Im Klassenzimmer digital unterwegs

Lernen mit digitalen Werkzeugen in der Grundschule

Leena Bröll & Katrina Körner (Hrsg.)

GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Cornelsen
Potenziale entfalten

DigiLeG
macht • Schule

Leena Bröll & Katrina Körner (Hrsg.)

Im Klassenzimmer digital unterwegs

Lernen mit digitalen Werkzeugen in der Grundschule

Cornelsen

Projektleitung: Maren Krüger, Berlin
Redaktion: Katia Simon, Essen
Umschlagkonzept/-gestaltung: Cornelsen/Inhouse
Umschlagfoto: Shutterstock/stockfour
Logo DigiLeG: Technische Universität Chemnitz
Layout und technische Umsetzung: LemmeDESIGN, Berlin

GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Alle aufgeführten Systeme und Tools stellen nur Beispiele für die Unterrichtsgestaltung dar. Bitte stimmen Sie sich mit Ihrer Schulleitung dazu ab, welche Systeme oder Tools an Ihrer Schule im Rahmen der Unterrichtsgestaltung genutzt werden dürfen.

www.cornelsen.de

1. Auflage 2024
© 2024 Cornelsen Verlag GmbH, Berlin

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zulässigen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages.
Hinweis zu §§ 60 a, 60 b UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche Einwilligung an Schulen oder in Unterrichts- und Lehrmedien (§ 60 b Abs. 3 UrhG) vervielfältigt, insbesondere kopiert oder eingescannt, verbreitet oder in ein Netzwerk eingestellt oder sonst öffentlich zugänglich gemacht oder wiedergegeben werden. Dies gilt auch für Intranets von Schulen und anderen Bildungseinrichtungen.

Materialnummer: 1100035974

Inhaltsverzeichnis

Vorwort ... 4

Autor*innen ... 6

1 Digitale Bücher gestalten mit der App Book Creator ... 7
Christoph Schäfer

2 Digitale Arbeitsmittel für den Arithmetikunterricht ... 11
Christoph Schäfer und Birgit Brandt

3 Bildergeschichten selbst erzählen mit Knietzsches Geschichtenwerkstatt ... 14
Kati Pügner

4 Wie viele Briefkästen braucht eine Stadt? Problemlösen im Kontext von Informatik unplugged ... 17
Leena Bröll

5 Digitale Werkzeuge für die Kunstrezeption ... 19
Katrina Körner

6 Kooperativen Unterricht gestalten mit ONCOO ... 25
Katrina Körner

7 Multimediale Rallyes in der Grundschule mit der App Actionbound ... 31
Anna Löbig

8 Mithilfe digitaler Werkzeuge im Englischunterricht eigene Sprachprodukte entwickeln ... 38
Kristin Kindermann-Güzel und Qinqin Deng

9 Gemeinsam sind wir stark – Der Einsatz von Mindwendel zur Unterstützung der Diskussion und Kommunikation im Ethik- und Philosophieunterricht der Grundschule ... 43
Sophia Peukert

Vorwort

Ob Sie einen Urlaubsschnappschuss mit der Familie teilen, sich über die Wahlergebnisse im eigenen Bundesland informieren oder wissen möchten, wie ein Wort richtig geschrieben wird, digitale Medien sind in der heutigen Gesellschaft omnipräsent. Auch Kinder im Grundschulalter nutzen digitale Medien verstärkt und teilweise eigenständig in ihrem Alltag. Dabei dienen diese nicht nur zur Unterhaltung, sondern auch als Informations- und Orientierungsquelle für aufkommende Fragen und für den eigenen Ausdruck (vgl. Demmler & Struckmeyer 2015, S. 227). Insofern besteht bereits für die Grundschule die Aufgabe, digitale Medien in den Unterricht zu integrieren, um sowohl ein Lernen für einen kompetenten und zielgerichteten Umgang mit digitalen Werkzeugen zu ermöglichen als auch ein Reflektieren über die Funktionen und Eigenschaften der Werkzeuge und die eigenen Nutzungsweisen anzuregen (vgl. u. a. Brandt, Bröll & Dausend 2022; Demmler & Struckmeyer 2015; Irion 2018; Tulodziecki, Herzig & Grafe 2010). So erhalten die Kinder die Chance, langfristig an der modernen Gesellschaft teilzuhaben.

Ziel dieses Heftes ist es, Wege aufzuzeigen, wie digitale Werkzeuge in den Grundschulunterricht integriert werden können, um dabei sowohl digitale als auch fachliche Kompetenzen zu fördern. In diesem Heft finden Sie Beispiele für die Grundschulfächer Deutsch, Englisch, Ethik, Kunst, Mathematik, Sachunterricht und Sport. Es ist somit zugleich ein Beitrag dafür, der Tatsache, dass nur wenige fachdidaktische Konzepte mit Schulstufenbezug bestehen (vgl. Buhl, Bonanati & Eickelmann 2021, S. 14), entgegenzuwirken. In den einzelnen Kapiteln wird bzw. werden

- ein spezifisches Unterrichtsbeispiel zum Lernen mit und über digitale Medien beschrieben (Kapitel 2, 3, 4 & 8),
- ein digitales Werkzeug und dessen Funktionen näher erläutert sowie mehrere Einsatzmöglichkeiten für den Unterricht aufgezeigt (Kapitel 1, 6, 7 & 9) und
- verschiedene digitale Werkzeuge und deren Nutzungsmöglichkeiten zu einer bestimmten Thematik vorgestellt (Kapitel 5).

Dabei erhalten Sie Hinweise zur konkreten Unterrichtsgestaltung, zur Klassenstufe, zu der benötigten technischen Ausstattung, zu weiteren benötigten Materialien sowie zu Lernzielen und -voraussetzungen.

Das vorliegende Heft entstand im Rahmen des Projekts **DigiLeG – Digitale Lernumgebungen in der Grundschule,** angesiedelt am Zentrum für Lehrkräftebildung und Bildungsforschung an der Technischen Universität Chemnitz. Im März 2023 wurde hier ein Fortbildungstag für sächsische Grundschullehrkräfte mit dem Titel „Im Klassenzimmer digital unterwegs – Austausch und Weiterbildung zu digitalen Medien in der Grundschule“ durchgeführt. Das Projekt DigiLeG hat zum Ziel, (sächsische) Grundschulen bei der Digitalisierung zu unterstützen. Hierbei werden alle Phasen der Lehrkräftebildung in den Blick genommen, indem

1. der Einsatz digitaler Werkzeuge im Grundschulunterricht innerhalb der fachdidaktischen Veranstaltungen thematisiert und im Rahmen der Schulpraktika erprobt sowie der durchgeführte Unterricht reflektiert wird,
2. neu ausgebildete Lehrkräfte als Multiplikatorinnen und Multiplikatoren in den sächsischen Grundschulen fungieren und
3. konzipierte Unterrichtsentwürfe allen, die in einer der drei Phasen der Lehrkräftebildung tätig sind, als Good-Practice-Beispiele auf dem projekteigenen und frei zugänglichen Online-Portal *DigiLeG macht Schule* zur Verfügung stehen.

Das Online-Portal **DigiLeG macht Schule** vereint, angelehnt an die Bedürfnisse von Lehrkräften, verschiedene Inhalte und Informationen zur Durchführung von Unterricht mit digitalen Werkzeugen:

1. spezifische Unterrichtskonzeptionen für die Grundschulfächer Deutsch, Englisch, Ethik, Kunst, Mathematik, Sachunterricht und Sport, inklusive fachlicher Auseinandersetzung, Lernzielen und -voraussetzungen, Ablauf und Differenzierungsmöglichkeiten sowie benötigten Bildungsmaterialien auf OER-Grundlage (Open Educational Resources)

2 ausführliche Beschreibung der verwendeten und empfehlenswerten digitalen Werkzeuge, teilweise angereichert mit im Projekt erstellten Erklärvideos
3 allgemeine, einführende Hinweise zur Verwendung digitaler Werkzeuge im Unterricht, u. a. zu Potenzialen digitaler Werkzeuge für den Unterricht und zu Kriterien für die Auswahl eines digitalen Werkzeugs
4 ausführliche Informationen zu OER- und CC-Lizenzen, inklusive der Weiterverwendung von Materialien, die unter diesen Lizenzen stehen und zur Kombination von Bildungsmaterial mit verschiedenen Lizenzen
5 eine differenzierte Suchfunktion zur gezielten Suche nach Inhalten (z. B. Klassenstufe, Fach, Kosten, Registrierung, Konnektivität)

Wir wünschen Ihnen eine erkenntnisreiche Lektüre.
Leena Bröll und Katrina Körner
Chemnitz, im April 2024

Sie suchen weitere Anregungen?

Besuchen Sie gerne das Portal DigiLeG macht Schule.

DigiLeG macht • Schule

Förderhinweis

Das dieser Lehrkräftehandreichung zugrundeliegende Vorhaben wird im Rahmen der gemeinsamen „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ von Bund und Ländern mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01JA2019 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Literatur

Brandt, B., Bröll, L. & Dausend, H. (2022). *Digitales Lernen in der Grundschule III. Fachdidaktiken in der Diskussion.* Münster, New York: Waxmann.

Buhl, H. M., Bonanati, S. & Eickelmann, B. (2021). *Schule in der digitalen Welt.* Göttingen: Hogrefe.

Demmler, K. & Struckmeyer, K. (2015). Medien entdecken, erproben und in den Alltag integrieren. In G. Anfang, K. Demmler, K. Lutz, & K. Struckmeyer, *wischen klicken knipsen. Medienarbeit mit Kindern* (S. 223–231). München: kopaed.

Irion, T. (2018). Wozu digitale Medien in der Grundschule? Sollte das Thema Digitalisierung in Grundschulen tabuisiert werden? *Grundschule aktuell: Zeitschrift des Grundschulverbandes 142,* S. 3–7.

Tulodziecki, G., Herzig, B. & Grafe, S. (2010). *Medienbildung in Schule und Unterricht.* Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.

Autor*innen

Prof. Dr. Birgit Brandt leitet an der TU Chemnitz die Professur für Grundschuldidaktik Mathematik. Die Forschungsinteressen liegen in kooperativen und kollektiven Lehr-Lernformen inklusive der Berücksichtigung digitaler Medien, Sprache im Mathematikunterricht und der frühen mathematischen Bildung.

Prof. Dr. Leena Bröll hat an der TU Chemnitz die Sachunterrichtsprofessur inne. Ihre Forschungs- und Arbeitsinteressen liegen im Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung, Schulgarten, Digitalisierung in der Grundschule, Naturwissenschaftliche Bildung in der Grundschule sowie teachers' beliefs.

Qinqin Deng studierte Interkulturelle Kommunikation an der TU Chemnitz. Ihr Fokus liegt auf der Förderung inter- und transkultureller Kompetenzen mithilfe digitaler Medien im Fremdsprachenunterricht. Im Rahmen des Projekts DigiLeG entwickelte sie Lernumgebungen für das projekteigene Online-Portal.

Kristin Kindermann-Güzel studierte Italienisch, Englisch und Didaktik und unterrichtete im In- und Ausland. Für das Projekt DigiLeG entwickelte sie an der TU Chemnitz mit Studierenden Lernumgebungen zum Einsatz digitaler Tools im Englischunterricht. Im Projekt DigiNICs forscht sie nun zu Gelingensbedingungen von diesbezüglichen Workshops.

Katrina Körner hat Lehramt an Grundschulen studiert und war als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Teilprojekt Kunst des Projekts DigiLeG an der TU Chemnitz tätig. Aktuell arbeitet sie im Projekt DiSo-SGW am LIfBi. Sie interessiert sich für das lebenslange berufliche Lernen von Lehrkräften in einer Kultur der Digitalität.

Dr. Anna Löbig ist seit 2020 wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Professur Sport und Bewegungserziehung am Zentrum für Lehrerbildung der TU Chemnitz. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen auf dem Einsatz digitaler Medien in der Sportlehrkräftebildung sowie der Sportvereinsforschung zum Dropout.

Sophia Peukert hat Lehramt für Grundschule studiert und arbeitet am Zentrum für Lehrerbildung der TU Chemnitz in der Fachdidaktik Philosophieren mit Kindern sowie als Lehrerin in einer Grundschule. Im Rahmen ihrer Promotion untersucht sie Präkonzepte des Privaten von Grundschulkindern.

Kati Pügner studierte Medienpädagogik, Romanistik und Deutsch als Zweitsprache an der TU Chemnitz. Sie arbeitete mehrere Jahre als Grundschullehrerin im In- und Ausland. Ihr Forschungsschwerpunkt liegt auf den Überzeugungen von Grundschullehrkräften zum Einsatz digitaler Werkzeuge im Unterricht.

Christoph Schäfer arbeitet seit 2020 als wissenschaftlicher Mitarbeiter der Grundschuldidaktik Mathematik am Zentrum für Lehrerbildung der TU Chemnitz. Sein Forschungsschwerpunkt liegt auf Interaktionsprozessen von Grundschulkindern bei der Bearbeitung von Fermi-Aufgaben mit digitalen Werkzeugen.

1 Digitale Bücher gestalten mit der App Book Creator

Ein Beitrag von Christoph Schäfer

Die App Book Creator ist ein digitales Werkzeug, mit dem durch die Integration verschiedener Medien wie Texten, Bildern, Audio- und Videodateien multimediale Bücher erstellt und gestaltet werden können. Gespeicherte Fotos und Videos können über die Fotofunktion eingefügt werden. Darüber hinaus können sie auch über die Kamerafunktion aufgenommen und direkt in die App eingefügt werden. Die Stiftfunktion bietet die Möglichkeit, Freihandzeichnungen oder handschriftliche Texte durch Gestensteuerung oder mithilfe des Apple Pencils zu erstellen. Mit der Textfunktion kann über eine virtuelle Tastatur geschrieben werden. Mit der Soundfunktion lassen sich auf dem Tablet gespeicherte Tonaufnahmen einfügen. Es ist auch möglich, Sprachaufnahmen direkt in der App zu erstellen und einzufügen. Durch die intuitive Bedienung und die einfach gestaltete Benutzeroberfläche ist die App für den Einsatz in der Grundschule in allen Klassenstufen geeignet.

Der Book Creator ist sowohl als Browser-Version für den PC als auch als App auf iPads nutzbar. Die App ist im App Store als kostenlose und als kostenpflichtige Version verfügbar. In der kostenfreien Variante kann nur ein E-Book erstellt werden, in der kostenpflichtigen Variante ist die Anzahl der erstellbaren E-Books unbegrenzt. Die browserbasierte Version, die nach einer Registrierung kostenfrei genutzt werden kann, ist in den grundlegenden Funktionen der Tablet-App sehr ähnlich. Darüber hinaus ermöglicht die Browser-Version beispielsweise eine geteilte Bibliothek zu erstellen, worauf die Kinder der Klasse durch generierte QR-Codes zugreifen können.

Der Book Creator kann auf vielfältige Weise im Grundschulunterricht eingesetzt werden. Einerseits kann ein von der Lehrperson erstelltes E-Book den Lernenden zur Bearbeitung zur Verfügung gestellt werden (z. B. zur Wissensvermittlung oder als Aufgabensammlung). Andererseits können E-Books auch ausschließlich von den Lernenden gestaltet werden. Ausgangspunkt ist ein neues, leeres Buch, das im Laufe des Erarbeitungsprozesses mit den eigenen Inhalten der Lernenden gefüllt wird. Als Mischform dieser beschriebenen Varianten steht den Lernenden zu Beginn des Erarbeitungsprozesses ein von der Lehrperson erstelltes E-Book zur Verfügung. Im weiteren Prozess nehmen die Lernenden aktiv Einfluss auf die Gestaltung des Buches, indem sie Inhalte hinzufügen und bearbeiten. Das nachfolgende Unterrichtsbeispiel aus dem Fach Mathematik sowie die drei weiteren Unterrichtsideen sollen diese unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten beispielhaft zeigen. Die Unterrichtsideen Sport und Sachunterricht zeigen exemplarisch, wie vorgefertigte E-Books im Unterricht eingesetzt werden können. Die Unterrichtsidee Deutsch zur Förderung der phonologischen Bewusstheit zeigt auf, wie Kinder bereits in der ersten Klasse selbstständig Bücher erstellen können.
Im Unterrichtsbeispiel Mathematik erstellen die Kinder in Gruppenarbeit mithilfe des Book Creators eine Falteinleitung für einen Papierfliegers. Ausgangspunkt ist dabei ein Video, welches den Faltprozess darstellt. Die Kinder sind aufgefordert, den Papierflieger nachzufalten und sich anschließend zu überlegen, welche Faltschritte im digitalen Faltbuch visualisiert werden sollten. Durch den Austausch der Faltbücher mit anderen Gruppen erhalten die Kinder Rückmeldungen im Hinblick auf die Verständlichkeit ihrer Anleitung. Den Abschluss der Lernumgebung bildet ein gemeinsamer Papierfliegerwettbewerb.

Kurzüberblick	
Fächer	alle Fächer
Klassenstufen	1–4
Themengebiet	themenunabhängig
Voraussetzungen bei den Kindern	• Vorerfahrungen im Umgang mit Tablets • Kenntnis von Tablet-Regeln

1.1 Unterrichtsbeispiel Mathematik: Das digitale Faltbuch

Benötigte Ausstattung und Software		
Geräte	Geräteanzahl • ein Gerät pro Gruppe	Gerätetyp • Tablet
Software	App Book Creator, ggf. YouTube	
Link zur Software	• https://bookcreator.com/ • https://www.digileg-macht-schule.de/lernumgebung/das-digitale-faltbuch-134/ (Videos zum Download sowie YouTube-Verlinkungen)	

1.1.1 Vorbereitungen

Die Videos der Faltanleitungen (unter „Downloads“ zu finden) für die verschiedenen Papierflieger sollten vorab auf die Tablets geladen werden. Falls WLAN in den Klassenzimmern vorhanden ist, können die Faltanleitungen auch über die YouTube-Links (unter „Externe Verlinkungen“ zu finden) aufgerufen werden. Für das Falten der Papierflieger sollten ausreichend DIN-A4-Blätter in den entsprechenden Farben bereitliegen.

1.1.2 Einstieg

In der ersten Phase der Lernumgebung erfolgt eine Einführung und eine Motivation im Sitzkreis. Die Kinder werden darauf vorbereitet, gemeinsam Papierflieger zu basteln und nachfolgend mithilfe des Book Creators eine digitale Faltanleitung zu erstellen. Anschließend gibt die Lehrperson einen Überblick über den Ablauf der Unterrichtseinheit:

- Video anschauen und Papierflieger nach Videoanleitung nachfalten
- Faltanleitung mit Book Creator erstellen: pro Faltschritt eine Seite, passendes Foto dazu und mit Sprachaufnahme Faltschritt beschreiben
- Faltbücher werden an eine andere Gruppe weitergegeben, die versucht, den Papierflieger nachzufalten und Rückmeldung zu der Faltanleitung gibt
- Gruppen können Faltbuch überarbeiten
- Papierfliegerwettbewerb am Ende

Um sicherzustellen, dass alle mit den Faltregeln vertraut sind, erfolgt eine kurze Wiederholung dieser Regeln. Die Klasse wird danach in neun Gruppen eingeteilt, jeweils bestehend aus zwei bis drei Kindern. Dabei gibt es jeweils drei Gruppen für die Farben Gelb, Grün und Blau. Die Farben orientieren sich dabei am Schwierigkeitsgrad der Papierflieger (Grün: leicht, Gelb: mittel, Blau: schwer). Bei der Gruppeneinteilung kann sich daran orientiert werden, um den individuellen Leistungsstand einer Gruppe zu berücksichtigen. Es steht noch eine weitere Faltanleitung für einen roten Papierflieger zur Verfügung. Dieser wird als sehr schwer eingeschätzt und ist für besonders leistungsstarke Gruppen geeignet. Die Lehrperson kann entsprechend des Leistungsstandes der Klasse auch beliebige drei Papierflieger wählen. Falls alle Kinder bereits über viele Vorerfahrungen im Falten verfügen, kann z. B. die Kombination Gelb, Blau, Rot gewählt werden. Anschließend erhält jede Gruppe ein Tablet sowie das passende Papier und die Erarbeitungsphase beginnt.

1.1.3 Erarbeitung

Zu Beginn der Erarbeitungsphase schauen sich die Gruppen das jeweilige Video mit der Faltanleitung für ihren spezifischen Papierflieger an (Gelb, Grün oder Blau). Nachdem sie das Video angesehen haben, falten sie den Papierflieger nach. Jedes Kind sollte dabei einen eigenen Papierflieger herstellen. Bei Bedarf kann das Video oder können spezifische Stellen der Faltanleitung mehrfach angesehen werden.

Nachdem jedes Kind den Papierflieger nachgefaltet hat, soll mithilfe des Book Creators ein digitales Faltbuch für den Papierflieger erstellt werden. Dabei ist es wichtig, den Faltprozess in sinnvolle und

verständliche Faltschritte zu unterteilen. Jeder dieser Schritte wird sowohl durch ein entsprechendes Foto als auch eine Sprachaufnahme dargestellt.

Nachdem jede Gruppe ein Faltbuch erstellt hat, werden diese zwischen den Gruppen ausgetauscht: Die gelben Gruppen geben ihre Faltbücher an die grünen Gruppen weiter, die grünen an die blauen und die blauen an die gelben Gruppen. Die Kinder setzen die Faltanleitungen aus den erhaltenen Büchern um, indem sie die Papierflieger nach den Anleitungen falten. Dies ermöglicht es ihnen zum einen, weitere Falterfahrungen mit einem anderen Papierflieger zu sammeln und zum anderen, die Verständlichkeit der Anleitungen praxisnah zu überprüfen. An dieser Stelle geben die Gruppen einander wertvolles Feedback zur Klarheit und Verständlichkeit der Faltanleitungen. Ihr Feedback fügen sie mithilfe der Text- oder Stiftfunktion direkt auf den entsprechenden Seiten ein.

Basierend auf dem erhaltenen Feedback haben die Gruppen die Möglichkeit, ihre digitalen Faltbücher zu überarbeiten und zu optimieren. Schließlich erfolgt der erneute Austausch der Faltbücher zwischen den Gruppen. Die gelben Gruppen geben ihre Faltbücher den blauen Gruppen, die blauen den grünen und die grünen den gelben Gruppen. Die Papierflieger werden wiederum entsprechend der Anleitung nachgefaltet. Dadurch hat jedes Kind in dieser Einheit jeden der drei Papierflieger hergestellt.

1.1.4 Abschluss und Reflexion

Im Klassenplenum oder im Sitzkreis wird die vorherige Erarbeitungsphase reflektiert. Gemeinsam analysieren die Kinder, was gut funktioniert hat und welche Herausforderungen es gab. Dabei erörtern sie Fragen wie: Was lief reibungslos? Welche Aspekte der Faltanleitung waren besonders klar und verständlich? Wo traten Schwierigkeiten auf und wie wurden diese bewältigt? Diese Reflexion ermöglicht es den Kindern, ihre Fähigkeiten zur Kommunikation und Kooperation zu schärfen.

Anschließend können Vermutungen darüber geäußert werden, welcher der gefalteten Papierflieger am weitesten fliegen wird. Den Abschluss der Lernumgebung bildet ein Papierfliegerwettbewerb. Die Kinder haben die Gelegenheit, ihre Papierflieger auf dem Schulhof oder im Flur fliegen zu lassen und zu beobachten, wie weit diese fliegen können. Es empfiehlt sich als Lehrperson im Vorfeld den Fokus darauf zu richten, dass der Wettbewerb zwischen den verschiedenen Papierfliegern und nicht zwischen den Kindern stattfindet.

Die erreichten Flugweiten der Papierflieger können später in folgenden Unterrichtseinheiten im Rahmen einer statistischen Analyse weiter verwendet werden.

1.2 Unterrichtsidee Sport: Rumpfstabilität – Kraftübungen raumungebunden

In dieser Einheit werden vorgefertigte E-Books eingesetzt, um mithilfe verschiedener Übungen die Rumpfstabilität zu trainieren. Zu jeder Übungsform steht ein E-Book mit integrierten Videos und schriftlichen Erklärungen zur Verfügung. Die Übungen können dabei ortsunabhängig ohne zusätzlichen Materialaufwand durchgeführt werden. Benötigt werden lediglich Tablets, um die E-Books nutzen zu können. Paarweise erhalten die Kinder ein Tablet, auf welchem die Bücher zu finden sind. Die Paare durchlaufen mehrere Stationen (z. B. Liegestützposition, Kniebeuge, Ausfallschritt). Passend zu jeder Station betrachten die Kinder die Videos, lesen die Erklärungen und führen diese im Anschluss selbstständig durch. Dabei können sie z. B. durch die Anzahl der Wiederholungen die Belastungsintensität individuell steuern.

Link zum Material: https://www.digileg-macht-schule.de/lernumgebung/rumpfstabilitaet-110/

1.3 Unterrichtsidee Sachunterricht: Der Mensch und das Feuer

In dieser Lernumgebung zum Einfluss des Feuers auf das Leben der Menschen wird den Lernenden ein vorgefertigtes E-Book zur Verfügung gestellt, welches das Arbeitsmaterial, z. B. eine Lesespur sowie weitere Arbeitsaufträge beinhaltet. Durch die Lesespur und den verlinkten Podcast lernen die Kinder die Entstehungsmöglichkeiten von Feuer sowie dessen Nutzung im historischen Kontext kennen. Sie diskutieren die hypothetischen Folgen, wenn die Menschen den Umgang mit Feuer nicht gelernt hätten. Die Ergebnisse dieser Diskussionen werden im E-Book festgehalten und anschließend im Klassenplenum ausgewertet. Zur Ergebnissicherung ist im Buch eine Verlinkung zu finden, wodurch die Kinder ihr erworbenes Wissen im Rahmen einer Selbstkontrollaufgabe überprüfen können.

Link zum Material:
https://www.digileg-macht-schule.de/lernumgebung/der-mensch-und-das-feuer-170/

1.4 Unterrichtsidee Deutsch: Laut-Buchstaben-Buch

Diese Unterrichtsidee zielt darauf ab, die phonologische Bewusstheit der Kinder der ersten Klasse zu fördern. Dabei gestaltet jedes Kind zu jedem neu eingeführten Graphem mithilfe des Book Creators eine eigene Seite, sodass am Ende des Schuljahres ein digitales Laut-Buchstaben-Buch zu den verschiedenen Graphemen erstellt wurde. Auf jeder Seite können verschiedene Elemente eingefügt werden, z. B.

- der Großbuchstabe (Stift- und Textfunktion)
- der Kleinbuchstabe (Stift- und Textfunktion)
- ein Wort, in welchem der Buchstabe im Anlaut steht (Stift-, Text-/Audiofunktion)
- Bilder passend zum Buchstaben (z. B. von Gegenständen, die mit dem Buchstaben beginnen oder aussehen, wie der Buchstabe)
- eingesprochener Laut (Audiofunktion)
- eingesprochenes Wort (Audiofunktion)

Im Laufe des Schuljahres können die Seiten entsprechend des Kompetenzzuwachses umfangreicher gestaltet werden. Die aufgeführten Punkte sollen lediglich eine Orientierung für den Anfang darstellen. Durch die Verwendung des Book Creators in diesem Kontext wird die Kreativität der Kinder angeregt und gleichzeitig werden ihre Fähigkeiten im Umgang mit digitalen Werkzeugen geschult.

Link zum Material: https://www.digileg-macht-schule.de/lernumgebung/laut-buchstaben-buch-mit-der-app-book-creator-138/

2 Digitale Arbeitsmittel für den Arithmetikunterricht

Ein Beitrag von Christoph Schäfer und Birgit Brandt

Lehrpersonen stehen in der heutigen Zeit einer Fülle von Mathematik-Apps für die Grundschule gegen-über. Diese Apps konzentrieren sich vorwiegend auf die Automatisierung von Rechenfertigkeiten und zeichnen sich oft durch eine aufwendige Gestaltung aus, wobei der didaktische Wert mitunter in den Hintergrund tritt. Für den Arithmetikunterricht gibt es neben diesen Trainingsapps aber auch Apps, welche als digitales Arbeitsmittel dienen können. Diese digitalen Arbeitsmittel beinhalten keine vorgefertigten Aufgabenstellungen, sondern übertragen die Verantwortung für die didaktische Integration in den Unterricht auf die Lehrperson, ähnlich wie es bei analogen Arbeitsmitteln der Fall ist. Für einige Lehrpersonen ist dies ein Grund, solche Apps nicht zu nutzen. Dennoch lohnt es sich, den mathematischen Möglichkeiten, die diese Apps bieten, eine Chance zu geben.

Viele digitale Arbeitsmittel haben ein bekanntes analoges Pendant:
- App Rechenfeld – analoges Zwanziger- und Hunderterfeld
- App Stellenwerttafel – analoge Stellenwerttafel
- App Rechendreieck – analoges Rechendreieck

Hierbei ist es wichtig zu betonen, dass analog und digital sich nicht ausschließen, sondern im Unterricht sinnvoll miteinander kombiniert werden können. Um sie effektiv in den Unterricht zu integrieren, sollten sich Lehrkräfte der Unterschiede zwischen analogen und digitalen Arbeitsmitteln bewusst sein. Digitale Tools stellen niemals eine exakte Reproduktion der analogen Versionen dar. Die Handhabung und bestimmte Funktionen können variieren. Ein Beispiel hierfür ist die Stellenwerttafel: Während sich der Wert einer dargestellten Zahl durch das Verschieben eines Plättchens im analogen Kontext ändert, bleibt der Wert in der App *Stellenwerttafel* aufgrund automatischer Bündelungs- und Entbündelungsprozesse unverändert. Diese Unterschiede bieten die Möglichkeit zur vertieften Auseinandersetzung mit mathematischen Konzepten und sollten auch im Unterricht mit den Kindern besprochen werden. Ein weiteres Beispiel, welches im Anschluss genauer vorgestellt wird, ist das Rechendreieck. Im Gegensatz zur analogen Variante können in der App *Rechendreieck* Plättchen in den Innenfeldern durch Tippen hinzugefügt werden. Die Außenzahlen werden automatisch berechnet. Es besteht zusätzlich die Möglichkeit, sowohl Innenfelder als auch Außenzahlen zu verdecken.

Das nachfolgende Unterrichtsbeispiel soll anhand des Rechendreiecks exemplarisch darlegen, wie ein digitales Arbeitsmittel im Unterricht eingesetzt werden kann. Hierbei setzen sich die Kinder mit dem Aufgabenformat des Rechendreiecks auseinander und untersuchen, wie sich Innensumme und Außensumme beim mehrmaligen Hinzufügen eines Plättchens in ein Innenfeld verändern. Durch das Bearbeiten dieser problemorientierten Fragestellung werden unter anderem das Erkennen und Beschreiben von Mustern und Strukturen sowie das Begründen von Zusammenhängen geschult. In der Phase der Erkundungen bietet die App den Vorteil, dass die Berechnung der Außenzahlen automatisch geschieht. Dadurch werden Rechenfehler ausgeschlossen und die Kinder können sich auf das Entdecken, Beschreiben und Begründen der Muster konzentrieren.

Nach einer kurzen Wiederholung zum Aufgabenformat des Rechendreiecks lernen die Kinder in Partnerarbeit die iOS-App Rechendreieck kennen und bearbeiten problemorientierte Fragestellungen, welche in einer gemeinsamen Abschlussphase zusammengetragen und diskutiert werden.

Kurzüberblick	
Fächer	Mathematik
Klassenstufen	2
Themengebiet	Arithmetik, Muster und Strukturen
Ziele	• Erkennen von Mustern und Strukturen • Beschreiben von Mustern • Begründen von Zusammenhängen
Voraussetzungen bei den Kindern	• Addition, Subtraktion bis 20 • Kenntnis Aufgabenformat des Rechendreiecks

Benötigte Ausstattung und Software		
Geräte und Materialien	Geräteanzahl • 1:1-Ausstattung	Gerätetyp und Materialien • Tablet (iOS) • Kopiervorlagen Rechendreieck (im Internet leicht zu finden)
Software	App Rechendreieck (iOS)	
Link zur Software	http://www.lernsoftware-mathematik.de/?p=1384	

Ablauf

1. Wiederholung Aufgabenformat Rechendreieck

Im Klassenplenum werden zunächst die wichtigsten Begriffe (Außenzahlen, Innenzahlen, Außensumme etc.) des Rechendreiecks als Wortspeicher besprochen. Anhand von konkreten Beispielen werden die Rechenregeln im Zusammenhang mit dem Rechendreieck erläutert. Bei Bedarf folgt anschließend eine Phase der Einzelarbeit, in der die Kinder mit analogen Rechendreiecken arbeiten. Hierbei könnte ein Arbeitsblatt mit verschiedenen Aufgaben zum Rechendreieck verwendet werden.

2. Einführung digitales Rechendreieck

In dieser Phase arbeiten die Lernenden in Partnerarbeit mit der App Rechendreieck. Sie haben die Möglichkeit, die App frei zu erkunden und sich mit den zentralen Funktionen vertraut zu machen. Dazu gehören das Hinzufügen, Verschieben und Entfernen von Plättchen sowie das Abdecken der Innen- und Außenzahlen. Falls in der ersten Phase verschiedene Aufgaben zum Rechendreieck bearbeitet wurden, können die Ergebnisse mithilfe der App überprüft werden.

Paarweise erstellen die Kinder abwechselnd Rechendreiecke auf dem iPad. Ein Kind gestaltet ein Rechendreieck mit drei offenen Feldern und drei geschlossenen Feldern, während das andere Kind das Rechendreieck auf der Kopiervorlage bearbeitet. Die Ergebnisse werden durch Aufdecken der verdeckten Felder in der App verglichen.

3. Erste Erkundungen mit dem digitalen Rechendreieck

In dieser Phase setzen die Kinder ihre Teamarbeit fort. Hierbei wählen sie zunächst ein beliebiges Rechendreieck aus der vorherigen Phase aus und fügen in der App mehrmals ein Plättchen im rechten Innenfeld hinzu. Sie untersuchen, wie sich die Innensumme und die Außensumme verändern. Ihre Erkenntnisse halten sie schriftlich fest. Einige Kinder werden die Regel (Innensumme wird pro Plättchen um eins größer, Außensumme um zwei) bereits nach einem Beispiel herausfinden. Andere Paare können anhand weiterer Beispiele die Veränderung erkunden. Neben der Beschreibung, wie sich die Außen- und Innensumme verändern, sollten die Kinder auch dazu motiviert werden, eine Begründung für diese Veränderung zu finden.

Darüber hinaus könnten sie sich auch damit befassen, was geschieht, wenn zwei oder drei Plättchen in einem Feld oder auf die Felder verteilt hinzugefügt werden. Weitere ergänzende und vertiefende Erkundungsaufträge und -fragen für schnelle Kinder oder auch für Folgestunden wären beispielsweise:

- Erstelle ein Rechendreieck mit aufeinanderfolgenden Innenzahlen (z. B. 1, 2, 3 oder 3, 4, 5). Was passiert mit den Außenzahlen?
- Kann man Rechendreiecke mit aufeinanderfolgenden Außenzahlen erstellen?
- Kann man Rechendreiecke mit gleichen Außenzahlen erstellen?
- Kann man Rechendreiecke mit nur geraden Außenzahlen erstellen?
- Kann man Rechendreiecke mit nur ungeraden Außenzahlen erstellen?
- Erstelle weitere interessante Rechendreiecke. Warum sind sie interessant?

4. Gemeinsamer Abschluss

Im Klassenplenum oder im Sitzkreis werden die Erkenntnisse der Unterrichtseinheit gesammelt und diskutiert. Hierbei sollte neben dem Umgang mit der App vor allem der Fokus auf die mathematischen Entdeckungen gelegt werden. Neben der Abfrage, wie sich Innen- und Außensumme verändert haben, sollte den Begründungen der Kinder Raum gegeben werden.

Hinweise

Der Platz in den Innenfeldern des digitalen Rechendreiecks ist begrenzt. Um eine strukturierte Darstellung zu unterstützen, sollten daher idealerweise in einem Innenfeld nicht mehr als zehn Plättchen liegen.

Weiterführende Informationen zur App sowie Kopiervorlagen finden Sie unter: https://pikas-digi.dzlm.de/sites/pikasdg/files/uploads/Unterricht/Rechendreiecke/um_rechendreieck.pdf

3 Bildergeschichten selbst erzählen mit Knietzsches Geschichtenwerkstatt

Ein Beitrag von Kati Pügner

Geschichten erzählen, Geschichten schreiben, mal aus der Lebenswelt, mal fiktiv – Kinder lieben es, kreativ zu werden und zu schreiben. Um eigene Schreibideen zu finden, können verschiedene Anreize genutzt werden. So kann ein Musikstück, ein Gedicht, ein Zeitungsartikel, ein Spaziergang oder ein Bild dazu dienen, die Fantasie der Kinder und damit die Textproduktion anzuregen. Die Idee, Bildergeschichten als Anreize für den Schreibunterricht zu nutzen, greift die App Knietzsches Geschichtenwerkstatt auf. Dabei können sich die Kinder aus verschiedenen Richtungen dem Schreibprozess nähern, z. B. indem eine Idee für einen Text bereits vorhanden oder ein Thema vorgegeben ist, dieses ausgearbeitet wird und danach die Bilder als Erklärung zum Text eingefügt werden. Eine zweite Möglichkeit ist, zuerst die Bilder zu kreieren und danach den Text dazu zu entwickeln. Je nach Jahrgangsstufe und Unterrichtsziel können die Kinder auch selbst entscheiden, welches Vorgehen für die eigene Textproduktion geeignet ist.

Beispiel: Mein Tagesablauf

Das vorgestellte Beispiel greift ein Thema aus der Lebenswelt der Kinder auf: der (eigene) Tagesablauf. Natürlich kann dieses Thema mit fiktiven Elementen versehen werden. Eine Verbindung mit dem Literaturunterricht ergibt sich, wenn der Tagesablauf von Figuren aus literarischen Werken zum Gegenstand genommen wird. Gleiches gilt für historische Figuren, die beispielsweise vorher mit entsprechenden Quellen erlesen werden. Zudem können auch andere Medien, wie Filme, Videos, Audios, etc. zum Einsatz kommen.

Kurzüberblick	
Fächer	Deutsch, Mathematik, Sachunterricht
Klassenstufen	2/3
Themengebiet	• Deutsch, Lernbereich *Für sich und andere schreiben*: Texte verfassen • Mathematik, Lernbereich 3 *Größen*: Einblick gewinnen in den Umgang mit Zeit in Alltagssituationen • Sachunterricht, Lernbereich 5 *Begegnung mit Raum und Zeit*: Orientieren am Tagesablauf
Ziele	• Kinder lernen eine Schreibaufgabe zu bearbeiten. • Kinder lernen Texte mediengestützt zu verfassen. • Kinder lernen den eigenen Tagesablauf zu beschreiben und entsprechende Ausdrücke zu verwenden.
Voraussetzungen bei den Kindern	• Das Thema Tagesablauf ist Voraussetzung für die Bearbeitung der Aufgabe. • Technisch ist es wünschenswert, wenn die Kinder im Voraus mit der Handhabung der Tablets und der Funktionsweise der App Knietzsches Geschichtenwerkstatt vertraut sind.

Benötigte Ausstattung und Software		
Geräte	Geräteanzahl • 1:1-Ausstattung	Gerätetyp • Tablet, Laptop oder PC
Software	App Knietzsches Geschichtenwerkstatt (iOS, Android)	
Link zur Software	• https://www.planet-schule.de/schwerpunkt/knietzsche-der-kleinste-philosoph-der-welt/knietzsches-geschichtenwerkstatt-lernspiel-100.html • https://www.knietzsche.com/downloads	

Aus dem Mathematik- und Sachunterricht ist den Kindern die Uhrzeit bereits bekannt. Im Deutschunterricht werden zu ausgewählten Uhrzeiten typische Tätigkeiten aufgeschrieben, z. B. „7:00 Uhr morgens klingelt mein Wecker. Ich bin noch müde und will nicht aufstehen …“.

In Jahrgangsstufe zwei ist es in Abhängigkeit von Lerngruppe und Lehrperson empfehlenswert, viele Hilfestellungen zum Vorgehen und zu den Inhalten zu geben. Das betrifft z. B. die Art der Informationen (fiktiv oder real), die Anzahl der Einträge (nur wenige bzw. zwei bis drei am Nachmittag oder viele über den Tag verteilt) sowie den Grad der Privatheit. Insbesondere der letzte Punkt ist für manche Kinder in Jahrgangsstufe 2 von Bedeutung, weil sie Privates mitunter lieber vor der Klasse verbergen. Hier hat sich das Arbeiten mit fiktiven Tagesabläufen bewährt.

Der Schreibprozess kann dann auf verschiedene Art und Weise initiiert werden. Im Voraus können Ideen gesammelt bzw. notiert, Bilder zu Hilfe genommen werden etc. Exemplarisch wird in der Beschreibung die Annäherung über die Bilderstellung beschrieben. Die Kinder gestalten zuerst die Bilder im Bildbereich von Knietzsches Geschichtenwerkstatt. Danach werden die Texte zu den jeweiligen Bildern verfasst.

Zu einer Schreibaufgabe gehört einerseits der Adressatenbezug und andererseits die Begründung, weshalb die Aufgabe schriftlich erledigt werden soll. An dieser Stelle kann die Lehrperson selbst kreativ werden und sich einen Grund ausdenken. Ein möglicher Anlass für das Schreiben kann bspw. die schriftliche Mitteilung des Ablaufs eines Tages an die gesamte Klasse oder an ein Kind aus der Klasse sein. Daraus kann in den Tagen bzw. Wochen nach Fertigstellung der Bücher ein Vorleseritual zur Präsentation der eigenen Arbeiten entstehen.

1. Einstieg in die Einheit

Als Einstieg in diese Unterrichtseinheit bieten sich verschiedene Varianten an. Exemplarisch ist hier der Einstieg mittels einer kurzen selbstgeschriebenen Geschichte dargestellt. Das heißt, in Vorbereitung auf die Einheit wird eine Bildergeschichte zum Thema Tagesablauf von der Lehrperson in Knietzsches Geschichtenwerkstatt erstellt.

Damit werden drei Funktionen gleichzeitig erfüllt:
- Vorbereitung der Unterrichtsstunde
- Kennenlernen der Software bzw. App
- Einblick in den zeitlichen Aufwand gewinnen

Die Geschichte dient als Einstieg in die Unterrichtsstunde und wird den Kindern über ein digitales Whiteboard oder via Laptop bzw. PC und Beamer vorgeführt.

Die Uhrzeit ist den Kindern eventuell aus dem Sachunterricht oder aus dem Mathematikunterricht bekannt. Daran kann diese Einheit in Deutsch anschließen. Inhalt soll ein realistischer Tagesablauf eines frei gewählten Tages sein, der fiktive Elemente enthalten darf. In einer variierten Form können auch fantastische Tagesabläufe gewählt werden (z. B. von einer Zauberin oder einem Zauberer). Dazu kann schon die Geschichte zum Einstieg animieren.

Hilfreich für das Verfassen der Texte kann eine Begrenzung der Seitenzahl sein. In Knietzsches Geschichtenwerkstatt entspricht eine Szene einer Seite. Wird die Seitenanzahl z. B. auf fünf begrenzt, ergeben sich daraus fünf Bilder mit fünf Texten.

2. Die Gestaltung der Bilder und das Schreiben der Texte

Die Kinder werden aufgefordert, die App Knietzsches Geschichtenwerkstatt zu öffnen. Der obere Bereich der App ist der Bildbereich. In diesem können die Kinder zuerst die Bilder zu ihren Tätigkeiten erstellen und bearbeiten. Dafür stehen ihnen verschiedene Hintergründe, Figuren, Buchstaben und vieles mehr zur Verfügung. Anschließend wird der Text in den Textbereich unterhalb der Bilder geschrieben. Im Anschluss an den Schreibprozess wird eine Schreibkonferenz durchgeführt, damit jedes Kind die Gelegenheit bekommt, seine Textentwürfe mit anderen zu diskutieren und zu überarbeiten.

3. Abschluss der Unterrichtseinheit

Nach Fertigstellung der Bildergeschichten können die Kinder ihre Geschichten präsentieren. Im Anschluss findet darüber hinaus eine Diskussion über die Arbeit mit den Tablets statt. Die Kinder resümieren darüber, welche Arbeitsabläufe gut verlaufen sind, welche Schwierigkeiten aufgetreten sind und was beim nächsten Mal verbessert werden kann. Die Ergebnisse werden gesammelt und schriftlich festgehalten.

Dieser Schritt ist für alle Beteiligten sehr wichtig. So können die Kinder lernen, respektvoll Feedback zu geben. Parallel erfährt die Lehrperson, welche Punkte bei der Planung für die Kinder noch verbessert werden können.

Hinweise

Die Zeit für die Gestaltung der Bilder sollte begrenzt werden. Kinder, die etwas mehr Zeit zum Schreiben benötigen, können ihre Geschichte in einer weiteren Unterrichtsstunde oder einer Förderstunde fertigstellen. Hilfe können die Kinder auch von anderen Kindern bekommen, die schneller gearbeitet haben.

Abhängig von den individuellen Bedürfnissen der Kinder und den Kenntnissen im Verfassen von Texten können die Arbeitsschritte frei von Vorgaben sein. Das bedeutet, dass die Reihenfolge, wie der Text verfasst wird, nicht festgelegt ist, sondern von den Kindern selbst bestimmt werden kann. So ist es in diesem Rahmen möglich, dass einige Kinder, zuerst den Text verfassen, in den Textbereich von Knietzsches Geschichtenwerkstatt einfügen und danach die Gestaltung der Bilder vornehmen.

Ist den Kindern die App Knietzsches Geschichtenwerkstatt noch nicht bekannt, wird dazu geraten die App in mindestens zwei vorhergehenden Unterrichtsstunden kennenzulernen.

Die fertiggestellten Bildergeschichten können in die Schulbibliothek aufgenommen und allen Schulkindern zur Verfügung gestellt werden. Außerdem können die Bildergeschichten ausgedruckt oder digital an die Erziehungsberechtigten der Kinder übermittelt werden.

4 Wie viele Briefkästen braucht eine Stadt? Problemlösen im Kontext von Informatik unplugged

Ein Beitrag von Leena Bröll

Beim Konzept Informatik unplugged geht es darum, wesentliche Konzepte aus der informatischen Grundbildung ohne den Einsatz von technischen Geräten zu vermitteln, also *unplugged* (engl.: ausgesteckt). Im Fokus steht ein spielerischer Einstieg in die Informatik, für den keine Hard- oder Software benötigt wird. Das bietet den Vorteil, dass Inhalte ressourcenunabhängig thematisiert werden können. Konzepte können im wahrsten Sinne des Wortes „begriffen“ werden. Darüber hinaus wird keine teure Infrastruktur benötigt, es geht keine Zeit mit Produktdetails verloren und die Beispiele funktionieren unabhängig davon, ob ein Update installiert wurde oder das WLAN nicht bis ins Klassenzimmer reicht.

Kurzüberblick	
Fächer	Sachunterricht
Klassenstufen	3/4
Themengebiet	• themenunabhängig • hier am Beispiel einer fiktiven Stadt, in der Briefkästen aufgehängt werden sollen
Ziele	• Die Kinder lernen verschiedene Strategien zur Problemlösung und zur Optimierung kennen. • Die Kinder erkennen, dass es für viele Probleme unterschiedliche Lösungen gibt.
Voraussetzungen bei den Kindern	Es werden keine Vorkenntnisse benötigt.

Benötigte Ausstattung	
Materialien	Pro Gruppe (3 Kinder): • Kopie des Stadtplans und der Anleitung • 6 Eincentmünzen

4.1 Beschreibung des Vorgehens

Die hier vorgestellte Aufgabe steht stellvertretend für eine große Anzahl verwandter Probleme, für die es keine einfache bzw. eindeutige Lösung gibt, wie beispielsweise die Verteilung von Briefkästen, Mülleimern oder Bushaltestellen. Ein Computer könnte sämtliche Möglichkeiten berechnen und miteinander vergleichen, aber schon für eine sehr kleine Stadt braucht ein schneller Rechner mehrere Jahre für eine Berechnung.

Im hier vorgestellten Beispiel geht es darum, verschiedene Strategien zur Problemlösung und zur Optimierung kennenzulernen. Dabei kann die Aufgabenstellung für die Kinder lauten, dass sie den Chef oder die Chefin einer Post spielen. Dabei ist die Aufgabe der Kinder, die Briefkästen so auf den Kreuzungen eines Stadtplans zu platzieren, dass die ganze Stadt möglichst gut mit Briefkästen versorgt ist.

4.2 Regeln

Die Regeln sind recht einfach:

1. Ein Briefkasten steht immer an einer Kreuzung.
2. Um einen Brief einzuwerfen, sollte man nur bis zu einer der beiden angrenzenden Kreuzungen gehen müssen.

Zuerst arbeiten die Kinder mit sechs Münzen (Briefkästen). Reichen diese sechs für die ganze Stadt? Im Anschluss sollen die Kinder nur noch fünf Münzen verwenden. Kann auch damit die ganze Stadt versorgt werden?

Dabei lernen die Kinder, dass

- es für gleiche Spielpläne unterschiedliche Lösungen mit mehr und weniger Briefkästen gibt.
- es verschiedene Strategien gibt, um zu einer guten Lösung zu gelangen.

4.3 Impulse für den Unterricht

Lassen Sie die Kinder folgende zwei Fragen diskutieren:

1. Welche Strategie nutzt ihr, um eine gute Lösung zu finden?
2. Welches Vorgehen würdet ihr jemand anderem empfehlen?

4.4 Stadtplan

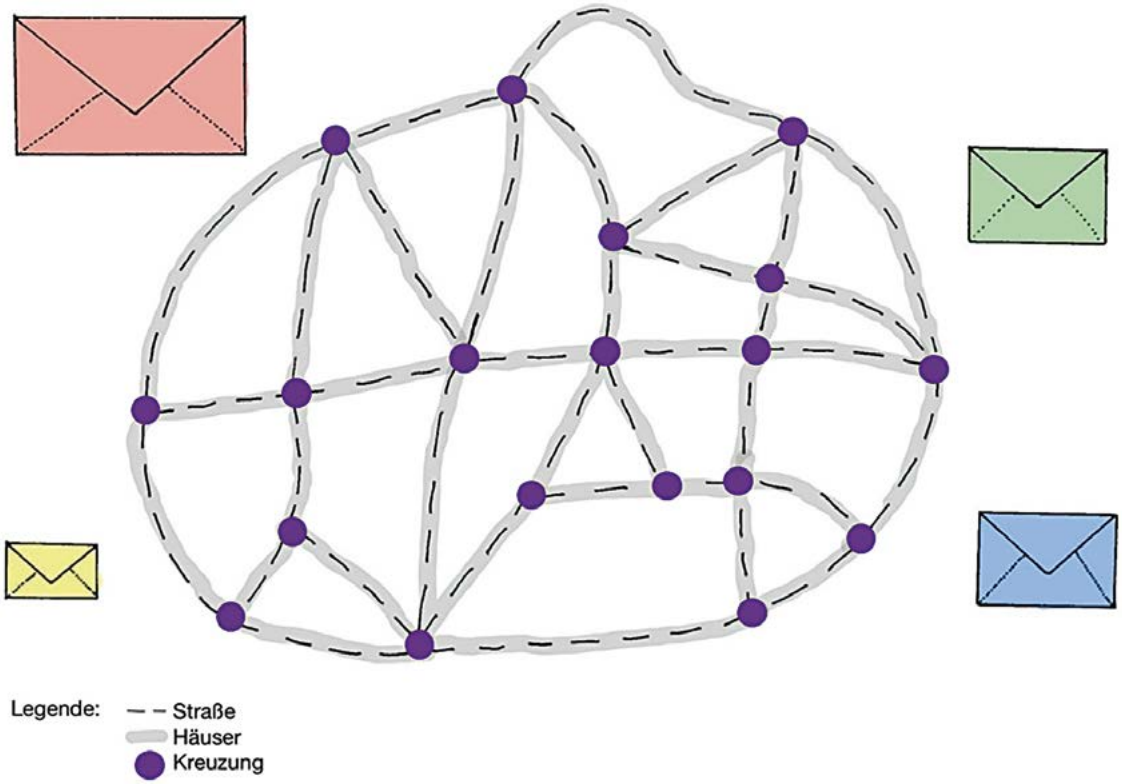


Abbildung: Leena Bröll, in Anlehnung an Kleine Forscher, https://www.stiftung-kinder-forschen.de/fileadmin/Redaktion/1_Forschen/Themen-Broschuere/Broschuere_Informatik_2017.pdf, Seite IX.

Weiterführende Literatur:

Bröll, L., Andersen, G. (2022): *Digitale Medien im Sachunterricht. Ideen für die Grundschule.* Berlin: Cornelsen.

5 Digitale Werkzeuge für die Kunstrezeption

Ein Beitrag von Katrina Körner

Digitale Werkzeuge werden schon seit einigen Jahren ergänzend zu analogen Arbeitsweisen im Kunstunterricht der Grundschule genutzt. Neben dem eigenständigen Gestalten der Kinder mithilfe digitaler Medien bergen digitale Medien auch erweiternde oder neue Möglichkeiten für die Kunstrezeption im Unterricht, über welche spielerisch Dialoge, Annäherungen, Zugänge und Auseinandersetzungen mit Kunstwerken im Unterricht geschaffen werden können. Nachfolgend werden die digitalen Werkzeuge ChatterPix Kids, Zeoob und Text Chat Animator vorgestellt und aufgezeigt, wie diese für die Kunstrezeption im Grundschulunterricht eingesetzt werden können.

Kurzüberblick	
Fächer	Kunst
Klassenstufen	2–4
Themengebiet	Kunstrezeption
Ziele	• einen Einblick erhalten in spielerische, verbale und digitale Möglichkeiten der Kunstrezeption • entwickeln der künstlerisch-ästhetischen Wahrnehmungs- und Erlebnisfähigkeit
Voraussetzungen bei den Kindern	grundlegende Kenntnisse im Umgang mit Tablet bzw. PC (anschalten, Apps und Webseiten öffnen, ggf. QR-Codes einscannen, Lautstärke einstellen)

5.1 ChatterPix Kids

Mit der App ChatterPix Kids kann einem Bild eine Stimme gegeben werden. Im Folgenden werden zwei Varianten beschrieben, wie ChatterPix Kids auch für den Kunstunterricht interessant sein kann.

Benötigte Ausstattung und Software		
Geräte	Geräteanzahl • Variante 1: ein Gerät für die Lehrperson • Variante 2: 1:1-Ausstattung oder ein Gerät für jeweils zwei Kinder	Gerätetyp • Tablet mit Mikrofon • digitale Tafel mit Audioausgang
Software	App ChatterPix Kids (iOS, Android)	
Link zur Software	https://www.duckduckmoose.com/educational-iphone-itouch-apps-for-kids/chatterpixkids/	

5.1.1 Funktionsweise von ChatterPix Kids

Zuerst wird die App geöffnet und ein Foto ausgewählt, das bearbeitet werden soll. Für die erste Nutzung bietet sich ein Bild eines Gesichts an, um die Funktionsweise der App zu verstehen. Die Auswahl des Bildes geschieht entweder über die Fotogalerie des Tablets oder über das Aufnehmen eines neuen Bildes über die Kamera. Im nächsten Schritt wird mit einer Linie ein Mund auf das Foto gezeichnet. Die Linie sollte sich dort befinden, wo auch der Mund zu sehen ist. Diese Linie wird später im fertigen Produkt die Schnittstelle zwischen Ober- und Unterlippe sein. Im Anschluss daran kann über den roten Kreis die Tonaufnahme erstellt werden. Die Aufnahme startet nach Antippen des roten Kreises und stoppt automatisch nach 30 Sekunden. Die Aufnahme kann angehört und gelöscht werden. Allerdings gilt: Ist sie einmal gelöscht, kann sie nicht wiederhergestellt werden. Wurde eine passende Aufnahme erstellt, können danach Filter, Rahmen, Sticker und Text zu dem Bild hinzugefügt werden. Im letzten Schritt wird das vertonte Bild gespeichert.

5.1.2 Einbindung in den Unterricht

Variante 1: Kunstschaffende und Kunstwerke sprechen mit den Kindern

Mit ChatterPix Kids kann die Lehrperson Kunstwerken oder Kunstschaffenden Stimmen verleihen. Dies birgt die Möglichkeit, den Kindern Kunst auf eine andere Art und Weise zu präsentieren. So können sich Kunstschaffende z. B. über Videobotschaften selbst vorstellen – „Bonjour, ich bin Pierre-Auguste Renoir“ – und in ihre mitgebrachten Kunstwerke einführen.

Auch Kunstwerke können in einen Dialog mit den Kindern treten – „Hallo, ich bin eine Pfeife. Oder bin ich es nicht? Was meint ihr?“ – und sie dazu anregen, sich die Kunstwerke genau anzuschauen, sie zu beschreiben, Gedanken und Gefühle mitzuteilen und erste Interpretationen anzustellen.

Hierfür bereitet die Lehrperson die jeweiligen Videos vor, indem sie passende Bilder aussucht, in ChatterPix Kids einfügt, einen Mund einzeichnet und anschließend den Text einspricht.

Die Videos können im Unterricht über eine digitale Tafel im Plenum angesehen werden.

Das Kunstwerk „La victoire“ (1939) führt René Magritte selbst ein, indem ein Foto von ihm über ChatterPix Kids mit Ton ergänzt wurde. Er sagt: „Hallo, mein Name ist René Magritte. Ich bin ein belgischer Künstler und habe dieses Gemälde angefertigt. Ich mag es besonders gern, da mir dazu so viele Geschichten einfallen. Heute habe ich allerdings keine Geschichte für euch. Ich wünsche mir nämlich Geschichten von euch. Doch bevor ihr wild losschreibt, sollt ihr gemeinsam über mein Kunstwerk sprechen. Dafür habe ich eurer Lehrperson einige Fragen zugeschickt, über die ihr euch Gedanken machen sollt.“

- Im Vordergrund des Gemäldes seht ihr eine Tür. Wohin führt sie?
- Du stehst vor der geöffneten Tür. Welche Geräusche kannst du hören? Was kannst du riechen?
- Wer darf durch die Tür gehen?
- Ist die Welt hinter der Tür eine andere?
- Wenn du einmal durch die Tür gegangen bist, kannst du auch wieder zurückgehen?
- Hättest du gern eine solche Tür zuhause?

Variante 2: Kinder erwecken Kunst zum Leben

Bei dieser Variante arbeiten die Kinder aktiv mit ChatterPix Kids und lassen Kunstwerke lebendig werden. Dabei versetzen sich die Kinder zuerst in das Kunstwerk oder in einen Teil des Kunstwerks hinein und überlegen, welche Geschichte dahinterstecken könnte. Wie lebt die abgebildete Person? Wie sind die Formen dort gelandet? Wie haben sie sich verändert? Was passiert hinterher? Wie riecht und klingt es dort? Bei Kunstwerken ohne abgebildete Gesichter werden die Kinder dazu angeregt, Gesichter zu assoziieren, um eine Stelle für den Mund zu finden. Anschließend fügen sie das Kunstwerk als Foto bei ChatterPix Kids ein, zeichnen den Mund ein und sprechen einen Text ein.

5.2 Zeoob

Zeoob ist eine Webseite, auf der Social-Media-Beiträge imitiert werden können. Das heißt, es lassen sich Beiträge erstellen, die denen der originalen Plattformen ähnlichsehen, ohne dass diese dafür benötigt werden. Unterstützte Plattformen sind u. a. Snapchat, Instagram und TikTok – Plattformen, die auch bereits von Grundschulkindern genutzt werden, auch wenn die Nutzungsbedingungen der Anwendungen Kinder unter 13 Jahren eigentlich ausschließen. Im Folgenden werden drei Varianten beschrieben, wie Zeoob über das Nachbilden von Instagrambeiträgen in den Kunstunterricht eingebunden werden kann.

Benötigte Ausstattung und Software		
Geräte und Materialien	Geräteanzahl • Varianten 1 & 2: ein Gerät für die Lehrperson • Variante 3: 1:1-Ausstattung für die Kinder	Gerätetyp • Tablet, Laptop oder PC mit Internetzugang
Software	• Webseite Zeoob • Varianten 1 & 2: nur die Lehrperson benötigt Zugriff auf die Webseite • Variante 3: jedes Kind benötigt Zugriff auf die Webseite	
Link zur Software	https://zeoob.com/	

5.2.1 Funktionsweise von Zeoob

Zeoob bietet verschiedene Vorlagen für Social Media-Beiträge an. Zeoob darf nur für den Bildungskontext genutzt werden, was zu Beginn der Arbeit bestätigt werden muss. Nach dem Öffnen der Webseite wird zuerst die jeweilige Vorlage ausgewählt. In der Vorlage werden eine Eingabemaske für die verschiedenen Einstellungen und eine Vorschau des Ergebnisses angezeigt. Bei einem Fake-Instagrambeitrag können unter anderem der Profilname, das Profilbild, das Beitragsfoto und der Beitragstext, der Standort, das Veröffentlichungsdatum und viele weitere Einstellungen vorgenommen werden, welche in der Vorschau nachverfolgt werden können. Zum Abschluss kann der Beitrag über die Schaltfläche generiert und das Bild heruntergeladen werden.

5.2.2 Einbindung in den Unterricht

Variante 1: Kunst kennenlernen – einen Beitrag ansehen und bewerten

Instagram ist eine Plattform der Darstellung und des Teilens von Bildern und Videos. So gibt es auch viele Kunstschaffende, die sich und ihre Kunstwerke dort präsentieren. Mit Hilfe von Zeoob ist es möglich, eigenständig Bildbeiträge zu Kunstwerken oder -schaffenden zu erstellen. So können beispielsweise Albrecht Dürer oder Pablo Picasso in die Lebenswelt der Kinder eingebunden werden. Hierfür bereitet die Lehrperson einen oder mehrere Beiträge zu Kunstwerken oder Personen vor, die sie im Unterricht behandeln möchte. Die Beschreibungen können auf die Unterrichtsinhalte zugeschnitten werden, z. B. können kunstgeschichtliche Hinweise gegeben oder Fragen gestellt werden, die einen Problemaufriss erzeugen. Im Unterricht schauen sich die Kinder diese Beiträge an. Anschließend sollen sie diese liken und kommentieren. Dies kann sowohl analog an der Tafel mit Herz-Stickern und Kreide als auch digital (z. B. über ein Conceptboard) geschehen.

Variante 2: Kunstwerke beschreiben – einen Beitrag ergänzen

Analog zu Variante 1 bereitet die Lehrperson einen Instagrambeitrag für ein Kunstwerk vor, lässt dabei allerdings die Bildbeschreibung leer. Nur Unterstriche oder Punkte werden eingefügt, welche Zeilen zum Schreiben für die Kinder darstellen. Die Kinder erhalten im Unterricht die Aufgabe, sich eine Bildbeschreibung für das Kunstwerk zu überlegen. Als Einstieg in die Arbeit mit dem Kunstwerk können auf diese Weise erste Assoziationen, Gedanken und Gefühle festgehalten werden, die bei der Betrachtung des Kunstwerks entstehen. Bei Umsetzung dieser Variante als Ergebnissicherung könnten vorher besprochene inhaltliche und formale Merkmale zusammengefasst werden.

Variante 3: Kunst präsentieren – einen Beitrag erstellen

Nun kommen die Kinder selbst in Berührung mit dem digitalen Werkzeug, indem sie eigene Beiträge zu selbst ausgewählten Kunstwerken erstellen, z. B. zu ihrem Lieblingskunstwerk. Es bietet sich an, den Kindern vorher die Möglichkeit zur Recherche zu der Person oder dem Kunstwerk einzuräumen. Diese Informationen können im Anschluss in den Beitrag eingefügt werden. Auch das Erstellen eines Beitrags für ein eigenes Produkt wäre möglich. Die Ergebnisse werden von der Klasse betrachtet und können mit Herz-Stickern und Kommentaren versehen werden.

Reflexion

Im Anschluss könnte ein Gespräch über die Funktionsweise von und das Nutzungsverhalten auf Instagram initiiert werden. Impulsfragen hierfür wären: Wie nutzt du Instagram? Was siehst du dort? Was gefällt dir auf Instagram? Warum? Was kann ein Herz („Gefällt mir“) bedeuten? Wann kommentierst du etwas? Welche Grenzen schaffen die Reaktionsformen (Herz, Kommentar)? Was teilst du dort? Sind dir Herzen wichtig? Welche alternativen Varianten zum Herz („Gefällt mir“) könnte oder sollte es geben? Sollte es auch ein „Gefällt mir nicht“ geben? Sind Beiträge oder Kunstwerke mit mehr Herzen wertvoller? Gefällt dir ein Beitrag besser, wenn er mehr Herzen hat?

5.3 Text Chat Animator

Text Chat Animator ist eine Webseite, auf der fiktive Chats zwischen mehreren Personen erstellt werden können. Dabei können sich die Kinder spielerisch und lebensweltnah mit den Kunstwerken auseinandersetzen, sich diesen verbal annähern und nebenbei das Tippen mit der Tastatur üben.

Benötigte Ausstattung und Software		
Geräte	Geräteanzahl • ein Gerät für zwei Kinder	Gerätetyp • Laptop oder PC mit Internetzugriff
Software	Webseite Text Chat Animator	
Link zur Software	https://chat-animator.com/	

5.3.1 Funktionsweise des Text Chat Animators

Beim Öffnen der Webseite zeigt sich direkt eine Animation, die beispielhaft demonstriert, wie solch ein fiktiver Chat aussehen könnte. Auf der Webseite lassen sich die Namen der Personen, deren Profilbilder sowie deren Nachrichten durch einfaches Anklicken und Schreiben bearbeiten. Emojis lassen sich mit der Tastenverbindung Windows-Taste und Punkt oder gegebenenfalls auch über Rechtsklick in die Textnachrichten einfügen.

Weitere Nachrichten werden über den blauen Button *Add Another Message* hinzugefügt. Welche Person die Nachricht schreibt, kann über ein Drop-Down-Menü vor der Nachricht ausgewählt werden. Die Profilbilder der Personen lassen sich über das Upload-Symbol neben den Bildern verändern. Hierbei können Bilder ausgewählt werden, die sich auf dem PC befinden. Ist der Chat fertig, kann er über den Button *Record Animation* aufgenommen werden.

5.3.2 Text Chat Animator im Kunstunterricht

Im Fokus der Arbeit mit dem Text Chat Animator steht das Erstellen von Dialogen. Unterschiedliche Aufgabenstellungen lassen sich dabei realisieren:

- Variante 1: ein schriftliches Interview
- Variante 2: ein Dialog zwischen zwei Kunstwerken
- Variante 3: ein Gespräch im Kunstwerk

Variante 1: Bei dem Erstellen von **schriftlichen Interviews mit dem Kunstwerk oder der auf dem Kunstwerk abgebildeten Person** überlegen sich die Kinder zuerst Fragen, die sie stellen möchten. Diese entwickeln sie über die intensive Betrachtung des Kunstwerks. Gegebenenfalls kann die Lehrperson Impulsfragen vorbereiten, die die Kinder zur Unterstützung nutzen können. Anschließend entwerfen sie die Antworten, die das Kunstwerk oder die Person geben könnte. Die Fragen und Antworten halten sie letztendlich mithilfe des Text Chat Animators fest.

Das Kunstwerk *I am not just a shadow, no. 4* (2022) von Jess Allen zeigt den Schatten einer Person, der sich auf einer grünen Couch abbildet. Da nur ein Schatten zu sehen ist, haben die Kinder alle Freiheiten, um die Person und deren Persönlichkeit zu kreieren. Über das Interview entwickeln die Kinder eine Geschichte zu der Person, die eben doch nicht nur ein Schatten ist. Im Plenum soll den Kindern deutlich werden, dass sie trotz des gleichen Ausgangsbildes voneinander abweichende Ergebnisse geschaffen haben, da der Schatten etliche Merkmale von Objekten verschluckt. Problemstellungen für eine anschließende Aufgabenstellung könnten sein: Wie müssen Objekte im Licht positioniert werden, um auch am Schatten erkannt zu werden? Welche Eigenschaften einer Person können wir erfahren: bei einem Treffen (z. B. Größe, Bewegungen), bei einem Telefonat (z. B. Stimme, Emotionen), durch ein Foto (z. B. Beruf, Frisur), anhand ihres Schattens?

Variante 2: Bei einem **Dialog zwischen zwei Kunstwerken** machen sich die Kinder Gedanken dazu, was die Kunstwerke übereinander denken oder was sie sich gegenseitig erzählen würden. Haben sie etwas gemeinsam? Welche Unterschiede weisen sie auf? Gegebenenfalls beinhalten beide Kunstwerke ein ähnliches Sujet, auf das im Dialog Bezug genommen werden kann. Auch die Art und Weise, wie die beiden Kunstwerke miteinander kommunizieren, kann über die Schreibweise im Text Chat Animator vermittelt werden. Das eine Kunstwerk ist eventuell eher ruhig, wortkarg und gefühlskalt, das andere sprudelt vor Energie, spricht in Reimen oder SCHREIT womöglich sogar.

Im Kunstunterricht gestalten die Kinder zur Frage *Was macht eine starke Frau aus?*, nachdem gemeinsam besprochen wurde, was unter dem Begriff stark verstanden wird. Hierfür bieten sich Collagen oder Assemblagen an. Nach der Produktionsphase erhalten die Kinder Bilder der Nanas von Niki de Saint Phalle und Selbstporträts von Frida Kahlo und sollen diese miteinander ins Gespräch kommen lassen. Dabei überlegen sie, inwiefern die Werke zum Thema der starken Frauen passen. In den Selbstporträts verarbeitete Frida Kahlo ihre Identität, Schmerzen und Gedanken. Dies öffnete für Frauen den Weg, offen über Gefühle zu sprechen und diese verarbeiten zu können, wodurch emotionale Intelligenz und somit eine starke Persönlichkeit ausgebildet werden. Die Nanas von Niki de Saint Phalle verarbeiten im Gegensatz dazu das Körperbild der Frau und sollen zeigen, dass Frauen unabhängig von ihren Körpern weiblich, schön und selbstbestimmt sind.

Variante 3: Bei einem **Dialog zwischen mehreren Figuren in einem Kunstwerk** versetzen sich die Kinder in die abgebildeten Personen oder Figuren hinein und versuchen, einen Dialog zu erfinden. Sie überlegen, welche Beziehung die Figuren zueinander haben, wie die Personen an dieser Stelle gelandet sind, was sie zueinander sagen würden und wie sie miteinander sprechen würden. Dabei fühlen sie sich in die Stimmung des Kunstwerks hinein und bauen eventuell eine persönliche Beziehung dazu auf.

Die Kinder betrachten ein Gemälde mit spielenden Kindern, z. B. Anton Dieffenbachs *Spielende Kinder im Wald* oder Agustín Undurragas *Spielende Kinder*, und kreieren Dialoge mithilfe des Text Chat Animators, die sie im Gemälde hören könnten. Anschließend vergleichen sie die Spielsituation des Gemäldes mit den eigenen. Problemstellung für eine Gestaltungsaufgabe könnte sein: Wie sähe das Bild in der heutigen Zeit aus?

6 Kooperativen Unterricht gestalten mit ONCOO

Ein Beitrag von Katrina Körner

ONCOO ist eine kostenfreie und DSGVO-konforme Webanwendung, welche verschiedene Formen des kooperativen Lernens über digitale Endgeräte ermöglicht. Dazu gehören die Kartenabfrage (Cluster), das Lerntempoduett, das Helfersystem, die Placemat-Methode und die Zielscheibe.

Kurzüberblick	
Fächer	alle
Klassenstufen	2–4
Themengebiet	themenunabhängig
Ziele	• Förderung der Kommunikationskompetenz durch Peer-Learning • Förderung des individuellen Lernens
Voraussetzungen bei den Kindern	• grundlegende Kenntnisse im Umgang mit Tablet bzw. PC (anschalten, Apps und Webseiten öffnen, ggf. QR-Codes einscannen, Lautstärke einstellen) • Bereitschaft zum kooperativen Arbeiten

Benötigte Ausstattung und Software		
Geräte	Geräteanzahl • idealerweise 1:1-Ausstattung	Gerätetyp • siehe Kompatibilität auf der Webseite • Laptop, PC, Tablet, Smartboard, Smartphone
Software	Webseite ONCOO	
Link zur Software	https://www.oncoo.de	

6.1 Erste Schritte mit ONCOO

Um ONCOO zu nutzen, öffnen Sie die Webseite. Dort haben Sie die Möglichkeit, ein bereits vorbereitetes ONCOO zu nutzen oder ein neues ONCOO zu erstellen, indem Sie auf die *gelbe Fläche* klicken.

In der Werkzeugübersicht sehen Sie die fünf Kooperationsformen, die ONCOO anbietet – die Kartenabfrage, das Helfersystem, das Lerntempoduett, die Placemat-Methode und die Zielscheibe. Auf den Flächen der Werkzeuge wird jeweils durch Symbole aufgezeigt, auf welchen digitalen Endgeräten Sie die jeweiligen Werkzeuge nutzen können. So können Sie die Kartenabfrage beispielsweise über einen Laptop oder PC, ein Smartboard, ein Smartphone oder ein Tablet öffnen und bearbeiten, die Placemat-Methode wiederum nur über einen Laptop oder PC oder ein Tablet.

Über den Schaltflächen der Werkzeuge befindet sich eine Menüleiste. Dort können Sie mehr über die Methoden und Werkzeuge von ONCOO bzw. über ONCOO direkt erfahren, sowie die Herstellenden kontaktieren.

Klicken Sie auf eine Schaltfläche der Werkzeuge, können Sie ein neues ONCOO erstellen. Hierfür ist keine Registrierung notwendig. Die Nutzung ist außerdem kostenfrei und DSGVO-konform. Zu Beginn werden Sie bei den Werkzeugen nach verschiedenen Einstellungen gefragt, welche in den jeweiligen Kapiteln der Werkzeuge näher beschrieben werden. Bei jedem Werkzeug können Sie ein Passwort vergeben, sodass nur die Person mit dem Passwort auf die Lehrpersonenansicht zugreifen kann.

Haben Sie ein ONCOO vorbereitet, erhalten Sie einen Code für den Zugang. Dieser wird benötigt, um daran mitzuarbeiten. Des Weiteren wird ein Link generiert, den Sie an die Kinder übermitteln können, sowie ein QR-Code, den die Kinder z. B. mit den Tablets einscannen können. Beide Varianten führen direkt zu Ihrem ONCOO. Alternativ geben Sie den Code auf der Startseite der Webseite ein, um das ONCOO später zu starten. Sollte ein Kind versehentlich den Browser schließen und den Code benötigen, während die Arbeit bereits läuft, können Sie einen Blick auf die URL der Webseite werfen. Dort ist der Code eingebettet.

Beispiel: Der Code für Ihr ONCOO lautet *ohef*. Dann lautet die URL, auf der Sie sich befinden und die Tafel moderieren: oncoo.de/t/ohef. Das „t“ in der URL steht für teacher, also die Lehrendenansicht. Die URL der Kinder lautet oncoo.de/ohef.

6.2 Die Formen des kooperativen Lernens

Insgesamt gibt es bei ONCOO fünf verschiedene Werkzeuge.

6.2.1 Die Kartenabfrage

Erinnern Sie sich an die Seminare im Studium, in denen zu Beginn der Veranstaltung bunte Moderationskarten ausgeteilt und zu bestimmten Fragestellungen Schlagwörter gesammelt wurden, z. B. Was macht guten Unterricht aus? Genau das ermöglicht ONCOO mit der Kartenabfrage, aber für digitale Geräte.

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Kartenabfrage*, um ein neues ONCOO zu erstellen. Zu Beginn haben Sie die Möglichkeit, ein Passwort zu vergeben sowie die Aufgaben-/Fragestellung im folgenden Schritt anzeigen zu lassen. Hier lassen sich auch Kartenbeispiele oder -hinweise einzufügen. Mit dem Klicken auf *Erstellen* geht das Arbeiten auch schon los.

Ihnen wird nun der Code Ihres ONCOOs angezeigt, welcher benötigt wird, um daran mitzuarbeiten. Haben alle Kinder das ONCOO erreicht, können Sie auf *Los geht’s!* klicken. Sollen die Kinder die Antworten nicht von Beginn an sehen, können Sie das ONCOO auch erst später starten. Antworten geben können die Kinder dennoch.

Ansicht der Lehrperson	Ansicht der Kinder
Sie starten auf einem grauen Bildschirm. Dieser stellt die Tafel dar. Die Antworten der Kinder werden hier erscheinen. Diese lassen sich verschieben, löschen, korrigieren und in der Farbigkeit verändern. Die Antworten erscheinen alle anonym, sodass hier eine Möglichkeit geschaffen wird, Antworten zu geben, die nicht zur eigenen Person zurückverfolgt werden können. Dies erfordert aber auch viel Moderation von der Lehrperson, da ONCOO keine Wortfilter (z. B. für Beleidigungen) beinhaltet. Auf der rechten Seite sehen Sie eine Menüleiste mit sieben Symbolen: • Die oberste Fläche gibt Ihnen die Möglichkeit, das Senden von Antworten zu pausieren. In dieser Zeit können die Kinder zwar weitere Karten schreiben, diese aber nicht an die Tafel senden. • Bei dem zweiten Symbol können Sie eine Überschrift ergänzen. Geben Sie den Text in das Textfeld ein und bestätigen Sie mit der Entertaste. Die Überschrift erscheint nun auf der Tafel und lässt sich verschieben, verkleinern, vergrößern, bearbeiten und löschen. Es können mehrere Überschriften erstellt werden. • Mit dem dritten Werkzeug können Sie Pfeile ergänzen. Aktivieren Sie hierfür das Werkzeug und ziehen Sie mit gedrückter Maustaste einen Strich auf der Tafel. Die Pfeile lassen sich nicht mit den Antwortkarten verbinden, sondern stehen unabhängig. Durch einfaches Klicken auf den Pfeil verschwindet er wieder. • Das Schwamm-Werkzeug setzt die Tafel unwiderruflich auf den Ausgangszustand zurück, was bedeutet, dass alle Antworten, Pfeile und Texte verschwinden. • Mit dem darunter stehenden Werkzeug können Sie die Tafel als Bild abspeichern. • Sollten Sie zwei Kartenabfragen miteinander verbinden wollen, z. B. bei einer Gruppenarbeit oder einem Vorher-Nachher-Vergleich, können Sie mit dem vorletzten Werkzeug die Karten einer anderen Abfrage in das jetzige ONCOO importieren. Geben Sie hierfür den Code des anderen ONCOOs ein und bestätigen Sie mit *Enter*. • Mit dem letzten Werkzeug können Sie ein ONCOO duplizieren, sodass ein inhaltsgleiches ONCOO mit einem anderen Zugangscode generiert wird. Dies eignet sich beispielsweise für Gruppenarbeiten, in denen Ergebnisse aus dem Plenum vertieft werden sollen.	Die Lernenden haben eine andere Ansicht als Sie, da sie nicht die Tafel sehen, sondern eine Eingabemaske für die Karten. Diese ist in zwei Zeilen unterteilt. Im oberen Teil können die Kinder die Karten schreiben. Hierfür tippen sie in das Textfeld und schreiben mit der Tastatur ein Wort. Anschließend tippen sie auf *Auf den Stapel* und die Karte wird auf ihren persönlichen Stapel gelegt. Das ist vergleichbar mit der analogen Variante: Man beschreibt eine Moderationskarte, legt sie an den oberen Tischrand, nimmt die nächste usw., bis man zum Schluss alle an die Tafel hängt. Um die Karten an die Tafel zu schicken, tippen sie auf *Alle an die Tafel.* Die Karten können von den Kindern verschiedene Farben erhalten. Sie haben die Wahl zwischen Rot, Grün, Blau, Gelb, Rosa und Weiß. Es können auch Karten ohne Text an die Tafel geschickt werden, indem die Kinder ein Leerzeichen in das Textfeld eingeben. Liegen die Karten auf dem Stapel, lassen sie sich dort löschen und mit der Rakete einzeln an die Tafel schicken.

Mit der ONCOO-Kartenabfrage könnten im Kunstunterricht beispielsweise folgende Fragen bearbeitet werden: 5-Sinne-Check zu einem Kunstwerk (Was hörst/siehst/riechst/schmeckst/fühlst du?), Technik und Material (Welche Materialien benötigt man für diese Technik (z. B. ein Schattentheater)?), Themeneinführungen (Was bedeutet Familie/Freundschaft/Glück für dich?).

6.2.2 Das Lerntempoduett

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Lerntempoduett,* um ein neues ONCOO zu erstellen. Zu Beginn haben Sie die Möglichkeit, ein Passwort zu vergeben. Anschließend klicken Sie auf *Erstellen.* Ihnen wird nun der Code Ihres ONCOOs angezeigt, welcher benötigt wird, um daran mitzuarbeiten. Haben alle Kinder das ONCOO erreicht, können Sie auf *Los geht's!* klicken.

Ansicht der Lehrperson	Ansicht der Kinder
Sie starten auf der grauen Tafel. Dort erscheinen die Namen der Lernenden, welche sich in das ONCOO eingeloggt haben. Sie haben die Möglichkeit, Kinder zu entfernen und alle Kinder zurückzusetzen. Alle Kinder starten in Einzelarbeit. Hat ein Kind seine Aufgaben erfüllt und dies auf dem Tablet bestätigt, rutscht sein Name in die Spalte *wartende Schüler.* Ist ein zweites Kind fertig, verbinden sich diese Kinder automatisch zu einem Team. Dieses erscheint nun oberhalb der restlichen Kinder. Ist das Team wiederum fertig, ist es grün hinterlegt.	Nach dem Eingeben des Codes gelangen die Kinder zu einer Seite, auf der sie ihren Namen eingeben. Anschließend sehen sie eine Seite, auf der beschrieben wird, dass sie in Einzelarbeit den Arbeitsauftrag bearbeiten sollen. Haben sie diesen erledigt, tippen sie auf Erledigt. Gegebenenfalls müssen sie in einem Pop-up-Fenster bestätigen, dass sie alle Aufgaben erledigt haben. Anschließend gelangen sie zu einem Wartebildschirm, bis ihnen ein anderes Kind zugewiesen wird. Ist eine gerade Anzahl von Lernenden im Wartebereich, werden jeweils zwei automatisch zu einem Team verknüpft und erhalten die Aufforderung, sich zusammenzufinden und die Aufgaben zu bearbeiten. Aus der Teamarbeit können die Kinder in die Einzelarbeit zurückkehren oder bestätigen, dass sie die Aufgaben erledigt haben. Haben sie die Teamarbeit erledigt, erscheint der Hinweis, dass sie ihren Mitlernenden auf Nachfrage helfen können. Auch hier ist es möglich, in die Teamarbeit zurückzukehren.

6.2.3 Das Helfersystem

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Helfersystem,* um ein neues ONCOO zu erstellen. Zu Beginn haben Sie die Möglichkeit, ein Passwort zu vergeben. Anschließend klicken Sie auf *Erstellen.* Ihnen wird nun der Code Ihres ONCOOs angezeigt, welcher benötigt wird, um daran mitzuarbeiten. Haben alle Kinder das ONCOO erreicht, können Sie auf *Los geht's!* klicken.

Ansicht der Lehrperson	Ansicht der Kinder
Sie starten auf der grauen Tafel mit den Überschriften *Helfende* und *Arbeitende*. Eingeloggte Kinder starten automatisch in der Spalte *Arbeitende*. Sie haben die Möglichkeit, Kinder zu löschen bzw. die gesamte Klasse zurückzusetzen. Hat ein Kind bestätigt, die Aufgabe erledigt zu haben, rutscht es automatisch in die Spalte *Helfende* und ist grün hinterlegt.	Nach dem Eingeben des Codes erhalten die Kinder die Aufforderung, ihren Namen einzugeben und sich anzumelden. Danach befinden sie sich solange auf der Seite der Arbeitsphase, bis sie angeben, ihre Aufgabe erledigt zu haben. Gibt das Kind an, fertig zu sein, erscheint der Hinweis, den Kindern zu helfen, die um Hilfe bitten. Es kann selbstständig in die Arbeitsphase zurückkehren.

6.2.4 Die Placemat-Methode

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Placemat,* um ein neues ONCOO zu erstellen. Zu Beginn haben Sie die Möglichkeit, ein Passwort zu vergeben. Außerdem werden Ihnen spezifische Einstellungen für die Methode ermöglicht. Sie geben die Anzahl der Lernenden, die gewünschte Gruppengröße sowie das Ende der Bearbeitungsphasen Think und Pair an. Können die Kinder nicht restlos auf die Gruppen aufgeteilt werden, können Sie wählen, wie Sie die Gruppen gestalten möchten. Anschließend klicken Sie auf *Erstellen.* Ihnen wird nun der Code Ihres ONCOOs angezeigt, welcher benötigt wird, um daran mitzuarbeiten. Haben alle Kinder das ONCOO erreicht, können Sie auf *Los geht's!* klicken.

Ansicht der Lehrperson	Ansicht der Kinder
Sie starten auf der grauen Tafel mit einer farbigen Tabelle. Die Tabellen zeigen an, welches Kind in welcher Gruppe ist. Außerdem können Sie über einen Countdown sehen, wann die Think- und die Pair-Phasen enden. Die Kinder werden zufällig auf die Gruppen verteilt. Verschieben können Sie sie nicht. Sind die Kinder in der Pair-Phase angelangt, erscheint hinter ihrem Namen ein kleines Brief-Symbol. Über die Schaltfläche oben links können Sie alle Gruppenergebnisse als Textdatei herunterladen.	Die Kinder geben zu Beginn ihren Namen ein und landen dann auf einer Seite, auf der sie erfahren, zu welcher Gruppe sie gehören und wann die Think-Phase endet. Zudem haben sie dort ein Textfeld, in das sie ihre Gedanken eintragen sollen. Ist die Think-Phase beendet, leuchtet folgender Text abwechselnd rot und weiß: *Think-Phase ist beendet!* Es besteht weiterhin die Möglichkeit, den Text im Textfeld zu ändern und abzusenden. Danach landen die Kinder auf einer Gruppenansicht. Dort werden die jeweiligen Ergebnisse der Kinder angezeigt sowie wird der Hinweis gegeben, dass die Kinder Zusatzaufgaben erledigen können, bis die Gruppenmitglieder erscheinen. Auch hier gibt es ein Textfeld für das Gruppenergebnis sowie den Hinweis, wann die Pair-Phase endet. Ist die Gruppe fertig, kann sie das Ergebnis speichern. Auch hier ist es möglich, das Ergebnis nach der Deadline zu bearbeiten.

Die Placemat-Methode kann im Kunstunterricht beispielsweise zur vertieften Auseinandersetzung mit einem Kunstwerk angewendet werden. Hierbei konzentriert sich jedes Kind auf einen anderen Fokus (z. B. Technik, Motiv, Material, Farben, Wirkung), sodass sich den Kindern beim Zusammentragen das Kunstwerk im Gesamten erschließt. Auch die Möglichkeit, dass die Gruppe verschiedene Werke einer/eines Kunstschaffenden erhält und jedes Kind ein eigenes Kunstwerk beschreibt, besteht. So können Einblicke in die Arbeit eines/einer Kunstschaffenden gewonnen werden und gegebenenfalls Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Kunstwerke in den Blick genommen werden. Im Bereich der Kunstproduktion könnte die Placemat-Methode als Form der Ideenfindung genutzt werden, beispielsweise im Bereich des aktionsbetonten Gestaltens und des Planens einer Aktion in Gruppenarbeit.

6.2.5 Die Zielscheibe

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Zielscheibe,* um ein neues ONCOO zu erstellen. Zu Beginn haben Sie die Möglichkeit, ein Passwort zu vergeben. Außerdem werden Ihnen spezifische Einstellungen für die Methode ermöglicht. Sie geben Aspekte ein, die zu bewerten sind. Mindestens ein Aspekt muss genannt werden, maximal zehn sind möglich. Auch die Anzahl der Bewertungsstufen kann festgelegt werden. Anschließend klicken Sie auf *Erstellen.* Ihnen wird nun der Code Ihres ONCOOs angezeigt, welcher benötigt wird, um daran mitzuarbeiten. Haben alle Kinder das ONCOO erreicht, können Sie auf *Los geht's!* klicken. Sollen die Kinder die Antworten nicht von Beginn an sehen, können Sie das ONCOO auch erst später starten. Antworten geben können die Kinder dennoch.

Ansicht der Lehrperson	Ansicht der Kinder
Sie starten auf einer grauen Tafel mit einer Zielscheibe, die die von Ihnen festgelegten Bewertungsstufen enthält. Außerdem werden Ihnen die Aspekte angezeigt, die bewertet werden sollen, inklusive der Durchschnittsbewertung mit Standardabweichung. Am unteren Rand sehen Sie, wie viele Personen teilgenommen haben. Hat eine Person an der Bewertung teilgenommen, sehen Sie die Ergebnisse sowohl auf der Zielscheibe als auch einzeln bei den Aspekten. Hier besteht die Möglichkeit, zu jedem Aspekt ein Diagramm anzuschauen.	Die Kinder starten nach Eingabe des Codes auf einer Seite, welche einer Umfrage ähnelt. Sie sehen die verschiedenen Aspekte untereinander, welche bewertet werden sollen. Diese können sie anhand der Bewertungsstufen bewerten, die Sie festgelegt haben. Auch die Möglichkeit, keine Angabe zu treffen, besteht. Wurden alle Kategorien bewertet, kann die Bewertung abgesendet werden. Es folgt ein Dank und die Ansicht der Kinder ist beendet.

7 Multimediale Rallyes in der Grundschule mit der App Actionbound

Ein Beitrag von Anna Löbig

Mit der Anwendung *Actionbound* lassen sich spannende Schatzsuchen sowie lehrreiche Führungen, Rätsel zur Vertiefung von Fachwissen oder Stationenarbeiten gestalten. Die Anwendung ermöglicht die Kombination vielfältiger digitaler Aufgabenformate (z. B. Quiz, Turnier, Orte finden) unabhängig vom materiellen Aufwand. Der vorliegende Beitrag gibt einen Einblick in die Funktionsweise der Anwendung sowie didaktische und rechtliche Rahmenbedingungen.

Kurzüberblick	
Fächer	alle
Klassenstufen	1–4
Themengebiet	themenunabhängig
Ziele	• Konsolidierung • Orientierung • Anbahnen von Kompetenzen in der digitalen Welt
Voraussetzungen bei den Kindern	• QR-Code scannen können • bei Produktion eigener Medien im Bound (z. B. Fotos): Datenschutzaufklärung und -einwilligung

Benötigte Ausstattung und Software		
Geräte	Geräteanzahl • Lehrperson: ein Gerät • Klasse: 1:1-Ausstattung pro Kind oder ein Gerät pro Gruppe (je nach Bound)	Gerätetyp • Lehrperson: Laptop oder PC mit Internetzugang • Klasse: Smartphone oder Tablet mit Internetzugang zum Download, zusätzlich bei Orte finden: GPS- oder Kompass-Modul im Endgerät
Software	• Lehrperson: Nutzungskonto für Bound-Creator, die Lizenz zur schulischen Nutzung der App Actionbound • Kinder: App Actionbound (iOS, Android)	
Link zur Software	https://de.actionbound.com/	

Der Beitrag beschäftigt sich zunächst mit der Funktionsweise der Anwendung Actionbound. Anhand beispielhafter multimedialer Rallyes werden die Funktionsweise des Bound-Creators und die verfügbaren Formate der App zunächst aus der Entwicklungsperspektive der Lehrperson betrachtet. Anschließend erfolgt ein Wechsel auf die Durchführungsperspektive der Kinder. In diesem Zusammenhang werden rechtliche Hinweise und konkrete Ideen für den unterrichtlichen Einsatz der App in der Grundschule gegeben.

7.1 Vorbereitung multimedialer Rallyes mit dem Bound-Creator

Die multimedialen Rallyes – auch Bounds genannt – werden auf der Website www.actionbound.de erstellt. Für das Anlegen und Bearbeiten von Bounds ist ein Nutzungsaccount erforderlich. Während dieser Account für Testzwecke und Privatpersonen kostenlos ist, setzt der schulische Einsatz eine Lizenz zur schulischen Nutzung voraus. Über den Login in den eigenen Account erfolgt der Zugang zum Bound-Creator. Mithilfe des Bound-Creators kann über die Schaltfläche *Neuer Bound* eine eigene multimediale Rallye entwickelt werden. Um einen neuen Bound anzulegen, sind vorerst grundlegende Eigenschaften zu definieren, die sich nachträglich auch noch anpassen lassen. Zu diesen Eigenschaften zählt ein Titel für den Bound, die URL sowie der Spielmodus und die Abschnittsreihenfolge. In Bezug auf den Spielmodus kann ein Einzel- (nur eine Person pro Gerät) und ein Gruppenmodus (zwei oder mehr Personen pro Gerät) eingestellt werden. Hinsichtlich der Abschnittsreihenfolge stehen der lineare Ablauf (Spielende absolvieren Abschnitte in festgelegter Reihenfolge) sowie der frei wählbare Ablauf (Spielende entscheiden, wann welche Abschnitte gespielt werden) zur Verfügung. Nachdem die zuvor genannten Eigenschaften definiert wurden, werden verschiedenste Elemente über die +-Schaltfläche kombiniert und ein eigener Bound kreiert. Alternativ können auch bestehende Bounds, für die eine Lehrperson das öffentliche Kopieren freigegeben hat, in den eigenen Nutzungsaccount kopiert und im nächsten Schritt bearbeitet werden (bspw. Kopieren des Bounds zum Kommunizieren und Kooperieren im Sportunterricht bzw. des Bounds zum Wandertag mit Actionbound). Eine umfassende Beschreibung der Lernumgebungen und des Werkzeugs Actionbound inklusive Erklärvideo ist auf dem Portal DigiLeG-macht-Schule zu finden.

Nachdem die einzelnen Elemente zu einer komplexen multimedialen Rallye zusammengestellt wurden, empfiehlt sich ein Testlauf des Bounds über die Schaltfläche *Testen* auf der Startseite des Bounds. Weiterhin können auch alle Elemente vereinzelt über die Inhaltsseite und die →- Schaltfläche getestet werden. Im Bound-Creator werden für diese Testzwecke QR-Codes generiert, die mit der App Actionbound geöffnet werden können. Die Lehrperson wechselt demnach für den Test vom Bound-Creator im Browser in die App-Ansicht. Wenn alles wie gewünscht funktioniert, muss der Bound abschließend über die Funktion *Veröffentlichen* online geschaltet werden. Es können nun eine Start-Anleitung für die Lernenden sowie ggf. benötigte Zusatzmaterialien für die anleitende Person (z. B. QR-Codes) heruntergeladen werden. Bei Problemen oder Fragen zur Anwendung bietet Actionbound einen schnellen und zuverlässigen Supportdienst an.

7.2 Allgemeine Durchführungshinweise für multimediale Rallyes mit der App Actionbound

Grundlegend sollte sichergestellt werden, dass die je nach erstelltem Bound benötigte Anzahl an digitalen Geräten mit der heruntergeladenen App Actionbound zur Verfügung steht. Die Kinder erhalten die Start-Anleitung (z. B. als PDF über die Schulcloud oder als ausgedrucktes Arbeitsblatt), welche den QR-Code zum Starten des Bounds beinhaltet. Der QR-Code wird mit der App Actionbound eingescannt. Falls die Lernenden den Bound unterwegs absolvieren und nicht dauerhaft eine Internetverbindung zur Verfügung steht, kann der Bound bereits vor dem Start der Rallye heruntergeladen werden. Zum Starten des Bounds geben die Spielenden ihren Spitz- bzw. Teamnamen ein. Weiterhin setzt die Nutzung die Einwilligung in die Nutzungsbedingungen und Datenspeicherung voraus. Dieser Einwilligungsvorgang ist eine Gelegenheit, mit den Lernenden über Inhalte und Notwendigkeit derartiger Einwilligungen zu sprechen. Nachdem die Spielenden die Schaltfläche *Los geht´s!* aktiviert haben, werden sie durch die erstellte multimediale Rallye geleitet. Falls die Lehrperson die Ergebnisse der Lernenden (z. B. Umfragen, Medienprodukte) einsehen möchte, ist beim Abschluss des Bounds darauf zu achten, dass alle Teilnehmenden ihre Ergebnisse hochladen. Für diesen Vorgang ist eine Internetverbindung notwendig.

7.3 Rechtliche Hinweise

Die Anwendung der App Actionbound setzt zur Gewährleistung der Funktionalität der unterschiedlichen Elemente bestimmte Zugriffsrechte voraus (z. B. Ort finden – Standort, Audioaufnahmen – Mikrofon, Fotos und Videos – Kamera bzw. Gerätespeicher). Es erfolgt kein Zugriff auf die Anwendungen, wenn die App nicht verwendet wird. Die Geheimhaltung und Sicherheit der Daten wird in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Datenschutz-Grundverordnung vertraglich zugesichert. Als Serverstandort wird ein Rechenzentrum in Karlsruhe angegeben. Der schulische Einsatz setzt dennoch vor allem bei der Aufnahme personenbezogener Daten (z. B. Videos von gemeinsamen Choreografien beim Kommunizieren und Kooperieren im Sportunterricht) die Einwilligung der Erziehungsberechtigten voraus. Die Ergebnisse eines Bounds sind nur für den Account zugänglich, über den der Bound erstellt wurde. Dies bedeutet entsprechend auch, wenn Bounds anderer User (z. B. öffentliche Bounds von Bildungseinrichtungen) gespielt werden, dass diese Zugriff auf die hochgeladenen Medien haben.

7.4 Unterrichtsbeispiele unter Anwendung von Actionbound

Beispiel 1: Umsetzung im Sportunterricht – Bound zum Kommunizieren und Kooperieren

Eine 90-minütige Unterrichtsstunde beginnt mit folgendem Szenario: Die Kinder sind aufgrund ungünstiger Umstände auf einer einsamen Insel gelandet. Die Mission der Stunde liegt darin, gemeinsam und sicher nach Hause zurückzukehren. Über erlebnispädagogische Aufgaben und Rätsel, die nur gemeinsam gelöst werden können, können die Kinder ihre Kompetenzen zum Kommunizieren, Kooperieren und Aushandeln verbessern. Durch die Einbindung erlebnispädagogischer Bewegungsaktivitäten in den Sportunterricht können vielfältige Dimensionen des Erlebens angesprochen werden, was zur Persönlichkeitsentwicklung bei Kindern beitragen kann. Charakteristisch für erlebnispädagogische Aufgaben ist das ganzheitliche, unmittelbare, selbstbestimmte, gemeinschaftliche und herausfordernde Erleben. Bei den Kindern werden mit diesen Aufgabenformaten neben kognitiven oder motorischen Kompetenzen vor allem personale und soziale Kompetenzen angesprochen, die sie in authentischen Situationen eigenständig und eingebettet in zwischenmenschliche Aktivitäten im Rahmen neuer und ungewohnter Situationen anwenden. Eine umfassende Erläuterung der aufgezeigten Lernumgebung sowie passende editierbare Lehr-Lernmaterialien sind auf dem Portal DigiLeG-macht-Schule verfügbar. Es handelt sich bei der Lernumgebung um einen Gruppenbound. Im Hauptteil der Sportunterrichtsstunde lernen die Kinder in Kleingruppen selbstständig unter Anleitung der App an den Stationen. Durch Scannen von QR-Codes gelangen die Kinder zu den Aufgaben an den Stationen und sämtlichen Erklärungen. Die Lehrperson kann in dieser Zeit das Sozialverhalten der Kinder beobachten und bei technischen Problemen Hilfestellung geben. Bei Schwierigkeiten in der Aufgabenbewältigung innerhalb der Gruppe sollte sich die Lehrperson möglichst lang zurückhalten, um die Kinder selbst zum Finden einer geeigneten Lösung anzuregen.

Stationenlenen im Überblick
Station 1 Flucht vor den Affen: Nachdem die Kinder ein Foto geschossen haben (Datenschutzeinwilligung der Erziehungsberechtigten beachten), welches die Affen von den Kindern ablenken soll, müssen Lianen entknotet werden, die den Kindern den Weg versperren. Die Kinder öffnen verknotete Seile an der Sprossenwand, wobei jedes Kind nur eine Hand nutzen darf. Zum Abschluss muss das entknotete Seil fotografiert werden.
Station 2 Untergang im Sumpf: Alle Kinder stellen sich auf eine Plane im Sumpf und müssen diese umdrehen, ohne dass dabei eines der Kinder den Boden berührt. Auf der Rückseite befindet sich ein QR-Code, der gescannt werden muss, um die Aufgabe abzuschließen.

Station 3 Über den Fluss:
Der Weg über den Fluss (zwischen zwei Hütchen) kann nur auf den Steinen (Teppichfliesen) bewältigt werden. Es gibt weniger Fliesen als Kinder und die Fliesen reichen nicht für den ganzen Weg aus. Sie dürfen nur bewegt werden, wenn niemand darauf steht. Kein Kind darf zurückgelassen werden. Es gibt viele Lösungswege und jede Gruppe soll ihren eigenen finden. Am Ende muss der QR-Code unter dem Hütchen auf der anderen Flussseite gescannt werden, um zu zeigen, dass die Kinder angekommen sind.

Station 4 Wir brauchen gute Laune:
Die Kinder sollen eine gemeinsame kurze Choreografie mit verfügbarem Material aufführen und diese filmen (Datenschutzeinwilligung der Erziehungsberechtigten beachten). Es gibt keine richtige oder falsche Lösung. Der Kreativität sind keine Grenzen gesetzt.

Station 5 Zusatzstation:
Die Kinder beantworten Fragen rund um die Insel. Auch hier gibt es meist keine richtigen oder falschen Lösungen. Es handelt sich überwiegend um Schätzfragen, über die gemeinsam diskutiert werden kann.

Nachdem alle Aufgaben und Stationen erfolgreich bewältigt wurden, gelangen die Kinder in der App zu einer Abschluss-Station. Diese beinhaltet ein Rätsel, mit dessen Lösung der Zahlen-Code für eine Schatztruhe geknackt werden kann. In der Schatztruhe finden die Kinder eine Taschenlampe sowie den internationalen SOS-Code, mit dessen Hilfe ein Rettungsteam zur Insel gelockt werden kann.

Beispiel 2: Umsetzung bei außerschulischen Aktivitäten – Bound zum Wandertag mit Actionbound

Der Wald bietet als Erholungsraum für den Menschen vielfältige Möglichkeiten. Bei einem Wandertag in den Wald wiederholen die Kinder in einer mediengesteuerten Schnitzeljagd grundlegende Verhaltensregeln und erschließen den Wald als Sport- und Erholungsraum. Der Gruppenbound beinhaltet sowohl fächerübergreifende Aspekte zu Begegnungen mit Pflanzen wie auch sportliche Inhalte. Eine umfassende Erläuterung der Lernumgebung sowie geeignete editierbare Lehr-Lernmaterialien sind auf dem Portal DigiLeG macht Schule verfügbar. Der Bound ist ortsabhängig, kann allerdings an andere Umgebungen angepasst werden, indem er in den eigenen Nutzungsaccount kopiert wird (Link: Wandertag mit Actionbound) und bei den Elementen *Ort finden* neue Koordinaten eingegeben werden. Die Kinder und die Begleitpersonen treffen sich im vorliegenden Beispiel am Freibad in Neukirchen/Erzgebirge. Dort werden Gruppen gebildet und jede Gruppe erhält ein GPS-fähiges Tablet mit dem vorab heruntergeladenen Bound, da am Treffpunkt keine Internetverbindung zur Verfügung steht. Nach dem Starten des Bounds ist den Anweisungen der App zum Finden eines Ortes zu folgen. Durch dieses Vorgehen erreichen die Kinder den Startpunkt am Waldrand. Der Bound sieht hier eine Frühstückspause vor. Nachdem sich alle gestärkt haben, wird der Tag mit der nächsten Aufgabe im Bound fortgeführt. Jede Gruppe erhält die Aufgabe, die Waldregeln auf einem Zettel zu notieren. Zur Ergebnissicherung und für einen erfolgreichen Waldtag sollte hierzu eine gemeinsame Auswertung erfolgen. Anschließend starten die Gruppen jeweils mit einer Begleitperson versetzt mit der Durchführung der digitalen Schnitzeljagd. Die Kinder bearbeiten in ihrer Kleingruppe die unterschiedlichen Elemente mit sportlichen Aufgabenstellungen (z. B. kleine Spiele wie Bäumchen wechsel dich, Fitnessübungen wie Kniebeuge, kreativer Aufbau eines Parcours) und Wissensfragen (z. B. zu Baumarten, Unterschieden zwischen Laub- und Nadelbäumen). Um den Blick für die Natur nicht zu verlieren, kann zudem ein Waldbingo gespielt werden. In die einzelnen Mulden eines Eierkartons können verschiedene Gegenstände aus dem Wald gelegt werden, wie z. B. Steine, Rinden, Federn, Eichenblätter, Eicheln, Stöcke, Zapfen, Birkenblätter oder Farne. Dafür kann jede Mulde vorab beschriftet werden. Nachdem alle Elemente erfolgreich bewältigt wurden, werden die Kinder wieder zum Startpunkt des Bounds geleitet. Am Startpunkt kann der Wandertag durch eine Auswertung der Team-Platzierungen und/oder eine Reflexionsrunde zum Tag abgeschlossen werden.

7.5 Tipps für weiterführende Informationen

- Kurzanleitung zu Actionbound zum Ausdrucken von Internet ABC: https://www.internet-abc.de/eltern/aktuelles/digitale-schnitzeljagd-actionbound/
- Steckbrief zu Actionbound auf dem Portal DigiLeG macht Schule: https://www.digileg-macht-schule.de/werkzeug/actionbound-36/

7.6 Überblick über verfügbare Elemente bei Actionbound

Abschnitte

Zur besseren Übersichtlichkeit über komplexe multimediale Rallyes ist es empfehlenswert, den Bound in verschiedene Abschnitte zu gliedern. Mit diesen Abschnitten können mehrere Elemente zu einem Aufgabenkomplex zusammengefasst werden. Dies ermöglicht beispielsweise auch den Einsatz des fertigen Bounds als Stationenarbeit im Sportunterricht (vgl. Screenshot 1: Abschnitt 1 *Die Affen kommen,* Abschnitt 2 *Untergang im Sumpf* etc.). Für Schnitzeljagden eignen sich diese Abschnitte ebenfalls, da über das Kopieren der Bounds die einzelnen Abschnitte verschoben werden können und dadurch erreicht werden kann, dass Gruppen entgegengesetzte Runden oder Alternativrouten laufen.

Screenshot 1

© Screenshot von Actionbound, erstellt von Anna Löbig

Ort finden

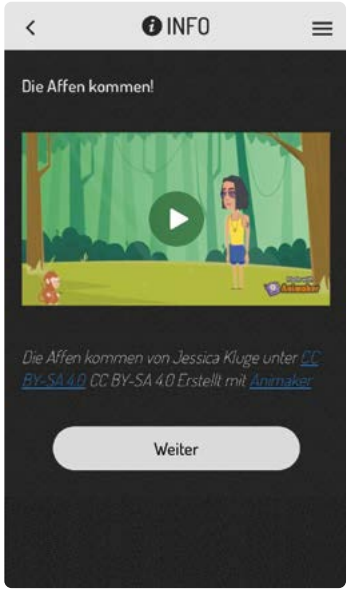
Mit diesem Element wird eine Position festgelegt, welche die Kinder je nach gewählter Einstellung mithilfe eines Pfeils (vgl. Screenshot 2) oder einer Karte finden sollen. Die Position kann direkt im Bound-Creator über eine Karte von OpenStreetMap festgelegt werden. Um die Orte exakt zu bestimmen, ist es auch empfehlenswert, die entsprechende Strecke vor der Durchführung abzulaufen und beispielsweise mithilfe einer Kartenapp durch das Setzen von Stecknadeln feste Koordinaten zu definieren, die anschließend in den Bound-Creator übertragen werden. In den Optionen kann festgelegt werden, ob das Finden des Ortes zum Fortsetzen erforderlich ist oder nicht.

Screenshot 2

© Screenshot von Actionbound, erstellt von Anna Löbig

Information

Mit diesem Element erhalten die Kinder schriftliche oder multimediale Hinweise (z. B. Fotos, Filme vgl. Screenshot 3, oder Audios).

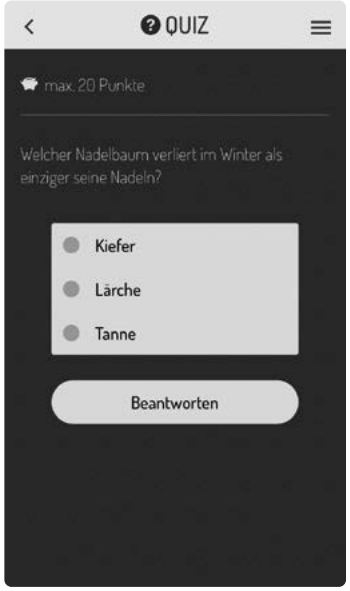


Screenshot 3

© Screenshot von Actionbound, erstellt von Anna Löbig

Quiz

Für Fragerunden eignet sich das Element *Quiz*. Im Bound-Creator können verschiedene Antwortmodi (z. B. Multiple Choice vgl. Screenshot 4, Freitexteingabe, Zahl schätzen, Liste sortieren, Lückentext) eingestellt werden. Weiterhin kann die erstellende Person die Punktzahl definieren, Tipps integrieren sowie Zeitbegrenzungen vornehmen.

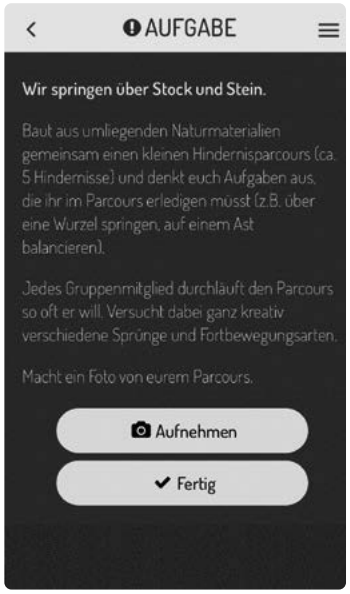


Screenshot 4

© Screenshot von Actionbound, erstellt von Anna Löbig

Aufgabe

Die Kinder erhalten bei diesem Element ebenfalls eine Aufgabenstellung. Es sind hier auch multimediale Antwortmodi möglich. Die erstellende Person wählt zwischen einer Freitexteingabe, Foto- (vgl. Screenshot 5), Video- oder Audioantwort.



Screenshot 5

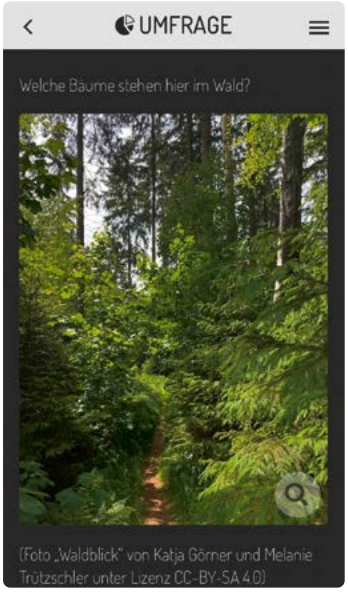
© Screenshot von Actionbound, erstellt von Anna Löbig

Code scannen

Bei diesem Element erhalten die Lernenden die Aufgabe, einen QR-Code zu scannen (vgl. Screenshot 1). Es besteht die Möglichkeit, im Bound-Creator einen beliebigen QR-Code zu generieren oder eigene QR-Codes hochzuladen. Die QR-Codes können beispielsweise im Rahmen einer Stationenarbeit als Zugang zum nächsten Abschnitt eingesetzt werden. Im Kontext von Schnitzeljagden können sie auch versteckt platziert werden. Bei diesem Element kann ebenfalls in den Einstellungen festgelegt werden, ob das Scannen des QR-Codes übersprungen werden darf oder nicht.

Umfrage

Die Lernenden können mit diesem Element nach ihrer Meinung zu einem bestimmten Thema befragt werden (vgl. Screenshot 6). Für eine Umfrage müssen eine Frage sowie bestimmte Antwortkategorien definiert werden. Die Lehrperson kann festlegen, ob Mehrfachantworten gestattet sind und die Stimmabgabe optional bzw. Pflicht ist. Das Antwortverhalten kann von der Lehrperson als Kreisdiagramm abgerufen werden.

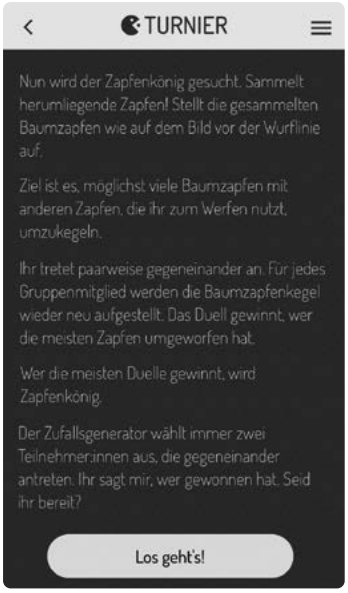


Screenshot 6

© Screenshot von Actionbound, erstellt von Anna Löbig

Turnier

Für Gruppenbounds steht zudem das Element Turnier zur Verfügung (vgl. Screenshot 7). Die Lernenden treten bei diesem Element in einem Wettbewerb gegeneinander an. Der Zufallsgenerator entscheidet, wer gegeneinander spielt. Bislang können bei diesem Element nur wenige Einstellungen vorgenommen werden und es ist nicht möglich beispielsweise eine Rundenanzahl vorzugeben.



Screenshot 7

© Screenshot von Actionbound, erstellt von Anna Löbig

8 Mithilfe digitaler Werkzeuge im Englischunterricht eigene Sprachprodukte entwickeln

Ein Beitrag von Kristin Kindermann-Güzel und Qinqin Deng

Digitale Tools bergen das Potenzial, bestimmte Prinzipien des Fremdsprachenunterrichts in der Grundschule besonders gut zu unterstützen. Im Rahmen des aufgabenorientierten Lernens werden die sprachlichen und kreativen Ressourcen der Lernenden aktiviert, um ihre Digital Literacy sowie fremdsprachlichen Kompetenzen ganzheitlich zu fördern.

Ein reicher verständlicher, zielsprachlicher Input ist beim frühen Fremdsprachenlernen essentiell. Aber auch die produktive und kreative Nutzung der Sprache ist ein wichtiger Baustein in der Anbahnung fremdsprachlicher Kompetenzen: Die Kinder werden bei Aufgaben zur kreativen Sprachproduktion mutiger im Umgang mit der Zielsprache, lernen sie intensiver kennen und stärken dadurch ihre sprachliche Selbstwirksamkeit – die Grundlage für das selbstbewusste Fremdsprachenlernen an den weiterführenden Schulen.

8.1 Digital Storytelling via Social-Media-Simulation

In der Grundschule liegt der Fokus auf der mündlichen Sprachverwendung, aber auch die schriftliche kann mithilfe von digitalen Tools sinnvoll unterstützt werden. Bestimmte schriftliche Genres des digitalen Zeitalters sind stark von Mündlichkeit geprägt, z. B. in Social Media. Sie sind den Kindern aus ihrer Lebenswelt bekannt und Texte sind von geringem Umfang. Mithilfe von Social-Media-Simulation können die Lernenden reproduktiv und kreativ kleine Texte verfassen, beispielsweise in Dialogform bei einer Instant-Messaging-Simulation. Im Folgenden wird am Beispiel des Themenbereichs *Food and Drink* gezeigt, wie Kinder mit dem digitalen Werkzeug TextingStory ihre fremdsprachlichen Kompetenzen fördern können.

© Screenshot von The Shopping List, erstellt von Kristin Kindermann-Güzel

Food and Drink ist ein wichtiger Lernbereich im Englischunterricht der Grundschule und knüpft an die Lebenswelt der Kinder an. Das Prinzip der Authentizität kann bei der Wahl von lebensweltlich relevanten Genres verstärkt werden. So kann z. B. die Simulation der Übermittlung einer Einkaufsliste mittels Instant Messenger direkten Bezug zur Wirklichkeit schaffen. Sicherlich haben die Kinder auch schon Einkaufswünsche per App mitgeteilt oder sie wurden darum gebeten, nach der Schule etwas zu besorgen. Vokabular, aber auch Gefühle und Reaktionen können mithilfe von Emojis visualisiert werden, so wie sie auch in einem echten Chat genutzt würden. Die Visualisierung der Nahrungsmittel hilft den Kindern dabei, die Begriffe besser zu verknüpfen und zu memorieren.

QR-Code: Beispiel-Chat als Video auf YouTube

Kurzüberblick	
Fächer	Fremdsprachenunterricht
Klassenstufen	3/4
Themengebiet	Food and Drink
Ziele	• Schreiben und Lesen einer Instant Message • Förderung des kreativen und reproduktiven Schreibens • Förderung der Medienkompetenz und Digital Literacy
Voraussetzungen bei den Kindern	• die Lernbereiche *Food and Drink* sowie *Me, My Family and I* wurden behandelt • die Kinder sollten mit den Endgeräten vertraut sein • es kann von Vorteil sein, wenn die App bereits bekannt ist

Benötigte Ausstattung und Software		
Geräte und Materialien	Geräteanzahl • Lehrperson: ein Gerät • Kinder: ein Gerät für zwei Kinder	Gerätetyp und Materialien • Lehrperson: Interaktives Whiteboard (IWB) für Rekapitulation des Vokabulars, Einführen notwendiger Strukturen und Demonstration der App und Produkte • Kinder für Planung und Entwurf: Heft/Notizzettel und Stifte
Software	App TextingStory (iOS, Android)	
Link zur Software	https://textingstory.com/	

8.1.1 Wiederholung und Festigung sprachlicher Mittel

Das Vokabular zum Thema Food and Drinks wird mit den Kindern zunächst wiederholt. Dafür kann die Lehrperson Bilder und Begriffe am IWB zuordnen lassen oder ein Klassenquiz mithilfe einer geeigneten Quiz-App durchführen, z. B. Kahoot!, Quizlet oder LearningApps.

Um den persönlichen Bezug zu schaffen, können die Kinder dazu angeregt werden, sich über Nahrungsmittel und Getränke zu unterhalten, die sie mögen oder in ihren Familien konsumiert werden. Strukturen wie „Do you like ...?“, „What is your favourite food?“ etc. können um „What is in your fridge?“, „What do you buy in the supermarket?“ ergänzt werden. Die Strukturen für Fragen und Antworten sollten für alle Kinder gut sichtbar am IWB verfügbar sein. Um das multisensorische Lernen zu unterstützen, können den Kindern Kärtchen mit den Strukturen zur Verfügung gestellt werden.

Wenn die Kinder sich darüber ausgetauscht haben, welche Nahrungsmittel in ihrem Leben eine Rolle spielen, werden diese am IWB gesammelt und wenn möglich mittels Emojis visualisiert, sodass die Klasse eine Liste an möglichen Lebensmitteln für die folgende Aufgabe vorliegen hat.

8.1.2 Präsentation eines Shopping-List-Chats – Einführung in das Thema

Den Kindern wird nun ein Beispielvideo einer Chat-Simulation mit TextingStory vorgespielt. Der Umfang und der Inhalt des Chats sollten bei der Vorbereitung durch die Lehrperson auf die Zielgruppe und deren Bedürfnisse abgestimmt werden. Es sollen Emojis für die Lebensmittel sowie für die Reaktionen der kommunizierenden Personen verwendet werden, um den Chat ansprechender und verständlicher zu gestalten. Das Chat-Video sollte unbedingt mit Ton präsentiert werden, um die typischen Signaltöne bei Erhalt einer Nachricht hören zu können und den Chat noch lebendiger zu erleben.

Nach der Präsentation des Videos werden die Kinder auf Englisch dazu befragt, was gekauft werden soll, um sicherzustellen, dass der Inhalt verstanden wurde. Außerdem sollen sie angeben, wer im Chat miteinander kommuniziert, wer den Auftrag gibt und wer den Einkauf übernimmt. Falls es im Chat erwähnt wird, kann außerdem danach gefragt werden, wo und wann der Einkauf getätigt werden soll. Gegebenenfalls kann das Video nach jeder eintreffenden Nachricht gestoppt und die Nachricht gemeinsam gelesen werden.

Die Lehrperson spricht nun mit den Kindern darüber, ob diese eine ähnliche Situation schon erlebt haben, ob sie schon per Chat Einkaufswünsche geäußert haben oder ob ihnen bereits per Instant Messaging Aufträge erteilt wurden. Somit kann der Bezug zur Lebenswelt geschaffen und die Motivation der Kinder gesteigert werden. Vielleicht haben die Kinder an dieser Stelle schon Lust bekommen, Einkaufslisten einmal auf Englisch zu formulieren.

8.1.3 Arbeitsphase 1: Traditionelle Einkaufsliste und Notizzettel – Der Chat auf Papier

In dieser Phase werden Strukturen vorgestellt, die die Kinder in ihrem Medienprodukt verwenden können. Die Ideen der Kinder können mit einbezogen werden. Eine übersichtliche Sammlung an sprachlichen Mitteln für den Einkaufs-Chat sollte allen Kindern gut zugänglich beziehungsweise gut sichtbar vorliegen. Die Strukturen sollten folgende Funktionen erfüllen:

- Begrüßung/Kontaktaufnahme
- Verabschiedung/Beenden des Chats
- Strukturen zum Ausdrücken von Höflichkeit
- Eröffnung eines Themas mittels Frage oder Aussage
- Ausdrücken einer Bitte / des Dankes
- Auflisten von Nahrungsmitteln
- Ausdrücken von Einverständnis

Die Lehrperson differenziert quantitativ, indem sie die zentralen sprachlichen Mittel auflistet und diesen weitere mögliche Strukturen in einer zweiten Spalte zuordnet. Die Komplexität in den zusätzlich angebotenen Strukturen wird höher sein, sodass automatisch eine qualitative Differenzierung stattfindet. Wenn möglich, sollten die Formulierungen an reale Chat-Situationen angelehnt sein.

Mögliche sprachliche Mittel:

- Hi! Hey there! What's up? How is it going?
- Can you do me a favour? → Tell me!
- Can you go to the supermarket? → Of course!
- We need ... → Ok, anything else?
- No, that's all. / Ah, yes, maybe (some) ... → Alright.
- See you then / after school / later / at home. Bye

Zu zweit überlegen sich die Kinder nun das Setting ihres Chats. Wer sind die Teilnehmenden? Wer gibt den Auftrag? Wer braucht etwas aus dem Laden / vom Markt / aus dem Supermarkt? Gern können die Kinder hierzu mehrsprachig Notizen machen.

Wenn das Setting geklärt ist, schreiben die Kinder in Teamarbeit ihren Dialog. Sie nutzen dafür die von der Lehrperson als zentral hervorgehobenen Strukturen. Wenn die Kinder noch Zeit und Lust haben, können sie ihren Dialog um weitere sprachliche Mittel ergänzen. Die Lehrperson unterstützt die Arbeitsgruppen und steht ihnen bei Fragen zur Verfügung.

8.1.4 Arbeitsphase 2: Einführung und Arbeit mit der App

Die Lehrperson stellt den Kindern die App und deren Funktionen mithilfe des IWB vor (z. B. durch Verbinden des eigenen Tablets mit dem Rechner/IWB). Sie demonstriert zunächst, wie ein neues Medienprodukt erstellt werden kann und erläutert beispielsweise das Generieren von mehr als zwei fiktiven Chat-Teilnehmenden. Beispielhaft wird ein kurzer Chat ausgeführt, um den Kindern das

grundlegende Vorgehen zu zeigen. Dabei verwendet die Lehrperson auch Emojis. Die Lehrperson erklärt außerdem, wie Geschriebenes gelöscht und verändert werden kann.

Bevor die Kinder die Tablets ausgehändigt bekommen, gibt die Lehrperson einen Ausblick: Sie führt vor, wie der fertige Chat in ein Video exportiert wird. Falls einige Kinder schneller fertig sind, können sie diese Funktion bereits testen, um zu sehen, ob sie mit dem Ergebnis zufrieden sind. Dieser Schritt wird an späterer Stelle nochmals ausführlich erklärt, wenn alle Kinder die Möglichkeit hatten, ihren Chat in der App zu realisieren.

Die Kinder arbeiten paarweise am Tablet. Die Lehrperson demonstriert erneut am IWB das Öffnen der App und die ersten Schritte im Erstellen einer Chat-Simulation, damit jede Gruppe in der Lage ist, die App für ihre Medienproduktion zu nutzen. Nun können die Paare ihren Chat mittels Texting-Story ausführen. Die Lehrperson geht durch die Reihen und hilft den Arbeitsgruppen. Bei häufiger auftretenden Problemen zeigt sie das Vorgehen für alle am IWB.

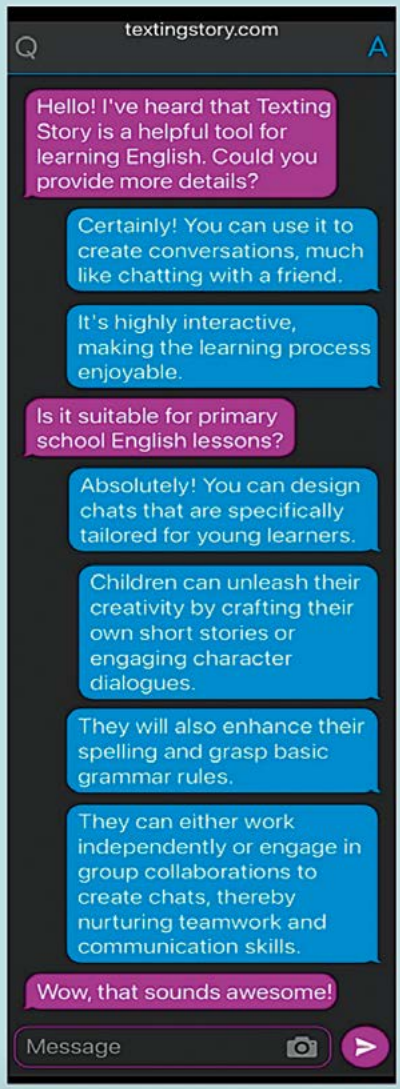
Wenn die Kinder ihre Chats fertiggestellt haben, erläutert die Lehrperson erneut das Erstellen und das Speichern des Chat-Videos. Dabei werden verschiedene Varianten gezeigt. Beispielsweise gibt es die Möglichkeit, das Löschen von Beiträgen im Video in Echtzeit zu sehen – neben Emojis und Signaltönen ein weiteres Mittel zur Vortäuschung von Authentizität. Die Kinder können nun entscheiden, ob sie weitere Veränderungen vornehmen wollen oder ob sie mit der Version zufrieden sind.

8.1.5 Präsentation der Videos und Reflexion

Je nach Zielgruppe, örtlichen Gegebenheiten und unterrichtlichen Zielen kann die Präsentation der Videos am IWB oder als Gallery Walk realisiert werden. Im Plenum kann die Lehrperson fragen, ob sich die Kinder erinnern, wer welche Lebensmittel kaufen soll. Die Kinder erkennen hierbei Gemeinsamkeiten oder Unterschiede ihrer Einkaufslisten noch deutlicher.

Im Anschluss kommen die Kinder im Sitzkreis zusammen. Die Lehrperson fragt die Kinder, was ihnen an der Aufgabe (nicht) gefallen hat, welche Fragen aufgekommen und welche Wünsche noch offen sind. Sicherlich werden die Kinder stolz auf ihre Videos sein, sodass es sich lohnt, diese mit ihrem Einverständnis auch über den Englischunterricht hinaus zu präsentieren. Falls die Schule über einen eigenen Kanal verfügt, kann die Lehrperson die Chat-Aufnahmen bei YouTube hochladen. Die Videos könnten außerdem bei Elternabenden oder zum Tag der Offenen Tür vorgestellt werden.

8.2 TextingStory im Überblick – Potenziale und Eckdaten



Konversationstraining:
Übe das Schreiben und Verstehen von Nachrichten, ganz so, als würdest du mit einem Freund chatten.

Kreatives Schreiben:
Gestalte eigene Geschichten, Dialoge oder Szenarien.

Visuelle Kommunikation:
Bereichere die Textnachrichten mit Emojis, Bildern und Grafiken, um Wörter und Ausdrücke visuell zu verankern. Diese visuelle Unterstützung fördert das Verständnis und erleichtert das Lernen neuer Vokabeln.

Individuelles Lerntempo:
TextingStory ermöglicht es, im eigenen Rhythmus zu lernen.

Soziale Interaktion:
Arbeite alleine oder in Gruppen an Konversationen und Projekten. Diese soziale Interaktion fördert den Austausch von Ideen, Teamwork und die Entwicklung von Kommunikationsfähigkeiten.

Kurzübersicht

- App iOS / Android
- Kostenlos / Pro Version 29,99 Euro/Jahr
- Registrierung nicht erforderlich
- offline
- Englischdidaktik Klasse 3 & 4

© Screenshot von TextingStory, erstellt von Qinqin Deng

Abbildung 1: Übersicht zur Verwendung der App TextingStory von Qinqin Deng unter CC BY-SA 4.0

9 Gemeinsam sind wir stark – Der Einsatz von Mindwendel zur Unterstützung der Diskussion und Kommunikation im Ethik- und Philosophieunterricht der Grundschule

Ein Beitrag von Sophia Peukert

Digitale Werkzeuge zur kooperativen Zusammenarbeit bieten bei einem lernförderlichen Einsatz im Ethik- und Philosophieunterricht der Grundschule vielfältige Unterstützungsmöglichkeiten für Diskussions- und Kommunikationsprozesse. Auch wenn diese Werkzeuge vorwiegend auf Schriftlichkeit abzielen und dadurch der Einsatz in der ersten und zweiten Klassenstufe zumeist nur schwer möglich ist, können die Werkzeuge in der dritten und vierten Klassenstufe insbesondere Kinder, welchen die Teilnahme an einem rein mündlichen spontanen Gespräch schwerfällt, unterstützen, an dem Gespräch aktiv teilzunehmen. Weiterhin ermöglichen die digitalen Werkzeuge zur kooperativen Zusammenarbeit, dass Argumente, Begründungen oder Ideen tiefgründig durch die Klasse geprüft, weiterentwickelt oder diskutiert werden können. Ein Werkzeug, welches Kommunikations- und Diskussionsprozesse unterstützt, ist *Mindwendel*. In diesem Kapitel wird das Werkzeug detailliert vorgestellt. Weiterhin wird aufgezeigt, wie *Mindwendel* im Ethik- und Philosophieunterricht der Grundschule für das Sammeln und Auseinandersetzen mit Positionen, Ideen und Argumenten zu einer Problem- oder Fragestellung eingesetzt werden kann.

Kurzüberblick	
Fächer	alle Fächer, hier am Beispiel Ethik/Philosophie
Klassenstufen	3/4
Themengebiet	themenunabhängig, hier am Beispiel des gemeinsamen Sammelns von Positionen und Argumenten
Ziele	• kooperatives Erarbeiten von Ideen, Positionen oder Argumenten zu einer Problem- oder Fragestellung • Verschriftlichung der kooperativ erarbeiteten Ideen, Positionen oder Argumente zu einer Problem- oder Fragestellung • Bewertung und Diskussion der gesammelten Positionen, Ideen oder Argumente
Voraussetzungen bei den Kindern	• grundlegende Kenntnisse im Umgang mit Tablet bzw. PC (anschalten, QR-Codes einscannen oder Link eingeben, Antworten mithilfe der Tastatur eingeben) • Fähigkeit, einfache Sätze verstehend zu lesen • Fähigkeit, eigene Ideen und Begründungen aufzuschreiben • Übung im gemeinsamen Arbeiten zu zweit oder in Gruppen

9.1 Funktionen von Mindwendel

Mindwendel ist ein Werkzeug zum kooperativen Sammeln von Positionen, Argumenten und Ideen. Für den Einsatz des Werkzeugs im Unterricht erstellt die Lehrperson vor dem Unterricht u. a. eine Frage- oder Problemstellung in der Webanwendung *Mindwendel*. Im Anschluss an die Erstellung der Frage- oder Problemstellung erhält die Lehrpersonen einen Link sowie einen QR-Code. Diesen kann sie an die Lernenden weitergeben und ihnen damit den Zugriff auf das passende *Mindwendel* ermöglichen. Haben die Lernenden das passende *Mindwendel* geöffnet, können sie mit einem Klick auf das Feld *Neue Idee* ein Textfeld öffnen und dieses u. a. mit ihren Ideen befüllen und anschließend mit der Klasse teilen. Die Einträge aller Lernenden können anschließend sortiert, *gelikt* und farbig markiert werden. Zudem ist es jederzeit möglich, die gesammelten Ideen, Positionen und Argumente zu überarbeiten. Für die Nutzung der Webanwendung müssen sich die Lehrenden sowie die Lernenden nicht registrieren. Weiterhin können die Lernenden ihre Beiträge anonym, mit selbst gewählten Benutzernamen oder mit Klarnamen mit der Klasse teilen. Das *Mindwendel* wird 29 Tage nach der letzten Bearbeitung automatisch gelöscht, kann jedoch zuvor von der Lehrperson heruntergeladen werden.

Das vorgestellte Werkzeug kann in unterschiedlichen Varianten im Ethik- und Philosophieunterricht der Grundschule eingesetzt werden. In den folgenden Kapiteln werden zwei Varianten vorgestellt.

Benötigte Ausstattung und Software		
Geräte	Geräteanzahl • Variante 1: ein Gerät für drei bis vier Kinder • Variante 2: 1:1-Ausstattung oder ein Gerät für jeweils zwei Kinder	Gerätetyp • Tablet, Laptop oder PC mit Internetzugriff
Software	Webseite Mindwendel	
Link zur Software	https://idea.kits.blog	

9.2 Einsatz im Unterricht – Variante 1: Sammeln von ersten Ideen

Diese Variante bietet sich vor allem zum Einstieg in ein neues Themengebiet an. Die Lehrperson kann dabei den Unterricht z. B. mit einer Fragestellung eröffnen. Letztere kann von der Lehrperson oder den Kindern mitgebracht oder durch ein Gedankenspiel angebahnt werden. Die Kinder werden anschließend dazu aufgefordert, sich erst einmal allein Antworten auf die Fragestellung zu überlegen. Diese Antworten können sich die Kinder auf einen Notizzettel oder im Hefter notieren. Im Anschluss daran treffen sich die Kinder in Gruppen von drei bis vier Personen, tauschen sich über ihre Antworten aus und eruieren Gemeinsamkeiten und Unterschiede in ihren Antworten. Im nächsten Schritt erhalten die Kinder von der Lehrperson den Link oder den QR-Code zum passenden *Mindwendel* und werden anschließend gebeten, ihre vier relevantesten Antworten auf die Fragestellung über die Webanwendung mit der Klasse zu teilen. Die Lehrperson kann an dieser Stelle darauf hinweisen, dass manche Ideen sich in der Gruppe sicherlich inhaltlich überschneiden und z. B. durch Oberbegriffe zusammengefasst werden können. Es ist wichtig, dass die Lehrperson eine Obergrenze für die Antworten der Gruppen vorgibt, da es sonst unübersichtlich wird, wenn die Antworten aller Gruppen unbegrenzt im *Mindwendel* sichtbar werden. Die Obergrenze der Antworten kann je nach Klassengröße und Gruppenanzahl angepasst werden.

Nachdem alle Gruppen ihre Antworten geteilt haben, werden die Kinder dazu aufgefordert, sich alle Beiträge auf dem jeweiligen digitalen Endgerät durchzulesen. Parallel blendet die Lehrperson mithilfe einer interaktiven Tafel oder eines Beamers die Antworten für die ganze Klasse sichtbar ein.

Alternativ können die Antworten gemeinsam laut vorgelesen werden. Nachdem alle die Beiträge gelesen haben, schaut die Klasse gemeinsam mit der Lehrperson, inwieweit sich diese überschneiden. Überschneiden sich Antworten, werden die Dopplungen gelöscht. Durch dieses Vorgehen bleiben die Beiträge im *Mindwendel* übersichtlich. In dieser Phase ist es ebenfalls möglich, ähnliche Antworten unter einem Oberbegriff zusammenzufassen. Dafür wird eine neue Idee mit dem jeweiligen Oberbegriff erstellt und Beiträge gelöscht, welche durch die neue Antwort erfasst werden.

Im Anschluss an diese Phase werden die Gruppen dazu aufgefordert, die Beiträge zu *liken,* die sie für die Beantwortung der Fragestellung als notwendig empfinden. Je nach Fragestellung kann an dieser Stelle entschieden werden, ob die Gruppen nur eine bestimmte Anzahl an *Likes* vergeben dürfen oder ob die Anzahl unbegrenzt ist. Beiträge, die von der Klasse besonders wenig Zustimmung erhalten haben, können im nächsten Schritt noch einmal überprüft werden. Es können die Fragen gestellt werden: (1) „Was spricht gegen diese Antwort?“, (2) „Was spricht für diese Antwort?“, (3) „Inwieweit kann man sie anders formulieren, sodass sie besser passt?“, (4) „Woran liegt es, dass du/ihr die Antwort nicht verstehst/versteht?“, etc. Zugleich kann untersucht werden, warum bestimmte Antworten besonders viel Zustimmung erfahren.

Im Verlauf der Erarbeitung des Themengebiets kann die Sammlung an Antworten weiter überarbeitet und ergänzt werden.

Praxisbeispiel

In den folgenden Unterrichtsstunden beschäftigen sich die Kinder mit der philosophischen Frage *„Was ist der Mensch?“.* Um in das Thema einzusteigen, möchte die Lehrperson von den Kindern wissen, was den Menschen ausmacht. Dazu kommt das folgende Gedankenspiel zum Einsatz.

„Es ist ein Schulfest geplant. Alle freuen sich, daran teilzunehmen. Leider hat sich niemand gefunden, der den Einlass machen möchte. Jedoch dürfen am Schulfest nur Menschen teilnehmen. Damit niemand anderes das Schulfestgelände betritt, braucht es jemand oder etwas, was den Einlass übernimmt. Dafür hat die Schule eine Maschine mit Kamera gekauft, die diese Aufgabe erledigt. Jetzt muss die Maschine nur noch so programmiert werden, dass sie wirklich nur Menschen auf das Schulgelände einlässt. Ihr sollt beim Programmieren der Maschinen helfen. Was muss die Maschine alles über den Menschen wissen, dass sie beim Schulfest mit ihrer Kamera von ganz allein erkennt, ob es sich um einen Menschen oder um ein anderes Lebewesen oder einen anderen Gegenstand handelt?“ (Peukert et al., n. d.)

Im Anschluss an das Gedankenspiel werden die Kinder dazu aufgefordert, erst einmal allein zu überlegen, was den Menschen ausmacht, dass die Maschine am Eingang des Schulfests nur mithilfe einer Kameralinse erkennen kann, dass ein Mensch vor ihr steht. Im Anschluss daran, denken die Kinder noch einmal in Gruppen über die zuletzt genannte Fragestellung nach. Wie zuvor beschrieben, sammeln, besprechen und überarbeiten die Kinder ihre Ideen in Gruppen und teilen anschließend vier Ideen über *Mindwendel* mit der Klasse. Nach einer ausführlichen Analyse der Beiträge *liken* die Kinder die Beiträge, welche sie relevant für die Beantwortung der Fragestellung empfinden. Hinsichtlich der Antworten, welche wenig, bis keine Zustimmung erfahren haben, wird u. a. gemeinsam überlegt, inwieweit die Antworten für die Beantwortung der Fragestellung notwendig sind. Im Anschluss daran wird den Kindern noch einmal die Fragestellung aus dem Gedankenspiel vor Augen geführt und es wird gemeinsam überprüft, ob die vorliegenden durch die Antworten erfassten Merkmale des Menschen ausreichen, damit die Maschine nur Menschen zum Schulfest einlässt. Weiterhin sollte an dieser Stelle zur Diskussion gestellt werden, ob die vorliegende Maschine mit ihren Funktionen ausreicht, um den Menschen von anderen Entitäten (u. a. humanoide Roboter) zu unterscheiden. Durch diese möglichen Untersuchungen können die bereits vorhandenen Beiträge der Kinder im weiteren Verlauf der Unterrichtseinheiten ergänzt und überarbeitet werden.

9.2 Einsatz im Unterricht – Variante 2: Sammeln von begründeten Positionen

Die zweite Einsatzvariante des Werkzeugs *Mindwendel* bietet sich vor allem nach einer vertieften oder bei einer erneuten Beschäftigung mit einem Unterrichtsgegenstand an, da die begründete Positionierung u. a. zu einer Problemstellung zumeist ein gewisses Hintergrundwissen der Kinder bedarf. Letzteres kann bei der erstmaligen Beschäftigung mit einem Unterrichtsgegenstand nicht vorausgesetzt werden. Damit sich die Lernenden positionieren können, benötigen diese erst einmal u. a. eine (philosophische) Problemstellung. Diese Problemstellung kann sowohl von der Lehrperson z. B. durch ein Gedankenexperiment vorgegeben werden, kann sich aber auch aus dem Unterrichtsgespräch oder dem vorangegangenen Unterrichtsverlauf ergeben. Die Lernenden werden dazu aufgefordert, sich begründet zu der Problemstellung zu positionieren. Die Positionierung kann sowohl allein als auch zu zweit erfolgen. Um abzusichern, dass die Lernenden bei der gemeinschaftlichen Arbeit mit einer Person zusammenarbeiten, welche die gleiche Position vertritt, kann im Vorfeld durch den Einsatz der Positionslinie oder durch ein Kugellager eruiert werden, welche Kinder sich eine Position teilen.

Im Anschluss an die Positionierung werden die Kinder dazu angehalten, ihre Position begründet mit der Klasse zu teilen, indem sie diese als Antwort in der Webanwendung *Mindwendel* aufschreiben. Bevor die Kinder ihre Beiträge verfassen, ist es hilfreich, noch einmal zu besprechen, was eine Begründung ist bzw. den Kindern Satzanfänge für eine begründete Positionierung vorzugegeben – u. a. im Sinne von: „Ich vertrete die Position ..., weil ...“.

Nachdem alle Kinder ihre begründete Positionierung aufgeschrieben haben, werden die Antworten in Ruhe auf dem eigenen digitalen Endgerät durchgelesen. Parallel blendet die Lehrperson die Beiträge der Kinder mithilfe einer interaktiven Tafel oder eines Beamers für die ganze Klasse sichtbar ein.

Nachdem die Kinder alle Positionierungen gelesen haben, werden sie dazu angehalten, diese erst einmal hinsichtlich Gemeinsamkeiten und Unterschieden zu analysieren. Ausgehend von den Gemeinsamkeiten ist es nun möglich, die Positionierungen trennscharf zu kategorisieren. Positionierungen einer Kategorie werden mit einem Farblabel gekennzeichnet. Anschließend können die Positionen durch die Funktion *Nach Label sortieren,* nach Farben sortiert dargestellt werden. Durch die farbliche Sortierung ist die Vielzahl an Antworten besser zu erfassen. Weiterhin ist es notwendig, dass in dieser Phase Verständnisfragen zu den einzelnen Positionierungen geklärt werden.

Im nächsten Schritt werden die Kinder dazu aufgefordert, drei Positionierungen zu liken, die sie am überzeugendsten finden. Eine Positionierung kann als überzeugend verstanden werden, wenn die Begründung stichhaltig ist sowie die Position die eigene Ansicht stützt. Im Anschluss daran können die Antworten der Kinder im *Mindwendel* nach *Likes* sortiert werden, sodass die Antworten mit den meisten *Likes* automatisch an erster Stelle erscheinen und die mit den wenigsten an letzter Stelle. Ausgehend von der Anzahl der *Likes* wird besprochen, aus welchem Grund u. a. Antwort X viele, hingegen Antwort Y nur wenige *Likes* bekommen hat. Durch diese Besprechung kann herausgefiltert werden, ob (1) Antwort Y nur wenig Likes bekommen hat, weil die Mehrzahl der Klasse diese Position nicht vertritt, aber die Begründung dennoch gut ist oder ob (2) Antwort Y wenig *Likes* bekommen hat, weil die Begründung nicht überzeugend ist. Ist letzteres der Fall, kann gemeinsam überlegt werden, inwieweit die Begründung verändert werden kann, dass sie überzeugender wird. Ist hingegen der zuerst genannte Aspekt der Grund, kann mit der Klasse diskutiert werden, warum die Position nicht vertreten wird bzw. was dafür spricht, diese Position zu vertreten. Ausgehend von diesem Gespräch können anschließend die begründeten Positionen noch einmal durch die Lernenden im Mindwendel oder analog im Hefter überarbeitet werden. Zuletzt genanntes Vorgehen ermöglicht zugleich eine individuelle Ergebnissicherung. Im Anschluss an die Überarbeitung der Positionierungen bietet es sich an, die vorgenommenen Überarbeitungen noch einmal mit den Kindern zu reflektieren.

Praxisbeispiel

Ausgangspunkt der Positionierung bildet das folgende Gedankenspiel:

„Stell dir vor, du kommst am Montag in die Schule und anstelle deiner eigentlichen Lehrperson steht ein Roboter im Klassenzimmer. Dieser begrüßt dich und erzählt dir, dass er ab jetzt den Unterricht deiner Klasse übernimmt. Weiterhin erzählt er dir, dass auch die Möglichkeit besteht, weiterhin von einer menschlichen Lehrperson unterrichtet zu werden. Du hast die Wahl. Wie würdest du dich entscheiden?" (Peukert et al., n. d.)

Im Anschluss an das Gedankenspiel werden die Kinder dazu aufgefordert, sich allein oder mit einem anderen Kind zu positionieren:
A) Ich möchte von der Roboterlehrkraft unterrichtet werden.
B) Ich möchte von der menschlichen Lehrperson unterrichtet werden.

Im nächsten Schritt werden die Kinder dazu angehalten zu überlegen, wie sie ihre Position begründen können. Eventuell können die Kinder sich Notizen in ihrem Hefter machen. Ausgehend von den Überlegungen und Notizen schreiben die Kinder ihre begründete Positionierung in das Mindwendel und teilen diese mit der Klasse.

Wie zuvor beschrieben, werden die Antworten von allen Kindern genau durchgelesen und kategorisiert. Im Anschluss daran *liken* die Kinder einzeln oder zu zweit die für sie überzeugendsten Beiträge. Ausgehend von der jeweiligen Zustimmung werden die Positionierungen und Begründungen ausführlich besprochen und dienen als Grundlage für eine mögliche Diskussion über einzelne gegensätzliche Positionen. Im Anschluss an die Besprechung oder ggf. Diskussion werden die Lernenden dazu angehalten, ihre Positionierung noch einmal direkt im *Mindwendel* oder im Hefter zu überarbeiten. Insofern eine Überarbeitung stattgefunden hat, sollte diese im Anschluss noch einmal durch die Kinder reflektiert werden. Tritt der Fall ein, dass Kinder, die zuvor zusammen eine Positionierung geschrieben haben, nach der Besprechung aller Positionierungen nicht mehr einer Meinung sind, dann ist es notwendig, dass die Kinder einzelne Positionierungen schreiben. Insofern nicht genug digitale Endgeräte vorhanden sind, können die Kinder ihre neue Positionierung auch im Hefter aufschreiben.

9.3 Weiterführende Informationen

Peukert, S., Lötzsch, S., Köhler, S., Witt-Tröger, M. (n. d.). *Mein Lehrer, ein Roboter? – Roboter vs. Mensch. Können Roboter eine Lehrperson ersetzen?*. https://digileg-macht-schule.de/lernumgebung/mein-lehrer-ein-roboter-31/

Peukert, S., Fischer, E., Müller, J. (n. d.). *Was hat der Mensch, was der Roboter nicht hat?. Mensch und Roboter in Vergleich.* https://digileg-macht-schule.de/lernumgebung/was-hat-der-mensch-was-der-roboter-nicht-hat-216/

Maker Education und Makerspaces in der Schule
Tüfteln, konstruieren, programmieren mit Kindern in Klasse 3 bis 6

Maker Education ist geeignet, Fähigkeiten der Kinder zu fördern, die für ihre Zukunft zentral sind: Kreativität, Kollaboration, Problemlösen und Kompetenzen, die auf Digitalität bezogen sind. Das Buch erläutert Ihnen das Konzept von werkstattorientierter digitaler Bildung und gibt Tipps für die eigene Umsetzung.

ISBN: 978-3-589-16939-9

Digitale Medien im Grundschulunterricht gezielt einsetzen – Spielerisches Lernen mit Apps & Co. (3., überarb. Auflage)
Fertige Stundenentwürfe zu Mathe, Deutsch, Englisch, Sachunterricht, Sport, Kunst und Ethik – so einfach geht's! – Grundschule

In 20 Unterrichtsideen finden Sie Anleitungen zum Einsatz von Computern, Kameras, interaktiven Tafeln, Tablets und Smartphones. Alle Anregungen beziehen sich auf konkrete Lehrplaninhalte. Für die 3. Auflage wurden alle Beiträge geprüft und teilweise überarbeitet. Zusätzlich gibt es das neue Thema „Einen Comic gestalten".

ISBN: 978-3-589-16943-6

Die wichtigsten digitalen Tools für Lehrer/-innen und Schulalltag
Organisation und Unterricht · Fächerübergreifende Einsatzmöglichkeiten von Apps und Webtools – Grundschule

Organisation – Recherche – Lernen – Üben: Dieser Band stellt praxiserprobte Webtools und Apps vor, die auf wichtige und wiederkehrende Handlungssituationen im Schulalltag zielen. Mit ihrer Hilfe erleichtern und verbessern Sie Ihre eigene Organisation, die des Unterrichts sowie die Medienerziehung.

ISBN: 978-3-589-16875-0

Digitale Medien im Deutschunterricht
Ideen für die Grundschule

978-3-589-16851-4

Digitale Medien im Sachunterricht
Ideen für die Grundschule

978-3-589-16852-1

Digitale Medien im Matheunterricht
Ideen für die Grundschule

978-3-589-16645-9

In dieser Reihe erhalten Sie fundierte Informationen zu den Potenzialen beim Einsatz von digitalen Medien im Mathematik-, Deutsch- und Sachunterricht der Grundschule. Die drei Bände liefern Ihnen außerdem konkrete Unterrichtsideen und Tipps für digital unterstützten Unterricht unter Berücksichtigung didaktischer Aspekte. So gelingt moderner Unterricht, der die Medienkompetenz der Kinder fördert.

Noch mehr Ratgeber und Materialien:
crnl.sn/unterrichtshilfe-gs