Der Begriff der „Lernumgebungen“ ist in der pädagogischen Welt in aller Munde. Auch im Projekt APPsicht der Universität Hamburg spielte dieser eine elementare Rolle. Was verbirgt sich dahinter? Ein Gespräch mit Professor Dr. Günter Krauthausen aus dem Fachbereich Didaktik der Mathematik der Fakultät für Erziehungswissenschaft der Universität Hamburg.



Sie sprechen davon, dass der Begriff der Lernumgebung „recht schillernd“ verwendet wird. Was genau meinen Sie damit?

Versteht man den Begriff pädagogisch, so ist man bemüht, den Kindern eine angenehme Lernatmosphäre zu ermöglichen. Ihnen etwa eine vertrauensvolle Situation zu schaffen, in der sie sich aufgehoben, angenommen, respektiert und ernst genommen fühlen. Man kann Lernumgebung auch methodisch-organisatorisch verstehen und dann das Arrangement einer sach- und kindgerechten Klassenraumgestaltung meinen. Dieser Lernraum im wörtlichen Sinn kann sich auf die Lernatmosphäre und damit auch auf den Lernprozess und die Lernergebnisse auswirken. Und darüber hinaus ist eine inhaltliche Deutung möglich. Wir sprechen von substanziellen Lernumgebungen und meinen damit fachlich gehaltvolle, „große“ Aufgaben- oder Problemstellungen. Dies steht im Unterschied zu eng umrissenen Aufgaben, die es lediglich zu lösen gilt, wobei es meist nur die eine richtige Antwort gibt. Eine solche Lernumgebung bietet verschiedene Zugangsmöglichkeiten auf unterschiedlichen Niveaus sowie viele Freiheitsgrade für die Bearbeitung.

Sie benennen vier Kriterien der substanziellen Lernumgebung. Welche sind das?

Diese vier Kriterien wurden von Wittmann geprägt.³ Einerseits sollten die zentralen Inhalte, Ziele und Prinzipien einer bestimmten Stufe – in diesem Fall der Grundschule – in einer substanziellen Lernumgebung zu erkennen sein. Auch sollten die Inhalte auf fundamentale Ideen des Fachs verweisen und damit über diese Stufe hinaus. Ein weiteres Kriterium zeigt sich in der didaktischen Flexibilität. Eine substanzielle Lernumgebung kann leicht an die heterogenen Bedürfnisse einer Lerngruppe angepasst werden. Und nicht zuletzt: Die substanzielle

Lernumgebung integriert mathematische, psychologische und pädagogische Aspekte auf ganzheitliche und natürliche Weise.

Welchen Beitrag leisten digitale Medien mit Blick auf substanzielle Lernumgebungen in der Grundschule?

Grundsätzlich können digitale Medien einen sach- und kindgerechten Beitrag zum Unterricht leisten. Dass es dabei nicht um ein Anstatt oder einen Ersatz, sondern um ein Ergänzen klassischer Vorgehensweisen geht, muss inzwischen hoffentlich nicht mehr betont werden. Wie dieses Ergänzen aber in sinnvoller Weise vorstattengehen soll, das ist alles andere als trivial, weil da durchaus unterschiedliche Interessen und Rahmenbedingungen mit hineinspielen. Hier muss, auch das hat unser Projekt gezeigt, noch sehr viel Forschung geleistet werden. Insbesondere kommen die medienspezifischen Potenziale dort zum Tragen, wo es um zeitbasierte Daten geht, das heißt, wo Bewegung, Animation oder Veränderungsprozesse im Mittelpunkt stehen. Ob das in der Geometrie beispielsweise das Falten von Körpernetzen, das Drehen von Körpern um alle drei Raumachsen sind oder in der Arithmetik und im Sachrechnen Anwendungen des operativen Prinzips, also Erkundungen von Sachverhalten nach dem Motto „Was geschieht mit ..., wenn ...?“ Was fehlt, aber den Zielen eines zeitgemäßen Mathematikunterrichts entgegenkäme, sind Experimentier-Umgebungen und Werkzeug-Apps, anhand derer Kinder vielfältige Frage- und Problemstellungen selbstständig erkunden und dabei gehaltvolle mathematische Erfahrungen machen können.

A2. Digitale Stellenwerttafel

EINLEITUNG

Die Bildungsstandards für das Fach Mathematik sehen die Arbeit mit einer Stellenwerttafel im Bereich „Zahlen und Operationen“⁴ vor. Die Stellenwerttafel veranschaulicht große und kleine Zahlen für Schüler. Hierbei kommt nicht nur dem Wert einer Zahl Bedeutung zu, sondern auch der Stelle, an der die Ziffer steht. Oftmals finden Stellenwerttafeln in den Jahrgangsstufen 3 und 4 Verwendung. Sie können aber auch früher und im Bereich der Dezimalbrüche auch später noch eingesetzt werden.

PROJEKTDESCREIBUNG

In der App Digitale Stellenwerttafel wird eine Zahl durch Zahlplättchen in der Stellenwerttafel dargestellt.⁵ Beim Verschieben von Plättchen bleibt der Wert der Zahl erhalten, ihre Darstellung ändert sich jedoch.

Weitere Informationen zum theoretischen Hintergrund der Umgebung finden Sie unter:

→ bit.ly/36niLE5

Um die App im Unterricht nutzen zu können, sollten die Kinder das Bündelungsprinzip kennengelernt und verstanden haben. Sie ist nicht für die Vermittlung, das Bündeln bzw. Entbündeln sowie das Tauschen benachbarter Bündelungseinheiten geeignet. Hierzu eignen sich reale Materialien wie etwa Steckwürfel. Schwerpunkt der App ist das Vermitteln eines flexiblen Stellenwertverständnisses.⁶

UNTERRICHTSANREGUNG

Zunächst können die Schüler die App frei erproben. Sie tauschen sich erst in Kleingruppen und anschließend im Plenum über ihre Erfahrungen aus. Dies fördert das experimentelle Lernen.

Danach vermitteln Sie die Funktionalitäten und den mathematischen Hintergrund der App mithilfe der unten genannten Beispiele und Fragen. Die einzelnen Schritte können sukzessive im Sinne des Spiralcurriculums immer wieder aufgegriffen und dann erweitert werden. Dies kann auch im Zeitraum von mehreren Schuljahren stattfinden.

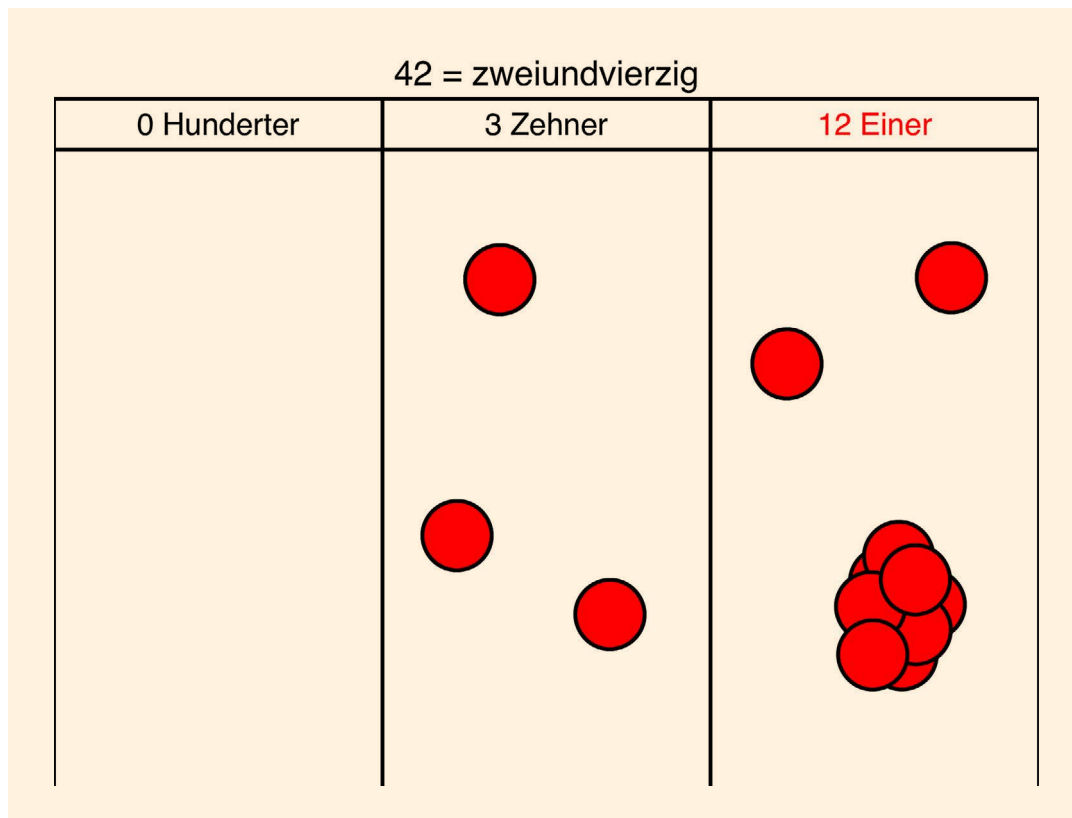
Material

Der Materialband (A2.1) bietet Lernkärtchen, die im Rahmen der freien Arbeit eingesetzt werden können.

Die nebenstehende Tabelle veranschaulicht, wie die App funktioniert, welche Lernmöglichkeiten sie bietet und welche möglichen Handlungsaufforderungen Sie den Kindern stellen können.

Aufgaben, die die verschiedenen Funktionalitäten vereinen, könnten im Anschluss folgender Art sein: „Stelle die Zahl 58 nur mit Einern dar. Lösche die Zahl dann so schnell wie möglich.“





Funktionalität der App	Lernmöglichkeit	Mögliche Handlungsaufforderung
Automatisiertes Zählen	Verdeutlichung: Die App zählt selbst, wie viele Plättchen in welcher Spalte liegen und zeigt auch die Gesamtzahl an (wenn die entsprechenden Einstellungen aktiviert sind).	„Wie kannst du feststellen, welche Zahl dargestellt wird?“
Einfärben beim Überschreiten der Bündelungseinheit	Liegen (im Zehnersystem) mehr als neun Plättchen pro Spalte, wird die Anzahl der Plättchen im Tabellenkopf rot eingefärbt.	„Wann ändert sich die Farbe in der Überschrift? Und warum?“
Löschen von Plättchen	Löschen durch das Hinausschieben von Plättchen nach oben oder über die Schüttelgeste	„Entferne alle Plättchen.“
Multitouch-Fähigkeit	Möglichkeit, mit mehreren Fingern gleichzeitig Plättchen zu erzeugen	„Erzeuge möglichst schnell die Zahl 8.“
Automatisiertes Bündeln	Beim Verschieben nach links wird automatisch gebündelt. Herausarbeiten des Unterschieds zur manuellen Stellenwerttafel.	„Lege 16 Plättchen in die Einerspalte. Was kannst du jetzt tun, damit du die übliche Darstellung der Zahl 16 in der Stellenwerttafel erhältst?“
Nicht mögliches Bündeln	Sind weniger als neun Plättchen (im Zehnersystem) in einer Spalte, so lassen sich diese beim Verschieben eines Plättchens nach links nicht bündeln.	„Stelle die Zahl 8 dar und ziehe dann ein Plättchen von der Einerspalte in die Zehnerspalte. Erkläre, was passiert.“
Automatisiertes Entbündeln	Analog zum automatisierten Bündeln soll hier das Entbündeln untersucht und erklärt werden.	„Erzeuge 2 Zehner und 3 Einer. Ziehe dann ein Plättchen von der Zehner- in die Einerspalte. Erkläre, was passiert.“
Werterhalt trotz Darstellungsänderung	Durch das Bündeln und Entbündeln verändert sich zwar die Darstellung der Zahl, ihr Wert selbst bleibt jedoch erhalten.	„Stelle die Zahl 23 dar. Was passiert mit der Zahl, wenn du nun Plättchen verschiebst? Finde verschiedene Möglichkeiten, die 23 darzustellen.“

„EINE SPÜRBARE LERNFREUDE.“



Jana Treese hat das Projekt APPsicht aus Hamburg als Lehrkraft mit ihrer eigenen Lerngruppe aus Praxissicht begleitet. Sie arbeitet seit 2012 an der Grund- und Stadteilschule Alter Teichweg als Lehrerin. Erstmals hat sie im Rahmen des Teilprojekts Tablets mit ihrer gesamten Klasse in substanziellen Lernumgebungen angewendet. Im Gespräch berichtet sie von ihren Erfahrungen.

Welche Rolle spielen digitale Medien in Ihrem Unterricht?

Ich habe aufgrund meiner sehr heterogenen Klasse bereits Tablets vereinzelt für Kinder zur Differenzierung eingesetzt. Auch in Werkstätten kamen immer wieder Tablets als eine Station in Gebrauch. Allerdings habe ich mich bis zum Start des Uniprojekts nie an Vorhaben und Lerneinheiten für die ganze Klasse gewagt. Vielleicht lag es daran, dass ich selbst technisch nicht sonderlich affin bin. Durch die Kooperation mit der Uni hat sich mein Blick auf den Umgang und Gebrauch der digitalen Medien deutlich verändert. Wichtig war dabei, dass das gemeinsame Planen von Unterricht immer den Blick auf den besten Lernerfolg hatte. Professor Krauthausen kannte bereits sinnvolle Apps, Frau Pilgrim hat die technische Motivation – und ich schließlich den Blick auf die Kinder in der heterogenen Lerngruppe.

Die Gestaltung von substanziellen Lernumgebungen trägt gerade der Heterogenität in Grundschulklassen Rechnung. Welche besonderen Erfolge konnten Sie verzeichnen?

Ich werde immer das Bild vor Augen behalten, wie die ganze Klasse in Partnerarbeit mit den Tablets arbeitend und schwer werkelnd vor mir sitzt. Alle: vom Kind, das normalerweise im Zahlenraum bis zehn rechnet, bis zu dem Kind, das eigentlich eine Klasse überspringen könnte. Manche haben zusätzlich zu dem Tablet die Bauwürfel umgeschichtet oder neu verteilt. Einige Kinder konnten alles allein durch gute Vorstellungskraft auf dem Tablet bewerkstelligen. Das Vorwissen zum Umgang mit Apps und Technik ist in der Regel vorhanden. Die Kinder gehen selbstverständlich mit den Geräten um, wissen, wo man klickt, um Einstellungen zu ändern, Bilder zu machen, Videos zu erstellen, Sprachaufnahmen zu tätigen.

Jedes Team hat am Ende voller Stolz seine Ergebnisse über einen Beamer dem Rest der Klasse präsentiert.

Was bedeutet es für die Unterrichtsplanung, wenn digitale Medien in die Lernumgebung integriert sind? Was ist zu bedenken, was sind mögliche Stolpersteine?

Wie bereits erwähnt ist die Verfügbarkeit der Geräte ausschlaggebend. Zusätzlich muss man sich für die Geräte in einer internen Liste anmelden. Dann bleibt zu hoffen, dass sich alle Kollegen daran gehalten haben, diese auch wieder zurückzubringen, damit man den nötigen Klassensatz zur Verfügung hat. Die Tablets müssen am Tag davor von der Lehrkraft an den Strom angeschlossen sein, damit alle Geräte geladen sind. Das WLAN muss stabil laufen und es dürfen nicht gerade in dem Moment Software-Updates automatisch gestartet werden. Sie sehen, ein Schulbuch aus dem Schrank zu ziehen, birgt im ersten Moment weniger Gefahren.

Was ist Ihr persönliches Fazit aus dem Projekt?

Sich als Lehrkraft und in der Klassengemeinschaft mit der Technik von heute zu beschäftigen, ist man den Kindern in der heutigen Zeit schuldig. Dann stellt sich auch der Erfolg ein: Die spürbare Lernfreude und die positiven Ergebnisse der Unterrichtseinheiten, die Gespräche im Klassenraum, in der Garderobe und auf dem Schulhof über die behandelten Themen sprechen für sich.

Ein Teilprojekt der Universität Potsdam

A3. Algorithmen im Alltag

EINLEITUNG

Im Rahmen des Teilprojekts Algorithmen im Alltag aus dem Bereich Informatik entstand an der Universität Potsdam⁷ ein Leitfaden für Lehrkräfte. Hier werden Beispiele gezeigt, die der direkten Erfahrungswelt der Kinder entsprechen. Dabei finden sich immer wieder fächerverbindende Elemente zu den Inhalten des Deutschunterrichts.

Unter nachfolgendem Link stehen folgende Materialien zur Verfügung:

→ bit.ly/3bQapID

- Leitfaden für Lehrerinnen und Lehrer (Teil 1: Hintergrund und Theorie). Neben einer Einordnung des Konzeptes in medien- und fachdidaktische Rahmendingungen erfahren Sie fachliche Hintergründe zu informatischem Grundwissen, zur Sprachbildung und zum allgemeinen Vorgehen der Lerneinheit.
- Leitfaden für Lehrerinnen und Lehrer (Teil 2: Unterrichtsböcke). Die Materialsammlung fasst die Unterrichtsböcke zusammen. In einer interaktiven Übersicht zu den Algorithmen finden Sie verschiedene Beispiele zu Folgen, Wiederholungen und Verzweigungen, die Sie im Unterricht nutzen können.

PROJEKTDESCREIBUNG

Das Ziel des Teilprojekts ist es, „ein Verständnis des Wesens eines Algorithmus zu entwickeln“⁸. Anknüpfend an eigene Alltagserfahrungen werden die Kinder schrittweise und altersgerecht mit dem Wesen eines Algorithmus bekannt gemacht.

UNTERRICHTSANREGUNGEN

Der zweite Teil des Handbuchs für Lehrerinnen und Lehrer liefert zahlreiche Praxisideen für den Unterricht.⁹

Hilfreich ist es zunächst, die Ausgangslage der Schüler zu reflektieren. Das gelingt in besonderer Weise mithilfe der Checkliste im Materialband (A3.1).

Das Ausgangsbeispiel ermöglicht es den Schülern, erste Eindrücke hinsichtlich des „Folge-Aspekts“ eines Algorithmus zu sammeln. Ein einfaches Einstiegsbeispiel – in diesem Fall das Teekochen (Materialband A3.2) – bildet hierfür die Basis. Die Schüler arbeiten in Kleingruppen mit bis zu vier Kindern.

Zunächst erhalten die Schüler die Bilderfolge auf farbigem Tonpapier (Bild 1: Tasse wird aus Schrank genommen: gelb; Bild 2: Teebeutel wird genommen: blau, Bild 3: Wasserkocher wird befüllt: pink). Hierzu äußern sie sich spontan und schreiben einen kurzen Text dazu.

Danach lesen sie den Text und markieren die drei Handlungen im Text mit der passenden Farbe:

Tasse aus dem Schrank – gelb

Teebeutel aus der Kiste – blau

Wasser in den Wasserkocher – pink.

Anschließend erhalten sie die drei Satzstreifen auf farbigem Tonpapier. Diese wurden zuvor von Ihnen in ausreichender Menge erstellt.

Nimm die Tasse! (gelb)

Nimm den Teebeutel! (blau)

Fülle den Wasserkocher! (pink)

Auch können die Kinder eine eigene Fotosequenz zum Teekochen mithilfe eines Tablets entwickeln. Sie erstellen eine Bildersequenz hierzu, drucken diese aus und versehen diese mit den passenden Satzstreifen.

Darüber hinaus trainieren die Schüler abschließend das Bilden von Imperativsätzen.





Deutschunterricht

Im Deutschunterricht der Grundschule gibt es die Kompetenzbereiche des Sprechens und Zuhörens, des Schreibens und des Lesens (mit Texten und Medien umgehen).¹⁰

Sprache ist der Schlüssel zur Teilhabe in allen Lebensbereichen. Neben analogen bieten digitale Materialien zahlreiche Anknüpfungspunkte für (schrift-)sprachliches Lernen in der Grundschule.

Beispielhaft lassen sich digitale Angebote nutzen, um den Erwerb von Lesetechniken und Lesestrategien zu fördern. Auch die Erzählfähigkeit wird durch den Einsatz digitaler Medien motivierend angebahnt und ausgebaut. Texte werden im Sinne des handlungs- und produktionsorientierten Literaturunterrichts mithilfe von medialen Angeboten interpretiert.

Für Kinder, die eine andere Muttersprache haben, werden digitale Medien zu wichtigen Begleitern beim Erwerb der neuen Sprache. Durch digitale Angebote können diesen und auch Kindern, die Schwierigkeiten im Bereich des Spracherwerbs haben, individuelle Gerüste angeboten werden, um mögliche Sprachbarrieren leichter zu überwinden.

B1. Erzähl- und Schreibkompetenz fördern durch das Erstellen von Trickfilmen und Hörspielen

EINLEITUNG

Erzählen können gilt als Grundvoraussetzung, um Geschichten auch schreiben zu können.

PROJEKTbeschreibung

Genau da setzt das Projekt Let's tell interactive stories an. Es arbeitet gezielt an der Erzählkompetenz der Kinder und hat langfristig Effekte auf die Schreibkompetenz der Schüler.

UNTERRICHTSANREGUNGEN

Für die folgenden Unterrichtsanregungen benötigen Sie ggf. diese Materialien:

- Tablets
- App bzw. Software (zum Beispiel Audacity, Stop Motion Studio)
- Bilderbücher
- Storyboard
- Tutorials zum Umgang mit den Apps

So gehen Sie vor:

Hören oder betrachten Sie eine Sequenz eines Hörspiels oder eines Trickfilms und erstellen Sie eine Mindmap dazu. Überlegen Sie dann gemeinsam mit den Kindern, welche Arbeitsschritte für das eigene Erstellen einer Sequenz notwendig sind, und halten Sie diese in Form eines Arbeitsplans fest.

Ein Start mit einer episodischen Geschichte bietet sich an, damit in kleinen Gruppenein bis zwei Episoden produziert werden können. Wird ein textloses Bilderbuch gewählt, so muss der Text von den Kindern selbst geschrieben werden.

Eine Auswahl von drei Büchern, aus denen sich die Kinder eines zur weiteren Bearbeitung auswählen können, hat sich bewährt. Die Kinder teilen sich in Kleingruppen auf und bearbeiten dort jeweils eine Episode.

Hierzu erstellen die Kinder ein Storyboard. Wie man mit diesem arbeitet, zeigt das Tutorial, das unter dem folgenden Link abzurufen ist (siehe Material B1.1–3):

→ bit.ly/349kKdP

Hilfreich ist es, wenn die entsprechenden Bilderbuchseiten verkleinert kopiert werden und in die Spalte Bild/Szene geklebt werden. Dies erleichtert den Kindern die Orientierung.

Hinsichtlich des betonten Lesens bieten sich Vorübungen an, wie etwa in Material B1.4 im Begleitheft.

Für die Erarbeitung des Hörspiels oder des Trickfilms stehen Tutorials auf der Webseite von Jennifer Reiske (siehe oben) zur Verfügung. Im Sitzkreis oder frontal erfolgt eine gemeinsame Einführung für die Kinder. Dafür können die Tutorials genutzt werden.

Im Unterricht werden den Kleingruppen darüber hinaus die Poster zur Orientierung während der Arbeit an die Hand gegeben (Materialband B1.5 und B1.6).

Eine anschließende Präsentation des Trickfilms oder Hörspiels erfolgt im Plenum, aber auch vor der Schulgemeinschaft oder im Rahmen eines Elternabends.



MATERIAL

Siehe Seite 15–21
im Begleitheft



BILDERBUCHTIPPS VON JENNIFER REISKE (UNIVERSITÄT BREMEN)

Episodische Bilderbücher

- Martin Baltscheit. Vom Löwen, der nicht schreiben konnte
- Eric Carle. Die kleine Raupe Nimmersatt/The Very Hungry Caterpillar (auch in anderen Sprachen erhältlich)
- Marianne Dubuc. Bus fahren
- Leo Leonni. Das kleine Blau und das kleine Gelb
- Moritz Petz/Amélie Jackowski. Der Dachs hat heute schlechte Laune

Textlose Bilderbücher

- Rotraut Susanne Berner. Nacht-Wimmelbuch
- Suzy Lee. Welle
- Ingrid Schubert/Robert Schubert. Der rote Regenschirm
- Thé Tjong-Khing. Die Torte ist weg! Eine spannende Verfolgungsjagd

„NICHT NUR REZEPTIV NUTZEN.“



Weshalb und auf welche Weise fördert das Erstellen von Hörspielen und Trickfilmen die kindliche Erzähl- und somit auch die Schreibkompetenz? Welche weiteren Kompetenzen werden hierbei trainiert? Diese Fragen beantwortet Jennifer Reiske von der Universität Bremen im Interview.

Im Rahmen Ihres Teilprojekts Let's tell interactive stories gestalteten Grundschulkinder ihre eigenen Hörspiele und Trickfilme zu Bilderbüchern. Aus welchen Gründen setzten Sie hier digitale Medien ein?

Im meinem Unterrichten habe ich festgestellt, dass Kinder, die sonst eher eine geringe Motivation zum Erzählen, Lesen und Schreiben an den Tag legen, diese Fähigkeiten scheinbar beiläufig und mit Freude ausüben, wenn ein entsprechendes Produkt am Ende steht. Dies ist eigentlich eine alte Erkenntnis und geht auf Pestalozzi (Lernen mit Kopf, Herz und Hand) im weiteren und Haas sowie Spinner im engeren Sinne mit Blick auf einen handlungs- und produktionsorientierten Literaturunterricht zurück.¹¹ Ein Film oder ein Hörspiel ist EIN mögliches Endprodukt. Es fasziniert die jungen Lerner jedoch sehr und bietet dadurch eine gute Möglichkeit, eben jene Kompetenzen zu fördern. Mit Bilderbüchern arbeiten wir, weil sie den Kindern als Medium bekannt sind, und die Hürde nicht als zu hoch wahrgenommen wird. Die Bildsprache arbeitet bereits auf das Medium Film hin und verlangt häufig keine komplexen, narrativen Strukturen.

Welche Ziele mit Blick auf die Erzähl- und Medienkompetenz der Schüler wurden durch das Gestalten der eigenen Hörspiele und Trickfilme erreicht?

Die Schüler haben in der Regel alleine oder gemeinsam Geschichten erzählt, diese schriftlich fixiert, das betonte Lesen geübt und die Software oder App nutzen gelernt. Zudem haben sie sich mit Literatur wirklich auseinandergesetzt. Interessant war, wie sie die Dramaturgie ihrer Geschichten mit anderen diskutiert haben und häufig auch mit Geräuschen und Musik experimentiert haben. Durch all dies haben sie letztlich

mit anderen ein Endprodukt erstellt, das präsentiert wurde. Es sind also sowohl Kompetenzen der Bereiche Sprechen und Zuhören, Schreiben und Lesen und Umgehen mit Texten aus dem Bereich Deutsch betroffen als auch soziale Kompetenzen gefordert. Ordnet man diese Fähigkeiten in die Kompetenzbereiche der KMK-Strategie Bildung in der digitalen Welt ein, so finden sich diese im Kommunizieren und Kooperieren, im Produzieren und Präsentieren und in der Regel auch im Analysieren und Reflektieren.¹²

Worin sehen Sie im Nachhinein Ihr persönliches Erfolgserlebnis bei dem Projekt?

Als Erfolg bewerte ich, dass die Kinder erzählt, Geschichten geschrieben, betont gelesen haben. Vor allem jene, die von Lehrkräften zuvor als Kinder mit Verhaltensauffälligkeiten, geringer Motivation oder eher geringen Kompetenzen in diesen Bereichen beschrieben wurden. Nicht wenige Kinder haben dann auch privat mit Plastikfiguren kleine Filme erstellt. In besonderer Erinnerung habe ich, als mir ein Junge nach einem Jahr auf dem Flur auf dem Handy ein Video präsentiert hat, das er zu Hause erstellt hat. Da wusste ich, warum sich dieses Projekt gelohnt hat. Wenn Kinder ohnehin sehr viel Zeit mit digitalen Medien verbringen, dann ist es mir lieber, sie lernen, diese produktiv zu nutzen. Und eben nicht nur rezeptiv die Ideen anderer in Spielen zu konsumieren. Das ist ein erster Weg, um Kinder auch in diesem Bereich Kompetenz erlangen zu lassen und Interesse an einem produktiven Umgang mit digitalen Medien zu wecken.

Ein Teilprojekt der Universität München

B2. LES-O-MAT

EINLEITUNG

Sollen Mädchen und Jungen für Literatur begeistert werden, spielt die kompetente Auswahl der Texte eine ebenso wichtige Rolle wie die Art des Umgangs, die an mediale Nutzungserfahrungen und -vorlieben anknüpft und vielfältige literarische Vorerfahrungen aufgreift.

Uta Hauck-Thum, Professorin für Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik an der Münchner Ludwig-Maximilians-Universität, gestaltet deshalb in Seminaren gemeinsam mit Studierenden und Kindern die Webseite LES-O-MAT. Dieses Teilprojekt veranschaulicht Studierenden bereits in ihrer Ausbildung die Relevanz analoger und digitaler Texte bei der Planung und Umsetzung von Deutschunterricht. Schüler erhalten über die Produktion und Rezeption von Printtexten, Bildern und Trickfilmen neue Zugänge zu Literatur.

Neben der Lesefähigkeit sehen die Bildungsstandards für das Fach Deutsch im Bereich Lesen die folgenden Kompetenzen vor:

- über Leseerfahrungen verfügen
- Texte erschließen
- Texte präsentieren¹³

Das Teilprojekt LES-O-MAT verzahnt diese vier Kompetenzen miteinander und hebt den Stellenwert digitaler Texte im Rahmen der kindlichen Lesesozialisation hervor. Letztendlich geht es darum, Kinder über Kinderliteratur ins Gespräch zu bringen. Mit Erfolg – wie die zahlreichen Buchvorstellungen auf der Webseite zeigen.

PROJEKTBESCHREIBUNG

LES-O-MAT – Grundschulkinder im Dialog über Kinderliteratur

Auf der Webseite LES-O-MAT empfehlen Kinder anderen Kindern ihre Lektüre. Dies geschieht nicht mittels einer in der Grundschule oftmals praktizierten Buchvorstellung, sondern durch kurze Trickfilme, die von den Kindern

selbst gestaltet werden. In diesen kurzen Filmsequenzen arbeiten diese wichtige Inhalte heraus und machen so andere Kinder auf die Bücher neugierig. Der LES-O-MAT nennt Literaturtipps für verschiedene Altersgruppen sowie Sachbuchempfehlungen.

Auch reflektieren die Schüler nach der Lektüre eines Buchs mithilfe des Reflexionsbogens über das Gelesene. Der Bogen lässt sich facettenreich einsetzen und an die jeweilige Lerngruppe bzw. jedes einzelne Kind anpassen. So können die Schüler individuell in der Freiarbeit ein Buch lesen und dieses im Plenum vorstellen. Oder aber sie stellen ihr Lieblingsbuch vor.

UNTERRICHTSANREGUNG

Wenn Sie mit Ihren Schülern beispielsweise mithilfe einer Kamera, eines Handys oder eines Tablets einen Buchtipps gestalten, so kann dieser auf Wunsch (und nach Freigabe der Erziehungsberechtigten) hier veröffentlicht werden:
→ www.les-o-mat.de

Es bietet sich geradezu an, im Unterricht über Literatur zu reflektieren (Material B2.1). Literaturtipps für den Einsatz in Grundschulklassen:

- Margit Auer. Die Schule der magischen Tiere. Carlsen. 2015
- Kirsten Boie. King-Kong, das Geheimschwein. Oetinger. 2013
- Cornelia Funke. Herr der Diebe. Oetinger. 2014
- Ulrich Hub. Das letzte Schaf. Carlsen. 2018
- Lisbeth Kaiser. Rosa Parks. Little People, Big Dreams. Insel. 2019
- Usch Luhn. Die Pfotenbande. Ravensburger. 2016
- Gina Mayer. Der magische Blumenladen. Ravensburger. 2016
- Gary Northfield. Julius Zebra. Raufen mit den Römern. cbt. 2019
- Stefanie Zysk. Meine große Naturbibliothek. Wiese. Esslinger. 2018



MATERIAL

Siehe Seite 22–23
im Begleitheft



Sachunterricht

Aus dem Perspektivrahmen Sachunterricht des Jahres 2013 geht eine eindeutige Forderung der Didaktik und Methodik des Sachunterrichts hervor: „Der Sachunterricht darf Grundschulkinder nicht unterfordern. Er muss inhaltlich und methodisch anspruchsvoll gestaltet sein, um Lernfähigkeit und Lernbereitschaft bereits im frühen Alter zu nutzen.“¹⁴

Der Perspektivrahmen stellt fünf Perspektiven des Sachunterrichts vor: sozial- und kulturwissenschaftliche Perspektive, raumbezogene Perspektive, naturbezogene Perspektive, technische Perspektive und historische Perspektive.¹⁵

In der zweiten, überarbeiteten Fassung des Perspektivrahmens Sachunterricht aus dem Jahr 2019 wird unter anderem das Thema Mobilität zusätzlich aufgegriffen.

Im Rahmen des Projekts Digitales Lernen Grundschule wurden Möglichkeiten erprobt, die Perspektiven des Sachunterrichts mit digitalen Medien im Unterricht zu verbinden. Dabei entstanden interessante Möglichkeiten, die sich nicht nur im sachunterrichtlichen Kontext anwenden lassen, sondern auch Vernetzungen zu anderen Fächern und dem Ganztags schulbereich herstellen.

C1. MuxBooks

EINFÜHRUNG

MuxBooks (multimedia user experience books) verknüpfen auf niedrigschwellige Weise die Recherche und die Präsentation von Themen, die Erfahrungswelt der Schüler sowie den Einsatz digitaler Medien im Unterricht (siehe Interview rechts). Gearbeitet wird hier zum Beispiel mithilfe der App Book Creator.

MuxBooks schaffen durch die Möglichkeit, dass die Kinder sich selbst und ihre Erfahrungswelt in das Produkt einfließen lassen können, bedeutsame Chancen zur Teilhabe eines jeden Kindes innerhalb einer Lerngruppe. Um MuxBooks im Unterricht zu produzieren, benötigen Sie Tablets und eine App wie etwa Book Creator.

PROJEKTDESCREIBUNG

MuxBooks sprechen einige Kompetenzen von Grundschulkindern an. Sie beziehen sich auf fachliche Inhalte, fördern sprachliche und kreative Äußerungen der Grundschulkin- der und haben darüber hinaus einen personalen Ansatz. Sie ermöglichen es Kindern, ihre eigenen Ansätze und die eigene Erfahrungswelt in den Prozess und in das Produkt einzubeziehen. Deshalb sind sie in den einzelnen Fächern, aber auch fächerübergreifend einsetzbar.

UNTERRICHTSANREGUNGEN

MuxBooks sind sehr flexibel und in allen Fächern einzusetzen. Um ein MuxBook zu erstellen, sollten Ihre Schüler folgendermaßen vorgehen:

- Die Kinder suchen sich ein Thema – oder Sie geben als Lehrkraft ein Thema vor.
- Zunächst aktivieren die Kinder ihr Vorwissen mithilfe einer Mindmap.

- Anschließend recherchieren sie zu der Thematik einer- seits in Büchern, aber auch (unter Ihrer Aufsicht) im Internet.
- Sie tragen die relevanten Informationen zusammen und clustern diese.
- Anschließend gestalten sie einen Ablaufplan für das MuxBook.
- Nun wird das MuxBook erstellt – und nach Fertigstellung der Lerngruppe präsentiert.

Die Produktion eines MuxBooks erfordert nahezu alle digi- talen Kompetenzen: Anwendung und Bedienen, Informa- tion und Recherche, Kommunikation und Kooperation, Pro- duktion und Präsentation, Analyse und Reflexion. Neben einem MuxBook können die Kinder alternativ oder ergän- zend eine Präsentation mithilfe eines Plakats erarbeiten. Hierbei kommt es wesentlich darauf an, Präsentations- techniken zu trainieren. Diese werden vom Plenum bewer- tet und in Form eines wertschätzenden Feedbacks an die Vortragenden gespiegelt. Die folgenden Materialien unter- stützen die Kinder bei der Planung einer Präsentation. Sie bieten darüber hinaus einen Feedback-Bogen, mit dessen Hilfe sie den Vortragenden eine wertschätzende Rückmel- dung zu der Präsentation geben können.

Die Materialien (C1.1–7) gliedern sich folgendermaßen:

1. Arbeit mit MuxBooks
2. Mindmap
3. Recherche in Büchern und im Internet
4. Ablaufplan für unser MuxBook zum Thema ____
5. Ein Plakat zum Thema ____ gestalten
6. Das Plakat der Klasse präsentieren
7. Eine Präsentation bewerten

Ein Tutorial zu MuxBooks finden Sie hier:

→ bit.ly/2sfYLoI



„EINE MÄCHTIGE ERWEITERUNG.“

Professor Thomas Irion, stellvertretender Institutsleiter und Direktor des Zentrums für Medienbildung an der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd, veranschaulicht, welchen Stellenwert MuxBooks in Grundschulen haben können.



Sie haben sogenannte MuxBooks entwickelt. Was verbirgt sich hinter dem Begriff?

MuxBooks sind ein Kurzbegriff für „multimedia user experience books“. Wir wollen deutlich machen, dass die gewachsene Verfügbarkeit von Internet und digitalen Technologien sowie die leichte Bedienbarkeit von Werkzeugen zur Gestaltung von Multimediaprodukten durch Kinder auch zu einer neuen Buchform geführt haben. Multimedia steht hierbei für die Möglichkeit, Texte, Bilder, Videos, Musik und Geräusche im Unterricht zu nutzen. User experience verweist darauf, dass Kinder mit geeigneten Apps die Möglichkeit haben, ihre eigenen Erfahrungen multimedial festzuhalten, zu reflektieren und mitzuteilen. MuxBooks sind also von Kindern selbst gestaltete, multimediale Bücher.

In welcher Form können die Bücher im Unterricht eingesetzt werden?

MuxBooks können in allen Fächern genutzt werden. Im Anfangsunterricht fotografieren Kinder beispielsweise alle Gegenstände mit einem bestimmten Anlaut. Im Mathematikunterricht halten sie etwa Rechenlösungswege mittels eingesprochenem Text oder Video fest. Und im Sachunterricht planen und dokumentieren sie den Besuch eines außerschulischen Lernorts. Oder sie halten ein Experiment fest und interpretieren dieses. MuxBooks stellen somit eine mächtige Erweiterung des klassischen Schülerhefts um selbst erstellte multimediale Inhalte dar und überwinden dabei auch Beschränkungen der derzeit so beliebten Erklärvideos auf YouTube.

Welchen Beitrag leisten MuxBooks mit Blick auf die Heterogenität in der Lerngruppe?

Grundschulkinder bringen nicht nur sehr unterschiedliche Voraussetzungen für Unterricht mit. Sie verfügen auch über vielfältige Perspektiven auf und Erfahrungen mit dem Unterrichtsgegenstand. Diese können sie mithilfe von MuxBooks allein oder in Gruppen in aller Ruhe durchdenken und multimedial aufbereiten. Dabei können MuxBooks auch helfen, gesellschaftliche Barrieren zu überwinden. Gerade Kinder mit geringeren Deutschkenntnissen erhalten auf diese Weise vielfältige Möglichkeiten, ihre Gedanken, Erfahrungen und Gefühle mitzuteilen.

Wo sehen Sie den Mehrwert des Einsatzes der MuxBooks im Unterricht – und in der Ganztagschule?

Die Nutzung digitaler Kommunikations- und Informationsformen haben unseren Alltag durchdrungen und verändert. Die Grundschule steht hier vor der Aufgabe, diese Kommunikations- und Informationsprozesse zu begleiten und Kinder in die Lage zu versetzen, diese Kulturtechniken auch für die Gestaltung der Welt zu nutzen. Für den Ganztagsbereich sehe ich besondere Chancen, anspruchsvolle und lebensnahe MuxBooks beispielsweise mit integrierten Stop-Motion-Filmen oder selbst produzierter Musik zu gestalten und somit gezielt tägliche Medienhandlungskompetenz zu nutzen und zu verbessern.

C2. Erklärvideos im Sachunterricht

EINFÜHRUNG

Mithilfe von Erklärvideos sollten Studierende der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd Schüler zum Staunen bringen. Die Studierenden setzten sich intensiv damit auseinander, wie sie mithilfe der Mobile Devices an die Alltagserfahrungen der Schüler anknüpfen konnten. Dann galt es, die Phänomene Schritt für Schritt bildhaft darzustellen. Diese Erklärvideos des Zentrums für Medienbildung der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd finden sich zu zahlreichen Themen wie etwa „Der Taschengeldparagraf“, „Knete selber machen“ oder „Die Kunst des Schleifebindens“ auf YouTube. Diese bieten vielfältige Möglichkeiten für Projekte im Ganztag.

Auch an der Ludwig-Maximilians-Universität München wurden im Teilprojekt von Dr. Kai Nitsche, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik, Erklärvideos von Studierenden mit den Kindern entwickelt. Hier stand die naturbezogene Perspektive häufig im Mittelpunkt. Durch das eigene Erstellen von Videos zu verschiedenen Versuchen erlebten und deuteten die Kinder beispielsweise Naturphänomene. Diese inhaltliche Auseinandersetzung mit eigenen Worten wiederzugeben, motivierte bereits junge Grundschulkinder sehr und bot so Verzahnungen mit ihrem eigenen Alltagserleben.

PROJEKTBE SCHREIBUNG

EIS-VIDEOS – ein Teilprojekt der Ludwig-Maximilians-Universität München

EIS-Videos orientieren sich ganz bewusst am kindlichen Alltag. Die Abkürzung EIS steht für Experimentieren im Sachunterricht. Grundschulkinder experimentieren wie Forscher. Mithilfe der EIS-Videos schlüpfen sie in deren Rolle und führen schrittweise durch die Versuche.

Die Versuche sind niedrigschwellig angelegt und verwenden hauptsächlich Gegenstände, die in fast jedem Haushalt zu finden sind. Deshalb bieten auch die EIS-Videos Anknüpfungspunkte für sprachliches Lernen mit Blick auf Mehrsprachigkeit: Die Kinder können benennen, wie bestimmte Gegenstände in ihrer Muttersprache bezeichnet werden. EIS-Videos lassen sich problemlos darüber hinaus im Ganztagsbereich anwenden. Zum Beispiel eignen sie sich für den Einsatz in Experimentier-Arbeitsgemeinschaften.

Beispiele für EIS-Videos sind unter diesem Link abrufbar:

→ www.eis-videos.de

UNTERRICHTSANREGUNG

Im Unterricht der Grundschule lernen die Kinder schrittweise, wie sie Versuche durchführen und legen eigene Versuchsprotokolle an. Die Materialien zu den Versuchen lassen sich für viele Versuche anwenden.

Besprechen Sie mit den Kindern hierfür die Vorgehensweise im Plenum:

- Was ist ein Versuchsprotokoll und weshalb benötigt man ein solches?
- Was notiert man in einem Versuchsprotokoll?
- Wie zeichnet man einen Versuch auf?

Die Schüler führen einen eigenen Versuch durch und protokollieren diesen (Material C2.1). Das Versuchsprotokoll ist die Basis für ein eigenes EIS-Video.



MATERIAL

Siehe Seite 35–36
im Begleitheft

Ein Teilprojekt der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg

C3. Unsere Schule – ein Filmprojekt im Ganztag

EINFÜHRUNG

Ob in offener, teilgebundener oder gebundener Form: Viele Grundschulkinder verbringen einen großen Teil ihres Schultags in der Ganztagsgrundschule. Eine gute Orientierung im Gebäude und auf dem Gelände ist hier nicht nur für Kinder anderer Muttersprachen von großer Bedeutung.

Ein Film über die eigene Schule soll neuen Mitschülern und Eltern oder Gästen die Orientierung im Gebäude erleichtern.

PROJEKTBESCHREIBUNG

Unsere Schule – ein Kurzfilm

Das Aufnehmen von Filmsequenzen stand in einigen Teilprojekten auf der Agenda. So wurden Arbeitsgemeinschaften für den Ganztagsbereich an Grundschulen an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg entwickelt. Im Rahmen des Projekts Digitales Lernen Grundschule war Professorin Katrin Schlör von der Evangelischen Hochschule Ludwigsburg als akademische Mitarbeiterin in der Abteilung Medienpädagogik tätig. Mit dem Teilprojekt Lebens.Lern.Raum Rosensteinschule gestaltete sie ein tragfähiges Konzept für den Ganztagsschulbereich.

Betrachten Sie mit den Kindern gemeinsam die Internetseite Ihrer Schule. Was fällt den Schülern auf? Welche Facetten ihrer Schule würden sie gerne vorstellen?

Die Schüler unternehmen in Kleingruppen bis zu sechs Kindern einen Unterrichtsgang durch die Schule. Dabei notieren sie beispielsweise auf dem Arbeitsblatt, welche Dinge sie gerne präsentieren würden (Material C3.1).

Wieder im Klassenraum überlegen sie, welche sechs bis acht Dinge sie konkret vorstellen möchten, welchen Text sie dafür benötigen und ob sie ggf. Geräusche einbinden möchten.

Dieses Vorhaben stellen sie mithilfe des Skripts im Plenum vor und nehmen manche Anregungen oder Impulse der anderen Schüler auf.

Anschließend nehmen sie die Sequenzen auf, sprechen die Texte ein und schneiden den Trickfilm. Das Poster aus den Arbeitsmaterialien unterstützt sie dabei (siehe B1.6 im Begleitheft).

Die Filme werden im Plenum vorgestellt und – wenn möglich – im Rahmen eines größeren Forums, zum Beispiel während eines Elternabends oder während einer Schulveranstaltung.

UNTERRICHTSANREGUNGEN

Das Projekt können Sie im Sachunterricht im dritten oder vierten Schuljahr, aber auch im Ganztagsschulbereich in altersgemischten Gruppen von der ersten bis vierten Jahrgangsstufe gut umsetzen.

Hierfür brauchen Sie ein Tablet mit Kamera und Mikrofon sowie ein Schnittprogramm wie etwa iMovie.



C4. Mehrsprachigkeit in der Umgebung – eine Fotodokumentation

EINFÜHRUNG

Mehrsprachigkeit lässt sich überall in der alltäglichen Umgebung finden, zum Beispiel andere Schriftzeichen als unsere auf Restaurantschildern. Englischsprachige Begriffe sind in Schaufenstern, aber auch auf Straßenschildern zu sehen. Und auch Piktogramme stehen für sprachliche Äußerungen. Wie vielfältig Mehrsprachigkeit ist, soll die Suche im direkten Umfeld der Schüler veranschaulichen.

PROJEKTDESCREIBUNG

Dieses Projekt lässt sich sowohl im Deutschunterricht, im Sachunterricht, im DaZ-Bereich als auch im Ganztagsbereich einsetzen. In besonderer Weise wendet es sich an das multiprofessionelle Team einer Grundschule. Mit Blick auf das Thema Mobilität werden etwa vor dem Gang in das Umfeld Verkehrsregeln besprochen.

UNTERRICHTSANREGUNGEN

Um sich auf die Suche nach Mehrsprachigkeit und Symbolen in der Umgebung zu machen und daraus eine Fotodokumentation zu gestalten, brauchen Sie:

- Tablets mit Kamera
- Plakate
- Computer mit Schreibprogramm
- Drucker und Papier
- bunte Stifte
- Schere, Klebe
- ggf. die App Book Creator

Sensibilisieren Sie die Schüler mithilfe der Bilder für die Reflexion über Mehrsprachigkeit im Alltag (vgl. Material C4.1). Zeigen Sie die Bilder, die Mehrsprachigkeit in der Umgebung abbilden, und warten Sie zunächst die Spontanäußerungen ab.

Mögliche Impulse für das Unterrichtsgespräch können sein:

- Was ist Mehrsprachigkeit?
- Welche Sprachen kennst du?
- Sprechen Familienmitglieder oder Freunde andere Sprachen?
- Welche Wörter aus anderen Sprachen kennst du?
- Was heißen die Symbole, weshalb drücken diese Sprache aus?

Anschließend erhalten die Schüler den Arbeitsauftrag:

- Sucht in Kleingruppen mehrsprachige Äußerungen und Sprachsymbole in eurer Umgebung. Haltet diese mithilfe der Kamera im Tablet fest.

Da ein Unterrichtsrundgang der Schüler beaufsichtigt werden muss, bietet es sich an, dass ein solches Projekt im Ganztagsbereich durchgeführt wird.

Wieder im Klassenraum tauschen sich die Kleingruppen über ihre Ergebnisse aus und entscheiden, welche davon in ihre Dokumentation einbezogen werden. Hierzu gestalten sie beispielsweise ein Plakat, indem sie die Bilder ausdrucken und die Fundstellen verzeichnen.

Aus den Präsentationen kann auch beispielsweise ein MuxBook mit der App Book Creator erstellt werden.



MATERIAL

Siehe Seite 38
im Begleitheft

Ein Teilprojekt der Universität Bremen

C5. Eigene Programme erstellen, zum Beispiel mit dem Calliope mini

EINFÜHRUNG

Türen, die sich öffnen, wenn man sich ihnen nähert, Rolltreppen, die anspringen, wenn man sie betritt, Bedarfsampeln, Apps auf dem Smartphone ... wir alle begegnen im Alltag programmierten Funktionen und Geräten. Oft ohne es bewusst zu bemerken. Wie Steuerungen für Geräte aufgebaut sind und was nötig ist, um per Knopfdruck eine Laufschrift zu starten, können Kinder am besten erfahren, indem sie selbst solche Programme erstellen.

PROJEKTBESCHREIBUNG

Im Rahmen einer Explorationsstudie der Universität Bremen wurde mit dem Calliope Mini gearbeitet. Dies ist ein sogenannter Mikrocontroller (siehe Foto), der puzzelnd programmiert werden kann. Er reagiert dann entsprechend der Programmierung auf Knopfdruck oder auf Umgebungsbedingungen wie Licht, Schütteln, Wärme oder seine eigene Lage und zwar indem er beispielsweise blinkt, Laufschrift anzeigt, etwas steuert, Töne erzeugt ... Benötigt werden ein Computer (Laptop, Tablet ...), ein Calliope mini und eigene Ideen oder Anregungen.

Gelernt werden:

- Zusammenarbeit
- Entwicklung und Umsetzung von Programmierideen
- Computergrundlagen
- Programmierung/Nachvollziehen informatischer Grundkonzepte
- Fachsprache – passives Verstehen/aktive Nutzung

UNTERRICHTSANREGUNGEN

Der Calliope mini lässt sich so programmieren, dass er als Alarmanlage für eine Schatztruhe eingesetzt werden kann, wie auf dem Bild zu sehen: Wenn der Deckel der Truhe geöffnet wird, fällt Licht auf den Lichtsensor und ein Warn-ton ist zu hören.



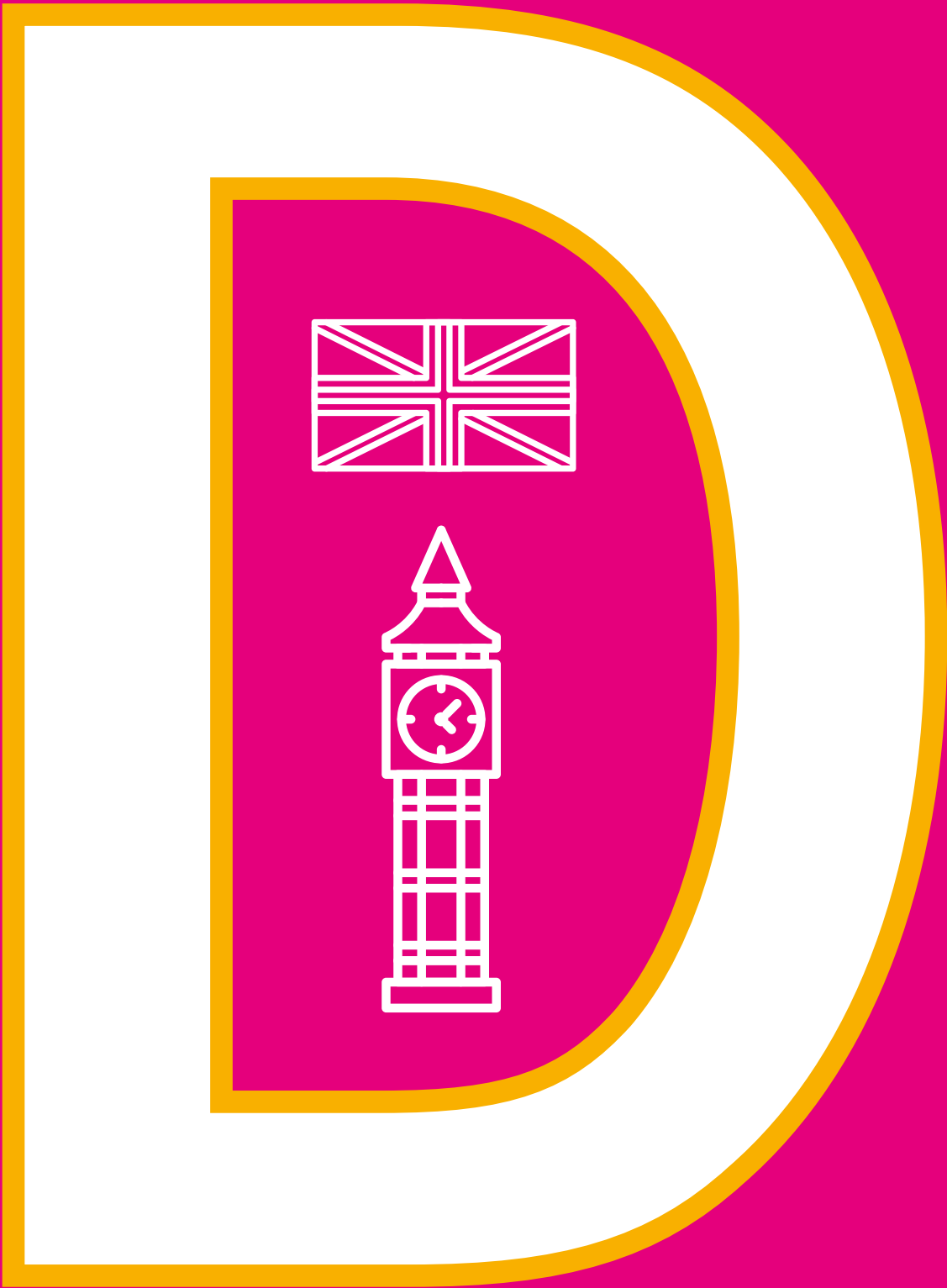
Das Beispiel wird in einer separaten Publikation beschrieben:

→ bit.ly/38ngXLR

Die Unterrichtsvorschläge wurden in drei verschiedenen Schulen erprobt. Dabei sollte Verschiedenes in Erfahrung gebracht werden: zum einen, was Lehrer brauchen, um mit Kindern im Grundschulunterricht zu programmieren, aber auch, was Kinder verstehen und welche Ideen und Umsetzungen sie in kleinen Teams selbstständig entwickeln und welche Randbedingungen nötig sind, um den Calliope mini erfolgreich im Deutsch-, Sach- oder Mathematikunterricht einzusetzen.

Zur Lehrerhandreichung:

→ bit.ly/2xRSEJE



Englischunterricht

Seit fast 15 Jahren wird eine Fremdsprache verbindlich in der Grundschule unterrichtet. Je nach Bundesland ist dies ab der ersten Klasse der Fall; in den meisten Bundesländern beginnt der Englischunterricht ab der dritten Klasse. Wie das Fach unterrichtet wird, unterscheidet sich: Mancherorts unterrichtet die Klassenlehrkraft täglich kurze Sequenzen in der fremden Sprache, andernorts haben zwei wöchentliche Unterrichtsstunden in der fremden Sprache ihren festen Platz im Stundenplan.

Immer geht es auch darum, Kinder für die Mehrsprachigkeit zu sensibilisieren. Dies geschieht auf spielerische und kindgemäße Weise. Im Mittelpunkt steht das sprachenlernende Kind, das zum Beispiel mithilfe authentischer Materialien wie etwa Bilderbüchern in der fremden Sprache Erfahrungen in dieser für ihn neuen Sprachwelt sammelt. Verknüpft mit digitalen Werkzeugen werden diese Erfahrungen zur nachhaltigen Lernchance in der modernen Grundschule.

Auch interkulturelle Erfahrungen prägen diesen Unterricht. Mit digitalen Medien recherchieren die Schüler eigenständig zu Festen und Traditionen des Zielsprachenlandes und vergleichen diese mit ihren eigenen. Neu zugewanderte Kinder berichten in eigenen digital erstellten Büchern von den Traditionen ihres Herkunftslandes und werden so zu Mittlern für ihre eigene Kultur.

D1. Handlungsorientierter Englischunterricht in Verbindung mit digitalen Medien

EINFÜHRUNG

Im Rahmen eines Projekts zum Computer-Assisted Language Learning (kurz: CALL) arbeiteten Studierende gemeinsam mit Professorin Euline Cutrim Schmid, Institutsdirektorin am English Department der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd, zum Task-Based Language Teaching. Dieses beinhaltet den Begriff der Handlungsorientierung. Hierbei ist es wichtig, dass die Kinder befähigt werden, ihrer Altersgruppe gemäß – in der fremden Sprache miteinander zu kommunizieren. Dabei teilen sie zum Beispiel für sie bedeutsame Inhalte, Gefühle oder Ideen mit und tauschen sich mit den Klassenkameraden darüber aus. Im Vordergrund steht die Sprachproduktion, nicht die Korrektheit der fremdsprachlichen Äußerungen der Kinder. Die Aufgabe der Studierenden war es, ausgehend von der Grundlage des Task-Based Language Teaching digitale Medien in die handlungsorientierte Unterrichtsplanung zu integrieren. Dafür nutzten sie vorrangig interaktive Whiteboards und Tablets.

PROJEKTBE SCHREIBUNG

Als besonders wertvoll erkannten die Studierenden im Projekt die Sprachvermittlung mithilfe von sogenannten authentischen Bilderbüchern. Hierbei handelt es sich um Bilderbücher, die nicht für Lerner der fremden Sprache gestaltet wurden, sondern für muttersprachliche Kinder. Innerhalb einer Unterrichtseinheit etwa wurde das Buch „Little Robin, Red Vest“ von Jan Fearnley, das im Jahr 2018 im Verlag Nosy Crow erschienen ist, thematisiert. Hierbei handelt es sich um eine Weihnachtsgeschichte.

Bevor sie die Geschichte vorlasen, aktivierten die Studierenden das Vorwissen der Kinder, indem sie ihnen eine kurze Filmsequenz über ein Rotkehlchen (robin) zeigten. Die Schüler äußerten sich hierzu spontan. Die Studierenden führten die Geschichte in Form eines „Bilderbuchkinos“ am interaktiven Whiteboard ein. Der Vortrag ging bis zu einer Textabbruchstelle. Danach sollten die Kinder vermuten und in Kleingruppen festhalten, wie die Geschichte wohl weitergehen wird.

Dazu hatten die Studierenden zuvor das Bilderbuch als Bilderbuchgeschichte mit der App Chatterpix Kids bearbeitet. Der Umgang mit dieser erwies sich als einfach. Sie machten Fotos von den einzelnen Buchseiten, zeichnen einen Mund ein und sprachen die Textelemente über die Sprachfunktion ein. Die Aufgabe der Kinder war es, eine eigene, interaktive Seite für das Buch zu gestalten. Dieses Ergebnis sowie das Ende der Geschichte wurden schließlich im Plenum vorgestellt.

Empfehlenswerte Bilderbücher für den Englischunterricht sind unter anderem:

- Eric Carle, Bill Martin. „Brown Bear, Brown Bear, What Do You See?“ Macmillan – mit einer CD gesprochen von Gwyneth Paltrow
- Raymond Briggs, „The Snowman“. Puffin Picture Book and CD Set
- Lauren Child. „I Am Too Absolutely Small For School“. Featuring Charlie and Lola. Orchard Books
- Julia Donaldson, Axel Scheffler. „Room On The Broom“. Scholastic
- Michael Rosen, Helen Oxenbury, „We're Going on a Bear Hunt“. Walker Books
- Ellen Stoll Walsh. „Mouse Paint“. Voyager Books
- Valerie Thomas, Kork Paul. „Winnie and Wilbur. Happy Birthday, Winnie“. Oxford University Press

UNTERRICHTSVORSCHLÄGE

Das Bilderbuch „One Snowy Night“ von M. Christina Butler und Tina Macnaughton im Englischunterricht der Grundschule – unter besonderer Berücksichtigung des Task-Based Language Teaching und CALL. Im Materialband zeigen die Arbeitsanregungen auf den Seiten 40–42 Möglichkeiten, Dialoge mit Blick auf die Realität der Schüler zu gestalten.

Inhalt

Der kleine Igel wird in seinem Winterschlaf gestört. Mitten im Schnee findet er eine kuschelige, rote Wollmütze: ein Weihnachtsgeschenk von Father Christmas. Doch egal, wie er diese aufsetzen will, immer stören seine Stacheln.



MATERIAL

Siehe Seite 40–42
im Begleitheft

Also schenkt er sie seinem Freund Rabbit. Aber auch diesem passt die Mütze nicht und er verschenkt sie weiter. Die Mütze wechselt noch ein paar Male den Besitzer, bis sie schließlich bei Fox landet. Auf seinem Weg durch den Schnee, nimmt er die Spur seines kleinen Freundes Igel auf. Er findet diesen vollkommen verfroren im Schnee und legt ihn behutsam in die Wollmütze. In dieser trägt er den Kleinen zu Rabbit und Badger. Und es wäre keine schöne Weihnachtsgeschichte, wenn die drei Freunde den kleinen Igel nicht wieder gesund pflegen würden: „Happy Christmas, Little Hedgehog!“

Warum sollte dieses Buch in der Grundschule eingesetzt werden?

Der Text des Buches ist zwar ein wenig umfangreicher. Er lässt sich aber gut von Kindern ab der dritten Jahrgangsstufe verstehen. Dies gelingt umso besser, da die Texte und Bilder sich gut aufeinander beziehen. Die zusätzlichen Elemente des „Touch and Feel Books“ und der Audiofassung auf einer mitgelieferten CD sprechen Kinder dieser Altersgruppe im Besonderen an.

Zeigen Sie zunächst ein Bild eines Igels in einem Laubhauken im Winter. Warten Sie die Spontanäußerungen der Kinder ab. Gegebenenfalls geben Sie zusätzliche Impulse:

- What can you see in the picture?
- This is a hedgehog. Do you know hedgehogs?
- What is Little Hedgehog doing?

Anschließend können Sie die Vokabeln beispielsweise mit der App Chatterpix Kids einführen. Fotografieren Sie hierfür die verschiedenen Tiere und die Wollmütze. Versehen Sie diese mit gesprochenem Text. Etwa:

- “I am Little Hedgehog.”
- “This is my woolly hat.”
- “I am Badger.” ...

Danach zeigen Sie den Kindern das Titelbild des Bilderbuches. Zeigen Sie am interaktiven Whiteboard die Geschichte. Sollten Sie keine digitalen Geräte zur Verfügung haben, bietet es sich an, das Buch als solches im Stuhlkreis vorzutragen. An manchen Stellen dürfen die Kinder die Fühlelemente erfühlen. Tragen Sie bis zu der Stelle vor, an der der Fuchs die Spur seines Freundes findet. Brechen Sie hier ab und lassen Sie die Kinder in Kleingruppen aufmalen, wie sie sich den Fortgang der Geschichte vorstellen. Dann fotografieren die Kinder ihre Bilder, versehen sie mit einem Mund und verleihen dem Bild über die Sprachfunktion Sprache. Bei den sprachlichen Äußerungen sollten Sie Hilfestellung leisten. Auch sollte auf die Aussprache geachtet werden. Einigen Gruppen hilft es, wenn sie die Texte gemeinsam einsprechen. So können Kinder, die sich noch nicht gerne in der fremden Sprache äußern, teilhaben.

Abschließend präsentieren die Schüler die Ergebnisse im Plenum. Hier erfahren sie auch abschließend das eigentliche Ende der Geschichte.

ADAPTABLE BOOKS – EIN TEILPROJEKT DER LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Im Bereich Grundschulpädagogik und -didaktik entwickelte Professorin Uta Hauck-Thum die sogenannten Adaptable Books. Der Grundgedanke dabei ist, dass diese sich „grundsätzlich zu allen relevanten Textsorten in allen Klassenstufen erstellen“ lassen.¹⁶

Mithilfe von Adaptable Books können Bücher von Lehrkräften, aber auch von Schülern so verändert werden, dass sie „passen“. Das heißt, sie lassen sich beispielsweise in Textlänge und Schriftgröße individuell an die Bedürfnisse ihrer Leser anpassen. Sie können aber auch mehrsprachig gestaltet werden und knüpfen somit an die Herkunftssprachen der Kinder an. Auch lassen sie sich inhaltlich gestalten, verkürzen oder ausschmücken. Adaptable Books sind im sprachsensiblen Fachunterricht aller Fächer in der Grundschule nutzbar. Besonders eignen sie sich für den Einsatz im Englischunterricht oder im DaZ-Bereich. Auch im Ganztagsbereich können diese beispielsweise innerhalb eines Buchprojekts gestaltet werden.

Informationen zu Adaptable Books stehen auf der Webseite des Teilprojekts zur Verfügung:
→ www.adaptablebooks.com

„EINE PERFEKTE KOMBINATION.“



Im Interview benennt Professorin Euline Cutrim Schmid von der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd wichtige Aspekte der Handlungsorientierung im Englischunterricht der Grundschule, die durch digitale Medien unterstützt wird. So wird die fremde Sprache greifbarer für Grundschulkinder.

Im Rahmen des Projekts haben sich Ihre Studierenden mit den Prinzipien des Task-Based Language Teaching unter Berücksichtigung des Computer-Assisted Language Learning auseinandergesetzt. Worum geht es beim Task-Based Language Teaching vorrangig?

Hierbei kommt es vor allen Dingen darauf an, die folgenden Aspekte bei der Planung zu verinnerlichen: Erstens ist der Unterricht an der Erlebniswelt der Schüler orientiert. Er ist bedeutsam für die Kinder. Zweitens ist der Unterricht ausgerichtet an den eigenen sprachlichen Ressourcen der Kinder. Es kommt weniger darauf an, auswendig gelernte Wörter oder Phrasen zu wiederholen, sondern aktiv eine eigene Kommunikation zu gestalten. Auch sollten die Schüler Möglichkeiten erhalten, über ihr eigenes Lernen mit Blick auf die fremde Sprache zu reflektieren.

Wie wurden diese Aspekte im Projekt von den Studierenden umgesetzt?

Die Studierenden Vivien Stolz, Samson Stump, Tamara Koch, Sophie Pfisterer, Laura Graeter und Tatjana Pilsner haben gemeinsam mit Grundschullehrkräften an der Klösterleschule Schwäbisch Gmünd überlegt, wie die fremde Sprache in der Realität verwendet wird. Dann galt es, Verbindungen zu digitalen Medien zu finden. Wenn sie also das Thema Winterkleidung vermitteln wollten und damit verbunden die linguistischen Strukturen „he/she is wearing a/an ...“, sollten sie über reale Situationen nachdenken, in denen diese Strukturen verwendet werden. Die Studierenden haben in diesem Fall während des Projekts beispielsweise mit den Kindern eine Fashion Show entwickelt, ein Format, in dem mit Tablets die Verbindung zwischen einer realen Situation – Catwalk im Winter-Outfit und Interviews, die das Outfit beschrieben – und digitalen Medien geschaffen wurde. Die Kinder arbeiteten in Vierergruppen zusammen. Aufgenommen

wurden kurze Videosequenzen. Ein Kind lief auf dem Catwalk, ein anderes kommentierte das Outfit. Im Rahmen der Kommentare stand es den Kindern frei, ob sie zuvor erlernte Phrasen verwendeten oder mithilfe eigener Beschreibungen sprachlich handelten. Und nicht zuletzt bietet die Technik den Kindern eine einzigartige Möglichkeit, ihre eigenen sprachlichen Leistungen und Fortschritte zu reflektieren. Dies gibt den Kindern eine Chance, sich der eigenen sprachlichen Stärken bewusst zu werden – oder auch Aspekte selbst zu identifizieren, an denen sie weiterarbeiten möchten. Mit Blick auf die Fashion-Show gestaltete sich dies zum Beispiel so, dass die Kinder die Videos in Kleingruppen gemeinsam ansahen und entschieden, ob sie diese als gut genug empfanden – oder eben neu aufnehmen wollten. So reflektierten sie auch ihre eigenen fremdsprachlichen Äußerungen. Schlussendlich hat die Lehrkraft die einzelnen kurzen Sequenzen zu einem großen Fashion-Show-Video der Klasse zusammengefügt.

Was wünschen Sie sich für die Zukunft mit Blick auf den Englischunterricht in der Grundschule?

Der Englischunterricht in der Grundschule sollte mehr Gewicht legen auf authentische und für die Schüler bedeutungsvolle Interaktionen in der Zielsprache. Dabei sind digitale Medien eine große Unterstützung. Während des Projekts war dies an den Reaktionen der Kinder zu beobachten. Ihr Handeln in der fremden Sprache war deutlich motivierter, wenn sie den Sinn in dem erkennen konnten, was sie taten. Digitale Medien entsprechen der alltäglichen Erfahrungswelt der Kinder. Deshalb bietet die Verbindung zwischen Task-Based Language Teaching und Computer-Assisted Language Learning für die moderne Englischdidaktik und -methodik in der Grundschule eine perfekte Kombination.

Angelehnt an ein Teilprojekt der Pädagogischen Hochschule Schwäbisch Gmünd

D2. „Go Away, Big Green Monster“ von Ed Emberley – ein Unterrichtsbeispiel

EINFÜHRUNG

Ein weiteres authentisches Picture Book für den Einsatz bereits ab der ersten Klasse ist ein Klassiker. Mithilfe dieses Buches lassen sich Inhalte aus dem Englischunterricht verknüpfen mit Inhalten des Sachunterrichtes und Kunstunterrichtes sowie mit medienpädagogischen Inhalten. Es bietet direkte Bezüge zum Task-Based Language Teaching und Computer-Assisted Language Learning.

PROJEKTDESCREIBUNG

Der Inhalt ist rasch erzählt. Die Kinder sehen zunächst nur eine schwarze Fläche und zwei große, gelbe Augen darin. Aus diesen wird allmählich ein großes, grünes Monster gestaltet, vor dem das Erzähler-Kind offenbar Angst hat. Doch es ist in der Lage, das Monster schrittweise wieder verschwinden zu lassen: „Go away, Big Green Monster!“

Warum sollte das Buch eingesetzt werden?

Einerseits sollte es eingesetzt werden, da es einen leichten und gut zugänglichen Text beinhaltet. Die Bilder sind einfach und mit ausdrucksstarken Farben gestaltet. Es werden die englischen Bezeichnungen der Gesichtsteile (eyes, mouth, ears ...) trainiert bzw. wiederholt. Auch kann eine Verknüpfung zum Sachunterricht zum Thema Gefühle erfolgen und somit zu dem medienpädagogischen Ansatz mit Blick auf den Umgang mit Emojis. Auch im Kunstunterricht werden eigene Emojis von den Kindern vor einem schwarzen Hintergrund gestaltet. Im Materialband liefern die Seiten 43–46 facettenreiche Unterrichts Anregungen zum schülerorientiert gestalteten Dialog.

UNTERRICHTSANREGUNGEN

Erzählen Sie den Kindern von einer Situation, die ihnen einmal unheimlich war. Etwa, als sie nachts im Dunkeln aufgewacht sind oder als Sie allein etwas aus dem Keller holen sollten. Warten Sie dann die Spontanäußerungen der Kinder ab.

Anschließend tragen Sie das Picture Book entweder mithilfe des interaktiven Whiteboards als Bilderbuchkino vor. Oder aber Sie lesen es im Sitzkreis als Bilderbuch vor, wenn Sie über keine mediale Ausstattung im Klassenraum verfügen.

Halten Sie dann das Gefühl fest, dass das Monster bei dem Kind auslöst: to be scared.

Besprechen Sie sich mit den Kindern: Welche Gefühle kennen diese noch? Wenn es eine passende Bildkarte dafür gibt, legen Sie diese in den Kreis.

- happy, sad, tired, excited, angry, nervous, satisfied

Anschließend überlegen die Kinder, welche Gefühle sie mimisch ausdrücken können. Sie spielen diese mimisch vor. Sind alle rechtlichen Vorgaben erfüllt, damit die Kinder sich im Unterricht für den Unterrichtsgebrauch fotografieren dürfen, und möchten dies die Kinder, so kann die Mimik auch fotografiert werden. Anschließend spielen Sie die Bilder am interaktiven Whiteboard vor und die anderen Kinder raten, um welches Gefühl es sich handelt.

Besprechen Sie, dass Emojis häufig in Textnachrichten oder in E-Mails verwendet werden, um Gefühle zum Ausdruck zu bringen. Betrachten Sie gemeinsam die Emojis auf den Materialien und ordnen Sie die Gefühle zu. Die Kinder schreiben diese auf die Schreiblinien unter den Emojis. Anschließend gestalten die Kinder allein oder mit einem Partner oder einer Partnerin eine Skizze für ein eigenes Emoji. Dieses wird anschließend mit Wasserfarben auf ein Din-A3-Blatt gemalt. Am besten verwenden die Kinder dafür eine kräftige Farbe wie Gelb oder Orange oder ein helles Grün. Den Hintergrund färben sie in Schwarz.

Abschließend werden die Bilder im Plenum vorgestellt und besprochen. Sie können beispielsweise in Form einer Wandzeitung im Klassenraum veröffentlicht werden. Und die Kinder können – wenn es möglich ist – ihre Bilder mit Chatterpix Kids fotografieren, einen Mund einzeichnen und den Emojis Sprache verleihen – auf Deutsch, Englisch oder in einer anderen, vielleicht ihrer Muttersprache.



MATERIAL

Siehe Seite 43–46
im Begleitheft



Sportunterricht

In der Grundschule sollen Kinder ganzheitliche Lernerfahrungen sammeln. Dabei steht nicht nur die Bewegung im Vordergrund, sondern auch das eigene Erleben in der Gruppe. So werden Kinder einerseits als Individuum angesprochen und erfahren sich selbst gleichsam als Mitglied ihres sozialen Umfelds. Sport- und Bewegungsangebote sind im Fachunterricht Sport, aber auch im Ganzttag verankert.

Durch die Integration von Gaming-Elementen in den Sportunterricht wird die faszinierende Wirkung von digitalen Spielen genutzt, um Bewegungsfantasien bei Kindern freizusetzen. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die Faktoren Virtualität und Realität sowie Fantasie und Bewegungsgestaltung gelegt. Dies entspricht den curricularen Vorgaben, die die Bildungsziele „Wahrnehmungsfähigkeit verbessern und Bewegungserfahrungen erweitern“ beinhalten.

Wenn im Sinne der Nachhaltigkeit in einer Klasse wiederholt mit der Integration virtueller Inhalte gearbeitet wird, ist es didaktisch sinnvoll, wechselnde Spiele und Umgebungen anzubieten.

E1. Gaming im Sportunterricht – Turnen mit Mario und Co.

EINFÜHRUNG

Diplom-Pädagogin Anja Marquardt der Abteilung Sport an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg hat gemeinsam mit Studierenden dieses Teilprojekt entwickelt und durchgeführt. Bei diesem interaktiven und kooperativen Ansatz sind die Schüler nicht nur reine Nutzer. Sie gestalten die Umgebungen und die Situationen aktiv mit. Im Rahmen des hier dargestellten Beispiels aus dem Sportunterricht erhalten sie verschiedene Rollen und sollen mithilfe der Tablets in die Kommunikation über ihre Bewegungsgestaltung kommen. So gibt es beispielsweise die Möglichkeit, in die Rolle von „rasenden Reportern“ zu schlüpfen, Interviewaufnahmen mit Sportlern zu machen, Kommentare abzugeben oder gemeinsame Bewegungsanalysen mithilfe von Slow Motion zu unternehmen. Durch die Greenscreen-Technik werden die Kinder in die jeweiligen Situationen hineinversetzt und können so authentisch agieren.

PROJEKTBESCHREIBUNG

Sportunterricht mit Tablets in der Grundschule

Im Sportunterricht ermöglichen Tablets beispielsweise, dass die Kinder einzelne Spiele und Umgebungen gestalten. Dabei greifen analoge Fähigkeiten mit den digitalen Kompetenzen ineinander. An vielen Stellen ist die sprachliche Ausdrucksfähigkeit der Kinder gefordert. Deshalb braucht es behutsame Förderung und Forderung, um allen Schülern die Teilhabe zu ermöglichen.

Der sprachensible Fachunterricht im Fach Sport ermöglicht es den Schülern, über einfache sprachliche Gerüste von ihrer Alltagssprache zur Bildungssprache zu gelangen. Mit Blick auf den Aspekt Teilhabe erhalten die Schüler zusätzlich Rollenkarten. Diese unterstützen sie bei der Kommunikation, wenn sie benötigt werden, und erleichtern das Hineinversetzen in die jeweilige Rolle.

UNTERRICHTSANREGUNGEN

Die Schüler entwickeln in Kleingruppen Spiele und Umgebungen im Rahmen des Gamings im Sportunterricht. Dabei entstehen an einigen Stellen Verbindungen zu anderen Fächern. Ein besonderer Schwerpunkt liegt im sprachlichen Bereich (Material E1.1).

Fächerverbindend mit dem Fach Deutsch wird in der dritten und vierten Jahrgangsstufe das Formulieren von W-Fragen trainiert (Material E1.2).

Mithilfe einer Aufnahmefunktion, etwa an einem Tablet, nehmen die Schüler eine kurze Interview-Sequenz für das Radio auf (Material E1.3).

Verbindend mit dem Englischunterricht erarbeiten die Kinder Mini-Dialoge zum Thema „sports“ (Material E1.4).

Mit eigenen Worten geben die Kinder anschließend wieder, wie diese funktioniert. Diese Erläuterung können sie auch als Erklärtext mit der Sprachfunktion eines Tablets aufnehmen.

Zeigen Sie das Bild eines Greenscreens im Fernsehstudio.¹⁷ Bitten Sie die Kinder, ihre Vermutungen und Erfahrungen mit der Greenscreen- oder Bluescreen-Technik zu nennen. Erklären Sie anschließend, wie dieser Effekt entsteht (Material E1.5).



MATERIAL

Siehe Seite 48–55
im Begleitheft

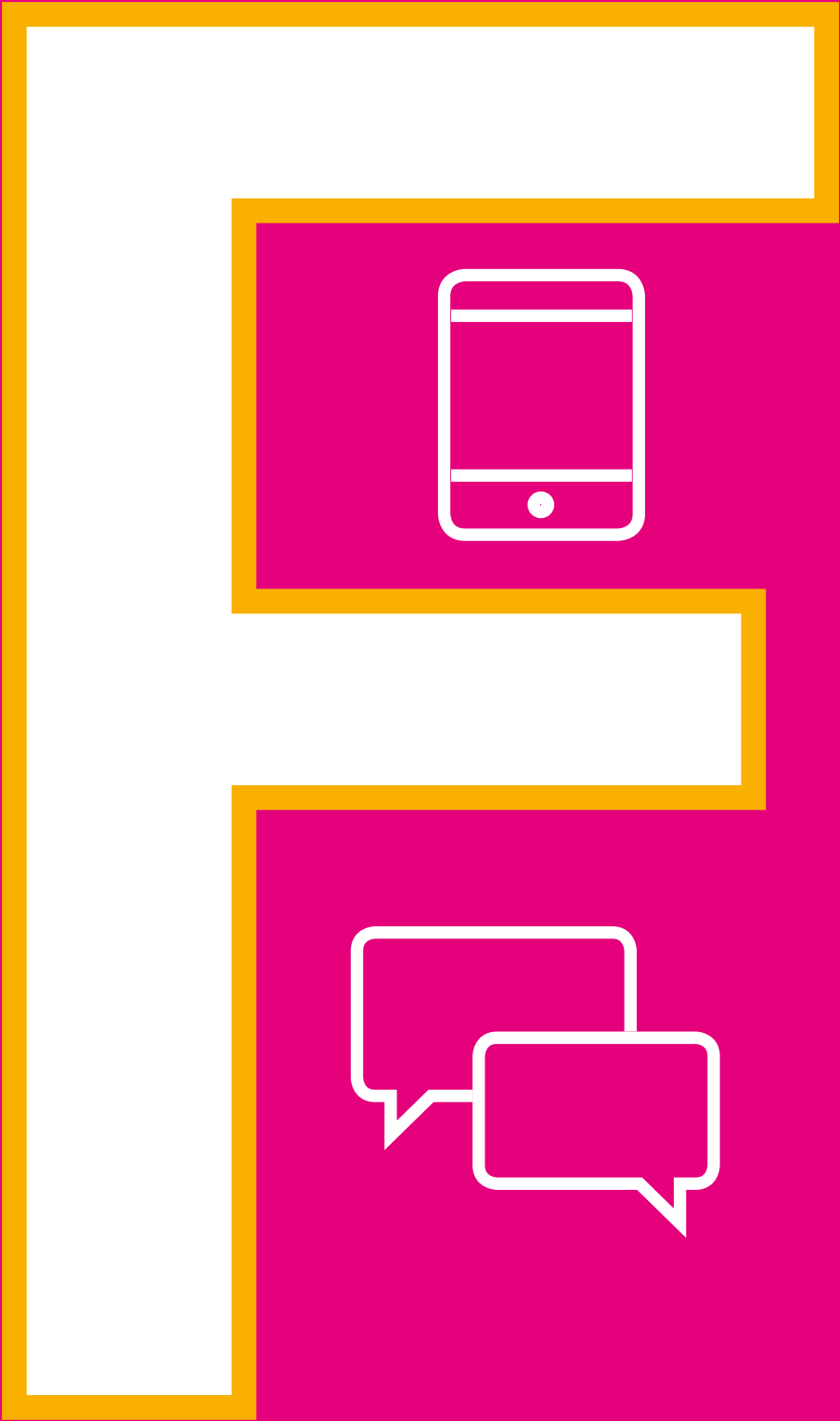


DIE GREENSCREEN-TECHNIK

Die in der genannten Einheit angewendete Greenscreen-Technik ist einfach umzusetzen. Hierfür benötigen Sie eine App für einen Tablet-Computer – oder auch für ein Smartphone. Die Greenscreen-Technik ist ein sogenanntes Chrome Keying. Das heißt, dass durch einen einfarbigen Hintergrund (oft grün, manchmal auch blau) eine Person im Vordergrund auf einfache Weise freizustellen ist. Grün oder Blau deshalb, weil diese Farben beim Menschen relativ selten vorkommen. Die Kinder, die vor dem Hintergrund agieren, sollten deshalb möglichst keine grüne beziehungsweise blaue Kleidung oder Accessoires in den Farben tragen.

Mit wenig Aufwand lässt sich ein ausreichend großer Filzstoff im Klassenraum anbringen. Zwar nicht professionell, aber ausreichend ausleuchten kann man den Hintergrund und die Personen im Vordergrund mit einfachen Stehleuchten. Mit einem Tablet, einem Stativ und einer passenden App können so die Kinder in viele Szenarien versetzt werden – zum Beispiel in ein Computerspiel, in ein fernes Land oder in ein Fußballstadion.

Wir kennen die Greenscreen-Technik übrigens aus dem Fernsehen, zum Beispiel von den Wetterberichten. Die Moderatoren stehen in der Regel vor blauen Hintergründen, die digital zur Wetterkarte werden.



Medienpädagogik

Im Sinne der Medienpädagogik stand die Medienkompetenz der Studierenden, der Lehrkräfte sowie der Schüler in der Grundschule im Fokus des Projekts Digitales Lernen Grundschule. Die Medienpädagogik untersucht die Wirkung sowie pädagogische Bedeutung von Medien im Alltag und in unserer Gesellschaft. Sie fragt danach, wie wir mit Medien umgehen und wie diese auf uns Menschen wirken. Mit dem Blick auf die Schule entwickelt die Medienpädagogik tragfähige Konzepte für einen sinnvollen Einsatz in der Schule.

Dabei kommen bei Kindern und Erwachsenen fortwährend Fragen auf: Wie gehe ich mit Medien um? Wofür brauche ich diese? Nutze ich sie eher in privatem oder in schulischem Zusammenhang? Wie gehe ich mit medialen Einflüssen um – und welche Gefahren ergeben sich daraus?

Auch rechtliche Aspekte sind wichtig, wie etwa das Recht am eigenen Bild oder das Urheberrecht. Im Rahmen des Projekts Digitales Lernen Grundschule wurden diese Inhalte im Kontext verschiedener Unterrichtssituationen diskutiert.

F1. Erstellen eines digitalen Buches

EINFÜHRUNG

Mareike Thumel, die das Projekt der Universität Hamburg medienpädagogisch begleitete, erstellte mit Berenice Bischoff und 18 Schülern ein digitales Buch. Dieses wurde mit der App BookCreator erstellt. Hierbei sollten die digitalen Kompetenzen der Kinder ebenso wie ihre interkulturellen Kompetenzen gefördert werden.

Dies ist sowohl innerhalb einer Lerngruppe als auch lerngruppenübergreifend oder im Ganztags schulbereich möglich. Zudem kann ein solches Buch im herkunftssprachlichen Unterricht erstellt werden. Wichtig ist, so wie bei allen anderen Projekten auch, dass die Kinder die Möglichkeit erhalten, ihre Ergebnisse einem Publikum zu präsentieren.

Aus diesem Teilprojekt entstand ein digitales Buch mit rund 100 Seiten. Im Materialband unterstützen die Seiten 57–61 die Kinder im kreativen Schreibprozess von der Idee zum ganzen Buch.

PROJEKTBE SCHREIBUNG

Partizipativ und an die Lebenserfahrung und Umwelt der Kinder anknüpfend gestalteten die Kinder in Hamburg ein digitales Buch. Dabei kamen auch analoge Methoden zum Einsatz. Zum Beispiel gestalteten die Schüler als Hausaufgabe Steckbriefe von sich selbst und brachten Bilder oder Fotos von daheim mit in den Unterricht.

Immer wieder wurden während des Gestaltungsprozesses medienpädagogische Themen ganz nebenbei relevant. So etwa ging es um das Recht am eigenen Bild oder um das Urheberrecht sowie um die eigene Mediennutzung. Diese Reflexion vonseiten der Kinder führte zum Austausch über solche und ähnliche Inhalte.

Dass der Lehrkraft hierbei eine entscheidende Rolle zukommt, steht außer Frage. Deshalb sollte die eigene Reflexion der Lehrkraft über ihre persönliche Mediennutzung immer stattfinden. Die Reflexionskärtchen lassen sich etwa im Rahmen von Dienstbesprechungen einsetzen. In Kleingruppen reflektieren die Lehrkräfte über einzelne Fragen hierzu und tauschen sich dann im Plenum darüber aus.

UNTERRICHTSANREGUNGEN

Zunächst bringen die Kinder Fotos mit einem ausgefüllten Steckbrief mit in den Unterricht (Material F1.1–4). Die Fotos werden gegliedert in die Themenbereiche:

- Ein besonderes Ereignis
- Traditionen
- Heimat
- Freunde und Familie

Anschließend arbeiten die Kinder in Kleingruppen weiter. In diesen ist jeweils mindestens ein Kind zugegen, das neben Deutsch eine weitere Sprache spricht. An drei Stationen bearbeiten die Kinder ihre Buchseiten. Neben der Station „Ein besonderes Ereignis“ arbeiten sie an „Traditionen und Feste“ sowie an der Station „Sprache“. Dies ist bedeutsam mit Blick auf eine Sensibilisierung zur Mehrsprachigkeit in heterogenen Lerngruppen. Die Kinder sprechen Wörter und ihre fremdsprachlichen Bezeichnungen unter Zuhilfenahme der sprachlichen Kompetenz ihrer Eltern und von Übersetzungsprogrammen mit der Sprachfunktion ein. Dabei wird auch die andere Schreibweise Thema. Werden etwa andere Schriftzeichen verwendet, so schreiben die Kinder die Wörter zunächst auf und fotografierten sie ab, um sie in das Buch zu integrieren.



MATERIAL

Siehe Seite 57–61
im Begleitheft

„ES MUSS SPASS MACHEN.“

Wie verzahnten Lehrkräfte medienpädagogische Aspekte mit fachspezifischen Aspekten im Rahmen des Projekts Digitales Lernen Grundschule? Mareike Thumel, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Erziehungswissenschaft am Lehrstuhl für Pädagogik mit dem Schwerpunkt Medienpädagogik an der Universität Hamburg, berichtet von ihren Erfahrungen.



Sie sagen: „Ein Lernen mit Medien sollte auch immer ein Lernen über Medien (und andersherum) sein.“ Wie meinen Sie das?

Um die Medienkompetenz der Kinder zu fördern, reicht der didaktische Einsatz der Medien in der Grundschule nicht aus. Kindern sollen auch kreativ-kritisch etwas über Medien lernen. Aber das geht oftmals miteinander einher, wenn Kinder mit Medien arbeiten. Zum Beispiel wenn sie am Smartboard mit ihrem Finger etwas schreiben, selber eine digitale Präsentation erstellen, fotografieren, Filme produzieren. Dann kommen Fragen und Themen auf wie: Wie funktioniert das eigentlich? Ich möchte nicht, dass dieses Bild von mir verwendet wird. Wer sieht das Produkt am Ende? Diese Themen der Kinder können dann direkt aufgegriffen und besprochen werden. Wichtig ist, diese Inhalte als Zielstellungen bei einer Planung des Unterrichts mit aufzunehmen.

Gibt es für Sie grundlegende medienpädagogische Aspekte, die Lehrkräfte und pädagogische Fachkräfte in Grundschulen berücksichtigen sollten?

Ich finde es wichtig, dass der Umgang mit Medien Spaß macht und uns viele kreative Möglichkeiten bietet. Oft werden Medien auf den Werkzeugcharakter oder die Gefahrenquelle reduziert, was bei Themen wie Hate Speech, Influencermarketing, Cybermobbing, Big Data auch wichtig ist. Dennoch ist der Fokus auf all die positiven Aspekte und Chancen ebenfalls sehr wichtig. Medien sind von Menschen gemacht und wir können aktiv teilhaben, eigene Medien erstellen und diese nach unseren Werten gestalten und unsere Themen setzen.

Während des Projekts Digitales Lernen Grundschule hatten Sie stets die medienpädagogischen Aspekte im Blick. Welche Situationen

stehen für Sie im Nachhinein exemplarisch für Ihren Satz, dass ein Lernen mit Medien auch immer ein Lernen über Medien sein sollte?

Als wir im Sportunterricht einen Trailer produzierten, war ein Kind sehr traurig, da bei einer Aufnahme, in der das Kind die Sprossenwand hochkletterte, der Po gefilmt wurde. Dies wurde dann zum Anlass genommen, über das Recht am eigenen Bild zu sprechen. Dieses abstrakte Thema konnte dadurch greifbar gemacht werden.

Wo können sich Lehrkräfte und pädagogische Fachkräfte Unterstützung mit Blick auf medienpädagogische Inhalte holen?

Es gibt sehr viele und auch gute Materialien für Lehrkräfte. Hier kann ich jetzt natürlich nur ein paar exemplarisch nennen: Um Grundschulkindern bei den ersten Schritten im Netz zu begleiten, eignet sich das Angebot des Internet ABCs sehr gut. Um Medien sowohl zum Thema zu machen als auch kreativ als Werkzeug in der Grundschule einzusetzen, ist das Angebot von Ran an Maus und Tablet (<http://www.rananmausundtablet.de>) sehr zu empfehlen. Hier werden viele erprobte Praxisideen und Tipps vorgestellt. Darüber hinaus gibt es auch viele Hintergrundinformationen zu Fragen des Rechts, Technik und hilfreiche weiterführende Links. Dies bietet die Hessische Landesanstalt für privaten Rundfunk und neue Medien an, aber auch andere Medienanstalten haben tolle Angebote!

Im Sinne einer Erziehungs- und Bildungspartnerschaft zwischen Elternhaus und Grundschule sollten auch die Eltern hinsichtlich der Medienpädagogik ins Boot geholt werden. Was ist Ihrer Meinung hierbei hilfreich?

In vielen Bundesländern gibt es Angebote für medienpädagogische Elternabende. Dies finde ich als Einstieg ganz hilfreich.

F2. Tablets im Unterricht der Grundschule und in der Ganztagsgrundschule

EINFÜHRUNG

An der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg befassten sich zwei Bereiche der Erziehungswissenschaften (Medienpädagogik und Pädagogik der Primarstufe) und einige Fächer gemeinsam mit der Rosensteinschule in Stuttgart mit dem Einsatz digitaler Medien im Grundschulalltag.

Tandems aus Lehrenden der Medienpädagogik und den einzelnen Fächern entwickelten mit den Studierenden gemeinsam Unterrichtssequenzen sowie Ansätze für den Ganztagsbereich. Im Rahmen der Fächer Biologie, Deutsch, Englisch, Informatik, Mathematik, Musik und Sport entstanden hierbei Sequenzen für die Praxis. Ein Beispiel ist das Teilprojekt: Gaming im Sportunterricht, das im Kapitel E1 dieses Bandes vorgestellt wird.

Weitere Projekte finden sich hier:

→ bit.ly/35dBfGZ

→ bit.ly/2YKreyM

PROJEKTBE SCHREIBUNG

Der Fokus bei den Sequenzen liegt einerseits im dialogorientierten Ansatz, der es ermöglicht, den Einsatz digitaler Medien in der Grundschule sowohl für die Studierenden als auch für die Schüler individuell zu gestalten. Auch sollen Lehrkräfte gezielt weitergebildet werden.

Robert Rymeš, Medienpädagoge und akademischer Mitarbeiter des Projekts, hat aus diesem Grund einen Online-Kurs entwickelt. In diesem vierteiligen Lehrgang werden gezielt Lehrkräfte mit gar keinem oder geringem Vorwissen mit Blick auf iPads geschult. Sie sollen so Schritt für Schritt mit den Geräten vertraut gemacht werden. Dabei erhalten

sie Handwerkszeug, das es ihnen ermöglicht, erste Stunden unter Einbezug der iPads in der Grundschule zu halten.

Der Kurs gliedert sich in diese Teile:

- Einführung
- Das iPad kennenlernen
- Recherchieren und dokumentieren
- Daten verwalten
- Präsentation

Sie finden den iPad-Basiskurs hier:

→ bit.ly/2Pv2OoE

Wie gestaltet sich der Einsatz von Tablets im Grundschulalltag wirklich? Welche Herausforderungen kommen auf die Lehrkräfte zu? Im folgenden Interview berichtet die Lehrerin Christina Rütten von ihren Erfahrungen mit Tablets im Unterricht.

UNTERRICHTSANREGUNGEN

Tablets lassen sich in der Grundschule vielfältig einsetzen. Im Rahmen des Projekts Digitales Lernen Grundschule verwendeten Lehrkräfte häufig die Sprachfunktion. Hierbei nahmen Schüler eigene Texte auf. Eine Fortsetzungsgeschichte entsteht beispielsweise Schritt für Schritt, wenn die Kinder ihre einzelnen Kapitel reihum aufnehmen. Auch können sie so kleine Diktattexte selbst einsprechen. Die Lehrkraft stellt mithilfe von Audioaufnahmen und Bildern den Schülern zusätzliche Informationen zur Verfügung.

Häufig kommen in der Grundschule kindgerechte Apps zum Einsatz – so etwa Stop Motion Studio, Book Creator oder etwa Garage Band.



MATERIAL

Siehe Seite 62–64
im Begleitheft

„KINDERGERECHT UND MOTIVIEREND.“

Christina Rütten, Jahrgang 1982, hat an der Grund- und Stadtteilschule Alter Teichweg das Hamburger Projekt als Klassenlehrerin begleitet. Tablets haben bei ihr privat ebenso wie im Klassenraum einen festen Platz.



Was überzeugt Sie am Einsatz von Tablets im Unterricht der Grundschule?

Mir gefällt besonders, dass Tablets zum Beispiel die Möglichkeit geben, flexibel und spontan auf Ideen, Fragen oder Beiträge der Kinder einzugehen. Dabei bin ich nicht an einen Platz gebunden, denn ein Tablet kann ich überall einsetzen, wo eine WLAN-Verbindung zur Verfügung steht. Und selbst ohne WLAN sind die Geräte ein Gewinn. All die Dinge, die heute im Unterricht für mich und meine Kinder von Bedeutung sind, werden so überall möglich. Zum Beispiel recherchieren, knobeln, suchen, finden, fotografieren, aufnehmen etc.

Wie setzen Sie Tablets in Ihrem Unterrichtsalltag ein?

Ein Beispiel: Ich hatte einen Schüler, der immer wieder tolle Fragen von seinem Schulweg mitbrachte. Nicht immer hatte ich die passenden Antworten auf all diese Fragen. Durch den Einsatz eines Tablets konnten wir an mancher Stelle unkompliziert Fragen noch im Morgenkreis klären. Oder er konnte selbst Antworten recherchieren, wenn er mit seinen Aufgaben fertig war – und das unkompliziert und leise.

Wenn es um das Schreiben geht, werden die Themen Handschrift und Rechtschreibung versus Tablet häufig kontrovers diskutiert. Welche Erfahrungen haben Sie gemacht?

Einer meiner Schüler lag feinmotorisch weit hinter seinen Mitschülern zurück. Das Schreiben fiel ihm sehr schwer. Aber er hatte tolle Ideen, was er schreiben wollte. Das Tablet gab ihm die Möglichkeit, seine Ideen einzusprechen. Anschließend brachte er seine Texte langsam, in seinem Tempo zu Papier.

Und wie steht es um die anderen Bereiche im Deutschunterricht?

Auch um das betonte Lesen im Deutschunterricht zu trainieren, sind Tablets eine große Hilfe. Meine Schüler konnten Lesetexte immer wieder einsprechen, bis ihnen die Betonung gefallen hat. Um das Erzählen zu üben, haben wir im Morgenkreis manchmal gemeinsam „Onkel-Otto-Geschichten“ eingesprochen. Dabei sagte jeder einen Satz und gab das Gerät weiter. Am Ende haben wir uns die Geschichte zusammen angehört. Von Mal zu Mal wurden die Geschichten komplexer, die Betonung wurde berücksichtigt, sogar wörtliche Rede wurde eingebaut. Ich könnte noch so viele weitere Beispiele nennen.

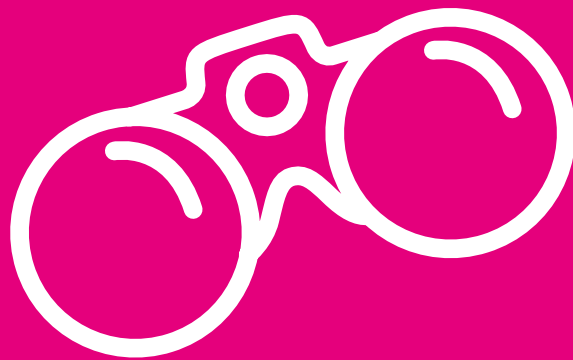
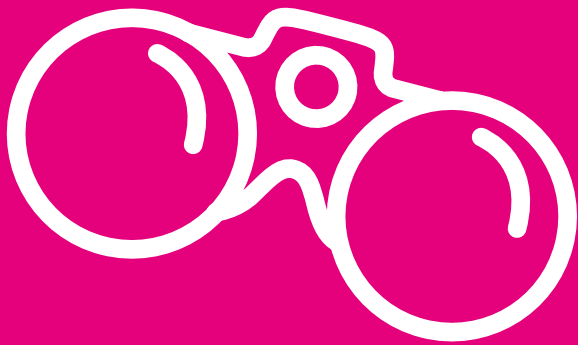
Welche Vorteile sehen Sie bei den Tablets?

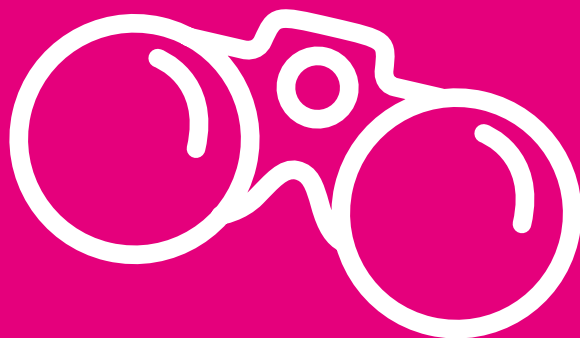
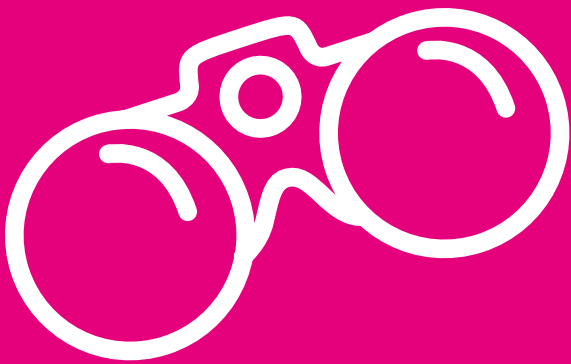
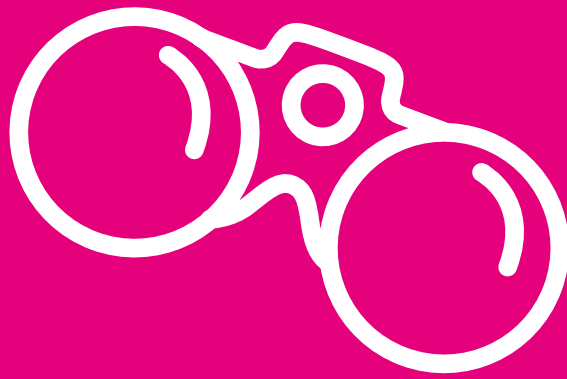
Das ist ganz einfach auf den Punkt zu bringen: Die Geräte sind selbsterklärend, kindgerecht und für meine Schüler äußerst motivierend.

Frau Rütten, wo sehen Sie mögliche Hindernisse – und wie kann diesen im schulischen Kontext begegnet werden?

Das größte Hindernis stellten sicher die Einrichtung, Administration, Wartung und Instandhaltung dar. Ich denke, dass Anreize geschaffen und Chancen genutzt werden sollten, um interessierte und begeisterte Lehrkräfte für diese Aufgabe zu gewinnen. Es braucht zum Beispiel eine Fachkraft, die die Geräte verwaltet und pflegt. Updates müssen gemacht werden, manchmal müssen Geräte komplett gelöscht und neu installiert werden. Das kostet Zeit und dazu braucht man kompetente Lehrer, die so etwas können und vor allem Lust dazu haben. Diese Arbeit sollte den Lehrern nicht als Freizeitaktivität auferlegt werden.

Ausblick





„Innovative Konzepte.“



Dr. Birgit Schmitz war von der ersten Stunde an als Projektleiterin für das Projekt Digitales Lernen Grundschule zuständig. In einem Rückblick benennt sie die Gelingensbedingungen für das Projekt und wagt einen Blick in die Zukunft.

Im Jahr 2015 startete das Projekt Digitales Lernen Grundschule, wie kam es dazu?

Digitalisierung und digitale Medien waren zum Zeitpunkt der ersten Projektüberlegungen 2014 bereits sehr prominent in der öffentlichen Diskussion vertreten. Dabei ging es um Medienbildung, um die gezielte Nutzung digitaler Medien zur Vermittlung von Inhalten sowie um Gestaltung mithilfe digitaler Medien und Hilfsmittel. Digitale Medien waren auch 2014 schon in der Lebenswelt von Grundschulkindern angekommen. Studien¹⁸ zeigten bereits, dass mehr als die Hälfte der Eltern und Lehrkräfte für die Nutzung von PC, Smartphone und Internet im Grundschulunterricht waren und Kinder aus Sicht der Eltern und Lehrkräfte den sinnvollen und produktiven Umgang mit diesen Medien erlernen sollten. Immer häufiger wurde auch die Forderung nach einer Vermittlung informatischer Grundkompetenzen im Sinne einer produktiven Gestaltung von und mit digitalen Medien in die Diskussion gebracht. Wenn die Grundschule den Anspruch und das Ziel verfolgt, die Gesamtentwicklung aller Kinder gleichermaßen zu unterstützen, darf Bildung in digitalen Kontexten für die Arbeit in der Grundschule nicht ausgeklammert werden. Allerdings war gerade im Grundschulbereich die Diskrepanz zwischen der gewünschten und der tatsächlichen Mediennutzung besonders groß.

Welchen Herausforderungen stand die Telekom-Stiftung mit Blick auf das Projekt gegenüber?

Die Stiftung stand mit der Ausschreibung vor der Aufgabe, die Hochschulen zu identifizieren, die sich bereits auf den Weg gemacht hatten und Unterrichtskonzepte vorweisen konnten, die zum Beispiel in enger Zusammenarbeit mit den Fächern und dem Fachbereich Medienpädagogik entwickelt wurden. Diese Konzepte sollten im Projekt zur Orientierung und Weiterentwicklung dienen.

Was waren die Gelingensbedingungen?

Ziel war es, die Lehramtsstudierenden auf die veränderten Anforderungen einer Bildung in der digitalen Welt vorzubereiten und ihnen pädagogisches Handwerkszeug für die produktive Nutzung digitaler Medien an die Hand zu geben. Grundvoraussetzung dafür war und ist eine große Offenheit für die Integration digitaler Medien in den Unterricht der Grundschule, und das sowohl unter den Studierenden (hier war die Akzeptanz nicht grundsätzlich gegeben) als auch unter den Lehrenden an der Hochschule und den Lehrkräften in der Grundschulpraxis. Neben der Offenheit war und ist die Bereitschaft zur Kooperation ein weiteres Erfolgskriterium. Das gilt sowohl für die Zusammenarbeit zwischen Fachdidaktik, Bildungswissenschaften und Medienpädagogik an den beteiligten Hochschulen selbst als auch für die intensive Zusammenarbeit der Hochschulen mit den Grundschulen. Es hat sich gezeigt, dass eine Lehrerbildung, die sich auf eine konkrete pädagogisch-didaktische Praxis bezieht, für die Studierenden motivierend und qualifizierend sowie für die Grundschulen selbst anregend und innovativ sein kann. Das allerdings wird in der Lehrkräfteausbildung bislang noch viel zu selten umgesetzt und ist nach wie vor eher die Ausnahme an deutschen Hochschulen.

Welches ist in der Rückschau Ihr „zündendes Moment“ hinsichtlich des Digitalen Lernens Grundschule?

Die durchweg positive Rückmeldung der beteiligten Grundschullehrkräfte und Fachbereiche im Verlauf des Entwicklungsprojekts ebenso wie die engagierten und sehr spannenden Diskussionen im Rahmen der Verbundtreffen und Schulbesuche. Sie haben gezeigt, dass wir mit unserem Projektansatz genau richtiglagen. Sehr beeindruckt hat mich die wachsende Bereitschaft der Hochschulen und Universitäten zur Zusammenarbeit, die immer intensiver und produktiver wurde. Diese Zusammenarbeit in einem großen Netzwerk war und ist es, die dem Projekt einen besonderen Charakter verleiht.



Welche Chancen und Herausforderungen sind nach Projektende zu meistern?

Nach Projektende kommt es nun maßgeblich darauf an, die Ideen aus den Teilprojekten in andere Hochschulen zu transportieren. Unter den Hochschulen sollte ein fortwährender Dialog entstehen, wie das kompetente und fachdidaktisch sinnvolle Unterrichten mit digitalen Medien in die Ausbildung von Lehrkräften implementiert werden kann. Die Zusammenarbeit von einzelnen Fächern, Fachdidaktik, Bildungswissenschaften und Medienpädagogik hat sich im Projekt als sehr zielführend erwiesen – und sollte flächendeckend umgesetzt werden. Im Blick behalten werden sollte unbedingt die Weiterbildung von Lehrkräften und pädagogischen Fachkräften, die bereits in den Einrichtungen tätig sind. Christina Rütten benennt einen wichtigen Punkt: Es müssen Anreize geschaffen werden, damit sich Lehrkräfte und pädagogische Fachkräfte mit der Verzahnung von traditionellen Inhalten und digitalen Werkzeugen auseinandersetzen. Digitales Lernen Grundschule war ein Projekt, das gezielt Praxisimpulse gesetzt hat, um Lehramtsstudierenden und Lehrkräften in der Grundschule Ansätze für die Integration von digitalen Inhalten in der alltäglichen Praxis zu bieten. Dabei muss jede Grundschule ihren eigenen Weg finden. Grundschulen sollten sich bewusst innerhalb der Bildungskette vernetzen, um eine Anschlussfähigkeit der entwickelten Konzepte für das

analoge und digitale Lernen zu garantieren, einerseits zum Bereich der frühkindlichen Bildung in Kindertagesstätten sowie andererseits zur weiterführenden Schule. Hierbei ist es bedeutsam, diese Übergänge für jedes Kind mit Blick auf seine Individualität gelingend zu gestalten. Behalten all diese Einrichtungen – von der Kindertagesstätte bis zur Universität – das einzelne Kind und seine Bildungsbiografie im Fokus, so wird die Verknüpfung realer und virtueller Handlungsräume nach und nach zur Normalität.

Das Projekt Digitales Lernen Grundschule unterstützten in den Jahren 2015 bis 2018 die Pädagogischen Hochschulen Ludwigsburg und Schwäbisch Gmünd und die Universitäten Bremen, Hamburg, München und Potsdam. In dieser Zeit entwickelten diese Einrichtungen 38 Konzepte, die nach Projektende allen Hochschulen zur Verfügung stehen.

→ www.telekom-stiftung.de/dlg

„Die Zukunft gestalten lernen.“



Prof. Dr. Thomas Irion über die kulturellen Begleiterscheinungen der Digitalisierung und wie die Grundschulbildung darauf reagieren muss.

Die Digitalisierung und ihre kulturellen Begleiterscheinungen verändern Gesellschaft und Kindheit. Die Grundschule – als erste Pflichtschule – ist für die Begleitung und Förderung der Kinder verantwortlich, wenn sie ihre kulturelle und materielle Umwelt erschließen. 2019 ist die Grundschule 100 Jahre alt geworden; als Schule für alle ist sie vor allem auch dem Anspruch verpflichtet, den sozialen Zusammenhalt in der Gesellschaft zu sichern und die Grundlagen für weitere Bildungsprozesse zu schaffen.

Die Weimarer Nationalversammlung gründete vor einem Jahrhundert die Grundschule ganz bewusst als Schule für jedermann, um Kinder aus ganz verschiedenen Elternhäusern zusammenzuführen. Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier hat auf seiner Eröffnungsrede des Bundesgrundschulkongresses 2019 „Lernen.Kinder.Zukunft. – 100 Jahre Grundschule, 50 Jahre Grundschulverband“ gerade erst die Bedeutung der Grundschule für die demokratische Bildung in Deutschland hervorgehoben.¹⁹ Bei der Erfüllung dieses Anspruchs steht die Grundschule immer wieder vor neuen Aufgaben, um angesichts vielfältiger sozialer und kultureller Entwicklungen ein Auseinanderdriften unserer Gesellschaft zu verhindern. Auch die Digitalisierung mit ihren tief greifenden Auswirkungen auf unser Zusammenleben stellt hier eine Herausforderung für die Grundschulbildung dar. Als ein Ort, an dem Menschen unterschiedlichster Herkunft, Schichten, Religion und Kultur und mit unterschiedlichsten geistigen und körperlichen Voraussetzungen zusammenkommen, gelingt es der Grundschule seit Jahrzehnten, die Entwicklungen in unserer Gesellschaft nicht nur aufzunehmen und zu reflektieren, sondern auch in vielerlei Hinsicht mitzugestalten.

Ganz entscheidend für die positive Entwicklung der Reflexions- und Gestaltungsfähigkeit in der Grundschulbildung ist das Aufgreifen und Erweitern der kindlichen Perspektiven. Mit Eintritt in die erste Pflichtschule in Deutschland lernen die Kinder, ihre eigenen Sichtweisen darzustellen, zu reflektieren und ins Verhältnis zu anderen

Perspektiven zu setzen. Die Begegnung mit anderen Menschen ist ein zentrales Element dieses Perspektivwechsels. Ein weiteres ist die Einführung in Werkzeuge zur Welterschließung, etwa durch die Einführung in die traditionellen Kulturtechniken, aber auch in andere Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen. So lernen Kinder in der Grundschule nicht nur lesen, schreiben, rechnen, sondern auch planen, experimentieren, erkunden, erfassen, kreativ denken und gestalten.

In einem Zeitalter, in dem unsere Kultur von Digitaltechnologien tief durchdrungen ist, wird es nun zur dringlichen Aufgabe der Grundschule, diese Veränderungen aufzugreifen und für die Erweiterung der kindlichen Perspektive zu nutzen. Dazu zählt aber auch, die Kinder bei der Entwicklung von Kompetenzen zu begleiten, wenn es darum geht, die mit der Digitalisierung einhergehenden Veränderungen – und damit verbunden die Perspektiven auf die Welt – zu reflektieren. Dies setzt keinesfalls die genannten Zugangsweisen außer Kraft. Allerdings erhalten Kinder und Lehrkräfte durch digitale Technologien sowie die mittels dieser distribuierten Informationen und der mit ihnen verbundenen Kommunikationspotenziale mächtige Erweiterungen für die etablierten Zugangsweisen zur Welterschließung.

Vor diesem Hintergrund hat die Ständige Konferenz der Kultusminister in ihrem Strategiepapier „Bildung in der digitalen Welt“²⁰ die Einbeziehung von Potenzialen der digitalen Medien für den Unterricht ebenso betont wie die anstehenden Aufgaben zur Förderung eines kompetenten Umgangs mit diesen Werkzeugen. Dabei hat sie die Grundschulbildung explizit mit einbezogen.

Aus Sicht der Grundschulbildung kann das Aufgreifen der digitalen Entwicklungen selbstverständlich kein Selbstzweck bleiben, sondern muss in die zentrale Aufgabe der Grundschule zur Gestaltung von Demokratie und Zukunft eingebunden werden. Digitales Lernen und digitale Bildung



dürfen somit nicht nur funktional zur Aneignung bestehender Wissensbestände gesehen werden. Kinder müssen vielmehr lernen, die Digitalisierung und deren Folgen für die Kultur sowie für ihre eigene Lebensgestaltung zu reflektieren – und dabei ermutigt werden, ihr eigenes Leben mit und ohne Technologien ebenso bewusst zu gestalten wie die Entwicklung der Kultur. Im Sinne der Kultusministerkonferenz und des von ihr formulierten Primats der Pädagogik muss bei der Begleitung in die zunehmend digital geprägte Welt stets verdeutlicht werden, dass diese Welt von uns Menschen gestaltet ist und gestaltbar bleibt. Kinder müssen somit auch den kritisch-konstruktiven Umgang mit Medien für die Gestaltung der Welt lernen.

Studierende an Hochschulen sind auf diese Herausforderungen vorzubereiten. Wenngleich einige Studien ergeben, dass gerade Lehramtsstudierende nicht besonders technikaffin sind, stelle ich in großen Vorlesungen an der PH Gmünd – University of Education fest, dass Grundschullehramtsstudierende heutzutage für eine kritisch-reflektierende Diskussion der Entwicklungen ihrer eigenen Anwendung digitaler Technologien sowie der Nutzung dieser Technologien durch Kinder sehr aufgeschlossen sind. Einmal durch einen Impuls angestoßen, erkennen Studierende schnell, dass Digitalisierung und Digitalität bedeutsame kulturelle Veränderungen darstellen, die neue Herausforderungen an Lehrkräfte und Unterricht stellen.

In den Diskussionen mit den Studierenden wird aber auch deutlich, dass die häufig in Schulen erlebte Praxis – im Höchstfall mal eben für eine Rechercheaufgabe in den Computerraum zu gehen, ein Medienprojekt pro Jahr mit Tablets zu realisieren oder der gelegentliche Einsatz von Multimedia-Computern zur Belohnung für schnelle Kinder – keinesfalls ausreicht, um Kinder auf ihrem Weg in die digitale Bildung zu begleiten. So wenig wie das Lesen eines gesundheitsbewussten Buches Einstellungen und Praktiken verändert, so wenig verändert eine solche Festtagsdidaktik die alltägliche Nutzung digitaler Technologien durch die Kinder. Hierzu braucht es umfassendere, alltägliche Konzepte und eine klare Strategie, sodass die reflektierte Nutzung digitaler Technologien nicht nur an didaktischen Festtagen, sondern auch im Alltag Realität werden kann.

Selbstverständlich bedeutet dies keinesfalls die Ablösung anderer Medien, doch sind heutzutage digitale Medien und analoge Medien vielfach verschränkt. Die Wahrnehmung und kritisch-reflektierte Nutzung dieser digitalen Medien im Alltag stellt eine der zentralen Herausforderungen für die künftige Grundschulbildung aller Kinder dar. Die Voraussetzungen, die notwendig sind, um die entscheidenden Grundlagen dafür umzusetzen, hat der Grundschulverband in seiner Stellungnahme zum Digitalpakt²¹ formuliert.

In dieser Broschüre sind verschiedene Beispiele verzamelt, welche die sechs beteiligten Hochschulen im Rahmen des Projekts Digitales Lernen Grundschule der Deutsche Telekom Stiftung erarbeitet haben. An der Entwicklung dieser Beispiele waren zahlreiche Studierende, Lehrkräfte, Schulleiter, Hausmeister, IT-Beauftragte, Mitarbeiter von Stadtverwaltungen und natürlich Hochschullehrende und Hochschuladministrationsmitarbeiter beteiligt. Entstanden ist eine spannende Inspirationsquelle, um die digitale Bildung in Grundschule und Hochschule vom Medienentwicklungsplan zur Unterrichtsrealität, von der Curriculumsformulierung zur Hochschulrealität werden zu lassen.

Prof. Dr. Thomas Irion
ist Fachreferent Medienbildung
des Grundschulverbandes

Anhang





Literatur

Cutrim Schmid, E. (2019). Teacher Education in Computer-Assisted Language Learning: A Sociocultural and Linguistic Perspective. 2. Auflage. London: Bloomsbury.

Deutsche Telekom Stiftung (2019). Schule digital: Unterstützung gefragt. Abrufbar unter: <https://www.telekom-stiftung.de/sites/default/files/files/media/publications/Befragung-Schuledigital-Web.pdf>

Etzold, H./Noack, S./Jurk, A. (Mai 2019). Algorithmen im Alltag. Leitfaden für Lehrerinnen und Lehrer. Teil 1: Hintergrund und Theorie. Version 1. Universität Potsdam.

Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts e. V. (2013). Perspektivrahmen Sachunterricht.

Hauck-Thum, U. (2018). Digitale Medien im Lese- und Literaturunterricht. In: bpb – Bundeszentrale für politische Bildung. Digitale Bildung in der Praxis, Werkstatt. [bpb.de, https://www.bpb.de/lernen/digitale-bildung/werkstatt/277475/adaptable-books-digitale-medien-im-lese-und-literaturunterricht](https://www.bpb.de/lernen/digitale-bildung/werkstatt/277475/adaptable-books-digitale-medien-im-lese-und-literaturunterricht) (abgerufen am 16.11.2018).

Hauck-Thum, U. (2018). Fachspezifische Möglichkeiten und Potentiale von Adaptable Books im Lese- und Literaturunterricht der Grundschule. In: Anselm, S./Beste, G./Plien, C. (Hg.): Medienbildung trifft Deutschunterricht. Mitteilungen des deutschen Germanistenverbandes 65. Jg./H. 3, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 294–303.

Hauck-Thum, U. (2018). Lesen und werten – analog und digital. In: Kein Buch mit sieben Siegeln. Lesen können – Literatur verstehen – mit aktuellen Büchern arbeiten, Ju-Lit 1.

Hauck-Thum, U. (2018). Mit Tablet-PCs zum Erzählen anregen. Chancen des Erzählens mit digitalen Medien. In: Erzählkultur, Grundschule Deutsch, 57, 24–27.

Hauck-Thum, Uta (2018). Multimodale Texte im Literaturunterricht – Kinder empfehlen Bücher auf einer eigenen Webseite. In: Digitale Medien im Deutschunterricht, Fördermagazin Grundschule, 2, 7–11.

Hauck-Thum, U. (2017). LES-O-MAT – multimediale Leseempfehlungen für Mädchen und Jungen in der Grundschule. In: Kindermedienwelten: Hören – Sehen – Erzählen – Erleben, Jahrbuch der Deutschen Akademie für Kinder- und Jugendliteratur 2017. Baltmannweiler: Schneider Hohengehren, 171–174.

Irion, T. (2018). Wozu digitale Medien in der Grundschule? Grundschule aktuell, 142, 3–7, https://www.pedocs.de/volltexte/2018/15574/pdf/Irion_2018_Wozu_digitale_Medien_in_der_Grundschule.pdf (abgerufen am 13.03.2020).

Irion, T./Eickelmann, B. (2018). Digitale Bildung in der Grundschule: 7 Handlungsansätze. Grundschule, 7, 7–12.

Irion, T./Scheiter, K. (2018). Didaktische Potenziale digitaler Medien für den Grundschulunterricht. Der Einsatz digitaler Technologien aus grundschuldidaktischer und medien-didaktischer Sicht. Grundschule aktuell, 142, 8–11, https://www.pedocs.de/volltexte/2019/16559/pdf/Irion_Scheiter_2018_Didaktische_Potenziale_digitaler_Medien.pdf (abgerufen am 13.03.2020).

Irion, T. (2017). Tablets – Werkzeuge zur (Sach-)Welter-schließung. Grundschulunterricht – Sachunterricht, 2, 21–24.

Irion, T./Müller, S./Hauke, H. (2017). Lernen mit der Fresszelle. Bildhafte Analogien in Lernanimationen zum Aufbau reflexiver Wirklichkeitskonstrukte bei Grundschulkindern. In: Hoppe, H./Vorst, C./Weißburger, C. (Hg.), Bildliterate-lität im Übergang von Literatur und Film. Eine interdisziplinäre Aufgabe und Chance kompetenzorientierter Fachdidaktik, Band 25. Frankfurt am Main: Peter Lang, 183–208.

Junge, T./Niesyto, H. (Hg.) (2019). Digitale Medien in der Grundschullehrerbildung. Erfahrungen aus dem Projekt dileg-SL. Schriftenreihe Medienpädagogik interdisziplinär, Band 12. München: Verlag kopaed.

Kasper, L./Irion, T. (2018). Auf Entdeckungstour mit mobile devices im naturwissenschaftlichen Sachunterricht. Mit mobilen Technologien Kinder zum Staunen bringen. Grundschule aktuell, 142, 16–18.

Kirch, M. (2016). Klassenraumgestaltung für innovative Lernprozesse mit digitalen Medien. In: Peschel, M./Irion, T. (Hg.), Neue Medien in der Grundschule 2.0., Grundlagen – Konzepte – Perspektiven. Frankfurt am Main: Grundschul-verband, 91–101.

Kirch, M. (2015). iMethods – kooperatives Lernen mit dem iPad. In: Thissen, F. (Hg.), Mobiles Lernen in der Schule, 3. Auflage, iBook, 42–47.

Kirch, M. (2015). Eines ist besser als keines: das Klassen-iPad, „M wie Medien“ in der Schule. Medienkompetenz lehren und lernen. München: Domino Verlag.

Kortenkamp, U./Etzold, H. et al. (2018). Digitale Stellenwerttafel. Leitfaden für Lehrerinnen und Lehrer. Version 5.

Kortenkamp, U./Etzold, H. (2018). Stellenwertverständnis mit Tablets unterstützen: Digitalisierung im Mathematikunterricht begleiten. In Brandt, B./Dausend, H. (Hg.), Digitales Lernen in der Grundschule: Fachliche Lernprozesse anregen. Münster: Waxmann, 207–218.

Krauthausen, G. (2018). Natural Differentiation – An Approach to Cope with Heterogeneity. In: Kaiser, G. et al. (Hg.), Invited Lectures from the 13th International Congress on Mathematical Education, 325–341. Open Access/Creative Common License (https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-72170-5_19)

Krauthausen, G. (2014). Digitale Medien im Mathematikunterricht der Grundschule – Innovation auf dem Tablet serviert? In: Ladel, S./Schreiber, C. (Hg.), Von Audiopodcast bis Zahlensinn. Lernen, Lehren und Forschen mit digitalen Medien in der Primarstufe, Band 2. Münster: WTM-Verlag, 7–29.

Krauthausen, G. (2013). Digital tools in elementary mathematics education. In: Novotná, J./Moraová, H. (Hg.), Tasks and tools in elementary mathematics. Proceedings of the International Symposium Elementary Maths Teaching (SEMT 13), Prag, 33–44.

Krauthausen, G./Scherer, P. (2013). Manifoldness of Tasks Within a Substantial Learning Environment: Designing Arithmetical Activities for All. In: Novotná, J./Moraová, H. (Hg.), Tasks and tools in elementary mathematics. Proceedings of the International Symposium Elementary Maths Teaching (SEMT '13), Prag, 171–179.

Krieger, C./Schwedler, A./Thumel, M. (2018). Tablets im Sportunterricht!? – Echt? Wow! Konzepte für den Grundschulsportunterricht aus interdisziplinärer Machart. In: Die Grundschulzeitschrift, 307, 28–31.

Kultusministerkonferenz (2016). Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz.

Kultusministerkonferenz (2015). Empfehlungen zur Arbeit in der Grundschule, Beschluss i. d. F. vom 11.06.2015.

Kultusministerkonferenz (2004). Bildungsstandards im Fach Deutsch für den Primarbereich. Beschluss vom 15.10.2004.

Kultusministerkonferenz (2004). Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Primarbereich. Beschluss vom 15.10.2004.

Ladel, S./Kortenkamp, U./Etzold, H. (Hg.). (2018). Mathematik mit digitalen Medien – konkret. Münster: WTM-Verlag, 5.

Lindemann, O./Kortenkamp, U./Etzold, H. (2017). Kognitive Effekte der Mengenrepräsentation auf die Verarbeitung subsymbolischer Stellenwerttafeln. In: Kortenkamp, U./Kuzle, A. (Hg.), Beiträge zum Mathematikunterricht, 605–608.

Marquardt, A. (2018). Die Umsetzung von „Pac-Man“ in der Sporthalle. In: BETRIFFT SPORT, 6. Aachen, 36–41.

Nitsche, K. (2014). UNI-Klassen – Reflexion und Feedback über Unterricht in Videolabors an K. (2014). <https://edoc.ub.uni-muenchen.de/16637/> (abgerufen am 13.3.2020).

Niesyto, H./Junge, T. (Hg.) (2017). Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik, 19: Medienbildung in der Grundschule. Darin mehrere Beiträge zum Projekt Digitales Lernen Grundschule – Stuttgart/Ludwigsburg, http://www.medienpaed-ludwigsburg.de/ausgabe_19_2017/ (abgerufen am 13.03.2020).

Reiske, J. (2018). Erzählen lernen – multimedial. Computer und Unterricht, 111.

Rosa, H./Endres, W. (2016). Resonanzpädagogik. Wenn es im Klassenzimmer knistert. Weinheim: Beltz.

Thumel, M./Metzler, C. (2018). Teilhabe- und Entwicklungschancen durch Aktive Medienarbeit in der Grundschule stärken. In: Merz – Medien und Erziehung, 6, 102–112.

Projektlandkarte

1 DEUTSCHE TELEKOM STIFTUNG

Digitales Lernen Grundschule

Ansprechpartner

Dr. Gerd Hanekamp

Kontakt

gerd.hanekamp@telekom-stiftung.de

→ www.telekom-stiftung.de/dlg

- Computergestützte Lernverlaufsdiagnostik und Förderung im Deutsch- und Mathematikunterricht der Grundschule
- Intermediale Schnittstellen in der Lernwerkstatt für ästhetische Forschung und Bildliteralität
- Situierter Englischunterricht mit Touch-Technologien in der Grundschule
- Schaltlogik als Schnittstelle von Informatik und Technik im Sachunterricht: von haptischen Schaltungen zu digitaler Robotik
- Spielerisch programmieren lernen – Aufbau fundamentaler Ideen der Informatik mit LEGO WeDO
- Entwicklung von Beratungskonzepten für Schüler und Eltern zum Thema Medienbildung

2 PÄDAGOGISCHE HOCHSCHULE LUDWIGSBURG

Acht Teilprojekte

- Intermediäres Geschichtenverstehen und Digital Storytelling
- Förderung von ganzheitlichem Grundschulunterricht unter Einbezug informatischer Aspekte
- Trickfilm in der Grundschule
- Medien-Camps im Rahmen des Ganztagsangebots
- Natur und Kultur „erspielen“ – Geogames gestalten im Sachunterricht der Klassenstufe 4
- Gaming im Sportunterricht – virtuelle Bewegungsanlässe schaffen reale Bewegungsanlässe
- Mathematik und informatische Bildung
- Digitales Lernen im Grundschulenglischunterricht

Projektleitung

Prof. Dr. Horst Niesyto (Abteilung Medienpädagogik)

Kontakt

niesyto@ph-ludwigsburg.de

→ www.ph-ludwigsburg.de/16553.html

Projektpaten

Prof. Dr. Ulrike Cress (Leibniz-Institut für Wissensmedien, Tübingen)

Prof. Dr. Volker Frederking (Universität Erlangen-Nürnberg)

Projektleitung

Prof. Dr. Thomas Irion (Zentrum für Medienbildung)

Kontakt

thomas.irion@ph-gmuend.de

→ bit.ly/33oZHL

Projektpaten

Prof. Dr. Stefan Aufenanger (Universität Mainz)

Prof. Dr. Silke Ladel (Universität Saarbrücken)

3 PÄDAGOGISCHE HOCHSCHULE SCHWÄBISCH GMÜND

Acht Teilprojekte

- Auf Entdeckungstour mit Mobile Devices im naturwissenschaftlichen Sachunterricht
- Kontextorientierte Gestaltung von Filmsequenzen zur Unterstützung individualisierter Lernprozesse im Grundschulunterricht

4 UNIVERSITÄT BREMEN

Sieben Teilprojekte

- Let's move – virtuelles Handeln und Bauen als Werkzeuge mathematischen Lernens
- Let's tell interactive stories – Trickfilme und Hörspiele
- Let's figure it out – Sachlernaufgaben mit digitalen Lösungshilfen
- Let's relate – Geschichten über Geschichte
- Let's consider – Lern- und Unterrichtssoftware
- Let's explore – Experimentierkästen
- Let's design – Sinne und Sensoren

Projektleitung

Prof. Dr. David A. Reid (Mathematikdidaktik, Fachbereich Mathematik und Informatik)

Kontakt

dreid@math.uni-bremen.de

→ bit.ly/2WrplT6

Projektpaten

Prof. Dr. Stefan Aufenanger (Universität Mainz)

Prof. Dr. Carlos Delgado Kloos (Universidad Carlos III de Madrid)

5 UNIVERSITÄT HAMBURG

Sieben Teilprojekte

- Lesen durch hören
- Medien produzieren und gestalten
- Forschendes Mathematiklernen mit integrativem Einsatz von Tablet-Apps
- Educaching
- Forschendes Bewegungslernen mit integrativem Einsatz von Tablet-Apps
- Computerspielschule
- Hypermediales Schreiben im Netz

Projektleitung

Prof. Dr. Günter Krauthausen

Kontakt

krauthausen@uni-hamburg.de

→ bit.ly/2UhG3XM

Projektpaten

Prof. Dr. Jörg Ramseger (Freie Universität Berlin)
Prof. Dr. Beat Döbeli-Honegger (Pädagogische Hochschule Schwyz)

6 LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Unterricht e3 – Unterricht entwickeln, erproben, evaluieren
UNI-Klassen

Projektleitung

Prof. Dr. Joachim Kahlert, Dr. Michael Kirch,
Dr. Kai Nitsche

Kontakt

mkirch@lmu.de

→ bit.ly/2UaX4CJ

Projektpaten

Prof. Dr. Stefan Auenanger (Universität Mainz)
Prof. Dr. Carlos Delgado Kloos (Universidad Carlos III de Madrid)
Prof. Dr. Volker Frederking (Universität Erlangen-Nürnberg)

7 UNIVERSITÄT POTSDAM

Sieben Teilprojekte

- Zahlverständnis
- Lagebeziehungen
- Leseflüssigkeit
- Medial gestützte Analogiebildung
- Digitale Datenerfassung und -verarbeitung bei naturwissenschaftlichen ...
... Experimenten
... Graphenalgorithmen
... Schleifen und Strukturen

Projektleitung

Prof. Dr. Ulrich Kortenkamp (Institut für Mathematik)

Kontakt

ulrich.kortenkamp@uni-potsdam.de,
heiko.etzold@uni-potsdam.de

→ dlgs.uni-potsdam.de

Projektpaten

Prof. Dr. Volker Frederking (Universität Erlangen-Nürnberg)
Prof. Dr. Andreas Breiter (Institut für Informationsmanagement Bremen)



Endnoten

- 1 Kultusministerkonferenz. Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Primarbereich. Beschluss vom 15.10.2004
- 2 Ebenda, S. 10
- 3 Erich Christian Wittmann ist ein deutscher Mathematikdidaktiker. Bis zum Jahr 2004 war er Professor für Didaktik der Mathematik an der Universität Dortmund. Seine Schwerpunkte sind unter anderem grundlegende Fragen des Mathematikunterrichtes in der Grundschule. Darüber hinaus entwarf er Lernumgebungen und Mathematikunterricht an Grundschulen. Wittmann ist Initiator des Projekts Mathe 2000+.
- 4 Kultusministerkonferenz. Bildungsstandards für das Fach Mathematik in der Primarstufe. 2004. S. 13 f.
- 5 Die folgenden Materialien wurden in zum Teil leicht abgewandelter Form übernommen aus: Kortenkamp, U./Etzold, H. et al. (Mai 2018). Digitale Stellenwerttafel. Leitfaden für Lehrerinnen und Lehrer. Version 5. Mai 2018.
- 6 Ebenda
- 7 Die folgenden Materialien wurden – teilweise leicht modifiziert – entnommen aus: Etzold, H./Noack, S./Jurk, A. (Mai 2019). Algorithmen im Alltag. Leitfaden für Lehrerinnen und Lehrer. Teil 1: Hintergrund und Theorie. Version 1. Universität Potsdam.
- 8 Ebenda, S. 4
- 9 Etzold, H. et al. (2019). Algorithmen im Alltag. Leitfaden für Lehrerinnen und Lehrer. Teil 2: Unterrichtsblöcke. Version 1. Universität Potsdam
- 10 Kultusministerkonferenz. Bildungsstandards für das Fach Deutsch in der Primarstufe. 2004. S. 7
- 11 Johann Heinrich Pestalozzi war ein Pädagoge aus der Schweiz (1746–1827). Sein Fokus lag im Besonderen auf der Elementarpädagogik. Gerhard Haas war ein deutscher Germanist und Hochschullehrer (1929–2011). Kaspar H. Spinner (*1941) ist ein Schweizer Germanist und Deutsch-Fachdidaktiker. Spinner etablierte produktive Verfahren im Literaturunterricht. Haas prägte mit seinem Werk „Handlungs- und produktionsorientierter Literaturunterricht“ neue Ansätze für diesen in der Primar- und Sekundarstufe.
- 12 Kultusministerkonferenz. Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz. 2016. S. 10 ff
- 13 Kultusministerkonferenz. Bildungsstandards im Fach Deutsch für den Primarbereich. Beschluss vom 15.10.2004. S. 7
- 14 Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts e. V. Perspektivrahmen Sachunterricht. 2013. S. 2
- 15 Ebenda, S. 3
- 16 Adaptable Books im mehrsprachigen Klassenzimmer. Passgenaues literarisches Lernen (2017). In: DaZ Sekundarstufe, 1, S. 9
- 17 Siehe Exkurs „Die Greenscreen-Technik“, S. 37
- 18 Allensbach-Befragung zur digitalen Medienbildung in Grundschule und Kindergarten (2014). Abrufbar unter: <https://www.telekom-stiftung.de/presse/allensbach-umfrage-digitale-bildung-beginnt-der-grundschule>
- 19 <https://www.bundespraesident.de/SharedDocs/Reden/DE/Frank-Walter-Steinmeier/Reden/2019/09/190913-Grundschule-100-Jahre.html> (abgerufen am 18.09.2019)
- 20 https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2017/Strategie_neu_2017_datum_1.pdf (abgerufen am 18.09.2019)
- 21 <https://grundschulverband.de/pressemitteilung-digitalpakt-schule/> (abgerufen am 18.09.2019)

Notizen

[illegible]

[illegible]

Impressum

Herausgeber

Deutsche Telekom Stiftung
53113 Bonn
Tel. 0228 181-92001
Fax 0228 181-92005
www.telekom-stiftung.de

Verantwortlich

Dr. Ekkehard Winter

Ansprechpartner

Dr. Gerd Hanekamp

Redaktion

Alexandra v. Plüskow-Kaminski

Fotos

Deutsche Telekom Stiftung, skynesher/istockphoto.com,
Privat, antb, Liudmila Fadzeyeva, goodluz, Syda Produc-
tions (alle shutterstock.com)

Grafik und Layout

SeitenPlan GmbH, Dortmund

Druck

Druckerei Schmidt, Lünen

Stand

März 2020

Copyright Deutsche Telekom Stiftung

Kontakt

Deutsche Telekom Stiftung
53262 Bonn

Telefon: +49 (0)228 181-92001
Telefax: +49 (0)228 181-92005
kontakt@telekom-stiftung.de
www.telekom-stiftung.de



Deutsche Telekom **Stiftung**