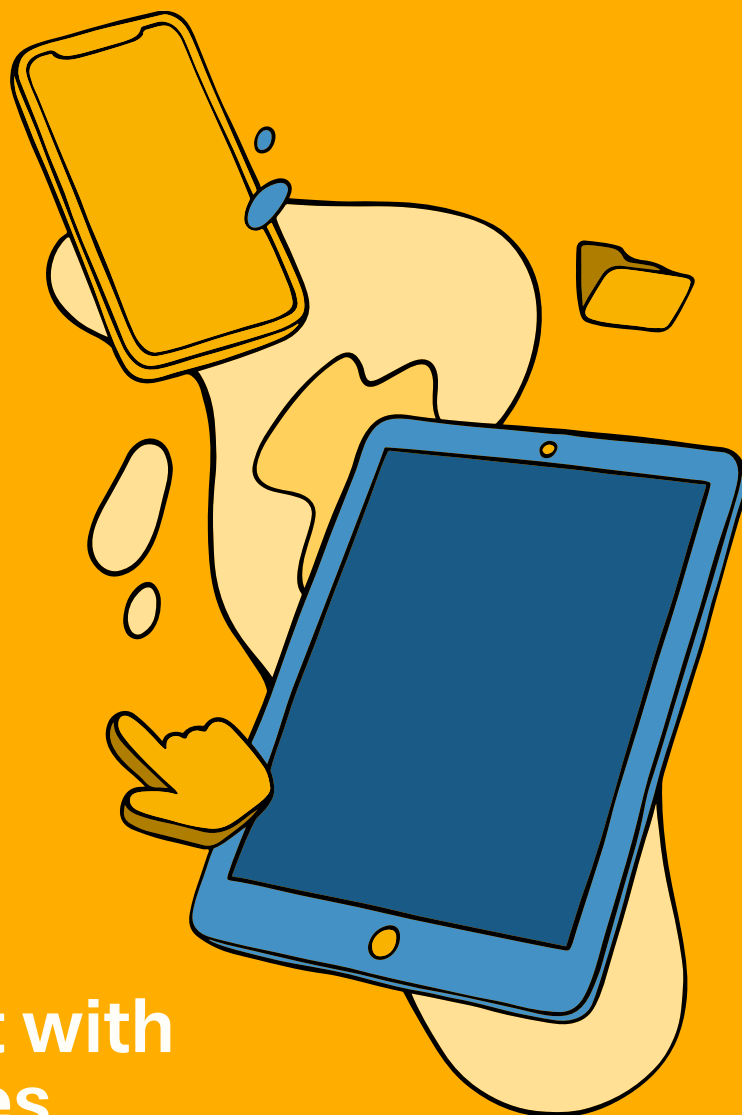


DigIn – Digitalisation and inclusive education

Leaving no one behind
in the digital era



Inclusive digital education: Toolkit with practical examples



Die Ideen, die in diesem Dokument präsentiert werden, sind aus der Zusammenarbeit der nachfolgenden Institutionen entstanden:

Hauptverantwortlich für dieses Dokument: Association Društvo Ujedinjenih Građanskih Akcija (DUGA)
Anka Izetbegović und Alma Kudra

Österreich

Pädagogische Hochschule Steiermark (Projektleitung)
Edvina Bešić, Silvana Aureli, Andrea Holzinger, Barbara Levč und Silvia Kopp-Sixt

Private Pädagogische Hochschule Augustinum
Daniela Ender, Martina Kalcher und David Wohlhart

Bosnien und Herzegowina

Association Društvo Ujedinjenih Građanskih Akcija (DUGA)
Anka Izetbegović und Alma Kudra

Italien

Free University of Bozen – Bolzano / Competence Centre for School Inclusion
Heidrun Demo, Rosa Bellacicco und Anna Frizzarin

Nordmazedonien

Association for Promotion of Education, Culture, and Sport EDUCATION FOR ALL Skopje
Rozita Petrinska Labudovikj

OOU „Hristijan Karposh“ – Kumanovo
Milica Timchevska

Ein großer Dank gilt auch allen Lehrpersonen und anderen Teammitgliedern in allen beteiligten Schulen und Institutionen, die sich für dieses Projekt engagiert haben. Obwohl es nicht möglich ist alle Personen hier namentlich zu erwähnen, möchten wir ihnen für ihre wertvollen Beiträge danken.

Design: Lucas Roßmann

Inhalt

Das DigIn Projekt	4
Das Toolkit	4
Lernen über Verkehrsmittel	5
Mediengestützter Unterricht – Üben der Malreihen	12
Lernwörtereinheit mit der App „Wörter-Profi“	16
Welt-Tierschutztag	21
Umfang und Flächeninhalt	26

Das DigIn Projekt



„Digitalisation and inclusive education: Leaving no one behind in the digital era“ (DigIn) ist ein Projekt, das zwei Jahre lang von der Europäischen Union gefördert wurde (2021-2023). Drei Hochschulen, zwei NRO und eine Schule aus vier Ländern (Österreich, Bosnien und Herzegowina, Italien und Nordmazedonien) arbeiteten am Projekt mit.

Während der COVID-19-Pandemie und ihrer Nachwirkungen mussten sich Lehrkräfte an ein neues pädagogisches Umfeld anpassen, was sie dazu zwang, neue pädagogische Konzepte und Unterrichtsmethoden zu entwickeln. Dies war spezifisch im Unterricht mit Schüler*innen mit Behinderungen notwendig, da diese insbesondere keinen Zugang zu einer qualitativ hochwertigen digitalen Bildung hatten.

Und hier kam das DigIn-Projekt ins Spiel.

Der Schwerpunkt des Projekts lag auf der Stärkung der Lehrpersonenprofile. Da die meisten Lehrkräfte nicht ausgebildet wurden, nicht ausreichend Anleitung erhielten und es ihnen an Ressourcen fehlte, um Schüler*innen mit Behinderungen in die digitale Bildung zu inkludieren, zielte das DigIn-Projekt darauf ab, Lehrkräfte verschiedener Altersgruppen und unterschiedlicher Schultypen in den Bereichen digitale Bildung und inklusive Bildung zu befähigen und zu professionalisieren.

Das Toolkit

Das Toolkit soll einen Beitrag zur beruflichen Weiterentwicklung und Inspiration von Lehrpersonen leisten. Es soll Sie dazu inspirieren, digitale Tools in Ihrem Klassenzimmer einzusetzen. Das Toolkit enthält Unterrichtsbeispiele von fünf Lehrerinnen der Volksschule sowie Ratschläge und Tipps für den Einsatz digitaler Technologien in inklusiven Settings mit Schüler*innen mit und ohne Behinderungen. Wo möglich, sind zusätzliche Materialien in der Beschreibung enthalten.



Lernen über Verkehrsmittel

Astrid Wieser
Deutsch / 2. Schulstufe



1. Beschreibung

Für die Unterrichtsstunde wurden Lesetexte zum Thema Verkehr (Schiffe, Züge, Flugzeuge und Autos) vorbereitet. Die Schüler*innen sollten die Texte lesen und auf der Plattform LearningApps Fragen dazu beantworten. Die Nutzung der Plattform diente der intensiveren Auseinandersetzung mit den zuvor gelesenen Inhalten und der Förderung des Leseverständnisses. Die Schüler*innen bekamen eine kurze Einführung und Erklärung zum Ablauf der Stunde, arbeiteten dann selbstständig mit einer/einem Partner*in am Thema und fertigten je eine Abschlusspräsentation zum Thema an. Die Lehrperson erstellte Handouts, auf denen die Schüler*innenteams vermerkt waren sowie das jeweils gewählte Thema und das Schema, nach dem die Schüler*innen zur Auseinandersetzung mit ihrem Thema vorgehen sollten.

2. Bedingungen im Klassenzimmer

Die Unterrichtsstunde fand in Präsenz statt. In der Klasse befanden sich insgesamt 13 Schüler*innen (sieben Jungen und sechs Mädchen) der zweiten Schulstufe. Zwei der Schüler*innen hatten eine Behinderung.

Ein Junge mit Aufmerksamkeitsdefizit und einer Lernschwäche wird durch eine Schulessistenz begleitet.

Bei einem Mädchen mit emotionaler Epilepsie (keine Schulessistenz) zeigt sich phasenweise völlige gedankliche Abwesenheit (Zucken der Augen und emotionale Instabilität, die sich durch häufiges Weinen äußert). In solchen Phasen fällt es dem Mädchen schwer, Aufgabenstellungen zu verstehen, die tags zuvor keine Schwierigkeit für sie waren, und der Schulalltag ist nicht bewältigbar.

3. Ziele der Unterrichtsstunde

Mit der Durchführung der Unterrichtsstunde waren mehrere Teilziele verbunden, die mit den Zielen des Curriculums der Volksschule verbunden sind.

Ziel 1: Die Schüler*innen können selbstständig einen Text lesen

- Teilbereich Lesen: Übungen zum sinnerfassenden Lesen – Vom lauten zum stillen Lesen von Texten (Lehrplan der Volksschule vom 13.09.2012, S. 111)

Ziel 2: Die Schüler*innen können relevante Informationen, die zur Beantwortung von Fragen zu einem Text gestellt werden, aus Texten herausfiltern

- Teilbereich Lesen: Übungen zum sinnerfassenden Lesen – Beantworten von Fragen zum gelesenen Text, Unterscheiden von Wichtigem und Unwichtigem (Lehrplan der Volksschule vom 13.09.2012, S. 111).

Ziel 3: Die Schüler*innen üben den Umgang mit dem Touchpad und der Tastatur der Laptops (Cursor bewegen, tippen, auswählen, etc.)

- Lehren und Lernen in der Grundschule: Moderne Kommunikations- und Informationstechniken (Einsatz nach Maßgabe der ausstattungsmaßbigen Gegebenheiten an der Schule) – die Möglichkeiten des Computers sollen zum selbstständigen, zielorientierten und individualisierten Lernen und zum kreativen Arbeiten genutzt werden (Lehrplan der Volksschule vom 13.09.2012, S. 86).
- DFC Ziele: Information and data literacy – 1.3 Managing data, information and digital content

Ziel 4: Die Schüler*innen arbeiten gemeinsam als Team an der Aufgabenstellung

- Erfahrungs- und Lernbereich Gemeinschaft: Die Schulklasse als neue Gemeinschaft erleben – einige Beiträge für das Zusammenleben leisten (z.B. einander helfen, mit anderen teilen, Aufgaben übernehmen und ausführen) (Lehrplan der Volksschule vom 13.09.2012, S. 86)

4. Methoden

Dauer: 75 min.

Materialien: Laptops für je 2 Schüler*innen, LearningApps (und Links zu den Apps), Handout, DIN A4-Blatt, Was ist was?-Bücher zu jeweiligem Thema bzw. Kopien der Lesetexte aus den Büchern (1 Doppelseite zum Thema pro Schüler*innenteam), Kurzinformation zur Laptopnutzung

Ablauf/Detailplanung: Vorbereitung: Die Laptops werden arbeitsbereit auf den Plätzen bereitgestellt (LearningApps sind bereits geöffnet). Bei jedem Laptop befindet sich ein kleiner Hinweis zur Lösung der Aufgaben und dazu, was im Speziellen beachtet werden muss.

Die Lehrperson erstellt Fragen zu den jeweiligen Texten in der LearningApp.

Zeit	Ablauf	Materialien	Methodisch-didaktische Überlegungen
10 min.	<p>Einführung:</p> <p>Die Lehrperson präsentiert die „Was ist was?“-Bücher in der Mitte der Klasse und stellt den Schüler*innen Fragen: „Was siehst du?“, „Was haben sie gemeinsam?“, „Wo findest du diese Dinge?“</p> <p>Es wird ein offenes Gespräch angestrebt. Die Lehrperson regt die Neugierde der Schüler*innen an: „Seit wann gibt es Autos?“, „Wie entstanden Schiffe?“</p> <p>Die Lehrperson erklärt den Inhalt der Stunde via Handout „Verkehr“ (siehe Anhang). Das Handout dient als Anleitung zur Bearbeitung der Aufgaben. Die Schüler*innen bilden Zweierteams. Die Zuordnung der Themen erfolgt willkürlich (Flugzeuge, Autos, Schiffe, Züge). Dazu wird der Lesetext ausgeteilt.</p>	<p>Handout zum Thema</p> <p>Kopien der Lesetexte</p>	<p>Eine freie Diskussion soll zum Thema hinführen und genügend Fokus herstellen.</p>
40 min.	<p>Hauptteil:</p> <p>Die Schüler*innen lesen den Text zum jeweiligen Thema. Danach bearbeiten sie in den Zweierteams selbstständig die Fragen zum Thema in der LearningApp. Ob eine Frage richtig oder falsch beantwortet wurde, wird von der LearningApp unmittelbar nach Beantwortung rückgemeldet.</p> <p>Die Lehrperson sollte jedes Team mindestens einmal aufsuchen, um Fragen zu klären und wenn nötig die Laptopnutzung zu erklären.</p> <p>Nach der Bearbeitung der Fragen erstellen die Schüler*innen Mini-Referate. Dazu beantworten sie die Frage: „Was war für dich besonders spannend?“ und fassen die wichtigsten Punkte auf einem DIN A4-Blatt zusammen.</p>	<p>Laptops, DIN A4-Blätter</p>	<p>Training des Leseverständnisses und Kurzzeitgedächtnisses, spielerische Förderung des Umgangs mit digitalen Geräten</p> <p>Üben des Exzerprierens aus Texten</p> <p>Stärkung des Teamgeists</p>
25 min.	<p>Abschluss:</p> <p>Jedes Zweierteam präsentiert sein Mini-Referat.</p>		<p>Präsentieren vor Klasse soll durch oftmalige Wiederholung zur Normalität werden</p>

5. Digitale Tools

Für die Festigung des Gelesenen wurde die Plattform LearningApps verwendet, da die Lehrperson mit dieser bereits vertraut war und gute Erfahrungen damit gemacht hatte. Mit LearningApps können Aufgaben und Fragen zu einem Thema schon vorab von der Lehrperson vorbereitet werden. Die Aufgaben werden dann von den Schüler*innen via Laptop gelöst.

- Thema Züge: <https://tinyurl.com/yd7zn5sj>
- Thema Flugzeuge: tinyurl.com/yck4y42u
- Thema Autos: tinyurl.com/2p822m9f
- Thema Schiffe: tinyurl.com/22ys6uyd

Die Nutzung von LearningApps ist kostenlos.

6. Ähnliche Tools/weitere Ressourcen

Ähnlich wie LearningApps eignen sich die Anwendungen Quizmaker für die Festigung von Inhalten in Quizform. Zur Bearbeitung sind digitale Geräte (Laptops, Tablets, Smartphones) in Klassenstärke notwendig sowie ein Beamer. Die Schüler*innen sehen die Frage dann via Beamer und beantworten sie auf ihrem digitalen Gerät.

Ein Unterschied zu LearningApps ist hierbei der Wettbewerbscharakter beim Beantworten der Fragen.

My simple show dient als zusätzliche Unterstützung bei der Einführung und könnte den analogen Lesetext sogar ersetzen. Wie bei allen Tools müssen auch hier die Videos selbst erstellt werden.

Keines der Tools ist kostenpflichtig.

7. Behinderung

Via LearningApps kann das Layout so angepasst werden, dass etwa größere Schrift verwendet werden kann. Zudem kann die Schwierigkeit pro Text aufgrund verschiedener Fragenformate (z.B. Single choice) variieren.

Das Thema Züge wurde mit einer einfacheren Aufgabenstellung (Singleschoice Fragen) sowie einem kürzeren Text in größerer Schrift versehen und den jeweiligen Schüler*innen mit Beeinträchtigungen zugeordnet. Die weiteren Themengebiete und Aufgabenstellungen wurden willkürlich auf die restliche Klasse aufgeteilt.

Für den allgemeinen Ablauf der Unterrichtsstunde war keine Differenzierung notwendig. Die freie Gestaltung des Mini-Plakats zu einer Fragestellung kann von jedem Kind individuell bearbeitet werden und ist an keine Richtlinien gebunden.

Beobachtung während des Unterrichts:

Durch die gesteigerte Aufmerksamkeit waren sowohl das Lesen als auch die Aufgabenstellung der LearningApp (Züge) kein Problem. Die Tatsache, dass Arbeiten am Laptop für die Kinder der Volksschule eine Besonderheit ist, ließ die Motivation steigen. Der Drang alles richtig zu machen war deutlich merkbar in Form von Fragen, die auf die korrekte Handhabung abzielten. Die Schüler*innen mit Beeinträchtigungen konnten die Aufgaben selbstständig lösen (keine Hilfe der Schulassistenten) und hatten sichtlich Freude dabei.

Alle Schüler*innen waren bei der Bearbeitung und Lösung der Aufgaben erfolgreich.



8. Herausforderungen

IT-Infrastruktur der Schule: Am Schulstandort stehen neun Laptops für alle Schüler*innen zur Verfügung, weshalb eine rechtzeitige Ankündigung der Verwendung im Kollegium immer notwendig ist. Einen eigenen IT-Raum gibt es nicht, weswegen die Laptops für die jeweilige Unterrichtsstunde platziert (Suche nach Steckdosen) und eingerichtet werden müssen, was wertvolle Zeit in Anspruch nimmt. Die geringe Anzahl ermöglicht es nicht, dass die Schüler*innen einzeln an Problemstellungen arbeiten können, weshalb bei gleichzeitiger Verwendung am einfachsten die Sozialform (Partner*innen- bzw. Teamarbeit) angepasst werden kann.

Digitale Kompetenzen der Schüler*innen: Die digitalen Kompetenzen der Schüler*innen waren zum Zeitpunkt der Unterrichtseinheit unterschiedlich stark ausgeprägt. Die Teams wurden so gebildet, dass je ein Kind mit mehr und eines mit weniger digitalen Kompetenzen zusammenarbeiteten. Die Nutzung von Laptops war aber keinem Kind unbekannt.

9. Vorteile

Die Schüler*innen zeigten sich aufmerksam, motiviert und bereit, mit dem Laptop zu arbeiten. Sie konnten es kaum erwarten, mit der Arbeit zu beginnen und freuten sich sehr darauf. Alle Schüler*innen mit und ohne Beeinträchtigung sprachen sich für eine Wiederholung aus.

Durch den gelegentlichen Einsatz digitaler Tools steigt die Leistungsbereitschaft der Schüler*innen und wirkt sich somit positiv auf das Lernverhalten der Schüler*innen aus.

10. Lesson learned

Die Unterrichtsstunde wurde als ergänzender Teil zum (Wochen-)Thema Verkehr eingesetzt und bot eine Möglichkeit, das Leseverständnis und die Präsentierfähigkeiten der Schüler*innen vor der Klasse zu trainieren. Da die Bearbeitung aller vier Themenblöcke für die Schüler*innen nicht in einer Unterrichtsstunde möglich ist, könnten mindestens vier Unterrichtsstunden dafür verwendet werden. Der Einsatz des digitalen Tools war zielführend. Bei wiederholtem Einsatz gewöhnen sich die Schüler*innen an die Nutzung, wodurch die Aufregung sinkt, digitale Geräte nutzen zu dürfen. Dann kann mehr Aufmerksamkeit auf die zu vermittelnden Inhalte gelegt werden, und Wissensvermittlung kann stattfinden.

Zur angenehmeren und auch zeitsparenderen Durchführung wäre es von großem Vorteil, wenn die Laptops einen Fixplatz in einem IT-Raum hätten oder von Haus aus Tablets für die Schüler*innen zur Verfügung stehen würden. Tragbare digitale Geräte ermöglichen eine einfachere und schnellere Handhabung im Unterricht (keine Stromkabel, keine Bedienung mit Maus, keine Ortsgebundenheit).

Es bietet sich an, die Apps und Tools auf den digitalen Geräten schon vorab zu öffnen, sodass die Schüler*innen nicht lange danach suchen müssen. Auch QR-Codes zum schnelleren Einstieg in eine App oder Plattform bieten sich gut an, sofern die digitalen Geräte mit Kameras ausgestattet sind.

Ist den Kindern das Prinzip des Exzerpierens nicht geläufig, werden womöglich Probleme bei der Bearbeitung der LearningApp entstehen, da sie sich auf den gelesenen Text beziehen. In dem Fall wären einfachere Fragen oder die vorbereitende Heranführung im Unterricht hilfreich.

11. Durchschnittliche Kosten der Umsetzung der Unterrichtsstunde pro Kind

Für die Unterrichtsstunde fielen keine Kosten an, da die Nutzung der LearningApp kostenlos ist.

12. Feedback

Um von den Schüler*innen Feedback zur Unterrichtsstunde einzuholen, wurden ihnen drei Fragen gestellt:

- Was hat mir gut gefallen?
- Was war einfach für mich?
- Was war schwierig für mich?

Den Schüler*innen gefiel besonders die Teamarbeit, das Arbeiten am Laptop und Beantwortung der Fragen mit der LearningApp. Mehr als die Hälfte der Schüler*innen hatten Spaß am Gestalten des Mini-Referats und beim Präsentieren vor den Klassenkamerad*innen. Fast alle Schüler*innen fanden das Lesen und die Beantwortung der Fragen als einfach.

Die Hauptschwierigkeiten lagen im technisch-ausführenden Bereich. So gestaltete sich für sie die Eingabe der Buchstaben am Laptop und die allgemeine Handhabung (PC-Maus, mit Cursor klicken) als Herausforderung, weil sowohl die LearningApp als auch die Aufgabenstellungen für alle neu waren. Ebenso fiel es manchen Kindern schwer, die richtigen Worte beim Präsentieren zu finden. Die Lehrperson hat dazu alle Fragen der Kinder beantwortet, ist nochmals explizit auf die individuellen Bedürfnisse der Schüler*innen eingegangen und hat die Handhabung der Laptops und der App erklärt.

13. Querverbindung mit dem SAMR-Modell und 4K -Modell

Nach dem 4K-Modell werden die Kompetenzen „Kollaboration“, „Kreativität“ und „Kommunikation“ gefördert. Ich würde das Unterrichtsszenario auf der Stufe „Augmentation“ des SAMR-Modells einordnen.

Anhang I: Handout

VIEL VERKEHR

Forscherteam:

Unser Thema:



Was ist zu tun?

- Lest den Text durch!
- Arbeitet gemeinsam am Computer! Versucht die Aufgaben zu lösen!
- Gestaltet ein Mini-Plakat: Schreibt und zeichnet die interessanteste Information auf das Plakat!
- Stellt euer Plakat kurz der Klasse vor!

Viel Vergnügen!

Anhang II: Hinweise für die Schüler*innen

Die Hinweise werden ausgedruckt und in Streifen geschnitten an je einem Laptop zum jeweiligen Thema geklebt.

Hinweise zum Thema Züge: Wähle mit der Maus die Antwort aus! Der blaue Haken bringt dich zur nächsten Frage!

Hinweise zum Thema Flugzeuge: Drücke auf die Zahlen im Gitterrätsel! Gib die gesuchten Worte auf der Tastatur ein!

Hinweise zum Thema Schiffe: Verbinde ein Bild mit dem passenden Text! Bist du fertig, drücke auf den blauen Haken!

Hinweise zum Thema Autos: Das i am Bildrand gibt Hinweise! Ziehe das Bild zu einem blauen Punkt am Zahlenstrahl!

Bildquellen: Pixabay

- Auto: tinyurl.com/4f7442yz
- Schiff: tinyurl.com/mr4dcpb9
- Flugzeug: tinyurl.com/3kucpwwc
- Zug: tinyurl.com/k65z6ptv

Mediengestützter Unterricht – Üben der Malreihen



Lisa-Marie Schörgi
Mathematik / 2. Schulstufe

1. Beschreibung

In dieser Unterrichtseinheit sollten die Schüler*innen selbstständig am Wochenplan arbeiten. Einer der Punkte auf dem Wochenplan war, die Malreihen zu üben. Dazu wurden iPads und das Smartboard zur Verfügung gestellt. Auf der Lernplattform LearningApps bearbeiteten die Schüler*innen dann in Freiarbeit die Malreihe, die sie üben wollten.

2. Bedingungen im Klassenzimmer

In der 2. Klasse sind insgesamt 14 Kinder (7 Buben und 7 Mädchen) im Alter von acht Jahren. Der Unterricht fand in Präsenz statt.

Zwei der Schüler*innen haben eine Schulassistenz. Eines der beiden Kinder mit Schulassistenz hat eine kognitive Beeinträchtigung und hat die erste Klasse zweimal wiederholt. Das Verhalten ist oft noch sehr kleinkindhaft und nicht dem Alter entsprechend. Das Rechnen im Zahlenraum 10 gelingt nur unter Zuhilfenahme der Finger oder unterstützenden Materials. Das Kind kann sich nur schwer über einen längeren Zeitraum hinweg konzentrieren und fühlt sich schnell überfordert.

Ein weiteres Kind mit Schulassistenz hat ADS (Aufmerksamkeits-Defizit-Syndrom). Auch hier sind Schwierigkeiten im Mathematikunterricht erkennbar.

3. Ziel der Unterrichtsstunde

Ziel 1: Die Schüler*innen lernen und üben in ihrem eigenen Tempo und ihrem Leistungsstand entsprechend.

- Anregung eigenständigen Problemlöseverhaltens (Lehrplan der Volksschule, 2012, S. 58)
- Schaffung differenzierter Lernangebote durch die Möglichkeit, die Schüler*innen individuell ihrem eigenen Tempo entsprechend lernen zu lassen (Lehrplan der Volksschule, 2012, S. 25/28).

Ziel 2: Die Schüler*innen lernen eigenständig und wiederholen jene Malreihen, die sie selbst noch als schwierig empfinden.

- Rechenoperationen im multiplikativen Bereich eigenständig durchführen
- Festigen der gewonnenen Rechenoperationen
- Weitgehendes Automatisieren von Grundaufgaben, insbesondere des kleinen Einmaleins. (Lehrplan der Volksschule für Mathematik, 2012, S.3–4).

Mit der Öffnung des Unterrichts und den eingesetzten Tools und Geräten (LearningApps, iPad/Smartboard) war das selbstständige Lernen und Üben allen Schüler*innen möglich.

4. Methode/Vorgangsweise

Die Schüler*innen waren mit dem Einsatz von digitalen Medien im Unterricht bereits vertraut und wissen über den Umgang mit iPad oder Smartboard Bescheid. Sowohl auf den iPads als auch auf dem Smartboard war die App mit den Übungen zu Beginn der Einheit bereits geöffnet. Nach dem Austeilen und dem Durchbesprechen des Wochenplans durften die Schüler*innen selbst entscheiden, welche Malreihe sie üben möchten und auf welchem Gerät (iPad oder Smartboard). Das Smartboard bietet den Vorteil, dass es viel größer ist als ein iPad und deshalb für manche Schüler*innen einfacher zu bedienen ist. Die Schüler*innen üben die gewählte Malreihe. Wenn sie fertig sind, zeigen sie der Lehrperson das Ergebnis. Sie bekommen dafür einen Stempel in ihrem persönlichen Malreihenpass und auch im Wochenplan.

5. Digitale Tools

Die Malreihen wurden auf der Plattform LearningApps geübt. Auf der Plattform sind bereits viele verschiedene Aufgaben zum Lernen der Malreihen zu finden, wie beispielsweise zur Malreihe 6: tinyurl.com/5es3caev. Auf der Plattform können aber auch eigene Aufgaben erstellt werden.

Die Nutzung der Plattform ist kostenlos und es sind auch keine Zugangsdaten erforderlich. Für die Anton-App müssen für die Lehrperson und alle Schüler*innen Accounts erstellt werden. So hat die Lehrperson Einblick in den Lernfortschritt der Schüler*innen.

6. Ähnliche Tools/Ressourcen

Eine mögliche Alternative zum Üben der Malreihen ist zum Beispiel die Anton-App: www.anton.app/de

7. Behinderung

Das digitale Arbeiten macht den Schüler*innen großen Spaß. Es fällt ihnen leichter, sich über einen längeren Zeitraum hinweg zu konzentrieren.

Für das Kind mit ADS, dem es schwerfällt, sich zu konzentrieren, hat das Arbeiten mit den iPads auch den Vorteil, dass es damit an einen ruhigen Platz außerhalb der Klasse gehen und im Beisein der Schulassistentin ungestört arbeiten kann. Es macht ihm Spaß und es sieht es als eine Art Belohnung an.

Dem Kind mit kognitiver Beeinträchtigung und fehlender Sicherheit beim Rechnen im Zahlenraum 20 bietet das individuelle Arbeiten eine Möglichkeit, einfachere Aufgaben zu lösen. Beim digitalen Arbeiten funktionieren die Malreihen 1 und 10 bereits ohne und die 2er Malreihe mit Unterstützung.

Die beiden Schulassistentinnen unterstützen die beiden Schüler*innen bei der Bearbeitung der Aufgaben als auch im Umgang mit der Plattform und den digitalen Geräten, sofern erforderlich.

8. Herausforderungen

Hinsichtlich der Umsetzung dieser Unterrichtseinheit gab es keine Herausforderungen. Die Schüler*innen waren mit dem Prinzip eines Wochenplans ebenso vertraut wie mit dem Umgang mit den digitalen Geräten und LearningApps. Die Schüler*innen konnten selbstständig entweder allein oder in Partner*innenarbeit arbeiten.

Die Arbeit in LearningApps kann nur vor Ort auf dem Smartboard kontrolliert werden. Nachdem sich dieses aber direkt neben dem Lehrertisch befindet, ist dies kein Problem. In der Anton-App kann die Lehrperson über ihren Zugang den Fortschritt der Schüler*innen beobachten. Es ist bei der Arbeit mit den iPads nicht erkennbar, ob die Schüler*innen die Aufgaben wirklich selbstständig gelöst haben oder abgeschrieben haben.

9. Vorteile

Das freie Arbeiten und die Nutzung digitaler Geräte und Tools bringt den Vorteil, dass alle Schüler*innen jene Malreihen üben können, bei denen sie sich noch unsicher fühlen. Die Lehrperson muss nicht für jede Malreihe Arbeitsblätter oder Materialien zur Verfügung stellen, da diese in der App verfügbar sind. Ein klarer Vorteil für die Schüler*innen mit Beeinträchtigung ist, dass sie in ihrem eigenen Tempo und ihrem individuellen Leistungsstand entsprechend arbeiten können. Oftmals fällt es ihnen schwer, dem normalen Regelunterricht zu folgen und fühlen sich durch differenziertes Material bzw. differenzierten Unterricht benachteiligt. Beim Arbeiten mit den digitalen Tools können sie selbst entscheiden, welche Malreihe sie üben wollen und fühlen sich deshalb auch nicht benachteiligt.

10. Lesson learned

Wenn es technisch möglich ist, würde ich den Einsatz dieses Tools auf jeden Fall allen Lehrpersonen empfehlen, die bereits mit Wochenplänen oder Freiarbeit vertraut sind. Für die Schüler*innen bieten diese Tools einen besonderen Anreiz und motiviert sie zum Lernen.

11. Durchschnittliche Kosten der Umsetzung pro Kind

Der Einsatz der Tools ist kostenlos. Es müssen dazu allerdings iPads und/oder Smartboards an der Schule vorhanden sein.

12. Evaluation/Feedback

Den Schüler*innen macht der Einsatz digitaler Medien sichtlich Spaß. Sie helfen sich gegenseitig, sind motivierter und engagierter. Wichtig ist, dass die Schüler*innen in die Nutzung der Geräte und Apps vorab gut eingeschult werden und auch wissen, wie sie mit den Geräten umgehen müssen. Gegebenenfalls können auch Verhaltensregeln für den Einsatz digitaler Medien aufgestellt werden.

13. Querverbindung mit dem SAMR-Modell und 4K -Modell

Nach dem 4K-Modell werden die Kompetenzen „Kritisches Denken“ gefördert. Ich würde das Unterrichtsszenario auf der Stufe „Augmentation“ des SAMR-Modells einordnen.

Lernwörterereinheit mit der App „Wörter-Profi“



Pia Tscherne
Deutsch / 2. Schulstufe

1. Beschreibung

Die Unterrichtseinheit wurde für das Unterrichtsfach Deutsch konzipiert. Die zentralen Inhalte der Stunde waren die Lernwörter der Woche. Da die Lernwörter bereits eingeführt wurden, diente die Einheit dazu, die Lernwörter zu üben und zu festigen. Die Einheit wurde so aufgebaut, dass jedes Kind eigenständig und in seinem Tempo arbeiten konnte.

Begonnen wurde mit einem Laufdiktat, bei dem die Kinder die Lernwörter in ihrem Lernwörterheft verschriftlichen mussten. Waren diese fehlerfrei eingetragen, durften die Schüler*innen mit dem iPad weiterüben. Die App, welche hierfür verwendet wurde, war „Wörter-Profi“. Diese App wurde gewählt, weil sie sehr übersichtlich und einfach aufgebaut ist. Die Kinder haben hierbei unterschiedliche Möglichkeiten, die Lernwörter anhand der App zu üben, da sie leichtere Übungen sowie kniffligere Übungen beinhaltet. Da die iPads nicht in Klassenstärke vorhanden waren, gab es noch ein extra Arbeitsblatt, damit jedes Kind ausreichend Übungsmöglichkeiten hatte.

2. Bedingungen im Klassenzimmer

In der Klasse waren insgesamt 13 Schüler*innen, wovon ein Schulkind im Alter von acht Jahren im Unterrichtsfach nach dem Lehrplan der Allgemeinen Sonderschule unterrichtet wurde. Die Einheit wurde im Präsenzunterricht durchgeführt.

3. Ziele der Unterrichtsstunde

Ziel 1: Die Schüler*innen können bereits bekannte Wörter richtig lesen, sich diese merken und richtig schreiben.

- Teilbereich Unterstützende Strategien beim Rechtschreiben lernen: visuell-schreibmotorische Strategie:
- Sich durch Lesen und Schreiben normgerechte Schreibungen einprägen
- Wörter zunehmend aus der Vorstellung aufschreiben (Lehrplan der Volksschule, 2012, S. 115)

Ziel 2: Die Schüler*innen haben ihren Wortschatz erweitert und gefestigt.

- Teilbereich Erarbeitung und Sicherung eines begrenzten Wortschatzes:
- Wörter einüben: Wörter, Wortgruppen und kurze Sätze abschreiben und aufschreiben (Lehrplan der Volksschule, 2012, S. 114)
- Erweiterung des Wortschatzes (Lehrplan der Volksschule, 2012, S.9)
- Einüben neuer Wörter und das Festigen der Lernwörter (Lehrplan der Volksschule, 2012, S.9).

4. Vorgehensweise/Methode

Die Schüler*innen hatten die Lernwörter bereits in der Vorwoche kennengelernt. In dieser Einheit sollten die Lernwörter nur noch wiederholt, geübt und gefestigt werden. Jenes Kind, das nach dem Lehrplan der Allgemeinen Sonderschule unterrichtet wird, hatte eigene und weniger Lernwörter als die anderen Schüler*innen. Diese passten aber ebenso zum Thema und waren so auf die Fähigkeiten des Kindes abgestimmt, damit es bei den geplanten Inhalten ganz gleich mitarbeiten konnte. Der Umgang mit dem iPad und der App war der gesamten Klasse bekannt und wurde zu Beginn des Tages im Morgenkreis noch einmal kurz mit allen Kindern der Klasse wiederholt. Dabei wurden auf einem iPad die einzelnen Übungen noch einmal von der Lehrperson vorgestellt und kurz erklärt.

- Schritt 1: Laufdiktat: Im Klassenzimmer wurde an der Tür, auf der Fensterbank und am Schrank jeweils ein Zettel mit den Lernwörtern sowie ein Zettel mit den Lernwörtern gemäß des Lehrplans der Allgemeinen Sonderschule angebracht. Alle Kinder bekamen ihr Lernwörterheft und mussten die Lernwörter anhand eines Laufdiktats in ihrem Heft verschriftlichen.
- Schritt 2: iPad: Waren die Lernwörter fehlerfrei ins Lernwörterheft eingetragen, durften sich die Kinder ein iPad nehmen und mit der App „Wörter-Profi“ (Apple) die Lernwörter üben. Ein iPad war mit einem Post-it gekennzeichnet, da das Kind mit dem Lehrplan der Allgemeinen Sonderschule andere Lernwörter übte.
- Schritt 3: Arbeitsblatt: War gerade kein iPad frei, wurden zusätzlich Arbeitsblätter zur Verfügung gestellt. Darauf waren die Lernwörter nach Alphabet zu ordnen.

5. Digitale Tools

Kurzbeschreibung der App „Wörter-Profi“:

Die App beinhaltet acht verschiedene Übungen, bei denen die Lernwörter in unterschiedlichen Schwierigkeitsstufen geübt werden können. Die Lehrperson muss die Lernwörter vor der Verwendung in die App eintragen. Wird das Wort richtig eingegeben, erhält man Punkte. Dabei erhält man für schwierigere Übungen mehr Punkte als für einfache Übungen. Bei 100 erreichten Punkten wird das Wort aus der Liste gelöscht. Insgesamt wird ein Wort pro Übung zehnmal geübt. Die Kinder arbeiten nur in dieser App und es wird kein Heft mehr benötigt, da alle Übungen mithilfe des iPads erledigt werden.

Fünf Übungen in der App dienen zum Schreiben der Wörter direkt in der App. Zwei Übungen fördern die visuelle Wahrnehmung, wobei bei einer Übung die Buchstaben verschwinden, wenn sie in der richtigen Reihenfolge berührt worden sind und bei der anderen Übung die Buchstaben in die richtige Reihenfolge gezogen werden müssen. Somit kann das Wortbild von den Schüler*innen gut eingepreßt werden.

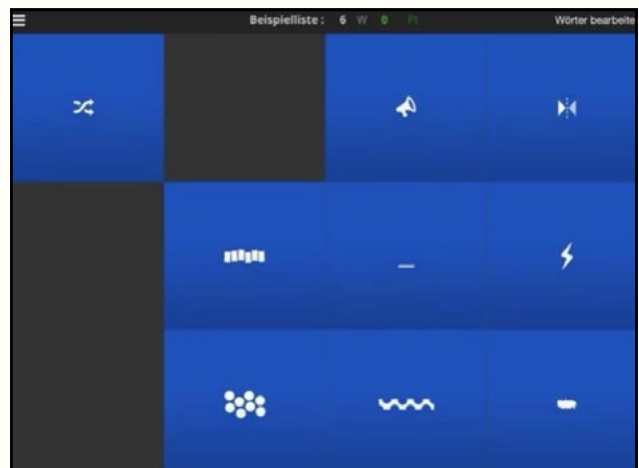
Die letzte Übung beinhaltet eine Diktierfunktion, wobei die Kinder sich das Wort ansagen lassen können.

Die App deckt somit wichtige Lerntypen, wie die auditiven und visuellen Lerntypen, ab und kann sehr differenziert und individuell eingesetzt werden. Am angefügten Bild sieht man die Übersicht der einzelnen Übungen, die mit der App durchgeführt werden können. Oben in der Mitte des Bildes sieht man die aktuelle Beispielliste, die davor von der Lehrperson erstellt wurde, und wie viele Wörter dieser Liste geübt werden können.

Die App ist mit 10,99€ kostenpflichtig und nur auf dem iPad anwendbar.

6. Ähnliche Tools

Leider sind mir keine ähnlichen Tools bekannt.



7. Behinderung

Für jenes Kind, das nach dem Lehrplan der Allgemeinen Sonderschule unterrichtet wird, mussten in dieser Unterrichtseinheit, abgesehen von der Anpassung der Lernwörter, keine speziellen Vorkehrungen getroffen werden. Das Schreiben von Sätzen war mit der App einfacher und brauchte weniger Zeit als ohne die App. Da das Kind mit der App schneller arbeiten kann, hat es mehr Möglichkeiten, verschiedene Lernwörter-Übungen zu absolvieren. Benötigt wurde dafür nur ein eigenes iPad, auf dem das Kind die angepassten Lernwörter üben konnte.

8. Herausforderungen

Es gab in dieser Stunde keine Herausforderungen.

9. Vorteile

Ich finde, die App lässt sich hervorragend in inklusiven Lernsettings einbinden und ermöglicht ein individuelles Arbeiten innerhalb des Klassenverbands. Jedes Kind arbeitet in seinem Tempo. Die Übungen ermöglichen eigenständiges und individuelles Arbeiten und können mittels der freien Wötereingabe optimal an die Schüler*innen angepasst werden, da man theoretisch für jedes Kind eigene Lernwörter eingeben könnte.

Die Schüler*innen respektierten sich generell in ihrer Unterschiedlichkeit und meiner Beobachtung nach unterstützten sie sich gegenseitig in freien Lernsettings, wie diesem verstärkt.

Die Schüler*innen wussten, dass sie hinsichtlich ihres individuellen Lernstandes gefördert wurden und ihnen war bewusst, dass sie unterschiedliche Lerninhalte bearbeiteten.

Unterrichtseinheiten, die ein inklusives Lernsetting beinhalten, fördern und begünstigen in meinen Augen das gemeinsame Lernen.

10. Lesson learned

Die Schüler*innen zeigten eine enorme Lernfreude, vor allem beim Arbeiten mit dem iPad. Auch die verschiedenen Übungen kamen sehr gut bei den Kindern an. Ebenfalls war auffallend, dass sich die Schüler*innen sehr bemüht haben, die Lernwörter gleich von Anfang an fehlerfrei einzutragen, da sich die Lernwörter nach zehnmaligem richtigen Eintragen selbstständig aus der Liste gelöscht haben. Ihre Lernmotivation und Ehrgeiz waren deutlich wahrnehmbar.

11. Durchschnittliche Kosten der Umsetzung

Die App kostet 10,99€ pro iPad.

12. Evaluation/Feedback

Es wurde zwar kein spezifisches Feedback von den Schüler*innen eingeholt, aber während der Unterrichtseinheit hatten die Schüler*innen sichtlich Spaß an der Arbeit an den iPads.

13. Querverbindung mit dem SAMR-Modell

Ich würde das Unterrichtsszenario auf der Stufe „Augmentation“ des SAMR-Modells einordnen.

Anhang: Unterrichtsplanung

Allgemeine Angaben

- Unterrichtsthema/Unterrichtsthemen: Deutsch/Lernwörter
- Klasse: 2. Schulstufe
- Dauer: 50 Minuten

Ziele:

- eigenständig Arbeiten
- individuelle Teilhabe aller Schüler*innen
- Wortschatzerweiterung
- Festigen der Lernwörter

Material:

- iPad (mindestens 6 iPads)
- Lernwörterhefte
- Lernwörterarbeitsblatt
- Lernwörterblatt für Laufdiktat

Geplanter Unterrichtsverlauf

8:00 Uhr: Morgenkreis

08:10 Uhr: Einführung

- Nachdem der Morgenkreis beendet ist, wird die geplante Einheit kurz mit den Kindern besprochen. Die einzelnen Stationen und wo sie sich im Klassenzimmer befinden, werden geklärt. Ebenfalls wird die Wörter-Profi App kurz im Kreis mit den Kindern besprochen. Die Schüler*innen kennen die App bereits und die einzelnen Übungen der App werden wiederholt, um später ein eigenständiges Arbeiten zu ermöglichen. Offene Fragen können ebenfalls kurz besprochen werden.

08:15 Uhr: Deutscheinheit/Lernwörter

- Schritt 1: Lauffrühstück: Im Klassenzimmer wird an der Tür, auf der Fensterbank und auf dem Schrank jeweils ein Zettel mit den Lernwörtern sowie ein Zettel mit den Lernwörtern gemäß dem Lehrplan der Allgemeinen Sonderschule befestigt. Alle Kinder bekommen ihr Lernwörterheft und müssen die Lernwörter anhand eines Laufdiktats in ihrem Heft verschriftlichen.
- Schritt 2: iPad: Sind die Lernwörter fehlerfrei eingetragen, dürfen sich die Kinder ein iPad nehmen und mit der App „Wörter-Profi“ die Lernwörter üben. Ein iPad ist mit einem Post-it markiert, da auf einem iPad andere Lernwörter gespeichert sind.
- Schritt 3: Arbeitsblatt: Wenn nicht jedes Kind sofort die Übungen auf dem iPad machen kann, liegt zusätzlich noch ein Arbeitsblatt bereit, worauf die Lernwörter nach dem Alphabet zu ordnen sind.

Welt-Tierschutztag

Stefanie Tupi
Sachunterricht / 4. Schulstufe



1. Beschreibung

Die Kinder hatten die Aufgabe sich in Gruppen zusammenzufinden – nach Haustieren bzw. zu welchem Tier ein Bezug/Interesse besteht. In Kleingruppen haben sie sich zuerst über ihre Haustiere ausgetauscht (Gesprächsrunde etwa 5 Min.). Nach dem Austauschen sollten sie in Kleingruppen eine Präsentation zu ihrem Haustier/Tier erstellen, wobei die Präsentationsform frei als Gruppe gewählt werden konnte. Ich habe den Kindern verschiedene Papierformate, Tablets und den Stand-PC zur Verfügung gestellt und wir haben besprochen, dass sie Mindmaps, PowerPoint Präsentationen, Bilder, Tafelbilder,.. erstellen können. Für die Recherche habe ich sowohl Tierbücher als auch das Internet (Kindersuchmaschine Frag Finn) angeboten. Die Kinder recherchierten und sammelten Informationen in ihren Gruppen, die sie dann in einer selbstgewählten Form festgehalten haben.

Ich habe die Kleingruppenarbeit gewählt, weil das Präsentieren und Organisieren für die Kinder dieser Altersgruppe leichter fällt. Durch das gemeinsame Arbeiten können mehrere Ideen besprochen und entwickelt werden; voneinander lernen und miteinander an einem Prozess arbeiten war mir in dieser Unterrichtseinheit wichtig. Die Bereitstellung der Materialien sollte den Kindern eine hohe Flexibilität und Kreativität ermöglichen. Durch den Einsatz des Internets bzw. der Möglichkeit Präsentationen digital zu gestalten, können die Kinder ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten erweitern und erleben Entscheidungsfreiheit. Zudem weiß auch ich nicht alles über jedes Tier, und die Kinder haben so die Möglichkeit, schnell und unkompliziert Informationen zusammenzutragen.

- Gruppenfindung nach Haustier / Interesse
- Aufgabenstellung: Präsentationsform frei wählen – Gestalten eines Beitrages für die Klassenkolleg*innen
- Materialbereitstellung
- Lehrperson unterstützt/begleitet



2. Bedingungen im Klassenzimmer

24 Kinder; 4. Schulstufe VS; 1 Kind mit der Diagnose ASS

3. Ziel der Unterrichtsstunde

Ziel 1: Die Schüler*innen können eigenständig Informationen über ein gewähltes Tier sammeln und festhalten.

- Teilbereich Verantwortungsbewusstes Verhalten gegenüber der Natur: Die eigene Verantwortung gegenüber der Natur allmählich erkennen:
- Die Bedeutung von Pflanzen und Tieren für unseren Lebensraum erkennen (Pflanzen- und Tierschutz)
- Erfahrungen im Umgang mit Haustieren besprechen (z.B. Nahrung, Reinhaltung, Zuwendung) (Lehrplan der Volksschule, 2012, S. 77)

Ziel 2: Die Kinder können als Gruppe eine Präsentation gestalten.

- Förderung des sozialen Lernens. (Lehrplan der Volksschule, 2012, S.26)

Ziel 3: Die Kinder können gemeinsam einen Weg finden, die erarbeiteten Inhalte darzustellen und den Mitschüler*innen zugänglich zu machen.

- Teilbereich Schrift und Typographie: Schrift und Schriftzeichen sowie einfache Möglichkeiten des Layouts im Alltag – (...) Plakate (...) herstellen.
- Verfassen von Texten: Gelesenes, Gehörtes, Gesehenes, Gefühltes und Gedachtes in eigenen Worten (ganze Sätze oder Stichworte) schriftlich wiedergeben. (Lehrplan der Volksschule, 2012, S. 123/124)

4. Methode/Vorgangsweise

- Einstieg: Gespräch – Welcher Tag ist heute? Warum brauchen wir einen Welttierschutztag – Wortmeldungen der Kinder aufgreifen
- Aufgabenstellung: „Bitte bildet Gruppen. Ihr sollt euch nach euren Haustieren zusammenfinden bzw. die, die kein Haustier haben, wählen eine Gruppe aus, deren Tier sie interessiert oder mit welchem Tier sie schon Erfahrungen gemacht haben. Eure Aufgabe als Gruppe ist es, euch über euer Tier auszutauschen. Was wisst ihr über dieses Tier? Was frisst es? Wo lebt es? Was mag es gerne?... Ihr bekommt von mir verschiedene Materialien und sollt gemeinsam als Gruppe eine Präsentation über euer gewähltes Tier halten. Wie ihr das macht, entscheidet ihr gemeinsam. Es gibt die Möglichkeit ein Plakat zu gestalten, eine Zeichnung zu machen, eine PowerPoint Präsentation, eine Bastelarbeit... Ihr entscheidet für euch und jede Gruppe kann frei wählen, wie sie den anderen ihr Tier vorstellen möchte. Für die Recherche könnt ihr die mitgebrachten Bücher, aber auch die Tablets/den PC nutzen.“
- Festlegen der Zeitvorgabe: Für diese Arbeit hatten die Kinder 2 Schulstunden Zeit
- Die Materialien bereitlegen
- Lehrperson nimmt beratende/ unterstützende Rolle ein
- Dynamisches Begleiten
- Kinder arbeiten eigenständig als Gruppe
- Präsentationen der Arbeiten (haben in diesem Fall am nächsten Tag erst stattgefunden)

5. Digitale Tools

- PC
- Surface-Geräte
- PowerPoint – weil die Kinder meiner Klasse mit dem Programm gut umgehen können; wir haben die Handhabung erarbeitet und die Kinder haben schon Erfahrungen damit; flexibler Einsatz – klare Strukturierung möglich + die Möglichkeit, etwas auszudrucken und abzuheften
- Word: Kinder sind mit dem Schreibprogramm vertraut; Speichern und Verändern leicht möglich
- Kindersuchmaschine: FragFinn – Kinder kennen diese Suchmaschine von anderen Unterrichtseinheiten www.fragfinn.de

6. Querverbindung mit dem SAMR-Modell und 4K -Modell

4K-Modell:

- Kreativität – Ideenfindung, kreatives Problemlösen, Präsentationsformen wählen
- Kritisches Denken – Entscheidungsfindung; Recherche – kann das stimmen? Passt das mit den Aussagen überein?
- Kollaboration – gemeinsames Arbeiten, gemeinsames Ziel erreichen; Lernfreude und Motivation steigern.

SAMR-Modell:

- Substitution – Möglichkeit der Ersetzung von analogen Schreibprozessen

7. Ähnliche Tools/Ressourcen

- Onlineversionen von Word / PowerPoint würden kollaboratives Arbeiten begünstigen
- MindMaps könnten mit dem Programm (z.B. Mindmeister) digital erstellt werden
- Whiteboard -Funktion über Miro

8. Behinderung

Ein Kind mit diagnostizierter ASS – aber kaum auffällig in dieser Arbeitssituation; Prinzip der Freiwilligkeit kommt ihm entgegen; freie Wahl von Material bzw. Schreibmöglichkeiten können flexibel gewählt werden (Schriftbild durch digitales Schreiben lesbar)

9. Herausforderungen

- Zeitlicher Aufwand: Die Surface-Geräte brauchen lange bis sie einsatzbereit sind
- Speichern – die Kinder brauchen Hilfe beim Speichern ihrer angelegten Dokumente, da wir keine fixen Geräte haben und die Daten über Nacht immer gelöscht werden
- Dynamisches Begleiten durch Lehrperson: Unterstützen dort, wo es notwendig ist, Zulassen, wenn Kinder eigene Wege gehen
- Offenes Arbeiten – muss auf Gruppe abgestimmt sein
- Kindersuchmaschine – nicht bei allen Themen zufriedenstellende Informationen oder Bilder

10. Vorteile

- Flexible Nutzbarkeit
- Hohe Motivation/hoher Aufforderungscharakter
- Freie Wahl nach Interessen und Begabungen – natürliche Differenzierung
- Lernen von anderen – gemeinsames Ausprobieren
- Erfahrungen austauschen
- Von den Kompetenzen der Gruppe lernen

11. Lesson learned

- Gute Vorkenntnisse bzgl. PowerPoint, Word, Umgang mit Geräten notwendig
- Hohe Selbstständigkeit der Kinder/Gruppe
- Lehrperson als Begleiter*in
- Nicht als Einführungsstunde bzw. Einstieg in die Programmnutzung gedacht

12. Durchschnittliche Kosten der Umsetzung pro Kind

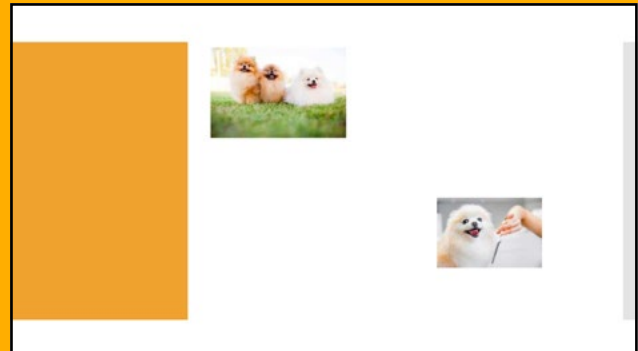
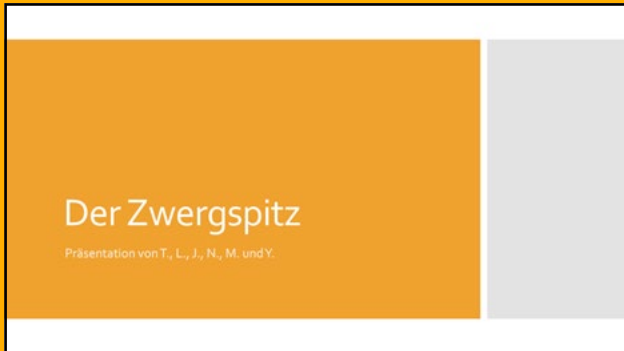
Kostenlos, da die Geräte und Programme von der Stadt Graz für die Schule zur Verfügung gestellt wurden.

13. Evaluation/Feedback

Nicht direkt Feedback eingeholt- aber Beobachtungen der Kinder; Wortmeldungen waren durchwegs positiv; Kinder arbeiteten konzentriert und genau

Anhang

Ein Produkt der Schüler*innen – PowerPoint Präsentation



Umfang und Flächeninhalt

Katrin Wonisch
Mathematik / 4. Schulstufe



1. Beschreibung

In der durchgeführten Unterrichtseinheit wurde das Thema „Umfang und Flächeninhalt“ behandelt. Dazu wurde das Thema zunächst im Frontalunterricht eingeführt. Anschließend arbeiteten die Schüler*innen in Kleingruppen in der Anton-App, um die Inhalte zu festigen und zu üben. Die Schüler*innen sind bereits mit der Nutzung der App vertraut, wodurch ein eigenständiges Arbeiten gut möglich war. Die App bietet unter anderem eine Sprachausgabe und Hinweise zur Lösung der gestellten Aufgaben.

2. Bedingungen im Klassenzimmer

In der Klasse (4. Schulstufe) befinden sich sieben Schüler*innen (sechs Buben und ein Mädchen). Ein Schüler hat eine Autismus-Spektrum-Störung. Die Unterrichtseinheit fand in Präsenz statt. Dabei waren alle Schüler*innen anwesend.

3. Ziele der Unterrichtsstunde

Das Ziel der Unterrichtsstunde ist, dass die Kinder der vierten Klasse geometrische Figuren mit dem vorgegebenen Umfang zeichnen können. Außerdem sollen sie Flächeninhalte und Umfänge miteinander vergleichen und berechnen.

Lehrplanstellen:

Ziel 1: Die Schüler*innen können die bisher kennengelernten Flächen eigenständig untersuchen.

- Teilbereich Orientieren im Raum: Vertiefendes Untersuchen von Flächen – Benennen und Beschreiben von Flächen, besonders von Rechteck und Quadrat.
- Teilbereich Orientieren im Raum: Entwickeln des Begriffs Flächeninhalt – Flächeninhalt handelnd erfahren.

(Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung, 2012, S. 161)

Ziel 2: Die Schüler*innen können Flächeninhalte grafisch darstellen.

- Teilbereich Orientieren im Raum: Vertiefendes Untersuchen von Flächen – Darstellen von Flächen.
- Teilbereich Orientieren im Raum: Entwickeln des Begriffs Flächeninhalt – Flächeninhalte vergleichen.

(Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung, 2012, S. 161)

Ziel 3: Die Schüler*innen können unterschiedliche Flächen nach Form und Größe vergleichen und unterscheiden.

- Teilbereich Orientieren im Raum: Vertiefendes Untersuchen von Flächen – Auslegen von Flächen, Zerlegen von Flächen in Teilflächen, Zusammensetzen von Flächen.
- Teilbereich Orientieren im Raum: Vertiefendes Untersuchen von Flächen – Vergleichen von Flächen nach Form, Größe.

(Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung, 2012, S. 161)

Ziel 4: Die Schüler*innen lernen geometrische Figuren mit dem vorgegebenen Umfang zu zeichnen und zu berechnen.

- Teilbereich Orientieren im Raum: Vertiefendes Untersuchen von Flächen – Festigen der Berechnung der Länge des Umfangs.
- Teilbereich Orientieren im Raum: Berechnen des Flächeninhalts von Rechteck und Quadrat – Berechnen des Flächeninhalts mit Einheitsmaßen.

(Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung, 2012, S. 161)



4. Methode/Vorgehensweise

Zu Beginn der Stunde wurden die Formeln für die Berechnung des Umfangs und der Fläche wiederholt. Nachdem ein Beispiel an der Tafel vorgerechnet wurde, arbeiteten die Schüler*innen in Kleingruppen im Buch. Anschließend daran bekam jedes Kind ein iPad und durfte sich mit dem eigenen Account in der Anton-App einloggen. Die Schüler*innen bearbeiteten in der App selbstständig Aufgaben zum Thema „Umfang und Flächeninhalt“. Da die Schüler*innen bereits mit der App vertraut waren, war an dieser Stelle keine Erklärung zur Nutzung der App notwendig.

5. Digitale Tools

Die Anton-App ist eine Lernapp, die am Computer, am Tablet oder am Handy genutzt werden kann. Über einen Browser kann die App auch ohne Installation verwendet werden. Es werden Übungen aus den Fächern Mathematik, Deutsch, Musik, Englisch und Sachunterricht angeboten. Auch Übungen für Deutsch als Zweitsprache-Unterricht und Übungen für die Nutzung in der Sekundarstufe sind verfügbar. Viele der Inhalte sind auf den österreichischen Lehrplan abgestimmt. Die Lehrperson kann für jedes Kind Accounts anlegen und so die Lernfortschritte der Schüler*innen mitverfolgen. Erfolge der Schüler*innen werden in der App durch virtuelle Münzen belohnt. Damit können sich die Kinder spannende Spiele freikaufen. Die Basisversion der App ist kostenlos.

6. Behinderung

Ein Schüler hat eine Autismus-Spektrum-Störung. Er hat großes Interesse am technischen Arbeiten und ist handwerklich sehr geschickt. In den Unterrichtsfächern Deutsch und Mathematik hat er jedoch große Schwierigkeiten. Vor allem das sinnerfassende Lesen fällt ihm schwer. Die Anton-App unterstützt ihn dabei, mathematische Aufgaben zu lösen, da die App über eine Sprachausgabe verfügt. Die Aufgabe wird dann laut vorgelesen. Zudem gibt es einen Button „Tipp“, wo nützliche Informationen zum Lösen der Aufgabe hinterlegt sind. Dadurch ist der Schüler nicht auf die Unterstützung der Lehrperson oder seiner Mitschüler*innen angewiesen.

7. Herausforderungen

Herausfordernd war, dass die WLAN-Verbindung öfter unterbrochen wurde.

8. Vorteile

Mit der Anton-App können Inhalte, die im Unterricht behandelt werden, wiederholt, geübt und vertieft werden. Durch das vorherige Wiederholen der Formeln konnten sich die Schüler*innen wieder an das Gelernte erinnern und konnten beginnen, in der App zu arbeiten. Das eigenständige Arbeiten war sehr motivierend für die Kinder. Am Ende der Stunde präsentierten sie stolz die virtuellen Münzen, die sie durch das Erledigen der Aufgaben gewonnen hatten. Die Schüler*innen profitierten auch vom Hilfebutton der App. Die hinterlegten Tipps verraten das Ergebnis nicht, sondern geben nur Hilfestellung, um den richtigen Lösungsweg zu finden. Die Sprachausgabe machte das Lösen der Aufgaben für den Schüler mit ASS einfacher.

Werden schon im Voraus Accounts für die Schüler*innen angelegt, können QR-Codes für den Login erstellt werden, die den Anmeldeprozess für die Kinder vereinfachen. Der Umgang mit dem iPad war für die Kinder von Anfang an keine Schwierigkeit. Viele Kinder besitzen bereits ein iPad oder Tablet und sind mit dem Umgang des Gerätes vertraut.

9. Kooperation mit den Eltern

Die Eltern bekamen den Zugangscode ihres Kindes. So können die Kinder auch zuhause in der App arbeiten.

10. Lesson learned

Ich finde die Anton-App sehr hilfreich. In der kostenpflichtigen Version der App kann ich den Kindern individuell Übungen zuweisen, die für ihren individuellen Leistungsstand passend sind und kann sie ihren Bedürfnissen entsprechend fördern.

In der kostenlosen Version können Übungen nur einer ganzen Gruppe zugeteilt werden und nicht einzelnen Kindern. Werden verschiedene Gruppen erstellt, können diesen unterschiedliche Aufgaben zugeteilt werden.

Aufgaben und Spiele können auch von der Lehrperson gesperrt werden. So kann ich mir sicher sein, dass alle an den richtigen Inhalten arbeiten.

11. Durchschnittliche Kosten der Umsetzung pro Kind

Auch, wenn die kostenpflichtige Version mehr Funktionen hat, denke ich, dass die kostenlose Version für den Einsatz im Unterricht ausreicht.

12. Evaluation/Feedback

Feedback von den Schüler*innen wurde nicht eingeholt. Die Arbeitsweise spricht aber dafür, dass es den Kindern Spaß macht, mit der App zu arbeiten.

13. Querverbindung mit dem SAMR-Modell und 4K-Modell

Ich würde die App im SAMR-Modell auf der Stufe der „Augmentation“ verorten. Im 4K-Modell sehe ich die App im Feld „Kritisches Denken (selbst denken, lernen, handeln)“.



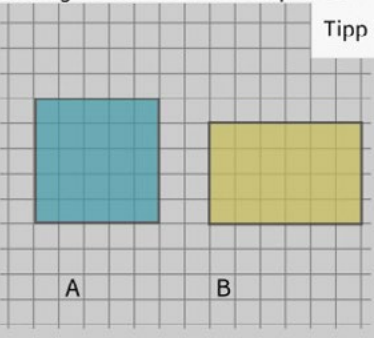
Anhang

14:42 81%

Den **Flächeninhalt** kannst du mithilfe der Kästchen zusammenzählen, die sich innerhalb der Figur befinden.

Den **Flächeninhalt** kannst du ausrechnen, indem du die beiden unterschiedlichen Seitenlängen miteinander multiplizierst.

Tipp 🗨️



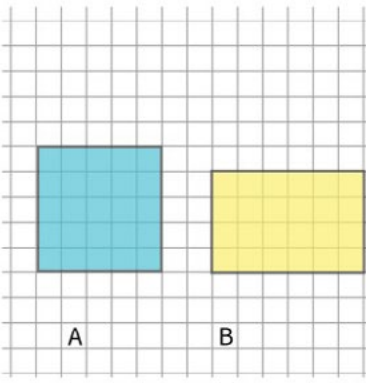
A B

A B

14:42 81%

Tipp 🗨️

Vergleiche die beiden Figuren und entscheide, welche den größeren Flächeninhalt hat.



A B

A B



University College of
Teacher Education
Styria



Freie Universität Bozen
Libera Università di Bolzano
Università Lìedia de Bulsan



PRIVATE
PÄDAGOGISCHE
HOCHSCHULE
AUGUSTINUM



DRUŠTVO UJEDINJENIH GRAĐANSKIH AKCIJA



EDUCATION FOR ALL

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/). In case of further use, the name of the author should be mentioned as follows: "Digitalisation and inclusive education: leaving no one behind in the digital era (DigIn)" Erasmus+ project. The license does not extend to third-party content.

This project has been funded with support from the European Commission, under the Erasmus+ program, 2020-1-AT01-KA226-SCH-092523. The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.