
Ergebnisse aus dem Prozess der Werkstatt
schulentwicklung.digital 2018/19

Stationsarbeit: Individuell digital ge- stützte Lernprozesse

Urheber*innen des Werkes sind:

Marie Gross (Immanuel-Kant-Gymnasium)

Julian Bethmann (Immanuel-Kant-Gymnasium)

Christina Wewer (Waldschule Hatten)

Judith Exner (Waldschule Hatten)

Aljona Walter (Waldschule Hatten)

Thomas Kieckbusch (Neue Oberschule Gröpelingen)

Sophia Klatt (Neue Oberschule Gröpelingen)

Stand: 11.10.2019

**Schulentwicklungsbaustein
Individuell digital gestützte Lernprozesse
Stationsarbeit**

Mitwirkende

Name:

Schule:

Marie Gross

Immanuel-Kant-Gymnasium

Julian Bethmann

Immanuel-Kant-Gymnasium

Christina Wewer

Waldschule Hatten

Judith Exner

Waldschule Hatten

Aljona Walter

Waldschule Hatten

Thomas Kieckbusch

Neue Oberschule Gröpelingen

Sophia Klatt

Neue Oberschule Gröpelingen

Inhalt

Einführung	3
Digital gestützte Stationsarbeit – ein innovativer Ansatz	5
Konkrete Erfahrungen aus der Praxis (Praxisbeispiel(e))	6
Praxisbeispiel 1: Mit QR-Codes ins antike Rom – mein erster Versuch einer digital unterstützten Stationsarbeit und seine Verbesserung	6
Weiterentwicklung	7
Erster Einsatz von digitalen Elementen – ein beispielhaftes Vorgehen	7
Checkliste für den Unterricht	7
Checkliste für die Vorbereitung	7
Was ist so toll an diesen QR-Codes?	8
Was verbirgt sich denn hinter diesen QR-Codes?	8
Alternative Beispiele ohne QR-Code und ggf. ohne WLAN	9
Praxisbeispiel 2: Einen Stationslauf im Englischunterricht mit einer Videostation erweitern	9
Praxisbeispiel 3: Textiles Gestalten mit Youtube	10
Praxisbeispiel 4: Eine Buchvorstellung als Nachrichtensendung	10
Erste Schritte, wenn Sie individuell digital gestützte Stationsarbeit an Ihrer Schule einführen möchten	11
Fächerunabhängige Apps und Websites – iOS	12
Fächerunabhängige Apps und Websites – Android	13
Was brauchen Sie unbedingt für die Einführung der Idee?	14
Pilotgruppe	14
Arbeitsgruppe Digitale Bildung – Lehrer*innen aus allen Klassenstufen	15
Stolpersteine beim digital gestützten Stationslernen	17
Checkliste	18
Widerstände und Bedenken	19
Checkliste	21
Technischer, finanzieller Aspekt	22
Welche technisch-organisatorischen Schulebenen werden durch eure Idee/Innovation berührt?	22
Welche technischen Mindest-Voraussetzungen braucht eine Schule für die (Hardware, Software, Lizenzen ...) Einführung?	22
Finanzielle Dimension der Idee?	22

Einführung

(Marie Gross)

David ist elf, David hat keinen Bock auf Schule. So überhaupt nicht. Aufgaben erledigt er nur nach Aufforderung, an schlechten Tagen erledigt er sie gar nicht. Bis, ja, bis zu dem einen sagemumwobenen Tag. Dem Tag, an dem der QR-Code das Lösungsblatt während der Stationsarbeit ersetzte. David ist motiviert, David arbeitet mit, David unterstützt sogar seine Mitschüler*innen während der Arbeit. Der Grund: ein iPad. Klingt zu schön, um wahr zu sein?

Natürlich ist der Einsatz digitaler Medien im Unterricht kein Wundermittel. Davids Schnitt hat sich seit dem erwähnten Tag nicht um eineinhalb Notenpunkte verbessert und er zeichnet sich auch nicht durch nunmehr ungebrochene Konzentration und sowohl quantitativ als auch qualitativ überzeugende, rege Mitarbeit während des Unterrichts aus. Tatsächlich belegen bislang nur wenige Studien einen eindeutigen Lerneffekt durch den Einsatz moderner Medien. Nein, auch die technisch bestausgestattete Schule und die mithilfe von stetigen Fortbildungen auf dem Gebiet der digitalen Medien versiertesten Lehrer*innen werden, ganz im Geiste John Hatties, dem eigentlichen Erfolgskonzept guten Unterrichts nicht den Rang ablaufen können: Eine gute Beziehung zwischen Schüler*in und Lehrer*in sowie der persönliche Austausch über Unterrichtsinhalte. Jedoch bleibt dann trotzdem zu fragen, warum eigentlich nicht beides? Warum nicht bewahren, was sich bewährt hat, und den Unterricht zusätzlich durch den Einsatz digitaler Medien motivierend, interessant, lebensnah und modern gestalten? Sicher ist, dass die Lieblingsaufgabe aller Deutschlehrer*innen, die Vor- und Nachteile des Einsatzes moderner Medien im Unterricht von den Schüler*innen (Stichwort: „So lebensnah!“) erörtern zu lassen, obsolet geworden ist. Digitalisierung ist ein Prozess, der sich nicht rückgängig machen lässt. Die Zukunft der Schule ist digital, zu fragen bleibt jedoch, wie Lehrer*innen mit der Digitalisierung, in Zeiten, in denen sie mit ihr umgehen müssen, umgehen wollen. Zumal sich im Lehrerzimmer der sechzigjährige Geschichtslehrer, der sich erst kürzlich von seinen Enkelkindern dazu überreden lassen konnte, sich doch auch „so ein Smartphone“ anzuschaffen, und die junge Deutschkollegin gegenüber sitzen, die bereits während des unlängst abgeschlossenen Referendariats für staunende Gesichter seitens der Schulleitung ob der mit App und Tablet erstellten Unterrichtsmaterialien sorgen konnte.

Neben diesen grundlegenden Hindernissen, wie unterschiedlichen Voraussetzungen und Erfahrungswerten innerhalb des Kollegiums und einer fehlenden Infrastruktur, mit denen sich Schulen im Zuge der Digitalisierung konfrontiert sehen, bestehen Unklarheiten und damit verbunden Unsicherheiten, wie der Unterricht, wie Lernprozesse im Einzelnen unter Einbeziehung digitaler Technik gestaltet werden können. So sollte z.B. der Einsatz von Tablets nicht nur eine willkommene Abwechslung für die von Frontalunterricht gebeutelten Schüler*innen darstellen, sondern mit dem Einsatz moderner Medien im Unterricht ein messbarer Lerneffekt verbunden sein. Schwierig scheint dieses besonders bezüglich der sogenannten offenen Lernformen. Die Stationsarbeit steht hier stellvertretend für offene Lernformen, jedoch soll nicht die weitestgehend geläufige Methode

erläutert werden. Stattdessen soll anhand des Beispiels aufgezeigt werden, wie bekannte Methoden des Unterrichts sinnvoll digital gestützt, wie mithilfe digitaler Medien Altbewährtes beibehalten, jedoch mit einem neuen, zeitgemäßen und schüler nahen Anstrich versehen werden kann.

Digital gestützte Stationsarbeit – ein innovativer Ansatz

(Marie Gross)

Wie können die positiven Wirkungen der offenen Lernformen, etwa das selbstständige Handeln oder die Vertiefung individueller Interessen, digital gestützt werden? Eine Frage, die sich jede*r Lehrer*in, der*die den Anspruch erhebt, den eigenen Beruf im Sinne einer zeitgemäßen Bildung ausüben zu wollen, wird stellen müssen. Die Stationsarbeit, deren Hauptziel die weitgehend selbsttätige und selbstständige Erarbeitung eines Themas an Lernstationen darstellt, ist fächer- und schulformungebunden und daher für das gesamte Kollegium einer jeden Schule von Interesse.

Anhand des Beispiels wird deutlich, wie eine bekannte Methode der täglichen Unterrichtspraxis im Zeitalter der Digitalisierung mit neuen Ideen unterstützt und zeitgemäß aufgearbeitet werden kann, und das, ohne dass die positiven Wirkungen hinter den hochgesteckten Erwartungen zurückbleiben.

Das *kurzfristige Ziel* soll es sein, zunächst zu lernen, moderne Medien mitzudenken, und sie in die Unterrichtsplanung miteinzubeziehen. Voraussetzung ist es daher, sich umfassend über die Möglichkeiten der Schule zu informieren. Eine erste Orientierung liefert dabei der Entscheidungspfad. *Mittelfristig* betrachtet, soll das gesamte Kollegium motiviert werden, digitale Medien routiniert zu nutzen. Kolleg*innen sollen ermutigt und Hemmschwellen hinsichtlich der Nutzung der „neuen Technik“ abgebaut werden. Digitalisierung, verstanden als fortschreitender Prozess von enormer Schlagkraft, betrifft nicht nurmehr eine Gruppe von Expert*innen, sondern alle am Schulwesen beteiligten Akteur*innen. *Langfristig* soll Digitalität in der Schule vorangetrieben und digitales Arbeiten als wichtiger Teil des beruflichen Selbstverständnisses betrachtet werden. Insbesondere bezüglich der gewählten Unterrichtsform der Stationsarbeit birgt die selbstverständliche Verwendung digitaler Medien einen ausgesprochenen Mehrwert. Der einleitend erwähnte Fall David lässt die unabweislichen Vorteile sichtbar werden: So bietet Digitalität die Möglichkeit der *Binnendifferenzierung*. Die Schüler*innen können in selbst gewähltem Lerntempo und auf unterschiedlichen, individuell angepassten Niveaustufen Inhalte erarbeiten und Lernergebnisse selbstständig auswerten, reflektieren und neue Ziele bestimmen. Kinder und Jugendliche bewegen sich in ihrer Freizeit in einer digitalen Welt; die Trennung zwischen Schule und Alltag kann zugunsten der positiven Wirkungen digitaler Medien aufgehoben werden. Da digitale Medien den Alltag von Kindern und Jugendlichen entscheidend prägen und mitbestimmen, werden zudem alle Schüler*innen durch den Einsatz dieser im Unterricht angesprochen, insbesondere aber jene, die sich mit „herkömmlichem“ Unterrichtsmaterial schwertun und deren Motivation aufgrund der bereits zum zehnten Mal verwendeten, immer gleichen Kopiervorlage deutlich sinkt. Der Einsatz moderner Medien im Zuge individueller Lernprozesse weist somit einen innovativen Charakter auf, dessen Potenzial nicht ungenutzt bleiben sollte.

Konkrete Erfahrungen aus der Praxis (Praxisbeispiel(e))

(Christina Wewer, Thomas Kieckbusch)

Praxisbeispiel 1:

Mit QR-Codes ins antike Rom – mein erster Versuch einer digital unterstützten Stationsarbeit und seine Verbesserung

In diesem Beispiel werden verwendet:

- Geräte: 7 iPads / alternativ Schülerhandys
- Apps für Schüler*innen: iOS-Foto-App
- Alternative: Kamera-App oder ggf. QR-Code-Reader-App
- Apps zur Erstellung: Adobe Scan / Alternative: Foto-App, Qrafter
- Websites: goqr.me, padlet.com, zumpad.zum.de, wikipedia.de, adobe.com, www.youtube.com, www.klexikon.de

Kompetenzen in der digitalen Welt, Beispiel 1: Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren; Produzieren und Präsentieren

Kompetenzen in der digitalen Welt, Beispiel 2: Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren; Produzieren und Präsentieren; Kommunizieren und Kooperieren

Bei mir an der Schule bin ich ständig in digitaler Aufbruchstimmung. Mir stehen gewisse Standards zur Verfügung, wie z.B. ein flächendeckendes WLAN und immerhin 9 iPads. Ich war sofort motiviert und erklärte mich bereit eine Stationsarbeit digital zu erweitern. Das Grundgerüst stand schnell fest: Ich habe mir bestehendes Unterrichtsmaterial genommen und wollte für die Schüler*innen Lösungsblätter hinter einem QR-Code verbergen. Ein kostenloser QR-Code-Generator war nach einer Google-Suche und einer Twitter-Recherche schnell gefunden (→ <http://goqr.me>). Die Lösungen konnte ich als Text eingeben.

Bei jeder der 7 Stationen lag ein iPad zum Scannen der Codes. Die Codes habe ich in einem Bilderrahmen aufgestellt. Bei einigen Stationen bestand die Lösung aus einem Text, bei anderen aus einem Bild oder bei einer weiteren Station habe ich eine Landkarte hinterlegt. Da ich eine Gesamtschulklasse mit Schüler*innen mit Förderbedarf habe, habe ich auch verschiedene Hilfestellungen hinterlegt. Um zeitliche Engpässe zu vermeiden, habe ich noch eine Station mit einem Mühlespiel eingeführt (inkl. QR-Code zur Spielanleitung). Denn Mühle war schon bei den alten Römern beliebt.

Die Einführung in diese neue Arbeitsmethode war denkbar einfach: „Haltet das iPad auf den Code, dann erscheint ein graues Feld. Dann müsst ihr das mit einem Finger nach unten ziehen und ihr habt die Lösung.“ Und genau so haben es die Schüler*innen gemacht.

Die Stunde verlief ruhig und die Arbeitsblätter wurden motiviert und emsig bearbeitet. Das Feedback war dementsprechend positiv. Der Zeitaufwand für die digitale Erweiterung inkl. Recherche nach Apps und Möglichkeiten betrug ca. 1 Stunde.

Weiterentwicklung

Nach meinem ersten Versuch habe ich das Prinzip in einer 9. Klasse zu einem anderen Thema noch einmal angewandt. Anstatt den Lösungstext zu hinterlegen, wollte ich ausgefüllte Lösungsblätter als PDF mit dem QR-Code verbinden. Mein Lösungsweg war recht einfach: Mit dem iPad habe ich das ausgefüllte Lösungsblatt mit der App Adobe Scan gescannt und konnte aus der App direkt einen Link generieren. Diesen konnte ich mit einem QR-Code-Generator direkt auf dem Tablet erstellen. Alternativ kann man es auch abfotografieren und per Dropbox oder Google-Drive online speichern. Dann kann man mit dem Link zum Bild einen QR-Code erzeugen.

In höheren Klassen kann man auch kooperative Plattformen mit einem QR-Code verknüpfen. Beispiele hierfür sind: www.padlet.com, <https://zumpad.zum.de> oder die Möglichkeiten eines Lernmanagement-Systems (itslearning, IServ, Moodle, ...)

Die Kolleg*innen, denen ich meine Ergebnisse präsentierte, waren ebenfalls sehr interessiert und begeistert.

Worin liegt der *Mehrwert* dieser digitalen Erweiterung? Ich erlebe oft Unterricht von Kolleg*innen, bei dem mit einem Aktenordner mit Lösungsblättern gearbeitet wird. Den gibt es nur einmal. Oft ist dieser Ordner nicht zu finden. Die iPads werden sehr sorgfältig behandelt und man weiß irgendwie immer, wo sie sind. Viele Schüler*innen haben ein starkes Bedürfnis, mir ihre fertigen Ergebnisse zu zeigen. Das hört mit diesem Verfahren sofort auf und ich kann mich mehr auf Hilfestellungen konzentrieren. Die Motivation, die die Benutzung eines iPads auslöst, ist ebenfalls nicht zu unterschätzen.

Mein persönliches Fazit ist sehr positiv. Nachdem ich meinen eigenen Workflow gefunden habe, war die Arbeit schnell beendet. Die Vielfalt an digitalen Plattformen macht mir und der Klasse zusätzlichen Spaß am Unterricht. Die Binnendifferenzierung fiel mir auch viel leichter.

Erster Einsatz von digitalen Elementen – ein beispielhaftes Vorgehen

Checkliste für den Unterricht

- Ist WLAN vorhanden?
- Sind Smartphones der Schüler*innen vorhanden? (Aber dann mitbedenken: unterschiedliche technische Voraussetzungen zum Scannen von QR-Codes, Unterschiede zwischen Apple und Android, ggf. keine 1-zu-1-Ausstattung, also kooperatives Arbeiten ermöglichen.)
- Oder Tablets, mindestens in Anzahl der Stationen?
- Sind die Geräte in meiner Stunde verfügbar?
- Sind die Geräte geladen?
- Ist mir klar, wie diese Geräte QR-Codes scannen?

Checkliste für die Vorbereitung

- Vorhandenes Unterrichtsmaterial

- QR-Code-Generator (Internet: goqr.me, App: Qrafter [iOS], QR-Code-Generator [Android])
- Ggf. Webservice zum Speichern von PDF oder Bild, z.B. Google Drive, iCloud, Dropbox)
- Ggf. Scanner

Was ist so toll an diesen QR-Codes?

QR-Codes tauchen im Alltag häufig in Zeitungen, auf Werbetafeln, Autos und vielen weiteren Gegenständen auf. Es handelt sich hierbei um quadratische Bilder mit schwarzen und weißen Pixeln. Sie funktionieren genauso wie ein Strichcode. Man kann QR-Codes im Prinzip sehr leicht, kostenlos und nahezu unendlich herstellen. Diese zu scannen und die dahinter versteckten Inhalte zu zeigen, ist eine Grundfunktion von Smartphones und Tablets. Durch einen solchen Code kann man also Schüler*innen ganz gezielt zu Inhalten hinführen, ohne lange Links abtippen zu müssen oder ohne eine zentrale Internetlernplattform zu haben. Ein QR-Code verbindet mich direkt vom analogen Lerngegenstand mit der digitalen Welt.

Für das Scannen braucht man keine Vorkenntnisse, keine Log-in-Daten, keine Datenschutzerklärungen und keine weiteren Erklärungen für die Schüler*innen – außer: Gehe mit der (iOS) Foto-App oder dem (Android) QR-Code-Scanner auf diesen Code und dann erscheint ein Kasten mit einem Hinweis.

Durch dieses Verfahren bekommt das ganz alltägliche Bearbeiten von Arbeitsblättern einen neuen Anreiz für die Schüler*innen. Das Abscannen des Codes regt die Entdeckerlaune an und bringt auch Gamification-Elemente in den Unterricht. Das alles fördert die Motivation.

Was verbirgt sich denn hinter diesen QR-Codes?

Man kann alle möglichen Internetinhalte mit so einem Code verknüpfen. Für den Einstieg sind Internetlinks und Texte die wichtigsten Inhalte.

Man kann sich bei bestehenden Inhalten, wie z.B. Wikipedia oder altersangemessenen Texten von Kinder-Suchmaschinen und Kinder-Internetportalen, bedienen.

Durch das Verlinken von konkreten Inhalten, Texten, Internetseiten mit Bildern oder Videos kann man gezielte Hilfestellungen anbieten.

Durch das Hinterlegen von abfotografierten oder gescannten Lösungsblättern ermöglicht man den Schüler*innen, sich selbst zu kontrollieren. In der Regel sind QR-Code-Generatoren für PDFs und Bilder kostenpflichtig. Dieses kann man umgehen, wenn man die Datei mit dem Lösungsblatt auf einer eigenen webbasierten Lösung speichert, wie z.B. Google Drive, Dropbox, iCloud, ggf. der vorhandenen Lernplattform o.Ä. Hierbei sind natürlich die bestehenden Datenschutzvorschriften zu beachten.

Alternative Beispiele ohne QR-Code und ggf. ohne WLAN

Praxisbeispiel 2:

Einen Stationslauf im Englischunterricht mit einer Videostation erweitern

In diesem Beispiel werden verwendet:

- Geräte: 1 iPad, alternativ Schülerhandy
- Apps für Schüler: Veescape Live oder Green Screen
- Websites für kostenlose Bilder: z.B. <https://pixabay.com>

Auch im Englischunterricht kann man einfach eine digitale Station in den normalen Stationslauf integrieren.

Wenn z.B. das Thema „Shopping“ behandelt wird, kann man mit nur einem Tablet eine Videostation aufbauen. Dazu werden lediglich ein digitales Gerät und eine Kamera-App gebraucht. Diese sind standardmäßig auf sämtlichen Tablets oder auch Smartphones vorinstalliert. Eine Internetverbindung ist für das Aufzeichnen des Videos nicht notwendig.

Zur Vorbereitung sollen die Schüler*innen im Vorfeld einen Shopping-Dialog schreiben und üben, diesen recht frei zu sprechen. Anschließend stellen sie den Dialog vor der Kamera schauspielerisch dar. Es können Requisiten oder auch Verkleidungen genutzt werden. Diese können von den Schüler*innen, aber auch von den Lehrkräften von zu Hause mitgebracht werden.

Diese Videosequenz kann anschließend auch zur Analyse und Reflexion herangezogen werden. Um den Dialog noch realer zu gestalten, bietet es sich auch an, ein Green-screen-Programm zu nutzen. Dieses ist für beide Betriebssysteme erhältlich, sollte aber bei fehlender Internetverbindung vorher zu Hause heruntergeladen werden.

Wie der Name „Greenscreen“ schon sagt, muss ein grüner Hintergrund aufgebaut werden, vor dem die Schüler*innen den Dialog spielen können. Diese „Greenscreens“ können kostengünstig als Vorhänge über das Internet bestellt werden.

Dann sucht man sich geeignete Hintergrundbilder aus dem Internet heraus. Ein englisches Geschäft oder auch ein Bild von einem Wochenmarkt eignen sich hier besonders gut. Vielleicht sind ja auch noch eigene digitale Fotos vom letzten Urlaub oder Wochenmarktbesuch vorhanden und können so weiter genutzt werden.

Wenn das perfekte Foto gefunden wurde, stellt man dieses als Hintergrund in der Green Screen App ein. Stellt sich der*die Schüler*in nun vor den Greenscreen, wird der Eindruck vermittelt, er befände sich tatsächlich in einem Geschäft. Jetzt kann ganz normal das Video gedreht werden.

Achtung! Bitte achten Sie darauf, dass die Schüler*innen keine grünen Kleidungsstücke tragen. Trägt der*die Schüler*in z.B. eine grüne Hose, kann es passieren, dass er*sie auf dem Video nachher keine Beine mehr hat.

Praxisbeispiel 3: Textiles Gestalten mit Youtube

In diesem Beispiel werden verwendet:

- Geräte: 4 iPads, alternativ Schülerhandys
- Apps für Schüler*innen: Youtube
- WLAN wird benötigt

Hier geht es um ein kurzes Beispiel, wie eine Lehrkraft mit 4 Tablets eine Stationsarbeit zu verschiedenen Nähetechniken gestaltet hat. An den vier Stationen gab es jeweils eine Aufgabe, z.B. Knopf annähen, Stichtechniken für Nähte und Ähnliches. Pro Station hat die Lehrkraft ein Youtube-Tutorial zur entsprechenden Technik vorausgewählt. Mit diesem Video konnten die Schüler*innen im eigenen Tempo die Nähetechnik sehen, nachverfolgen und selbst anwenden.

Praxisbeispiel 4: Eine Buchvorstellung als Nachrichtensendung

In diesem Beispiel werden verwendet:

- Geräte: 1 iPad, alternativ Schülerhandy
- Apps für Schüler*innen: Kamera-App, ggf. iMovie

Im Fach Deutsch kann man sich auf verschiedene kreative Arten einer Lektüre und ihrem Inhalt nähern. Im Rahmen von verschiedenen Freiarbeitsaufgaben an Stationen kann man mit einem iPad z.B. eine Nachrichtensendung drehen lassen. In dieser Sendung soll über das wichtigste Ereignis im Buch berichtet werden. Die Filmaufnahmen kann man mit der Kamera-App machen. In einer ganz schlichten Variante kann man sie mit einer Szene drehen. Mit etwas mehr Aufwand kann man einzelne Szenen auch mit iMovie schneiden und mit Musik unterlegen.

Bilder zur kostenlosen Nutzung findet man z.B. unter:
<https://search.creativecommons.org> oder <https://pixabay.com>

Erste Schritte, wenn Sie individuell digital gestützte Stationsarbeit an Ihrer Schule einführen möchten

(Christina Wewer, Sophia Klatt, Judith Exner)

Um individuell gestützte Lernprozesse anhand von Stationsarbeit an Ihrer Schule einzuführen, ist es notwendig, bestimmte *Grundvoraussetzungen* zu schaffen. *Wichtige technische Voraussetzungen* sind unter anderem ein Minimum an digitalen Endgeräten, wie Smartphones, Tablets oder Laptops. Im Optimalfall haben die Schülergruppen mehrere Geräte zur Verfügung, aber auch mit nur einem Gerät lässt sich schon digital arbeiten. Es müssen auch nicht alle Stationen digital sein. Für den Anfang ist es ebenfalls schön, erst einmal nur eine digitale Station mit aufzunehmen. Selbst WLAN ist nicht immer vonnöten, genauso wenig wie eine feste Raumstruktur.

Um die im Arbeitsprozess erstellten Produkte für alle sichtbar zu machen, ist eine Projektionsfläche und ein Beamer oder TV-Monitor von Vorteil, man kann aber auch seine Arbeitsergebnisse an die Mitschüler*innen versenden. Dies ist über eine Bluetooth- oder WLAN-Verbindung möglich. Je nachdem, wie intensiv die Geräte in das Stationslernen integriert werden sollen, kann erfolgreiches Arbeiten auch schon mit geringen technischen Vorkenntnissen funktionieren.

Die Geräte müssen auch nicht über das gleiche Betriebssystem verfügen. Auch ein Android-Gerät kann Dateien z.B. über Instashare an ein iOS-Gerät versenden.

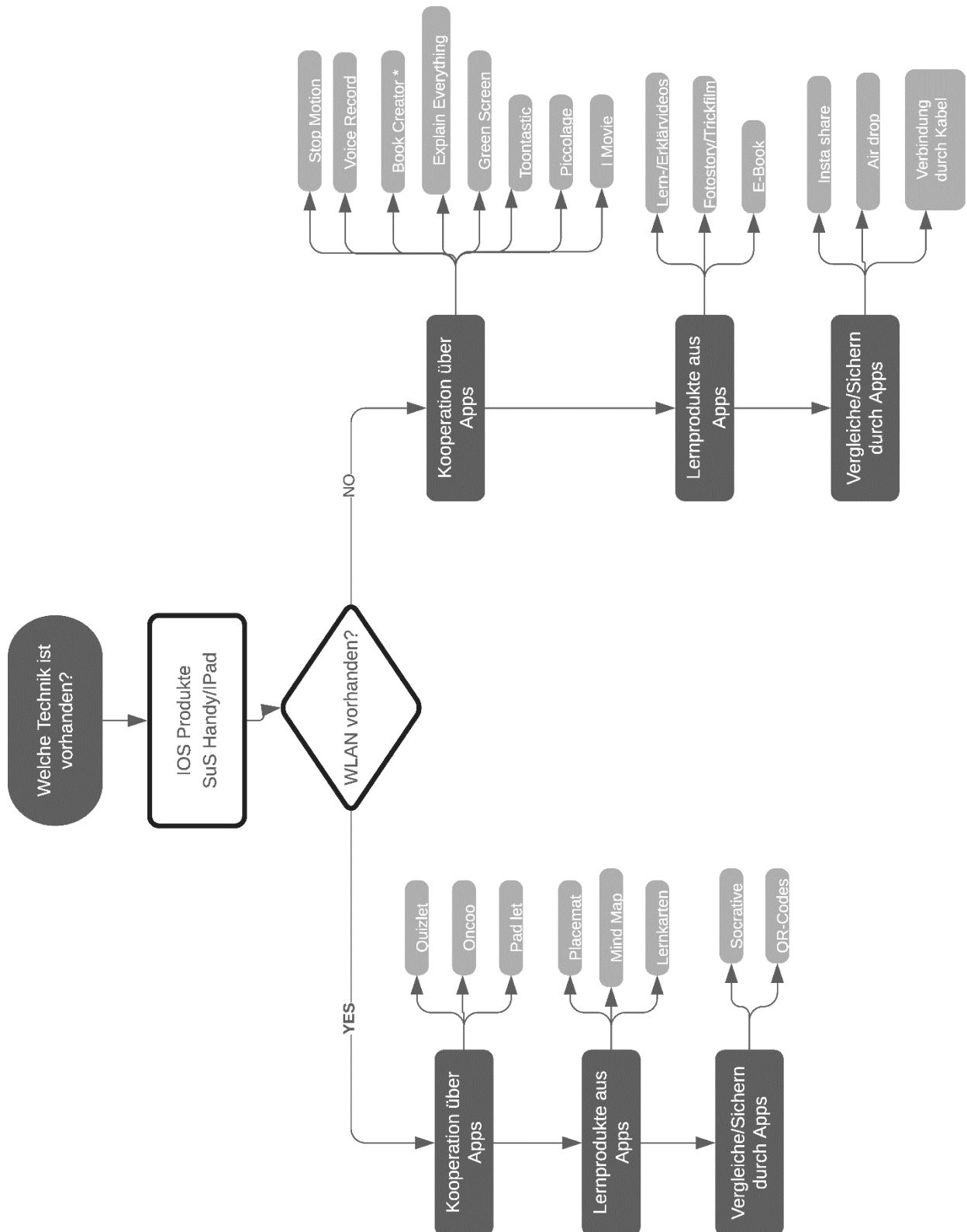
Die nun folgenden *Baumdiagramme* sollen Ihnen einen kurzen Überblick über die technischen Voraussetzungen und die verschiedenen Einsatzmöglichkeiten der Geräte im Unterricht vermitteln. Dabei haben wir uns nicht auf ein bestimmtes Fach beschränkt, um allen Lehrkräften die Chance zu geben, einen Stationslauf mit digitalen Komponenten zu ergänzen. Zudem gibt die Übersicht nicht vor, wie hoch der Anteil der digitalen Arbeit sein sollte. Technische Neulinge können z.B. auch erst mit einer einzigen einfachen digitalen Station beginnen, um so Sicherheit in der Arbeit mit digitalen Endgeräten zu gewinnen. Außerdem gibt das Baumdiagramm verschiedene Wahlmöglichkeiten vor, die auch losgelöst von der Arbeitsmethode „Lernen an Stationen“ in den Unterricht integriert und ausprobiert werden können.

Im nachfolgenden Kapitel werden Unterrichtsbeispiele für den Einsatz digitaler Medien in unterschiedlichen Fächern aufgezeigt, die einen Anreiz für zeitgemäßes Lernen schaffen sollen. Zusätzlich gibt eine Mindmap einen fächerspezifischen Überblick.

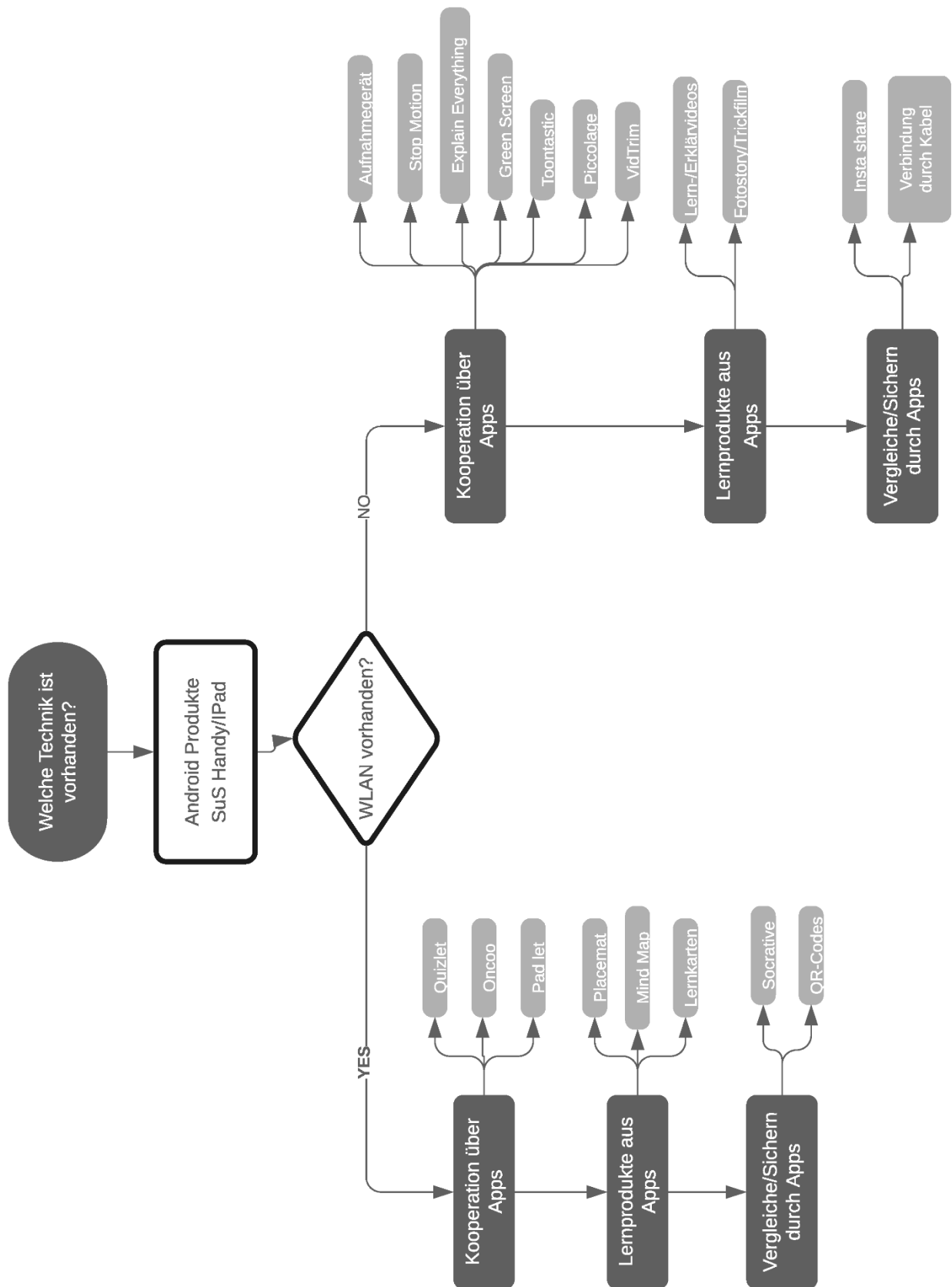
Da in den meisten Schulen entweder mit Tablets oder Smartphones gearbeitet wird, liegt der Fokus auch nur auf diesen beiden Endgerätearten. Die mit einem Sternchen (*) gekennzeichneten Programme können dabei nur auf dem Tablet genutzt werden.

Im Folgenden wird ein iOS-, aber auch ein Android-basiertes Baumdiagramm dargestellt.

Fächerunabhängige Apps und Websites – iOS



Fächerunabhängige Apps und Websites – Android



Was brauchen Sie unbedingt für die Einführung der Idee?

(Thomas Kieckbusch, Sophia Klatt)

Im Folgenden stellen wir zwei Konzepte vor, die so an einer Schule nacheinander umgesetzt wurden. *Der Erfolg beider Konzepte steht und fällt mit einem*einer engagierten Leiter*in.* Dieser*diese sollte sich in seinem Gebiet wohlfühlen, den anderen Lehrer*innen fachlich kompetent zur Verfügung stehen und die einzelnen Arbeitsprozesse bei Bedarf auch enger begleiten. Darüber hinaus sollte er*sie über die Möglichkeiten, sei es in Bezug auf Neuanschaffungen oder vorhandene Geräte, informiert sein und im ständigen Austausch mit der Schulleitung stehen, um ggf. auf Bedarfe aufmerksam zu machen.

Pilotgruppe

Der erste Schritt zur Einführung von digitalen Geräten und Methoden, z.B. zur digitalen Erweiterung von Stationsarbeit, könnte eine Art Pilotgruppe sein. Diese Gruppe besteht aus den Klassenlehrkräften eines Jahrgangs.

Um diese Gruppe zu starten, sollten gleich möglichst viele Geräte (möglichst mobil, z.B. Laptop oder Tablet) fest mit dieser Pilotgruppe und dem dazugehörigen Jahrgang verbunden werden.

Bevor diese Pilotgruppe gegründet wird, sollte man *folgende Vorüberlegungen treffen*:

- Welche Kolleg*innen sind von sich aus zur Mitarbeit motiviert und erkennen einen Mehrwert in den zusätzlichen Treffen?
- Gibt es in dem Jahrgang auch kritische oder skeptische Kolleg*innen, die eine andere Sichtweise in die Gruppe bringen?
- In welcher Jahrgangsstufe ist eine langfristige Einführung sinnvoll? Wo ist ein Bedarf an Geräten vorhanden (z.B. konkrete Aufgaben wie Bewerbungen, Protokolle, Facharbeiten schreiben oder kreative Produkte erstellen)?
- Wo kann man regelmäßige Zeitfenster im Stundenplan für verbindliche Treffen schaffen?

Die Gründung dieser Gruppe sollte eng mit der Einführung neuer Geräte, einer neuen Technik oder einer neuen Lernplattform verbunden sein. Somit ergibt sich hoffentlich für alle ein Mehrwert in der Arbeit.

Die Geräte sollten für alle Lehrkräfte im Jahrgang leicht zur Verfügung stehen. Hierbei ist es wichtig, von Anfang an klare Nutzungsregeln für die Lehrkräfte zu erarbeiten. Ebenso brauchen die Schüler*innen klare Regeln zur Ausleihe.

Um eine möglichst vielfältige Nutzung zu ermöglichen, sollten es mobile Geräte sein, die auch technisch möglichst barrierefrei zu nutzen sind.

Soweit noch nicht geklärt, kann es bei den Treffen der Pilotgruppe zuerst um erwähnte organisatorische Fragen gehen: Wie können Lehrkräfte die Geräte ausleihen? Wie organisieren die Lehrkräfte die Nutzung im Unterricht und das anschließende Wegbringen der Geräte? Wie wird garantiert, dass Ordnung z.B. im Laptopschrank eingehalten und

kontrolliert wird? Dies ist wichtig für das Selbstverständnis der Gruppe. Von außen aufgezwungene Regeln sind wahrscheinlich nicht zielführend.

Anschließend geht es um das konkrete Ausprobieren von digitalen Methoden. Diese Ziele hängen stark von der Klassenstufe und der vorhandenen Infrastruktur (z.B. vorhandene Lernplattform bzw. digitale Tools, digitale Schulbücher etc.) ab.

Wichtig ist hierbei, dass alles erlaubt ist, was die Gruppe ausprobieren will. Input kommt immer von der leitenden Lehrkraft und ihrer Expertise. Die ausprobierten Methoden werden anschließend in der Gruppe vorgestellt und ausgewertet. Anschließend können die Ergebnisse dem Kollegium präsentiert werden.

Da sich diese Gruppe hauptsächlich aus Lehrkräften im selben Jahrgang zusammensetzt, sollte im Stundenplan ein freies Zeitfenster für regelmäßige, vielleicht vierzehntägige Treffen gefunden werden. Ob für diese Arbeit eine Unterrichtsentlastung angeboten werden kann, muss individuell entschieden werden.

Im Laufe des Prozesses werden die Lehrkräfte immer versierter im Umgang mit der Technik und den Methoden. Es entstehen neue Anwendungsbereiche. Auch die Schüler*innen nehmen die Veränderung in der Methodenvielfalt wahr und fangen langsam an, bei allen Lehrkräften z.B. die Nutzung der vorhandenen Lernplattform einzufordern.

Die Vorteile in diesem Verfahren liegen in einer zeitlich und räumlich engmaschigen Zusammenarbeit. Es findet ein schneller und kontinuierlicher Austausch statt. Außerdem wirkt es sich schnell auf die Schülerschaft aus.

Die Ergebnisse dieser Gruppe lassen sich wunderbar auf andere Jahrgänge übertragen. Da diese Pilotgruppe sehr auf den eigenen Jahrgang fixiert ist, besteht hier die größte Wirkung. Der direkte Einfluss auf andere Jahrgänge muss ganz bewusst durch Beiträge, z.B. in Gesamtkonferenzen, gesteuert werden.

Arbeitsgruppe Digitale Bildung – Lehrer*innen aus allen Klassenstufen

Die Arbeitsgruppe Digitale Bildung ist eine kleine Ansammlung von interessierten Lehrkräften, die sich mit dem Thema der Umsetzung von digitalen Inhalten an der jeweiligen Schule auseinandersetzen. Um diese Form der Zusammenarbeit im Kollegium zu etablieren, ist es wichtig, Lehrkräfte anzusprechen, die ihren Unterricht auf digitale Art und Weise weiterentwickeln möchten. Da in Schulen oftmals nicht die Möglichkeit besteht, Lehrkräfte für solche Aktivitäten durch Stundenausgleich zu entlasten, sollte den partizipierenden Lehrkräften bewusst sein, dass es sich um zusätzliche Arbeit während der normalen täglichen Verpflichtung handelt. Trotzdem ist es zu befürworten, dass die Schule versucht die Lehrkräfte dahingehend zu entlasten, dass sie die Planungstreffen in die Präsenzzeit der jeweiligen Schule legt. Da diese Zeitfenster jedoch oft knapp bemessen sind und ein Treffen oftmals nur vier- bis fünfmal im Halbjahr möglich ist, geht die Arbeit etwas langsamer voran, als beispielsweise in der Pilotgruppe.

Zu Beginn der Arbeitsphase sollten gemeinsame Vorstellungen und Ziele abgeklärt und festgelegt werden. Dazu ist es sinnvoll, sich auf einzelne Aspekte der digitalen Unterrichtsinhalte zu fokussieren, beispielsweise Stationsarbeit mit digitalen Inhalten, und

diese Inhalte nacheinander abzuarbeiten. Dadurch entsteht eine bessere Vergleichbarkeit von Inhalten und Praxiserfahrungen. Für diese Umsetzung sollte die Schule über einzelne mobile Geräte verfügen, die von den Lehrkräften bei Bedarf ausgeliehen werden können. Eines der Hauptziele der Gruppe ist die Ausbildung von weiteren Expert*innen, damit das Kollegium von einem großen Erfahrungsschatz profitieren kann.

Ein gutes Forum für das Verbreiten der Erkenntnisse an das Kollegium sind beispielsweise Gesamtkonferenzen oder ähnliche Rahmen. Durch das Einbeziehen des gesamten Kollegiums ist zu hoffen, dass sich neue Lehrkräfte für diesen Bereich interessieren und sich der Arbeitsgruppe anschließen. Dadurch können die Arbeitsbereiche erweitert werden, damit zukünftig auch aufwendigere Themen wie didaktische Konzepte (Mediencurriculum) entwickelt werden können. Des Weiteren können durch die vorgestellten Praxiserfahrungen auch vorhandene Vorurteile und Abneigungen reduziert werden.

Ein entscheidender Vorteil dieser Art von Arbeitsgruppe ist, dass sich die Ergebnisse schnell im gesamten Kollegium verbreiten können. Darüber hinaus ist es immer möglich, der Arbeitsgruppe beizutreten, wodurch ständig neue Anregungen als Input in die Arbeit der Gruppe einfließen können. Um die Arbeit voranzutreiben, müssen keine großen Neuanschaffungen getätigt werden, sondern nur einzelne Geräte den Lehrkräften zugänglich gemacht werden. Durch die Mischung der verschiedenen Lehrkräfte werden die Ergebnisse und Erfahrungen in alle Jahrgänge getragen und dadurch in verschiedenen Klassenstufen erprobt.

Stolpersteine beim digital gestützten Stationslernen

(Judith Exner)

Bei der Einführung oder Durchführung individuell gestützter Lernprozesse, hier das Stationslernen mit digitalen Elementen, kann einer der größten Stolpersteine die nicht funktionierende Technik sein.

Gerade bei gemeinsam genutzten Geräten in der Schule, sollte man vor dem Unterricht darauf achten, dass alle Geräte geladen, Beamer und PCs funktionieren und entsprechende Apps bereits heruntergeladen sind.

Achtung bei Benutzung verschiedener Betriebssysteme: Nicht alle Apps funktionieren auf allen Geräten. Das Baumdiagramm bezieht sich noch, aufgrund vieler Erfahrungswerte und Evaluationen, vermehrt auf das Betriebssystem iOS. Einige aufgeführte Apps existieren für Android-Geräte nicht. Webbasierte Stationen laufen mit einer stabilen WLAN-Verbindung oder mobilen Datennetzen auf jedem Gerät mit unterschiedlichen Betriebssystemen.

Entscheidet man sich für das Arbeiten mit WLAN, sollte eine stabile Verbindung vorher geprüft werden. Wenn beispielsweise Videos geladen oder Unterrichtsprodukte herunter- oder hochgeladen werden, muss das WLAN stabil funktionieren. Ein fest installierter PC spielt Videos oft fehlerfreier ab, als Tablets über Bluetooth-Funktionen. Müssen mehrere Geräte gleichzeitig viele Daten laden, verlangsamt sich die Geschwindigkeit meist stark.

Schülerhandys sind private Geräte und können entweder im offenen WLAN der Schule genutzt oder mit den eigenen mobilen Daten verwendet werden. Ein offenes WLAN ist nicht an jeder Schule vorhanden, Passwörter für geschützte Schulnetze sollten nicht oder nur in enger Absprache mit Administratoren und der Schulleitung herausgegeben werden. Apps zum Drehen von Videos, Fotobearbeitungen und Sprachaufnahmen lassen sich beispielsweise ohne WLAN und unabhängig vom Betriebssystem auf den meisten Smartphones problemlos nutzen. Achtung, wenn die Schüler*innen die privaten Geräte nutzen, funktionieren natürlich auch private Messenger-Dienste. Allgemein sollte unbedingt der sorgfältige Umgang, vor allem in Bezug auf Datenschutz und technisches Vorwissen, mit den Schüler*innen vorher thematisiert werden.

Cloud-Dienste auf den privaten Geräten müssen ausgeschaltet und genügend Speicherplatz muss vorhanden sein. Hilfreich wären, je nach Inhalt, Kopfhörer oder für manche Anwendungen eine Tastatur.

Inhaltlich reicht es für das erste Ausprobieren beispielsweise aus, eine motivierende Station digital zu gestalten. Es müssen nicht alle Stationen digital vorhanden sein. Bereits vorhandene Materialien können verwendet werden.

Checkliste

- Alle Geräte, Tablets oder Smartphones sind geladen.
- PC und Beamer funktionieren.
- Die WLAN-Verbindung, falls nötig, ist stabil.
- Benötigte Apps sind geladen und Websitelinks geprüft.
- Umgang mit Schülergeräten im Schulnetz ist geklärt.
- Materialien sind analog und digital vorhanden.
- Umgang der Schüler*innen mit schulischen oder privaten Geräten im Unterricht wurde thematisiert.

Widerstände und Bedenken

(Julian Bethmann, Marie Gross)

Warum ändern, was bislang, vielleicht über Generationen hinweg, funktioniert hat? Tatsächlich klammern einige Lehrer*innen den Umgang mit digitalen Medien aus ihrem beruflichen Selbstverständnis aus. Dies liegt zum einen an den Gründen, weshalb Lehrer*innen ihren Beruf ergriffen haben: Sie arbeiten gerne mit Kindern und Jugendlichen zusammen, haben Interesse an ihren Fächern, besuchen entsprechend regelmäßig fachspezifische Fortbildungen; als IT-Expert*innen verstehen sie sich jedoch nicht zwingend. Möglicherweise wird in einigen Fällen an dem aus der eigenen Schulzeit bekannten analogen Berufsbild festgehalten: Zeigestock und von Kreide staubige Klassenzimmer; vielleicht mal der Ausflug in den schuleigenen Computerraum (die 90er-Jahre lassen grüßen). Die bloße Anschaffung moderner Technik ändert daran nicht viel; so werden sowohl Smartboards als auch die bekannten Kreidetafeln genutzt. Um digitale Medien gewinnbringend und innovativ in den eigenen Unterricht zu integrieren, fehlt zum Teil das nötige Know-how; zu groß ist die Befürchtung, die mangelnden Medienkompetenzen vor der jüngeren Generation, „die das alles eh besser kann“, offenlegen zu müssen.

Für die gelingende Realisierung von digital gestützten offenen Lernformen, wie z.B. der Stationsarbeit, bedarf es Kompetenzen, und zwar seitens der Lehrkräfte und seitens der Lernenden. Laut Weinert¹ bestehen Kompetenzen aus der Trias Wissen, Können und Haltung. Bei der Haltung der Lehrkräfte sollte explizit angesetzt werden, um mögliche Bedenken und Widerstände zu überwinden und im besten Fall eine Motivation für digital gestützte Lernprozesse im Kollegium zu entfachen. Dies scheint auch vor dem Hintergrund der empirischen Bildungsforschung sinnvoll, denn nach Hattie/Zierer² erhöht der Einsatz von digitalen Geräten und Tools den Lernerfolg nicht per se, vielmehr kommt es darauf an, wie und warum die Lehrkräfte sich der digitalen Möglichkeiten bedienen, dies wiederum erfordert nicht nur Wissen und Können, sondern vor allem und zuerst eben auch die o.g. Haltung bzw. Überzeugung.

Die erste zu nehmende Hürde bezieht sich daher auf den Abbau möglicher Bedenken und Hemmungen hinsichtlich des Einsatzes neuer Medien. So können beispielsweise kollegiumsinterne Mikrofortbildungen dazu beitragen, auch skeptische Kolleg*innen zu motivieren und Berührungsängste abzubauen. Selbstredend sind Fortbildungen dieser Art fortlaufend zu veranstalten, damit Verbesserungsvorschläge angebracht und berücksichtigt werden können. Was hat geklappt? Woran muss noch gearbeitet werden? An welchen Stellen erwies sich der Einsatz digitaler Medien vielleicht sogar als wenig sinnvoll? Die Digitalisierung der Schule ist ein Prozess und als solcher zu betrachten. Die Frage bleibt, wer diesen Prozess vorantreiben soll. Es braucht engagiertes, interessiertes und vor allem geschultes Personal. Der Besuch externer Fortbildungen sollte daher ermöglicht werden und in regelmäßigen Abständen erfolgen. Zudem sollte die

¹ Weinert 2001, S. 27 f.

² Hattie/Zierer 2017.

Arbeit im Kollegium entsprechende Wertschätzung erfahren und auch seitens der Schulleitung honoriert werden.

Um das Thema fest in das Selbstverständnis der Schule zu verankern, ist die Festlegung eines themenspezifischen Tagesordnungspunktes während der Dienstberatung sinnvoll. So könnten z.B. die ersten fünf Minuten einer jeden Konferenz darauf verwendet werden, über Fortschritte zu informieren sowie Hindernisse und Schwierigkeiten zu diskutieren und diese zu beseitigen. Ein digitales Selbstverständnis sollte ferner in Form eines schuleigenen Medienkonzeptes deutlich werden, das in AGs erarbeitet werden könnte. Auch fachintern sollte der Themenbereich „Medienbildung“ nicht nur auf dem Papier, etwa im schulinternen Curriculum der Fachbereiche, verankert werden, sondern während der Fachkonferenzen sollte außerdem gemeinschaftlich überlegt werden, wie digitale Medien konkret innerhalb des jeweiligen Fachunterrichts Verwendung finden könnten. Inspiration hierfür liefert die Seite www.digibits.de. Dieses Projekt des Vereins Deutschland sicher im Netz (DsiN) bietet für alle Fachbereiche konkrete Unterrichtsmaterialien, die sich sowohl analog als auch digital umsetzen lassen. Zudem bietet die Seite Unterrichtsmaterial zu dem fächerübergreifenden Thema Medienkompetenz. Teil einer jeden Schule sind auch die Eltern, die ebenso wie die Kolleg*innen über die Vorteile des Gebrauchs digitaler Medien informiert werden sollten. Der digitale Arbeitsprozess sollte ihnen gegenüber transparent gemacht werden. Diese Motivierung scheint eventuell bei einigen Lernenden aufgrund ihrer Nähe zu digitalen Medien nicht notwendig zu sein, jedoch ist die Entwicklung eines kompetenzorientierten und reflektierten Umgangs mit digitalen Medien in jedem Fall nötig.

Fehlende *technische Ausstattung*, angefangen bei schulinternem WLAN, stellt eine weitere, weitaus schwieriger zu überwindende Hürde da. Diesbezüglich muss sich die Schulleitung bereit erklären, WLAN-Hotspots einrichten zu lassen, und sich um die Anschaffung funktionaler Endgeräte bemühen. Sinnvoll ist hier die Absprache bzw. Zuarbeit von spezialisierten Kolleg*innen, etwa des Fachbereichs Informatik. Ferner könnten die Einrichtung und Besetzung einer separaten, auf Bildung und Digitales ausgerichteten Stelle in Erwägung gezogen werden. Die Ausstattung setzt die Finanzierung voraus. Von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist daher die Absicherung der finanziellen Förderung. So könnte dem Förderverein die jeweilige Idee präsentiert und er um finanzielle Unterstützung gebeten werden.

Checkliste

- Wertschätzung im Kollegium und seitens der Schulleitung: themenspezifische Tagesordnungspunkte während der Konferenzen
- Schulung des Personals
- Externe Fortbildungen
- Mikrofortbildungen
- Selbstverständnis der Schule
- Verankerung im SchiC der Fachbereiche
- Finanzielle Unterstützung
- Technische Ausstattung
- WLAN
- Endgeräte

Technischer, finanzieller Aspekt

(Judith Exner, Aljona Walter, Christina Wewer)

Welche technisch-organisatorischen Schulebenen werden durch eure Idee/Innovation berührt?

Schulleitung: Die Schulleitung muss den Prozess vorantreiben, unter anderem, indem sie Fortbildungshinweise gibt, schulinterne Fortbildungen ermöglicht, technische Ausstattung bereitstellt, Strukturen zur Entwicklung von Unterrichtskonzepten ermöglicht und die Nutzung privater Schülergeräte oder schuleigener Geräte, zulässt. Zudem muss sie alle Beteiligten motivieren. Weiterhin ist eine enge Zusammenarbeit mit dem Schulträger hinsichtlich der Kosten und Mittel notwendig.

Schulträger: Die Bereitstellung und Beantragung finanzieller Mittel und die Ausstattung wird vom Schulträger übernommen. Zudem werden die (rechtlichen) Rahmenbedingungen wie Verträge für eine Internetanbindung, die Infrastruktur des Netzwerkes, die Ausstattung der Räume sowie ggf. der technische Support geregelt. Die Schulleitung sollte im engen Austausch mit dem Schulträger arbeiten.

*Lehrer*innen:* Die Lehrer*innen müssen ebenfalls im Umgang mit digitalen Endgeräten geschult werden, um einen sicheren Einsatz im Unterricht zu gewährleisten. Dazu gehören die digitale Ethik, das Urheberrecht und auch der Datenschutz. Es empfiehlt sich, regelmäßige Fortbildungen und Veranstaltungen zum Thema zu besuchen.

*Schüler*innen:* Die Schüler*innen müssen im Umgang mit digitalen Endgeräten geschult werden, um einen sicheren Einsatz im Unterricht zu gewährleisten. Dazu gehören die digitale Ethik, das Urheberrecht und auch der Datenschutz.

Eltern: Es müssen ggf. Informationen an die Eltern über die Nutzung privater Geräte im schulischen Kontext herausgegeben werden. Zudem müssen Hinweise zum Schutz der eigenen Daten vermittelt werden.

Welche technischen Mindest-Voraussetzungen braucht eine Schule für die Einführung?

Die technischen Mindest-Voraussetzungen sind abhängig von den Zielen der jeweiligen Schule. Als Start für den digitalen Prozess genügen bereits einfache Mittel. Dazu eignen sich bereits die privaten Endgeräte der Lehrer*innen, aber möglicherweise auch der Schüler*innen. Hierbei sind die datenschutzrechtlichen Voraussetzungen des Bundeslandes zu berücksichtigen. Je stärker der Einsatz der digitalen Medien ist, desto mehr Gelder müssen dafür akquiriert werden (Hardware, Software, Lizenzen und Support).

Finanzielle Dimension der Idee?

Es ist nur bedingt möglich, einen finanziellen Rahmen vorzugeben, da dieser stark von den Zielen und Voraussetzungen der jeweiligen Schule abhängt. Die Preise können sehr stark von den jeweiligen Anbietern abhängen, weshalb eine genaue Überprüfung

der Angebote durch den Schulträger nötig ist. Eine finanzielle Unterstützung ist eventuell durch Fördervereine oder externe Partner möglich.

IMPRESSUM

Forum Bildung Digitalisierung e. V.
Pariser Platz 6
10117 Berlin

Die Werkstatt-Ergebnisse sind im Rahmen der Werkstatt schulentwicklung.digital 2018/19, einer Veranstaltung des Forum Bildung Digitalisierung e. V. unter der Leitung des Büro für Medienbildung und der Initiative Neues Lernen entstanden.

 **BÜRO FÜR
MEDIENBILDUNG**

Initiative
Neues
Lernen
