

„HOW TO START?!“



**EINE HANDREICHUNG ZUR INTEGRATION VON iPADS AN GRUNDSCHULEN
AM BEISPIEL DER SCHULE ZOLLENSPIEKER**

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	3
Überlegungen vor der Anschaffung neuer iPads	3
Lagerung & Logistik	4
Inbetriebnahme von verwalteten mobilen Endgeräten.....	6
Verwaltung im MDM Relation	7
Erste Schritte im Unterricht mit iPads.....	8
App-Empfehlungen der Schule Zollenspieker für den digitalen Unterricht mit iPads	9
Wie geht es nach der Einführung der iPads weiter?	10

Einleitung

Die Rolle digitaler Medien in der Gesellschaft wächst stetig und die Forderungen zur digitalen Bildung der Lernenden sind bereits fest in den Bildungsplänen der KMK verankert.

Die Schule Zollenspieker hat sich im Rahmen des Hamburger Pilotprojekts „voll digitalisierte Schulen“ im Jahr 2023 auf den Weg gemacht und den Einsatz digitaler Medien – insbesondere von iPads – in den schulischen Alltag verstärkt.

Der daraus entstandene Leitfragen „How to start“ soll dazu beitragen Schulen bei der Anschaffung und der Einführung von iPads in der Schule und im Unterricht zu unterstützen. Über die Chancen und Risiken digitaler Medien in Schulen gibt es bereits zahlreiche Veröffentlichungen, auf die in dieser Handreichung nicht weiter eingegangen werden wird.

Überlegungen vor der Anschaffung neuer iPads

Da jede Schule individuelle Voraussetzungen mitbringt, sind einige Vorüberlegungen notwendig, bevor neue digitale (mobile) Endgeräte angeschafft werden können.

Allgemein formulierte Vorüberlegungen...

...zur **Infrastruktur der Schule:**

- Welche und wie viele digitale Geräte sind bereits an der Schule vorhanden? (PCs, Tablets, ...)
- Wie viele neue Geräte sollen angeschafft werden und wie läuft die Finanzierung? (und welches Zubehör (Taschen, Folien, ...) wird außerdem benötigt?) → Ausschreibung?!
- Wo gibt es auf dem Schulgelände (W)LAN, um die Geräte nutzen zu können?
- Werden noch weitere digitale Geräte (wie Präsentationsgeräte oder Drucker) benötigt, um die mobilen Endgeräte in vollem Umfang nutzen zu können?
- Wo sollen die mobilen Endgeräte gelagert und wo können sie geladen werden?
- Wie sollen die mobilen Endgeräte verwaltet werden und müssen hierfür noch Lizenzen in einem Mobile Device Management-System (MDM) gekauft werden?
- Wie wird der weitere Support für die Geräte organisiert und finanziert?

... zum **Personal der Schule:**

- Welche Vorkenntnisse sind im Kollegium zum Einsatz digitaler Medien vorhanden und welche (schulinternen) Fortbildungen werden vor der Anschaffung noch benötigt?
- Wer übernimmt welche Aufgaben (didaktisch, technisch,...) im digitalen Bereich? (sowohl im Kollegium als auch durch einen externen IT-Dienstleister)
- Wie stehen Schulleitung, die Schulkonferenz und der Elternrat zum Vorhaben?

... zu den **Lernenden der Schule:**

- In welchen Klassen sollen wie viele digitale Endgeräte eingesetzt werden?
- Wie soll die Zuordnung der mobilen Endgeräte zu den einzelnen Lernenden erfolgen?

... zum **Einsatz in der Schule:**

- Ergeben sich neue Möglichkeiten im Unterricht durch die Anschaffung (weiterer) Endgeräte?
- Werden die Geräte verliehen (mit nach Hause gegeben) oder verbleiben sie in der Schule? (→ Lagerung)
- Muss das schulische Konzept zum Einsatz digitaler Medien angepasst werden?
- Wie wird die digitale Ausstattung nach außen (z.B. mit Eltern) kommuniziert?

Ausgangslage der Schule Zollenspieker:

Vor der Anschaffung der neuen iPads im Jahr 2023 hatten wir nur wenige mobile Endgeräte. Im Kollegium wurden 2020 Dienstgeräte ausgegeben, die allerdings ohne Einstiegsfortbildung und ohne MDM kaum bis gar nicht zum Einsatz kamen. Im Schulgebäude waren rund 50 Stand-PCs, vier Drucker und acht iPads einer älteren Generation verteilt. Am Ende des Jahres 2022 wurden (interaktive) Beamer von Epson in allen Klassenräumen installiert. Alle Räume im Schulgebäude hatten eine LAN-Anbindung. Das WLAN lief aufgrund des noch fehlenden MDMs nicht überall.

Unsere Schule umfasste im Schuljahr 2023/2024 etwa 250 Kinder, d.h. es gab zwei zweizügige und zwei dreizügige Jahrgänge. Zeitgleich mit der Bestellung der iPads bei Cancom wurden auch die benötigten Lizenzen für das von Hamburg unterstützte MDM Relation gekauft.

Für den Bereich der digitalen Medien wurde an der Schule Zollenspieker im Jahr 2023 die Funktionsstelle der „Fachkraft für Digitalisierung“ geschaffen, die fortan die digitalen Aufgaben übernahm.

Durch das Pilotprojekt „voll digitalisierte Schule“ starteten wir in eine Vollausrüstung der Jahrgänge 3 und 4, d.h. für jedes Kind ein Tablet. Für die Jahrgänge 1 und 2 entschieden wir uns für einen Klassensatz pro Jahrgang. Mit der Anschaffung der neuen iPads stieg die Zahl der iPads an unserer Schule auf 160. Mit jedem iPad wurden eine Folie zum Schutz des Bildschirms und eine Hülle mitbestellt. Wir entschieden uns für Tastatur-Hüllen für den Jahrgang 4 und für Hüllen ohne Tastatur für alle anderen Jahrgänge.

Lagerung & Logistik

Wenn die Endgeräte ohne weitere Serviceangebote von Cancom bestellt werden, bekommt die Schule die Geräte (und ggf. die Folien und Taschen jeweils) in der Originalverpackung. Zu bedenken

ist hier, dass schon das Auspacken vor dem ersten Starten viel Zeit in Anspruch nimmt, diese Zeit eingeplant werden muss und im Anschluss eine Menge Verpackungen ggf. entsorgt werden.

Nachdem alle Geräte vorbereitet wurden, gibt es verschiedene Möglichkeiten zur Ausleihe:

Variante 1: Die Geräte werden an die Kinder ausgegeben und verliehen:

Wenn die Eltern einen Leihvertrag unterschreiben, dürfen die Kinder die Geräte „wie ein eigenes Gerät“ mit nach Hause nehmen und dort auch aufladen. Die Geräte sind bei Nichtbenutzung stets im Schulranzen der Kinder.

Variante 2: Die Geräte werden den Kindern in der Schule zur Verfügung gestellt und dürfen außerhalb des Unterrichts nicht benutzt werden:

Bei dieser Variante müssen die Eltern keinen Leihvertrag unterschreiben. Die Geräte verbleiben immer im Schulgebäude, können für den Unterricht in der Schule genutzt werden und müssen dort auch gelagert und geladen werden. Hierzu gibt es verschiedene Möglichkeiten, wie Tablettaschen, Tabletcoffer und Ladeschränke.

Lagerung und Logistik an der Schule Zollenspieker:

Jede Variante hat seine Vor- und Nachteile. Wir haben uns im Einklang mit unserem Personal und den Eltern für die 2. Variante (Geräte verbleiben in der Schule) entschieden. Für unsere iPads haben wir LEBA NoteBags angeschafft, in die jeweils sechs bzw. zehn iPads passen. Die Aufbewahrungsschränke stehen im Lehrerzimmer/Teamraum und werden am Ende des Schultages abgeschlossen. Während des Unterrichts werden die NoteBags mit in die Klassenräume genommen.



Abbildung 1: Unsere iPad-Lagerung in unserer Erprobungsphase vor der Vollausrüstung

Die Abbildung zeigt die Phase vor der Vollausrüstung, als es übergangsweise etwa 60 iPads an der Schule gab und jede Klasse sechs iPads zur Verfügung hatte.

Die iPads können so mit einem (mitgelieferten) USB-Ladegerät mit sechs USB-A-Ausgängen aufgeladen werden. Es handelt sich hierbei nicht um Ladeschränke. Die iPads werden im Schulalltag z.B. im Klassenraum aufgeladen.

Alternativ gibt es (ebenfalls über die Ausschreibung) auch Ladeschränke, in denen die iPads einzeln angesteckt und geladen werden können.

Inzwischen steht in den Jahrgängen 1 und 2 jeweils ein Klassensatz iPads pro Jahrgang zur Verfügung. Wir orientieren uns dabei jeweils an der größten Klasse des Jahrgangs. Der Klassensatz ist unter den Klassen des Jahrgangs jeweils zu gleichen Teilen aufgeteilt. Die jeweiligen Lehrkräfte sprechen sich ab, wenn sie stunden- oder tageweise den kompletten Klassensatz benötigen.

Durch das Pilotprojekt „Voll digitalisierte Schulen“ haben wir uns an eine Vollausrüstung für die Jahrgänge 3 und 4 gewagt. Für jedes Kind der 3. und 4. Klasse stellt unsere Schule für die Dauer des Schulvormittags ein iPad zur Verfügung. Diese iPads sind mit den Namen der Kinder beschriftet und haben ihren festen Platz in einer der iPad-Taschen.

Inbetriebnahme von verwalteten mobilen Endgeräten

Um die mobilen Endgeräte einfach verwalten zu können, sind zwei Voraussetzungen wichtig:

1.) die Schule benötigt mindestens einen Zugang zu einem Mobile Device Management (MDM) – meistens Relution¹ (Empfehlung der BSB)

Ein MDM ist eine Plattform zum Überwachen und Verwalten der Geräte, die mit einem Browser aufgerufen werden kann.

2.) es ist mindestens ein Zugang zum Apple School Manager² (kurz: ASM) vorhanden

Wie viele Rechte die Schule in den jeweiligen Systemen hat, hängt davon ab, mit welcher Organisations-ID die Lizenzen bestellt worden sind. Die BSB bietet eine Organisations-ID an und übernimmt dann einen Teil der Verwaltung im ASM. Alternativ können sich die Schulen selbst als Organisation im ASM registrieren.

Schon vor dem ersten Start der iPads müssen die Geräte der Schule (über Cancom oder die Schul-IT, wenn die Organisations-ID der BSB gewählt wurde) der richtigen Schule zugewiesen worden sein, damit sie im MDM zu sehen sind. Die iPads benötigen für die Registrierung im MDM WLAN. Wenn alle Einstellungen passen, kann der Fernwartung durch die BSB nach der Eingabe des WLANs zugestimmt werden – wenn kein Hinweis auf Fernwartung angezeigt wird, ist bei der Registrierung der iPads etwas falsch eingestellt worden. Alle weiteren Schritte nach der Fernwartungszustimmung übernimmt das MDM.

¹ <https://mdm.hamburg.de/> (letzter Zugriff: Mai 2025)

² <https://school.apple.com> (letzter Zugriff: Mai 2025)

Erfahrungsbericht der Schule Zollenspieker zur Inbetriebnahme von 160 iPads:

Wir haben bei der Bestellung die Organisations-ID der BSB gewählt. Bei der Inbetriebnahme der iPads stand uns kein anderes Apple-Gerät zur Verwaltung der iPads zur Verfügung, sodass wir darauf angewiesen waren, dass unsere iPads einen WLAN-Zugang bekommen. Da das schulische WLAN „WLAN-SG“ durch ein Zertifikat geschützt ist, die Geräte dieses Zertifikat aber erst nach der Zustimmung zur Fernwartung erhalten, kann dieses WLAN zur Inbetriebnahme der iPads nicht genutzt werden. Eine Option wäre das WLAN „hamburg-schule“ mit einer Kennung einer Person der Schule zu nutzen. Eine andere Möglichkeit wäre das Bereitstellen von WLAN über einen mobilen Hotspot.

Nach der Zustimmung zur Fernwartung benötigen die iPads Zeit, um die MDM-Konfiguration herunterzuladen. Unserer Erfahrung nach konnten wir ca. 10 iPads zur selben Zeit konfigurieren. Danach war das WLAN so ausgelastet, dass das Herunterladen sehr viel länger dauerte. Die Inbetriebnahme haben anfangs zwei bis drei Lehrkräfte übernommen und dafür mehrere Stunden Zeit investiert. Im Laufe des Projekts wurde auch einzelne interessierte Lernende eingebunden, wenn iPads zurückgesetzt und neu in Betrieb genommen werden mussten.

Verwaltung im MDM Relation

Das MDM Relation ermöglicht die Verwaltung der iPads an jedem Gerät mit Internetzugang. Auf der Webseite des Betreibers gibt es ein umfangreiches Handbuch („Customer Hub³“) mit Anleitungen für alle Funktionen, die das MDM zu bieten hat.

Durch die zahlreichen Möglichkeiten, die Relation bietet, muss zunächst schulspezifisch überlegt werden, welche Anforderung die Lehrkräfte und Lernenden an die Geräte stellen:

Organisatorische Vorüberlegungen:

- Welche Benutzergruppen und Benutzer werden benötigt?
(Bsp: Lehrkraft, Lernender/Klassenstufe, mit Name oder anonymisiert?)
- Welche Apps werden benötigt, die dann über den Apple School Manager gekauft werden müssen?

Technische Vorüberlegungen:

- Welche Rechte im MDM bekommen die einzelnen Benutzergruppen?
- Soll das „geteilte iPad“ genutzt werden?
- Dürfen die Nutzer eine eigene Apple-ID registrieren?
- Welche Beschränkungen/Richtlinien gibt es auf den mobilen Endgeräten?

Die Einrichtung des MDM Relation an der Schule Zollenspieker:

³ <https://hub.relation.io/> (letzter Zugriff: Mai 2025)

Bei der Erstbestellung von MDM-Lizenzen kann ein kostenloser Onlineworkshop („Beratungsgespräch“) bei Relution in Anspruch genommen werden. Wir haben diesen Workshop besucht und dabei bereits eine erste Einrichtung in unserem Relution-Account vorgenommen. Wir können jeder Schule empfehlen diesen Workshop zu nutzen, um einen Einblick in das System zu bekommen. Im Anschluss haben wir gemeinsam mit „unserem“ IT-Dienstleister die übrigen Einstellungen im MDM vorgenommen und erst einmal so erprobt, um möglichst schnell starten zu können.

In unserem Fall haben nicht alle Vorüberlegungen mit der Realität im Schulalltag zusammengepasst und es wäre hilfreich gewesen, wenn wir noch mehr Kenntnisse über die Möglichkeiten des MDM gehabt hätten. So haben wir beispielsweise die iPads zunächst nur mit einer Zuordnung zu einer der Kategorien „Lehrkraft mit ID“, „Lehrkraft ohne ID“, „Jahrgang 1 / 2“ oder „Jahrgang 3 / 4“ ausgegeben, weil wir eine Variation in den Apps festlegen wollten. Am Ende konnte niemand mehr nachvollziehen, wer mit welchem iPad arbeitet. Inzwischen haben alle iPads einen „Benutzer“ in Relution hinterlegt. Da wir keine Symbole oder Tiere für unsere Klassen nutzen, arbeiten wir im MDM nun mit Farben, die auch auf den Tablettaschen wiederzufinden sind und haben so nur wenig Wartungsaufwand beim Schuljahreswechsel. Ein weiterer Vorteil von MDM-Benutzern ist die Möglichkeit der Nutzung von Relution Teacher und Apple Classroom.

Auch haben wir anfangs mit einer „Blacklist“ gearbeitet und Systemapps und Einstellungen verboten, die wir nicht nutzen wollten. Bei jeder neuen Funktion musste diese wieder auf den Prüfstand und festgelegt werden, ob sie auch auf die Blacklist gehört. Einfacher ist der umgekehrte Fall der „Whitelist“, auf der man Apps erlauben muss und alles andere per se abgeschaltet wird.

Eine „Blaupause“ für alle passenden Einstellungen für Schulen im MDM gibt es leider nicht. Wir möchten unsere Erkenntnisse aus über zwei Jahren Relution aber einmal zusammenfassen:

- „Whitelist“ (erlauben, was genutzt wird) statt „Blacklist“ (verbieten, was nicht genutzt wird)
- „Weniger ist mehr“ – alle Apps genau prüfen, um Systemspeicherplatz zu sparen und z.T. lieber Webverknüpfungen nutzen, anstatt die App zu installieren
- Speichern von individuellen Dateien auf einem Server/NAS und nicht auf dem Gerät selbst
- Möglichst enge Zuordnung der iPads zu Benutzern oder Benutzergruppen
- Richtlinien im MDM bauen aufeinander auf und geben ihre Einstellungen weiter – Doppelungen in den Richtlinien vermeiden

Erste Schritte im Unterricht mit iPads

Bevor die Kinder das erste Mal ein iPad in die Hand bekommen, sollten gemeinsame Regeln zum Umgang mit den Geräten vereinbart werden. Je nach Altersstufe und Nutzungsvorhaben sollten dabei auch Inhalte zum Schutz der eigenen Daten und dem richtigen Verhalten im Internet thematisiert worden sein.

Einführung der iPads in den Unterricht an der Schule Zollenspieker:

Immer zu Beginn des Schuljahres (in Klasse 1 etwas später) werden die Lernenden an die Regeln zum Umgang mit dem iPad erinnert. Hierzu gibt es in jeder Klasse dasselbe laminierte Plakat⁴ mit einem Überblick über alle Regeln.

In Klasse 1 erarbeitet sich die Klasse vor dem ersten iPad-Einsatz die Umgangsregeln mithilfe eines Leporellos⁵ bzw. eines Ausschnitts davon. Dieses schneiden die Kinder, anders als vorgesehen, auseinander und kleben sie auf ein rotes Papier, welches dann stets in der Sachunterrichtsmappe verbleibt.

In Klasse 2 machen die Kinder ihren „Tablet-Führerschein“⁶ im Sachunterricht. Die Kinder kennen zu Beginn der 2. Klasse das iPad, jedoch häufig noch nicht alle Funktionen.

Zu Beginn des 3. Jahrgangs starten die Klassen in die Vollausrüstung. Das iPad wird in Klasse 3 fester Bestandteil des Schulalltags und die Kinder übernehmen die Verantwortung für „ihr“ iPad, indem sie sich darum kümmern müssen, dass es nach der Nutzen wieder am richtigen Platz landet und für den nächsten Einsatz aufgeladen wird. Zu Beginn der 3. Klasse bekommen die Kinder ein Medienpass-Arbeitsheft, welches sie bis zum Ende der 4. Klasse begleiten wird. An unserer Schule hat sich hier der „Mein Medienpass 2“ der Jojo-Reihe von Cornelsen bewährt, welchen es passend zu den verschiedenen Lehrwerken des Verlags gibt.

In der 4. Klasse kennen die Kinder die Regeln und Funktionen der iPads in der Regel. Zu Beginn des Schuljahres geht es in den 4. Klassen verstärkt um das Verhalten im Internet, den Schutz der eigenen Daten und das richtige Suchen mit Kindersuchmaschinen.

App-Empfehlungen der Schule Zollenspieker für den digitalen Unterricht mit iPads

Folgende Apps haben sich bei uns bewährt:

- Anton (als App, da hier QR-Codes gescannt werden können, ab Klasse 1)
- Blitzrechnen (Mathe, ab Klasse 1)
- Kamera-App (zum Scannen von QR-Codes, ab Klasse 1)
- Sprachmemo (Diktieren, Vorlesen,..., ab Klasse 1)

- Fragfinn-App (in der App werden nur Kinderseiten gezeigt, ab Klasse 2)

- Safari (gezielte Webseiten öffnen und suchen, ab Klasse 3)
- Pages (Textverarbeitung, ab Klasse 3)
- Freeform (Fotogestaltung, ab Klasse 3)

⁴ Wir nutzen die „Tablet-Regeln“ von Sissi’s Grundschulwelt:
<https://eduki.com/de/material/744462/tablet-regeln> (letzter Zugriff: Mai 2025)

⁵ „Tablet Regeln – Leporello“ von Grundschul-Vektoren
<https://eduki.com/de/material/532917/tablet-regeln---leporello> (letzter Zugriff: Mai 2025)

⁶ Tablet-Führerschein von Frau Espunkt
<https://eduki.com/de/material/318807/tablet-fuehrerschein-fuer-die-klasse-2-4> (letzter Zugriff: Mai 2025)

Außerdem haben wir Lesezeichen gesetzt, die die Kinder „wie eine App“ per Symbol auf ihrem iPad öffnen können:

- Antolin (Deutsch, ab Klasse 1)
- Zahlenzorro (Mathe, ab Klasse 1)
- Budenberg (fächerübergreifend, ab Klasse 1)
- Leo.org (Englisch, ab Klasse 3)

Wie geht es nach der Einführung der iPads weiter?

Durch die Einführung der neuen digitalen Endgeräte ergeben sich neue Möglichkeiten, die den Schulalltag verändern können. Der Prozess der „Digitalisierung“ in der Schule muss dabei stets begleitet werden.

Ideen für nächste Schritte – Erfahrungen der Schule Zollenspieker:

- Das Medienkonzept in den Blick nehmen:
Ziele des Einsatzes der (neuen) digitalen Geräte festhalten
- Den Umgang mit digitalen Medien in der ZLV verankern
- Verbindlichkeiten im Kollegium festlegen: Was soll jedes Kind lernen?
- In Schuljahren denken: Welche Wartung fällt durch einen Schuljahreswechsel an und wie gestalten wir die Einbindung/Einführung der nachwachsenden Jahrgänge?
- Austausch und Weitergabe von Material über die Jahrgänge hinweg planen
- Eltern kontinuierlich informieren