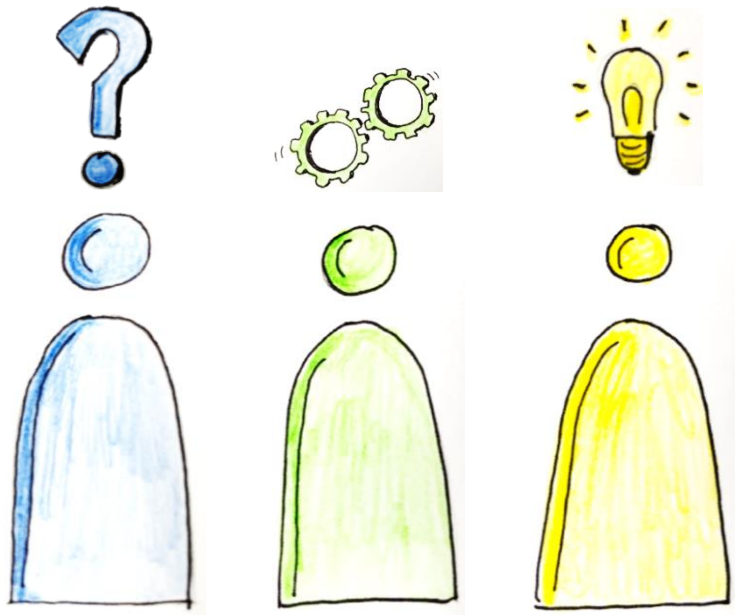
Denkpause



Wohin wollen wir eigentlich gehen auf dem Weg der Digitalisierung von Schule?

Frank Rompf 2020

Denkpause

Gedanken zur Digitalisierung im Bildungswesen

Es ist Sommer im Jahr 2020. Einige Monate Corona-Krise liegen hinter uns. Der Digitalpakt ist beschlossen, Gelder zur Digitalisierung des Bildungswesens stehen zum Abruf bereit. In einem Sondermitteltopf werden Millionenbeträge zur Verfügung gestellt, damit Kinder aus sozial benachteiligten Familien Endgeräte anschaffen können. Zudem erhalten alle Lehrkräfte ein Dienstlaptop und natürlich auch eine dienstliche Mailadresse.

Dann kann es ja jetzt so richtig losgehen mit der digitalen Bildung!
Aber - wie sieht das denn konkret aus?

Es gibt sehr viele Anleitungen und Ideen, was man alles mit iPad oder Notebook machen kann: Kleine Geschichten mit Bildern und kurzen Texten als Buch gestalten, Hörspiele aufnehmen, Kollagen gestalten, Fotoprotokoll erstellen, Kunstprojekte, Klanginstallationen und vieles mehr lassen sich sinnvoll mit diesen Geräten in Schule umsetzen.
Aber - was machen wir mit iPad und Co im täglichen Regelunterricht?

Für die Schülerinnen und Schüler, die aktuell aus den Bundes-, Landes- und Kreismitteln ein Endgerät erhalten, müssen neben diesem Glücksfall weitere Dinge passen, damit ein solches Gerät überhaupt Bildungswirksamkeit erlangen kann:

- **Zu Hause** muss es ein WLan Zugang geben!
- Die **Schule** muss digitale Medien und deren Einbindung in den Lernprozess umsetzen.
- Die eigene **Lehrkraft** muss diese Möglichkeiten der Schule in ihrem Unterricht nutzen.
- Die Schülerin, der **Schüler** muss die Grundkompetenzen haben, um diese Technik nutzen zu können.

Ich behaupte, dass in 80%[1] der Fälle, wo ein solches digitales Endgerät ausgegeben wird, dies nicht der Fall ist und die Geräte entweder gar nicht genutzt werden oder für YouTube und Netflix zum Einsatz kommen. Das hat mit digitaler Bildung in der Regel nur sehr wenig zu tun.

Auf den nächsten Seiten erzähle ich einige Begebenheiten, die ich in meinem schulischen Alltag als stellvertretender Schulleiter an einer großen Grundschule und als IT-Beauftragter für mehrere Grundschulen erlebt habe, um daraus ein paar grundsätzliche Schlüsse zu formulieren, wie aus meiner Sicht digitale Bildung im alltäglichen Unterricht stattfinden kann.

Der Hauptteil meiner Ausführungen beschäftigt sich dann mit Beispielen, wo digitale Medien sinnvoll im Alltagsunterricht eingesetzt werden können.

[1] persönliche Erfahrung des Autors

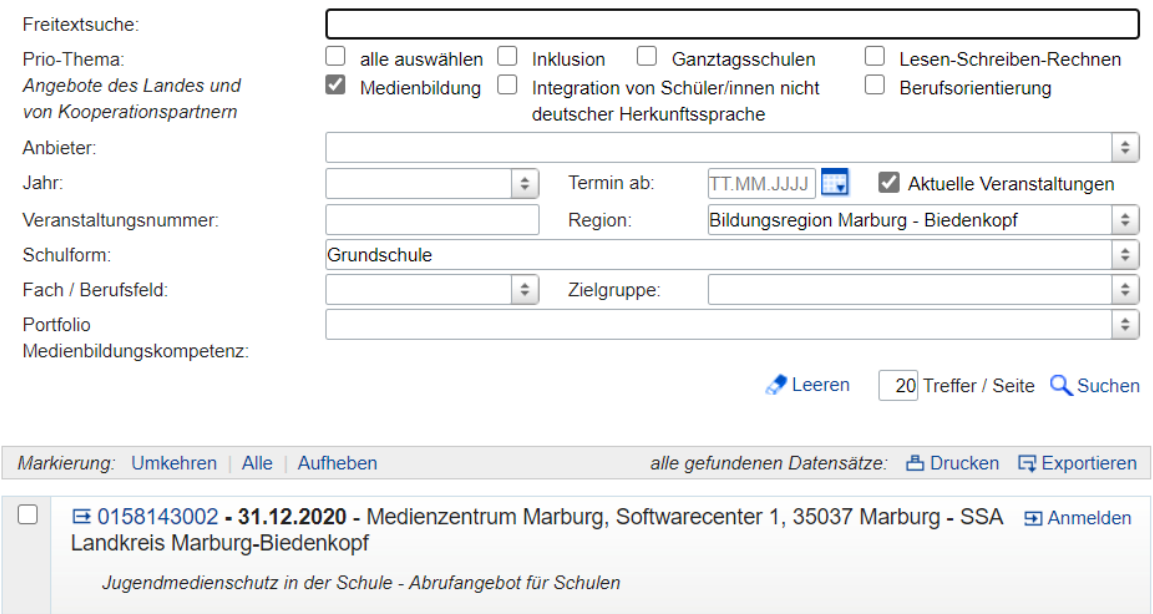
Nicht lieber doch alles auf Papier?

Kurz vor den Sommerferien rief mich eine Schulleiterin einer Schule an, die ich als Systemadministrator betreue, ein „Bildchen“ würde auf ihrem Monitor fehlen. Sie käme nun nicht mehr ins Postfach. Als ich mir die Sache anschaute stellte sich heraus, dass sie ein Icon auf dem Desktop gelöscht hatte, das eine Verknüpfung zu einer Internetseite herstellte. Im Rahmen meines Termins erzählte mir die besagte Schulleiterin, wie froh die Eltern ihrer Schülerinnen und Schüler seien, dass die Familien jede Woche in die Schule kommen könnten, um alle Unterrichtsmaterialien als Kopie abzuholen. So hätte man zu Hause die Probleme mit dem Internet nicht und man müsse dann auch zu Hause nicht drucken.

Bitte nicht zu viel Weiterbildung im Bereich „Neue Medien“

Ein Hauptschwerpunkt des Digitalpaktes ist die Qualifizierung der Lehrkräfte in diesem Gebiet. Derzeit stehen dem Staatlichen Schulamt Marburg für alle Schulen und Schulformen 12 Stunden für eine Fachberatung „Neue Medien“ zur Verfügung. Die Medienzentren bieten nach ihren Möglichkeiten Fortbildungen an, aber auch mit diesen Kapazitäten erreicht man niemals den Großteil der Kolleginnen und Kollegen.

Sucht man in der Suchmaschine der hessischen Lehrerakademie[2] eine Fortbildung mit den Parametern „Medienbildung“, „Grundschule“ und „Bildungsregion Marburg-Biedenkopf“ kommt folgendes Ergebnis (Abbildung, Stand 22.09.2020):



Genau ein Angebot zum Jugendmedienschutz als Abrufangebot. Ich denke, dieses Ergebnis muss man nicht kommentieren.

[2] https://lehrkraefteakademie.hessen.de/

Warum gibt es keinen Orientierungsrahmen für Schulen

Nach 8 Wochen Corona-Ausnahmezustand in Schulen gab es noch immer keine Orientierung, wie Schulen digitales Lernen im Homeschooling organisieren können. In Hessen gibt es schon seit längerer Zeit mit *Lanis* ein System, das Arbeiten von Schülerinnen und Schülern zu organisieren. Zudem hat beispielsweise der Landkreis Marburg Biedenkopf für all seine Schulen mit *Nextcloud* eine Lösung angeboten, wo Datenschutz-konform Dokumente ausgetauscht und sogar im Browser bearbeitet werden können, und zudem mit *Jitzi* einen Raum zur Verfügung gestellt, um mit Schülerinnen und Schülern Videokonferenzen durchzuführen. Eigentlich hatte man so alle Werkzeuge bereit, um digitales Lernen umzusetzen.
Warum gibt es keinen offiziellen Orientierungsrahmen für Schulen, wie digitale Bildung im Unterrichtsalltag aussehen kann?

Kultusminister empfiehlt Lernplattform – Aufnahme in die Plattform gestoppt

Sehr interessant war auch die Möglichkeit für Schulen, der Empfehlung des hessischen Kultusministers zu folgen, die Lernplattform *Lanis* zu nutzen. Zeitgleich zu dieser Empfehlung wurde allerdings die Aufnahme von neuen Schulen gestoppt. Der Grund liegt darin, dass der Ansturm auf das Landesportal so groß war, dass regelmäßig montags, wo Schülerinnen und Schüler in der Regel neue Aufgaben abrufen wollten, die Plattform zusammenbrach. Auch nach 9 Wochen Corona reichten die Kapazitäten nicht aus, obwohl diese wöchentlich ausgebaut wurden. Auf Nachfrage bei den verantwortlichen Mitarbeiten wurde erklärt, dass weder die finanzielle noch die personelle Ausstattung ausreichen, um die hessischen Schulen zu versorgen.
Da fragt man sich schon wo die ganzen Milliardenbeträge zur Digitalisierung der Schulen hingehen?

Schüler bekommt Laptop, aber wo bleiben die Arbeitsergebnisse

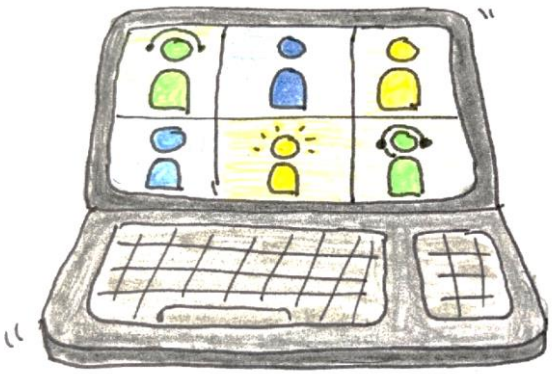
Ein Schüler mit Migrationshintergrund in meiner Klasse hat vor Ort eine Familie, die sich um dieses Kind kümmert. Als Schule stehen wir mit derartigen Unterstützungskräften in Austausch. Als ich gefragt wurde, wie man dem Schüler noch gezielter helfen könne, erklärte ich, dass ein Laptop gut sei, da die schulischen Aufgabenstellungen und Materialien in der Zeit des Homeschoolings online abgerufen und bearbeitet werden. Die Betreuerfamilie organisierte ein gebrauchtes, aber funktionstüchtiges Laptop und stellte es dem Schüler zur Verfügung. In der Schule richteten wir gemeinsam den Zugriff auf die Lernplattform ein und übten die einzelnen Schritte, um die Aufgaben bearbeiten zu können.
Warum hat der Schüler bis heute keine Arbeitsergebnisse abgeliefert?

Videokonferenz im Kollegium

Auch für die Kollegien war Corona eine Zeit mit vielen Neuerungen und Herausforderungen. So konnten Konferenzen nicht mehr in Zusammenkünften durchgeführt werden, sondern

mussten auf digitalen Wegen stattfinden. Als Schulleitung war uns schon klar, dass dies nicht gleich in der ersten Konferenz bei allen Lehrerinnen und Lehrern klappen würde und es war auch nicht klar, ob die Ressourcen von *Jitsi* zuverlässig funktionieren. Gegenüber Zoom gab es Bedenken im Kollegium bezüglich der Datenschutzverordnung, so dass wir auf das Angebot des Landkreis Marburg-Biedenkopf zurückgriffen. Die meisten Lehrkräfte haben sich dann auch pünktlich zum vereinbarten Zeitpunkt eingewählt und bei all den offenen Mikrofonen war es sehr anstrengend, aus den ganzen Audiosignalen Informationen herauszufiltern. Aber auch das lernten wir schnell: Es ist besser, wenn immer nur einer redet.

Wie erwartet fehlten zu dieser ersten Konferenz dann doch einige Kolleginnen und Kollegen. Es war für uns alle technisches Neuland. Der Anteil derjenigen, die Probleme bei der Einwahl hatten, wurde nach und nach immer geringer und so entwickelte sich eine gute Möglichkeit, um Informationen in der Zeit von Corona weiterzugeben und Absprachen zu treffen. Nach drei Wochen fand dann auch unter gleichzeitigem Telefoncoaching die letzte Lehrkraft den Weg in die Onlinekonferenz.



Was braucht es denn nun, um Digitalisierung in den Schulalltag zu bekommen?

Fortbildung der Lehrkräfte

Der erste zentrale Baustein, damit eine Digitalisierung in den Schulen gelingen kann, ist die systematische Fortbildung der Lehrkräfte. Dabei habe ich die Beobachtung in den Jahren meiner Tätigkeit als Fachberater Grundschule und „Neue Medien“ am Staatlichen Schulamt Marburg gemacht, dass die Schulungen in den Kollegien vor Ort am nachhaltigsten sind. Dies hat mehrere Gründe: Zum einen arbeiten die Lehrkräfte dann vor Ort mit der Ausstattung, die in ihrem schulischen Alltag vorhanden ist, und zum anderen stärken sich die Kolleginnen und Kollegen untereinander und können miteinander abstimmen, welchen Weg sie als Schule gemeinsam gehen wollen.

Inhaltlich sollte es in diesen Fortbildungen nicht um besondere Projekte gehen, wie z.B. der Gestaltung von Schülerzeitungen, dem Dreh von Videoclips oder der Bearbeitung von Bildern. Die Schulen benötigen zunächst ein festes Programm, wie sie mit den Schülerinnen und Schülern in der digitalen Welt in Kontakt treten, wie digitale Technik im Unterricht eingesetzt werden soll und wie die Schülerinnen und Schüler mit digitalen Medien zu arbeiten haben. Diese drei Bereiche sollten an einer Schule möglichst einheitlich gehandhabt werden.

Positive Grundhaltung von allen Beteiligten gegenüber dem Einsatz „Neuer Medien“

Natürlich ist es bequem, wenn wir weiter (Unterrichts) Materialien kopieren und die Dinge lassen, wie es schon immer war. Aber so kommen wir im Bereich der digitalen Bildung keinen Schritt weiter. Es muss an erster Stelle von allen Beteiligten eine positive Grundhaltung gegenüber den „Neuen Medien“ eingenommen werden, damit hier eine Entwicklung stattfinden kann. Hilfreich für eine solche positive Grundeinstellung ist die Kunst, positive Reize zu setzen und dabei keinen zu überfordern. Lehrer müssen erleben, an welcher Stelle digitale Medien eine Unterstützung sind, Eltern müssen erleben, dass es für ihre Kinder eine Hilfe ist, mit „Neuen Medien“ zu arbeiten und so müssen auch die Schülerinnen und Schüler erfahren, wie digitale Medien zum erfolgreichen Lernen genutzt werden können.

Das größte Hindernis in diesem Bereich ist das Gefühl „Ich kann das nicht“. Die Nutzung digitaler Medien muss erlernt werden wie Lesen, Schreiben, Rechnen, Schwimmen, Musizieren oder Malen.

Organisation des Lernens mit Lernplattformen

Lernplattformen sind dafür da, das Lernen der Schülerinnen und Schüler zu organisieren. Teilweise enthalten Lernplattformen auch Bereiche, in denen die Schüler konkret arbeiten. Am Beispiel des Landes Hessen (LANiS) möchte ich veranschaulichen, welche Bedeutung eine Lernplattform konkret für eine Schule hat.

Das Land Hessen hat allen hessischen Schulen mit dem Schulportal eine Plattform zur Verfügung gestellt, bei der sie sich kostenlos anmelden können. Die Daten aller Schülerinnen und Schüler, aller Lehrkräfte und die einzelnen Kurse können aus dem Schulverwaltungsprogramm LUSD exportiert und in das Schulportal importiert werden. Dadurch erhält jede Lehrerin und jeder Lehrer eine Art Onlineklassenbuch, wo alle Schülerinnen und Schüler einer Klasse, eines Kurses und die eigenen Kurse organisiert werden.

Eine Kursmappe kann man sich dann vorstellen wie ein Unterrichtstagebuch: Die Lehrerin/ der Lehrer kann für jede Unterrichtsstunde eine Dokumentation anlegen, wo die Unterrichtsinhalte festgehalten werden, wo erfasst wird, welche Schülerinnen und Schüler anwesend sind und wenn gewünscht können auch hier direkt die Schülerleistungen mündlich und schriftlich erfasst werden.

Zudem können die Hausaufgaben in dieser Dokumentation notiert werden. Dabei gibt es die Möglichkeit, Dokumente für die Schülerinnen und Schüler bereit zu stellen, die bearbeitet werden sollen. Nach der Bearbeitung haben diese wiederum die Möglichkeit, ihre Ergebnisse hochzuladen. Die Lehrkraft kann die Arbeitsergebnisse einsehen und kommentieren. Eine konkrete Beschreibung dieses Ablaufs findet man in dieser Abhandlung auf Seite 21!

Die Corona-Zeit hat gezeigt, dass eine solche Lernplattform nur Sinn macht, wenn sie auch stabil läuft. Dazu sind große Server- und Festplattenressourcen notwendig. Zudem braucht es qualifiziertes Personal, das für einen störungsfreien Betrieb sorgt. Ein großer Vorteil einer solchen zentralen Lösung ist für Schulen, dass die Einhaltung der DSGVO in Händen des Landes bzw. des Portalbetreibers liegt.

Passende Anwendungen und Lernprogramme

Für den Unterrichtsalltag in Schule sollte folgende Regel gelten: Die Anwendungen, die zum Lernen genutzt werden sollen, werden so ausgewählt, dass die zu erreichenden fachlichen Kompetenzen erlangt werden können.

Um dies zu veranschaulichen: Wenn das Ziel ist, Einmaleins-Reihen zu trainieren, dann sollte z.B. ein Einmaleins Trainingsprogramm zu diesem Zweck eingesetzt werden. Das Programm sollte nicht gewählt werden, um die Schüler an das Arbeiten mit Computern zu gewöhnen.

Die Vielzahl an Anwendungen wächst täglich. Viele Verlage publizieren ihre eigene Software zu den Lehrwerken und auf iPad und Co gibt es eine große Auswahl an Produkten. Viele Programm integrieren Spiele, um die Motivation zum Arbeiten zu steigern.

Aus meiner Sicht ist es wichtig, dass Schülerinnen und Schüler im schulischen Kontext neue Medien als Arbeitsmittel kennen lernen. Der Spielanteil sollte in jedem Fall gering bleiben.

Es muss zudem abgewogen werden, wie viele unterschiedliche Programme zum Einsatz kommen sollen. Es ist Vorteilhaft, wenn Lernprogramme möglichst alle Bereiche abdecken: Die Schülerinnen und Schüler müssen nur eine Anwendung bedienen lernen, die Lehrkraft hat einen guten Überblick über den Umfang und die Leistung der Arbeit und es muss nur ein Kennwort verwaltet werden. Der Vorteil von Lehrwerksprogrammen ist, dass der Aufbau der Übungen in der verlagseigenen Software dem Layout des Lehrwerks entspricht und hier ein Wiedererkennungseffekt entsteht. Die Übungen im Programm sind auf die Materialien der Bücher abgestimmt.

Die Wahl der passenden Software ist natürlich auch von der Altersstufe der Schülerinnen und Schüler abhängig. Die folgende Auswahl ist eine Empfehlung, es gibt sicher eine Vielzahl weiterer sinnvoller Anwendungen.

Lernwerkstatt 10

Der Umfang und die Aufmachung des weit verbreiteten Lernprogramms sind zeitgemäß und umfassend. Es gibt zu allen Lernbereichen der Grundschule ausreichend Übungsformen. Zudem ist es möglich, eigene Übungen, Lernwörter und Texte in das Programm zu integrieren und so auf den eigenen Unterricht anzupassen.

Nachteile ist, dass jede Familie eine eigene Lizenz erwerben muss, um das Programm zu Hause nutzen zu können. Wenn alle Schülerinnen und Schüler eine derartige Lizenz besitzen, können auch Hausaufgaben mit dem Programm organisiert werden. Allerdings wird dies in den wenigsten Klassen der Fall sein. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass es keine App Anwendung für Android und iOS gibt.

<u>Quelle:</u> *Lernwerkstatt 10: https://medienwerkstatt-online.de/products/lernwerkstatt_gs/*

Anton-App

Die *Anton-App* ist aus meiner Sicht derzeit ein unschlagbares Programm. In der Pro-Version gibt es neuerdings zudem eine zentrale Verwaltungsmöglichkeit für alle Schülerinnen und Schüler einer Schule. Die Übungen sind sehr umfangreich und das Programm lässt sich für alle Lernbereiche gezielt einsetzen. Die Schülerinnen und Schüler bekommen für erfolgreich durchgeführte Übungen Sterne, die dann in Spielzeit umgewandelt werden können.

<u>Quelle:</u> *https://anton.app/de/*

Nextcloud

Für etwas ältere Schülerinnen und Schüler ab Jahrgangsstufe 3 ist *Nextcloud* eine sehr effektive Arbeitsplattform, da sie Onlinespeicher und Arbeitsprogramm miteinander verbindet. Lehrkräfte können Ordner für einzelne Schülerinnen und Schüler oder die ganze Lerngruppe freigeben. Dokumente kann entweder jeder für sich bearbeiten oder es kann gemeinsam in der Gruppe an einem Dokument gearbeitet werden. Dazu muss auf den einzelnen Endgeräten kein Office-Programm installiert sein. *Nextcloud* ermöglicht schon heute ein papierloses Arbeiten und ist eine Möglichkeit, im Homeschooling das Arbeiten zu organisieren.

Quelle: https://nextcloud.com/

Adobe Acrobat Reader

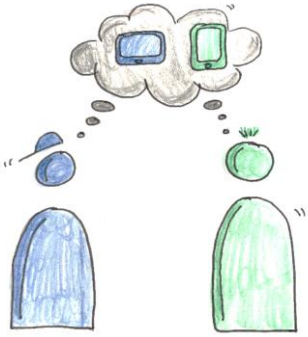
Eine häufige Anwendung im schulischen Kontext ist das Bearbeiten von Arbeitsblättern. Dabei werden oftmals Texte abgedruckt und es müssen Fragen zum Text bearbeitet werden. Mit vielen PDF Programmen, wie z.B. Adobe Acrobat Reader, lassen sich diese Dateien direkt ausfüllen - papierlos und ohne Office.

Quelle: https://www.bing.com/search?q=Adobe+acrobat+reader&qs=n&form=QBRE&sp=-1&pq=adobe+acrobat+reader&sc=8-20&sk=&cvid=32F165698FAD4818B25E7FF88D537D89

Antolin

Ein besonderer Bereich, der für unser Lernen in allen Fächern von Bedeutung ist, bildet das Erlernen des sinnentnehmenden Lesens. Es ist zu beobachten, dass der Anteil der Kinder, die regelmäßig ein Buch lesen, weiter abnimmt. Dieser Entwicklung muss mit aller Kraft entgegengewirkt werden, da Lesen eine zentrale Schlüsselkompetenz ist. *Antolin* ist ein sehr wirksames Instrument, um Schülerinnen und Schüler zum Lesen zu motivieren. Dabei sammelt ein Schüler Punkte, wenn er Fragen zu einem gelesenen Buch richtig beantworten können.

Quelle: https://antolin.westermann.de/



„Neue Medien“ im Alltagsunterricht – Beispiele für einzelne Jahrgangsstufen

Allgemeine Hinweise

Der konkrete Einsatz „Neuer Medien“ wird auf den folgenden Seiten veranschaulicht. Dabei wird immer der Unterrichtsinhalt und der damit verbundene Kompetenzerwerb Ausgangspunkt sein.

Die Anwendungsbeispiele setzen alle auf den oben beschriebenen Programmen an. Da es eine Vielzahl anderer Programm gibt, sind die Ideen leicht auf diese übertragbar. Vielmehr sollen die Beispiele eine Orientierung geben, an welchen Punkten man Neue Medien“ im Unterricht einsetzen kann.

Dabei spielt es keine entscheidende Rolle, ob die Schule nun mit iPads, Tablets, Notebooks oder Desktop-PC´s ausgestattet ist. Jedes Gerät hat für sich Vor- und Nachteile:

- Ein iPad ist in der Anschaffung relativ teuer. Dafür kann es sehr gut zentral gewartet werden. Es kann nach Anwendungen leicht in ein Grundsetup zurückgesetzt werden. Zudem ist das Gerät sehr hochwertig, haltbar und der Touch in sehr hoher Auflösung. Sinnvolle ergänzende Ausstattung ist eine Tastatur und ein Eingabestift. Die Geräte sind perfekt für den mobilen Einsatz in unterschiedlichen Klassen.
- Tablets sind in der Anschaffung sehr günstig, je nach Betriebssystem laufen aber nicht alle Anwendungen und sie können nur schwierig zentral gewartet werden. Für den Einsatz in Schulen ist z.B. die Organisation von Arbeitsergebnissen der Schülerinnen und Schüler komplizierter. Man erreicht aber mit wenig Geld viele Schülerinnen und Schüler.
- Notebooks sind gegenüber iPads und Tablets wesentlich unhandlicher, schwerer und empfindlicher. Als Arbeitsgerät sind diese Geräte gerade für ältere Schülerinnen und Schüler sehr leistungsfähig. Bei der Erstellung von Textdokumenten und Präsentationen sind Notebooks mit Tastatur und Maus sehr effektiv. Die Ausgabe, Rückgabe und Ladevorgang muss gut organisieren werden.
- Desktop-PC´s sind in aktueller Bauweise nur noch kleine Kästchen, die gut auf einem Schultisch mit Monitor, Maus und Tastatur untergebracht werden können. Nach wie vor ist ein Computerraum, wo man mit allen Schülerinnen und Schülern einer Klasse arbeiten kann, ein wichtiger Baustein, um Medienerziehung umsetzen zu können. Bei hoher Frequentierung ist der Desktop-PC aufgrund der stabilen Bauweise das haltbarste System, robust und sehr gut zu warten. Nachteil dieser Lösung ist die örtliche Gebundenheit und die zeitlich starren Strukturen, wenn der Computerraum voll ausgelastet ist.

Das größte Problem bei der Umsetzung eines systematischen Einsatzes von „Neuen Medien“ im Unterricht ist die Frage, wann welche Schülerin und wann welcher Schüler die Aufgaben

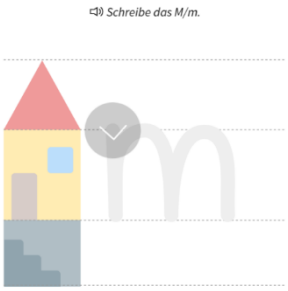
bearbeitet. Die Herangehensweise an diese Herausforderung hängt sehr stark von der Lerngruppe und der allgemeinen Organisation des Unterrichts ab. Speziell im Grundschulbereich sind die Schülerinnen und Schüler in vielen Fällen offene Unterrichtsformen gewohnt. Die Pädagogik der letzten Jahrzehnte hat mit der Öffnung des Unterrichts einen zentralen Schwerpunkt gesetzt. Allerdings zeigt die Entwicklung der letzten Jahre, dass aufgrund von steigendem Anteil von Kindern mit Migrationshintergrund und damit einhergehendem Sinken der sprachlichen Kompetenzen, der inklusiven Beschulung von Schülerinnen und Schülern mit unterschiedlichsten Förderbedarfen und die Aufnahme von Kindern aus Intensivklassen in Regelklassen ein eigenständiges Arbeiten in offenen Lernsituationen vielfach nicht mehr möglich ist. Dies führt zum vermehrten Einsatz von frontalen Unterrichtssituationen, die einen Einsatz von „Neuen Medien“ erschweren.

Eine pauschale Lösung für diese Problematik gibt es nicht. Beispiele für die Umsetzung sind Medienstationen in Tages- und Wochenplänen, Einbindung der Übungen in Förderstunden, Nutzung von Teilhabeassistenzen und FSJ´ler zur Betreuung von digitalen Aufgabenstellungen oder die Nutzung von Ressourcen im Ganztagsbereich bei Hausaufgabenhilfe oder in Lernzeiten.

Einsatzbeispiele in der Jahrgangsstufe 1

Es bleibt unbestritten, dass es zu Beginn der Schulzeit darum gehen muss, Buchstaben, Silben, Wörter und dann auch Sätze handschriftlich zu Papier zu bringen und Lesen zu erlernen. Dabei stehen die „Neuen Medien“ aber nicht im Gegensatz zum Erlernen dieser Schlüsselqualifikationen.

Einführung von Buchstaben



Die meisten Lehrwerke beginnen mit einzelnen Buchstaben und Silben. Die Schülerinnen und Schüler sollen die Kompetenz entwickeln, einzelne Buchstaben und Silben unterscheiden zu können, deren Klang zu erkennen und sprechen zu können und diese dann auch in ein Schriftbild umzusetzen.

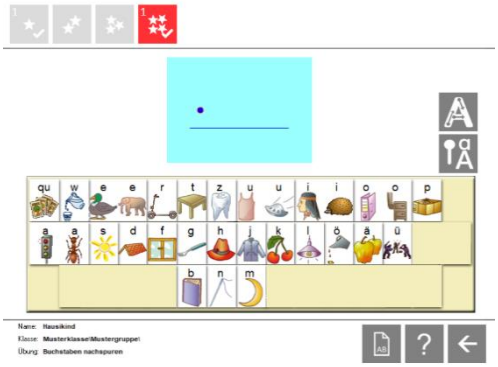
Hierbei können Lernprogramme sehr sinnvolle Werkzeuge sein. Am Beispiel des Lehrwerks *„ABC der Tiere“* [3] aus dem Mildenberger-Verlag kann diese Unterstützung so aussehen:

Der erste Buchstabe, der in dem Lehrwerk geschrieben werden soll, ist das „m“. Dabei gibt es einen klaren Ablauf, wie das „m“ geschrieben werden soll. Dieser Ablauf ist für den späteren Schreibprozess von Bedeutung, damit ein Schreibfluss entstehen kann. Die *Anton-App* hat für jeden Buchstaben einen Schreib-Übungsteil (siehe Abbildung[4]).

[3] Abbildung aus Anton-App, https://anton.app/de/
[4] Abbildung aushttps://anton.app/de/aus ABC der Tiere 1 – Silbenfibel, Mildenberger Verlag, 5. Auflage 2020

Nur, wenn die Abfolge eingehalten wird, dass erst ein Abstrich gefolgt von den beiden Bögen eingehalten wird, kann die Schülerin und der Schüler die Übung erfolgreich ausführen. Der Vorteil des Übens am digitalen Gerät ist, dass jedes Kind direkt eine Rückmeldung individuell erhält und die Lehrkraft gut beobachten kann, welche Kinder Probleme haben, die Übung erfolgreich durchzuführen.

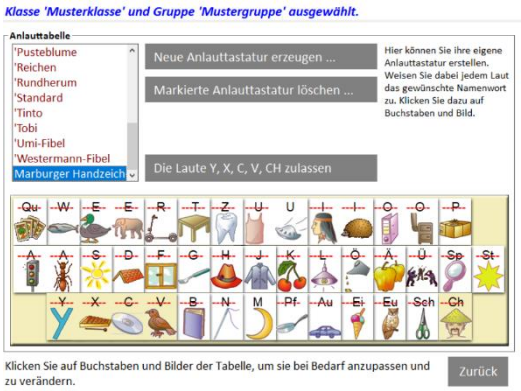
Diese Übung gibt es für jeden Buchstaben. Die Lehrkraft entscheidet, wann welcher Buchstabe eingeführt wird und in welcher Reihenfolge. Auch hier gilt: Das zu erlernende Element gibt vor, wie die Technik eingesetzt werden soll.



Eine andere Übung findet man im Programm *Lernwerkstatt 10*[5]: Hier werden die Buchstaben auf dem Monitor vom Programm vorgeschrieben und die Schülerinnen und Schüler müssen erkennen, welcher Buchstabe geschrieben wird.

Auch hier hat die Lehrkraft die Möglichkeit festzulegen, welche Buchstaben geübt werden sollen. Im Lehrkraft-Modus lässt sich für die Lerngruppe festlegen, welche Buchstaben in der Übung vorkommen sollen. Kennen die Schülerinnen und Schüler zum Beispiel nur die Buchstaben „m“ und „u“, dann kann die Lehrkraft für die entsprechende Übung auch nur diese Buchstaben freigeben.

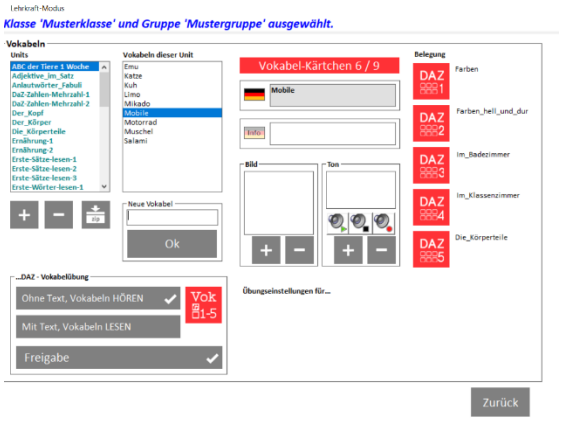
Zudem kann man in dieser Einstellung im Programm festlegen, welcher Buchstabe in den Übungen mit welchem Wort verknüpft sein soll (Anlauttabelle). Viele Lehrwerke arbeiten mit derartigen Anlauttabellen. Siekönnen im Programm dem Lehrwerk entsprechend eingestellt werden. Auch eigene Zusammenstellungen sind möglich. Eine Vielzahl von Übungsformaten unterstützt das Lernen im Anfangsunterricht.



[5] Abbildung aus Lernwerkstatt 10, https://medienwerkstatt-online.de/products/lernwerkstatt_gs/

Bedeutung von Begriffen

Ein weiterer zentraler Vorteil von digitalen Medien im Anfangsunterricht ist die Möglichkeit, dass Buchstaben oder Begriffe vorgesprochen werden. Sowohl bei Buchstabenübungen, Silbenübungen oder auch beim Training von Wortbedeutungen ist das individuelle Vorsprechen eine Unterstützung, welche die Lehrkraft so nicht bieten kann.



Viele Kinder in unseren Schulen haben nur ein sehr geringes Sprachverständnis und einen kleinen Wortschatz. Ohne Begriffe zu kennen, ist ein Lernerfolg nicht möglich. Daher ist im Anfangsunterricht der systematische Aufbau der benötigten Begrifflichkeiten und deren Bedeutung von besonderer Wichtigkeit. Das Programm *Lernwerkstatt 10*[6]lässt sich dafür sehr gut nutzen, da die Übungen auf die Lernsituation angepasst werden können:

Nehmen wir wieder als Beispiel das Lehrwerk *ABC der Tiere* aus dem Mildenberger Verlag. Hier werden auf den ersten Seiten die Begriffe „Emu, Katze, Kuh, Limo, Mikado, Mobile, Motorrad, Muschel, Salami“ verwendet. Insbesondere für Kinder mit Migrationshintergrund werden viele dieser Begriffe noch keine Bedeutung haben. Das Programm bietet nun die Möglichkeit, genau diese Begriffe in ein Übungsformat zu bringen. Dabei können die Begriffe als „Vokabel“ geschrieben und mit einem Bild und einer Tondatei verknüpft werden.

In den Übungen bekommen nun die Schülerinnen und Schüler die Wörter vorgesprochen, als Bild gezeigt oder es können Silbenbögen gesetzt werden.

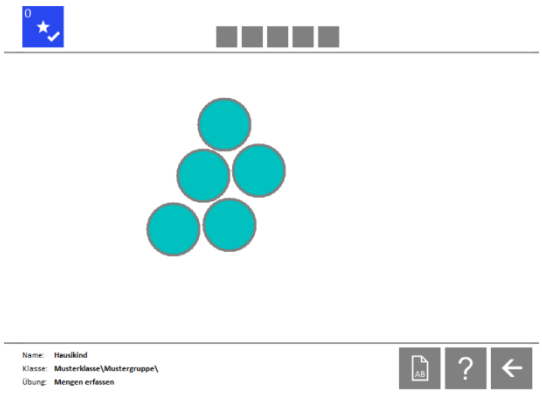
Ziffernschreiben

Ähnlich, wie bei den Buchstaben, ist das Erlernen der Schreibweise der Ziffern eine der ersten Aufgaben im Anfangsunterricht Mathematik. Auch hier können die Übungen in den Lernprogrammen helfen: In der *Anton-App* [7]gibt es einen Ziffern-Schreiblehrgang, wo die Schülerinnen und Schüler entweder mit der Maus am PC, mit dem Finger oder mit einem speziellen Stift auf dem Touch die Ziffern in vorgegebenem Ablauf schreiben. Dabei muss Ablauf und Form eingehalten werden, damit die Übung erfolgreich absolviert werden kann.

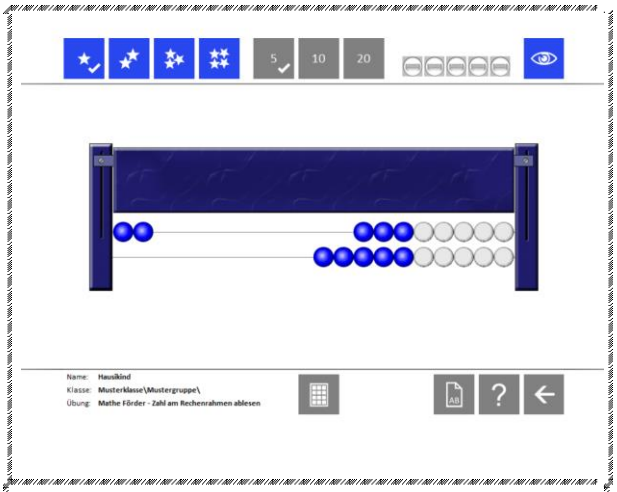
[6] Abbildung aus Lernwerkstatt 10, https://medienwerkstatt-online.de/products/lernwerkstatt_gs/
[7] Abbildung aus Anton-App, https://anton.app/de/

Mengenerfassung

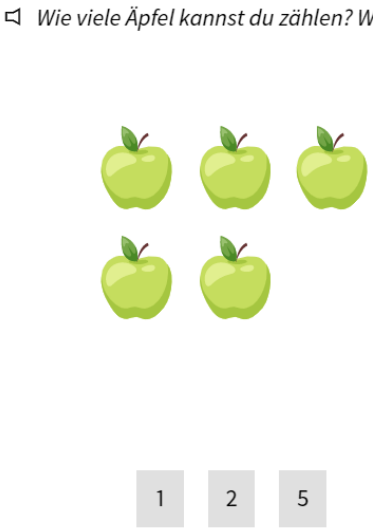
Die Erfassung von Mengen ist der zweite große Schwerpunkt im Anfangsunterricht. Hier gibt es eine Vielzahl von Übungen, mit der Kinder diese Kompetenz trainieren können:



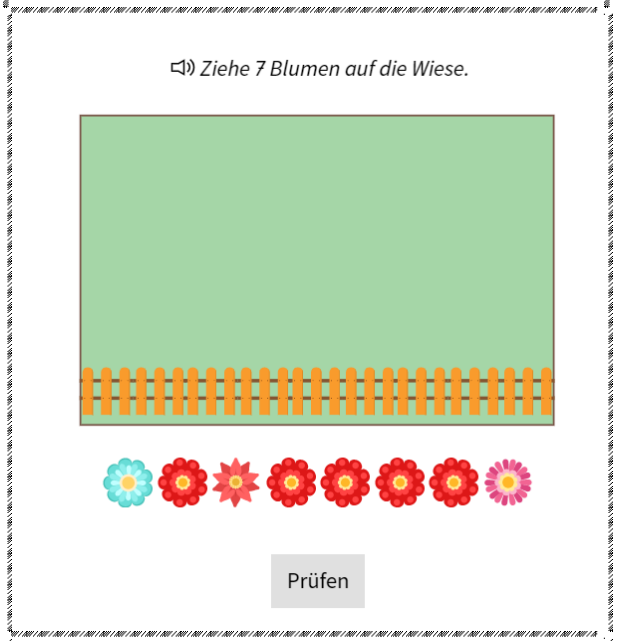
Übung „Mengenerfassung“
Lernwerkstatt 10



Zahlen am Rechenrahmen erfassen
Lernwerkstatt 10



Mengenerfassung
Anton-App



Mengen bilden
Anton-App

Übersicht der Übungen Jahrgangsstufe 1 - *Anton-App*

Ll	Hh	Cc
Oo	Ww	ck
Aa	Gg	Qu qu
Übungen L, O, A	Au au	Ma Eine Silbe
M m	Sch	Mama Zwei Silben
Übungen L, O, A, M	ie	Telefon Drei Silben
Ii	Zz	Affe Bär Cola Wörter nach dem ABC lesen
Übungen L, O, A, M, I	Eu eu	Insel Wörter und Bilder
Ss	Ch ch	Fisch Tisch Ähnliche Wörter
Tt	Sp sp	Kuh Kühe Einzahl und Mehrzahl
Übungen L, O, A, M, I, S	St st	Opa Apfel Limo Wortketten
Ee	Ä ä	Rätsel
Nn	Öö	Das Küken ist gelb. Bilder und Sätze verbinden
Dd	Üü	Das Schiff segelt auf dem Meer. Beschreibungen
Uu	Äu äu	Im Zirkus gibt es viele Tiere. Wichtige Wörter
Pp	Vv	Malen mit Anton
Kk	Jj	In Bewegung sein
Bb	nk	Erstens ... Zweitens ... Drittens ... Eine Geschichte ordnen
Ff	ß	Polizei fasst Dieb Überschriften finden
Ei ei	Xx	Farbe rot grün gelb Tabellen lesen
Rr	Yy	Haus Hau Wörter abschreiben

Hun_ Lückenwörter	Wir den besuchen Löwen Schüttelsätze	Baumgeschichten
Ha Na – se Va Wörter bilden	TasdTom hisstlli jgernerakj ifPizzajph. Satzsalat	Tiergeschichten
Opa Apfel Lim Wortschlangen	Die Kuh gibt M Lückensätze	Pflanzengeschichten
Baum Bä Einzahl und Mehrzahl	Schuh Kuh Reime	Eine Reise um die Welt
_ferd P p Groß- und Kleinschreibung	Die Bäume sind weiß. Der See voller Eis. Gedichte	
- chen - lein - klein Nachsilben	Emotionen	
Die Möhre ist orange. Die Möhre ist or Sätze abschreiben	Spiel- und Spaßgeschichten	
Tom malt eine Diktate	Fünf Ferkel fressen frisches Futter. Zungenbrecher	
der die das Artikel	Witze	

Übersicht der Übungen Klasse 1 Mathematik - *Anton App*?

1 2 3 4 5 Zählen 1 bis 5	8 – 2 Minusaufgaben von 6 bis 10	6 + 4 Plusaufgaben von 6 bis 10
6 7 8 9 10 Zählen 6 bis 10	1+ _ =3 Ergänzungsaufgaben	4 – 2 Minusaufgaben von 1 bis 5
1 Zahlen schreiben bis 5	1 + 6 2 + 6 Nachbaraufgaben	20 > 16 14 < 19 Zahlen vergleichen
7 Zahlen schreiben bis 10	3 + 5 5 + 3 Tauschaufgaben	Verdoppeln und Halbieren
3 4 _ Nachbarzahlen finden	2+5=7 7–5=2 Umkehraufgaben	
1 2 3 Reihenfolge erkennen	+ – Plus- und Minusaufgaben	
1 ⟷ 9 2 ⟷ 8 3 ⟷ 7 Partnerzahlen	Zahlenzüge und Zahlenmauern	
Zahlen zerlegen	11 12 13 14 15 16 17 18 19 Zahlen bis 20	
= < > Anzahlen vergleichen	_ 11 _ Nachbarzahlen finden	
2 + 3 Plusaufgaben von 1 bis 5	13 _ 15 Zahlenfolgen	
4 5 Gerade und ungerade Zahlen	Rechentabellen und Zahlenmauern	60 – 20 Minusaufgaben mit Zehnerzahlen

5 + 3 15 + 3 Verwandte Plusaufgaben	Sachaufgaben	Scheine und Münzen erkennen
5 − 3 15 − 3 Verwandte Minusaufgaben	10 20 30 Zehnerzahlen erkennen	Mit Geld rechnen
8+6 8+2+4 Plusaufgaben mit Zehnerübergang	30>20 10<50 Zehnerzahlen vergleichen	Die Uhr lesen
14−6 14−4−2 Minusaufgaben mit Zehnerübergang	10_30 Zehnerfolge	Geometrische Grundformen
+ − Gemischte Plus- und Minusaufgaben	10+50 Plusaufgaben mit Zehnerzahlen	oben unten Lagebeziehungen
Daten und Häufigkeit	Symmetrie	? Muster und Reihen

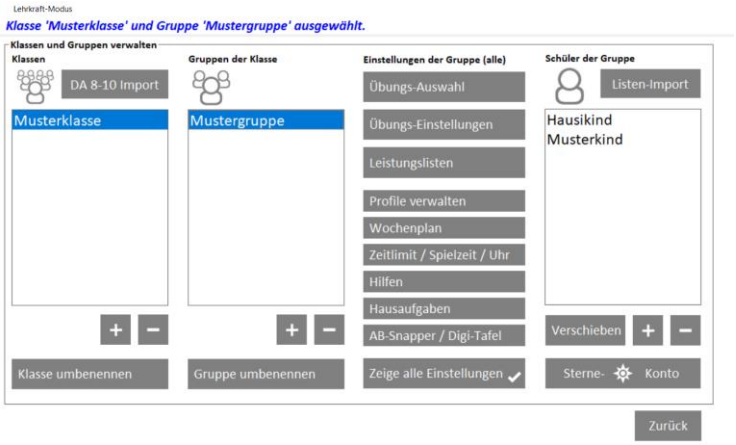
Einsatzbeispiele in der Jahrgangsstufe 2

In der Jahrgangsstufe 2 ist die Wortebene ein zentraler Bereich des Deutschunterrichts. Dabei werden in vielen Konzepten spezielle Lernwörter trainiert, die wochenweise strukturiert sind. Insbesondere das Programm *Lernwerkstatt 10* kann mit den gewünschten Lernwörtern in Lektionen eingeteilt und so passend auf den eigenen Unterricht abgestimmt werden. Ein kleiner Beispieltext für das 1. Halbjahr in der 2. Klasse:

Der Baum
Der Baum hat an der Wurzel ein Loch.
Mäuse haben hier ein Haus.
Sie sammeln Nüsse für den Winter.

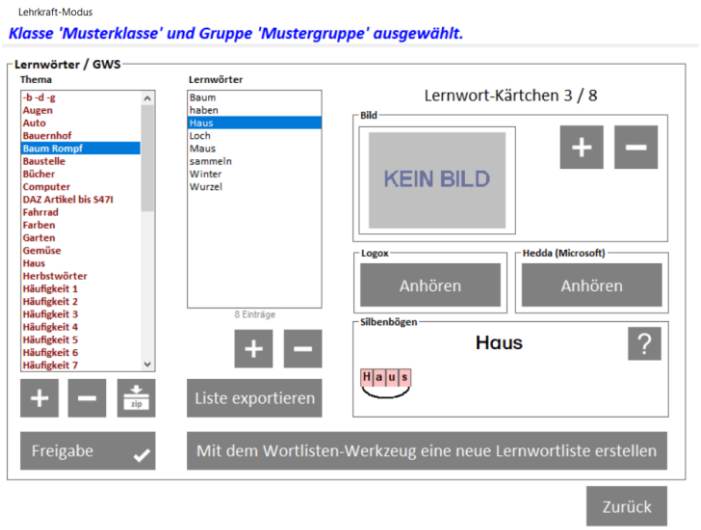
Die entsprechenden Lernwörter können in der *Lernwerkstatt 10* in einer Lektion angelegt werden.

Schritt 1: Im Lehrkraftmodus ruft man Übungs-Einstellungen auf.[8]



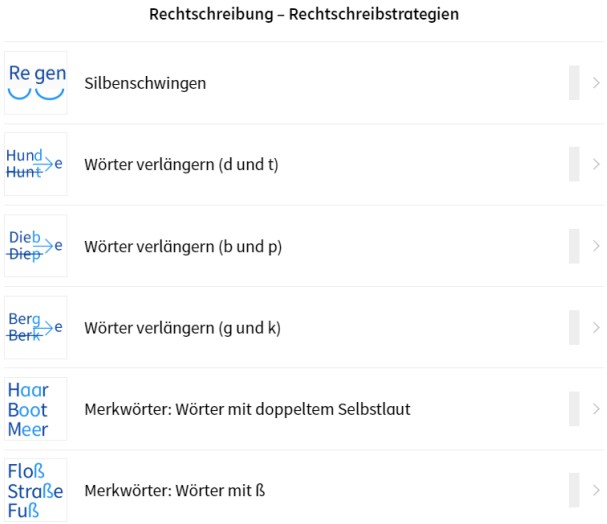
[8] Abbildung aus Lernwerkstatt 10, https://medienwerkstatt-online.de/products/lernwerkstatt_gs/

Schritt 2: Im Bereich Deutsch – Lernwörter wird ein neuer Wortschatz angelegt.



Nun stehen 10 Übungsformate mit diesen Wörtern für die Schülerinnen und Schüler zur Verfügung.

Geht es darum, spezielle Rechtschreibstrategien anzuwenden, dann bietet sich die *Anton-App* an.[9]



[9] Abbildung aus Lernwerkstatt 10, https://medienwerkstatt-online.de/products/lernwerkstatt_gs/

Nachteil der *Anton-App* ist aus meiner Sicht derzeit noch, dass keine eigenen Wortlisten zusammengestellt werden können. Man kann nur mit den vorgegebenen Zusammenstellungen arbeiten.

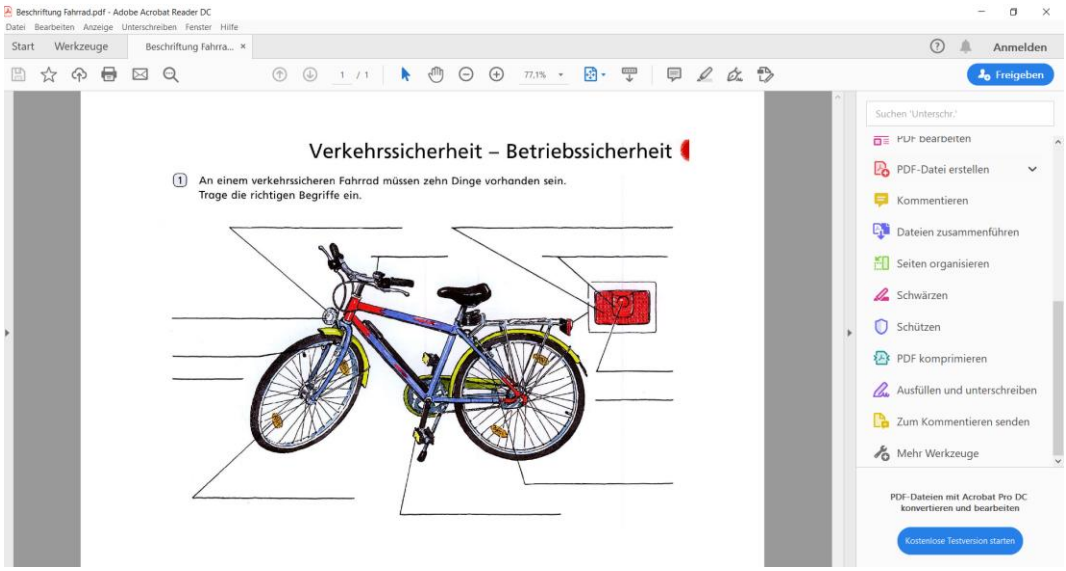
Für den Bereich Mathematik ist der gezielte Einsatz der beiden Lernprogramme sehr vielfältig: Vom Training der 1x1 Reihen über halbschriftliche und schriftliche Rechenverfahren, Erweiterung des Zahlbereichs, Zahlenstrahl und Nachbarzahlen, Größen und Einheiten bis hin zur Geometrie lässt sich alles in Übungen der *Lernwerkstatt 10* und *Anton-App* finden.

Einsatzbeispiele in der Jahrgangsstufe 3+4

Ähnlich, wie in den beiden ersten Jahrgangsstufen, bieten die genannten Lernprogramme *Lernwerkstatt 10* und *Anton-App* auch für diese beiden Jahrgangsstufen zu allen Themenbereichen die entsprechende Übung. Eine Übersicht aller Übungen der *Lernwerkstatt 10* lässt sich auf der Homepage des Verlags herunterladen. In der *Anton-App* ist die Gliederung der Übungen sehr übersichtlich.

Für die Jahrgangstufen 3 und 4 ist das Arbeiten an Texten und die eigene Formulierung von Texten in allen Unterrichtsbereichen von Bedeutung. Texte müssen erlesen werden und dazu Fragen beantwortet werden, im Bereich der Rechtschreibung gibt es viele Schreibaufgaben. An vielen Schulen wird im Bereich der Leseförderung *Antolin* eingesetzt, wo zu Texten und Büchern Fragen beantwortet werden müssen. So wird überprüft, wie genau eine Schülerin oder ein Schüler gelesen hat. Ein Belohnungssystem soll dabei die Lesemotivation steigern.

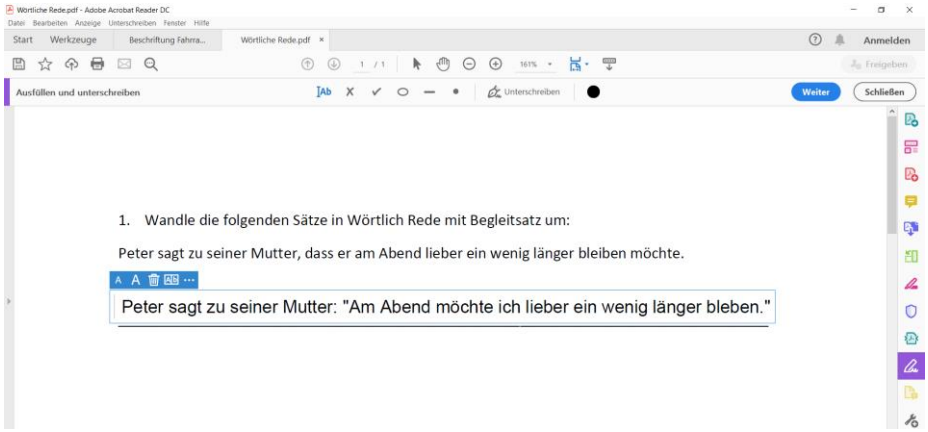
Für die Beantwortung von Fragen eignet sich in den beiden Jahrgangsstufen das kostenlose Programm *Adobe Acrobat Reader*. Mit diesem Programm kann man in jede beliebige PDF-Datei mit dem Computer schreiben.



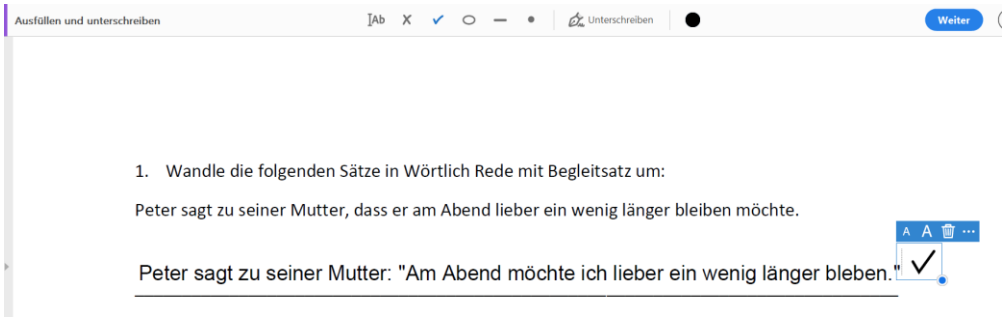
Öffnet man beispielsweise das Arbeitsblatt [10]zur Beschriftung von wichtigen Fahrradteilen, so kann man mit dem Werkzeug *Ausfüllen und Unterschreiben* direkt in das Arbeitsblatt schreiben.

Mit dieser Funktion können alle Arbeitsblätter ohne Ausdrucken bearbeitet werden. Nach dem Ausfüllen speichert die Schülerin oder der Schüler über *Speichern unter* sein Dokument und versieht den Dateinamen mit dem eigenen Namen. So kann das ausgefüllte Arbeitsblatt zurück an die Lehrkraft geschickt werden. Dieses Verfahren bietet sich selbstverständlich auch für Homeschooling an.

Ein anderes Beispiel zu dieser Möglichkeit, um den Einsatzbereich deutlich zu machen, kommt aus dem Bereich Deutsch „Wörtliche Rede“. z.B. in Word stellt die Lehrkraft folgende Aufgabe und speichert das Dokument dann als PDF. Diese Datei kann dann als PDF bearbeitet werden:



Sobald die Lehrkraft das Dokument zurückbekommt, kann es von der Lehrkraft gleich weiter bearbeitet werden. Entweder kann die Lehrkraft einen Kommentar schreiben, oder aber mit X und Häkchen die Antwort markieren:



[10] Abbildung aus http://www.medienwerkstatt-online.de/lws_wissen/

Wie können Arbeitsaufträge und Ergebnisse ausgetauscht werden?

Der wohl schwierigste Punkt der aktuellen Digitalisierungsoffensive ist die Kommunikation mit den Schülerinnen und Schülern auf digitalem Weg. Zum einen sollte der Weg möglichst Datenschutzkonform und von Grundschulkindern zu bewältigen sein. Zum anderen gibt es sehr viele individuelle Möglichkeiten, da die Verlage zu deren Lehrwerken eigene Software veröffentlichen. Daher ist es gut, wenn nicht zu viele unterschiedliche Wege genutzt werden. Im Landkreis Marburg-Biedenkopf sind den Schulen zwei Tools zur Verfügung gestellt, von denen entweder nur eins oder beide in Kombination genutzt werden können: *Nextcloud* und *Lanis*.

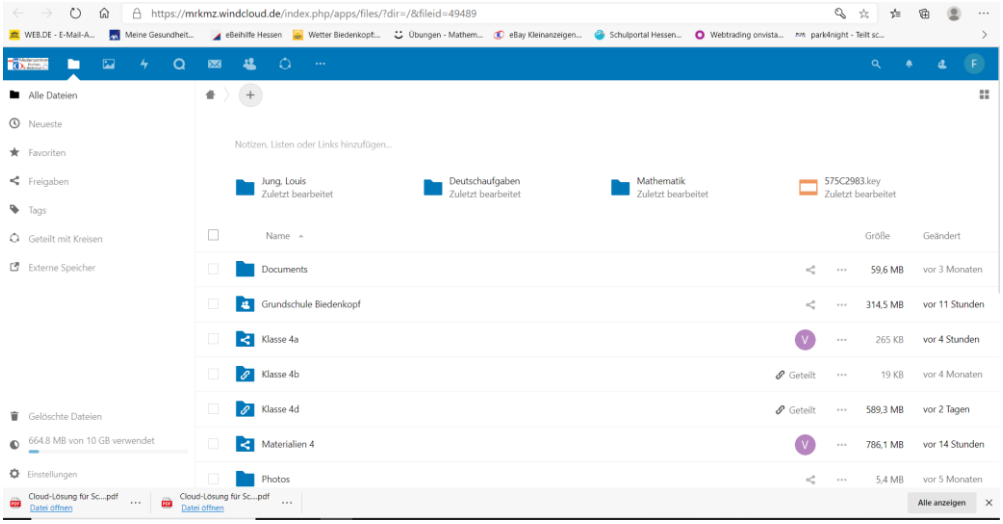
Nextcloud	***Lanis* (Schulportal Hessen)**
• Jede Lehrkraft im Landkreis kann sich kostenfrei anmelden • Man erhält einen Speicherplatz von 10 GB • Es lassen sich Ordner für Klassen und Schüler anlegen • Ordner können einzelnen Schülerinnen oder Schülern oder für die ganze Klasse freigegeben werden • Dokumente wie Word-Dateien können in der Cloud in einem eigenständigen kleinen „Office“ bearbeitet werden, es wird kein eigenes Programm benötigt • Dokumente können gleichzeitig von mehreren Personen bearbeitet werden • Mit einem kleinen Programm können die Ordner der *Nextcloud* mit dem Explorer verbunden werden, so dass ein einfacher Datenaustausch möglich ist	• Jede hessische Schule kann einen kostenfreien Zugang beantragen • Sowohl die Lehrkräfte, als auch alle Schülerinnen und Schüler bekommen einen geschützten Zugang mit eigenen Zugangsdaten • Die täglichen Unterrichtsstunden können abgebildet werden • Zu jeder Unterrichtsstunde kann in einer Kursmappe eine kurze Dokumentation geschrieben werden • Hausaufgaben können für die Schülerinnen und Schüler sichtbar notiert und die passenden Materialien hochgeladen werden • Die Schülerinnen und Schüler haben eine Übersicht über die zu erledigenden Aufgaben • Sobald sie erledigt sind kann dies von Schülerseite markiert und die Arbeiten wieder hochgeladen werden - die Lehrkraft kann die Hausaufgaben einsehen und kommentieren • Die Plattform enthält Anwesenheitserfassung mit Auswertung und die Möglichkeit der Notenverwaltung von mündlichen und schriftlichen Leistungen • Eine Chatmöglichkeit und ein Infobereich für Eltern ist vorhanden

Empfehlung: Mit dem Schulportal wird die Arbeit strukturiert und die Kommunikation mit Eltern und Schülerinnen und Schülern organisiert. In der *Nextcloud* werden Dokumente bearbeitet und abgelegt.

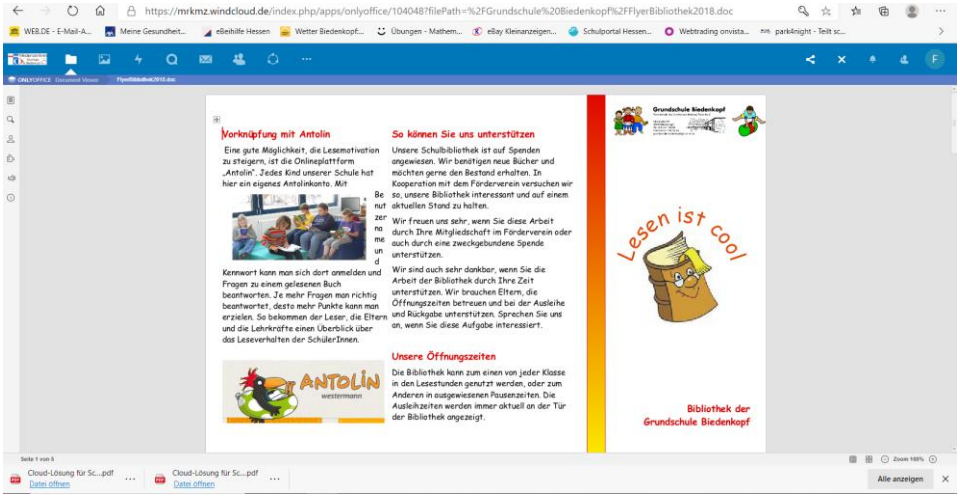
Anleitung *Nextcloud*

Das Medienzentrum in Kirchhain hat eine sehr gute Videoanleitung zur Einrichtung der *Nextcloud* bereitgestellt: https://www.mrkmz.de/start/nextcloud/. Daher findet man an dieser Stelle nur eine Schnellanleitung:

1. Man schreibt eine Mail an das Medienzentrum Kirchhain: Nextcloud@mrkmz.de mit den Angaben: Vorname, Nachname, Schule und Mailadresse.
2. Anschließend erhält man die Zugangsdaten, um sich einzuloggen.
3. Nun kann die *Nextcloud* mit den Klassen- und Schülerordnern eingerichtet und freigegeben werden.



Es können auch Dokumente direkt in der Cloud bearbeitet werden.[11]



[11] Abbildung aus https://www.mrkmz.de/start/nextcloud/

Anhang

In diesem Anhang findet man Kurzanleitungen zu einigen der im Hauptteil vorgestellten Programme/ Plattformen.

1. Start im Schulportal

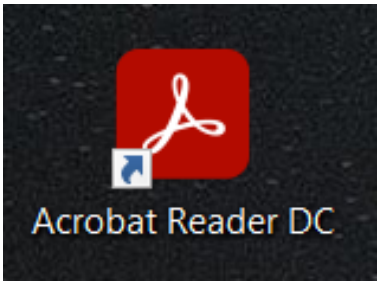
- Anmeldung der Schule über das Medienzentrum
- Export der Schülerdaten und Lehrerdaten aus der LUSD und Import im Schulportal. Eine Anleitung findet man hier: https://support.schulportal.hessen.de/knowledgebase.php?article=538
- Anlegen der Lerngruppen im Schulportal
- Anlegen der Kursmappen für die einzelnen Lerngruppen

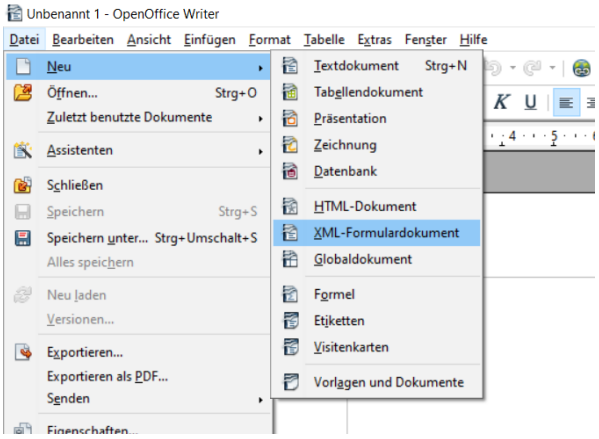
2. Nutzung der Nextcoud

- Jede einzelne Lehrkraft muss sich beim Medienzentrum für die Nutzung der *Nextcloud* anmelden. Anmeldung erfolgt unter cloud@hilfe.mrkmz.de
- Anschließend bekommt man Zugangsdaten per Mail zugeschickt. Hiermit kann man sich in einem Browser anmelden.
- Um die *Nextcloud* im Explorer einbinden zu können, installiert man das Programm *Nextcloud setup*. Es befindet sich im Speicher, den man vom Medienzentrum erhalten hat.
- Näher Infos und Anleitung findet man unter https://www.mrkmz.de/tutorials/nextcloud/

3. Adobe Acrobat Reader

- Das Programm Adobe Acrobat Reader ist eine Freeware und kann hier heruntergeladen werden: https://get2.adobe.com/de/reader/
- Um ein Arbeitsblatt auszufüllen, klickt man auf „Ausfüllen und Unterschreiben“, bestätigt die folgende Frage mit „Ausfüllen“ und kann dann an beliebiger Stelle in das Dokument schreiben.
- Anschließend kann es unter dem eigenen Namen gespeichert werden.



4. Erstellung eigener Formulare im XML Format mit Open Office

- Im Internet findet man unterschiedliche Versionen von Open Office. Eine mögliche Downloadquelle ist https://www.openoffice.org/de/
- In einem ersten Schritt öffnet man ein Textdokument und anschließend wählt man unter „Neu“ ein leeres Dokument im XML Formularformat.
- In diese Seite bettet man nun ein Bild oder einen Scann des Arbeitsblattes ein, welches von den Schülerinnen und Schülern bearbeitet werden soll.
- Mit Hilfe der XML – Formularfelder können nun die Eingabefelder in das Dokument eingefügt werden.
- Anschließend exportiert man diese Datei als PDF.