

Ziel dieses Konzeptes ist eine sinnvolle
pädagogische und händelbare Umsetzung
einer individuellen Medienausstattung

Konzeptidee zur I- Padnutzung

Entwurf Stand 02.2025

Digitalisierungsgruppe: Gutenbergschule

Inhalt

1.	Einführung:	2
2.	Medienlehre in der Schule	2
3.	Umsetzung und Nutzungsrahmen	3
4.	Grundprinzipien der Medienstrategie	3
5.	Gelingensbedingungen für die Integration digitaler Endgeräte in der Schule	4
6.	Finanzierungsmöglichkeiten der iPads durch den Schulträger und die Eltern	6
7.	Kostenreduzierung durch gezielte Gerätewahl und Nutzung von ISERV	7
8.	Pädagogische Nutzungsideen und Nutzungskonzepte	9
a.	Pädagogische Relevanz einer festen Gerätezuweisung	9
b.	Einzelne iPads für Lehrer zur Nutzung als „digitale und smarte Tafel“	10
c.	Konkrete Umsetzungsideen im Unterricht	10
d.	iPads im Klassensatz unterrichtlich ergänzenden Nutzung	11
9.	Übergabekonzept für iPads in der Schule	13
10.	Verwaltung der Geräte	14
11.	Sicherheits- und Datenschutz	16
12.	Probleme mit dem Elternportal (DGSVO)	17
13.	Unterstützung und Wartung der iPads in der Schule	19
d.	Checkliste zur Einführung der I-Padnutzung in der Schule	21
	Verantwortlichkeit	21
•	Zusätzliche Arbeitsbelastung der Lehrkräfte und des schulischen Systems durch digitale Endgeräte	22
•	Zusätzliche Arbeitsbelastung der Eltern durch die Einführung digitaler Endgeräte in der Schule	23
	Fazit	24
15.	Benutzte Quellen	25

1. Einführung:

Die Digitalisierung der Welt verändert die Art und Weise, wie Wissen vermittelt und erworben wird. Ein durchdachtes Konzept zur schulischen Tablet-Nutzung muss diese Entwicklung aufgreifen, ohne bewährte Lernmethoden zu vernachlässigen. Eine zentrale Gelingensvoraussetzung ist, dass jedes Kind verlässlich über ein technisches Gerät verfügt. Dieses Endgerät muss über einen ausreichend großen Bildschirm und funktionierende technologische Aspekte verfügen. So können digitale Medien sinnvoll in den Unterricht integriert werden. Ein besonderes Augenmerk muss auch auf die ggf. Resultierende soziale Ungleichheiten gelegt werden. Es gilt diese nicht zu verstärken. Gleichzeitig bleibt das Erlernen traditioneller Kulturtechniken wie Lesen und Schreiben essenziell.

Nach Kerres (2018) sollte digitale Bildung nicht als Ersatz für bewährte Lehrmethoden verstanden werden, sondern als Erweiterung. Digitale Medien ermöglichen neue Formen des Lernens, z. B. durch interaktive Inhalte oder adaptives Lernen, doch die Qualität des Unterrichts hängt von der didaktischen Gestaltung der Lehrkräfte ab. Spitzer (2012) hingegen warnt vor einer unkritischen Nutzung digitaler Technologien und betont, dass das Gehirn vor allem durch aktive, handschriftliche Notizen und direkte soziale Interaktion lernt. Ein sinnvolles iPad-Konzept muss daher die Vorteile digitaler Medien nutzen, ohne auf grundlegende Lernmethoden zu verzichten. Auch die neusten Entwicklungen in einigen nordeuropäischen Ländern zeigen, dass eine verfrühte „Volldigitalisierung“ nicht immer sinnvoll ist. Sie führt nicht automatisch zu einer besseren Lernumgebung und damit zu einem größeren Lernerfolg.

Eine durchdachte Strategie sollte eine Balance zwischen digitalen und analogen Methoden finden. Weder die vollständige Abschaffung von Büchern noch eine unreflektierte Digitalisierung sind zielführend. Vielmehr sollte der Einsatz von iPads gezielt erfolgen, um personalisiertes Lernen, Kollaboration und kreative Ausdrucksformen zu fördern, während gleichzeitig bewährte didaktische Methoden erhalten bleiben.

2. Medienlehre in der Schule

Der Medienwissenschaftler Dieter Baacke (1999) definiert Medienkompetenz als eine Kombination aus vier Dimensionen: Medienkritik, Medienkunde, Mediennutzung und Mediengestaltung. Diese Fähigkeiten sind notwendig, um Medien reflektiert und verantwortungsvoll nutzen zu können. Ohne eine gezielte schulische Medienlehre besteht die Gefahr, dass Schülerinnen und Schüler Medien unkritisch konsumieren, anstatt sie als Werkzeuge für Bildung, Partizipation und Kreativität zu nutzen.

Medienlehre im Kontext der KMK-Strategie

Die KMK-Strategie betont die Integration von Medienbildung in alle Fächer, um einen kompetenten und verantwortungsvollen Umgang mit digitalen Medien zu gewährleisten. Ziel ist es, digitale Medien nicht nur als Hilfsmittel in der Recherche im Unterricht zu verwenden, sondern SuS zu befähigen, sich aktiv und reflektiert mit ihnen auseinanderzusetzen. Dazu gehören Aspekte wie Datenschutz, Informationsbewertung und digitale Kommunikation, die in einer zunehmend vernetzten Welt essenziell sind.

Theoretische Grundlagen und didaktische Ansätze

Ein bewährtes Modell für die Medienbildung ist das Konzept des "Blended Learning" (Garrison & Vaughan, 2008), das digitale und analoge Lehrmethoden kombiniert. Durch den gezielten Einsatz von

Konzeptidee zur I-Padnutzung

digitalen Medien im Unterricht können individualisierte und interaktive Lernprozesse ermöglicht werden. Gleichzeitig sollte die Medienlehre nicht isoliert betrachtet werden, sondern im Sinne der Mediendidaktik (Kerres, 2018) mit bewährten Unterrichtsmethoden verknüpft werden. So kann sichergestellt werden, dass Schülerinnen und Schüler nicht nur technische Fähigkeiten erlernen, sondern auch ein kritisches Bewusstsein für mediale Inhalte entwickeln.

Die Medienlehre in der Schule ist keine optionale Zusatzqualifikation, sondern eine essenzielle Bildungsaufgabe. Die Vorgaben der KMK sowie die wissenschaftlichen Theorien zur Medienkompetenz und Mediendidaktik unterstreichen die Bedeutung einer strukturierten und durchdachten Medienbildung. Nur durch eine frühzeitige und fundierte Auseinandersetzung mit digitalen Medien können Schülerinnen und Schüler darauf vorbereitet werden, sich sicher und kompetent in einer digital geprägten Welt zu bewegen.

3. Umsetzung und Nutzungsrahmen

Die iPads können in jeder Jahrgangsstufe eingesetzt werden. Es ist vorgesehen, dass jeder SuS ein eigenes I-Pad zur Verfügung hat. Nur in Ausnahmefällen können sich die SuS zu zweit ein iPad teilen. Eine gewisse Reserve ist durch die Schule zu stellen. Diese wird mit Hilfe einer Termin- und Reservierungsliste gebucht. Sie erhalten das iPad im Gegenzug zu einer Eintragung der iPad Nr. damit genau zugeordnet werden kann, wer mit welchem iPad gearbeitet hat. Die Listen werden bei der Abholung der iPads mit ausgegeben. Die Geräte sind im Hintergrund durch das städtische MDM gesichert.

Die ByoD- Geräte werden durch unser I-Servsystem einmalig in das Netz gepflegt. Dies geschieht über eine 1:1 Zuordnung mit Hilfe der MAC-Adresse des Gerätes. Bevor unsere iPads genutzt werden, müssen Regeln mit den Schülern besprochen werden.

Folgende Merkmale sollen bei der Nutzung der iPads im Unterricht beachtet werden:

- Die Ausgabe erfolgt nur gegen Unterschrift und Eintragung der iPad Nr.
- Bei technischen Problemen wird die verantwortliche Person für die iPads angesprochen
- Ein Datenaustausch kann über „AirDrop“ stattfinden (weitere Erläuterungen im Handout)
- Die SuS schließen am Ende der Stunde alle Programme und speichern nichts auf dem Gerät
- Die iPads werden am Ende der Stunde vom Fachkollegen zurückgebracht
- Die iPads dürfen nicht unter Kollegen weitergegeben werden

Es ist möglich, dass ein Kollege sich lediglich ein iPad zusammen mit einem Beamer oder auch einzeln ausleiht um z.B. Filme zu zeigen, ein „digitale und smarte Tafel“ zu simulieren, oder es zur Unterrichtsvorbereitung zur Verfügung gestellt bekommt. Hierbei kann man erkennen, dass ein Ausleihsystem zwar punktuell funktioniert, aber mit großem täglichem Aufwand und pädagogischen Einschränkungen zu existieren hat.

4. Grundprinzipien der Medienstrategie

Ein erfolgreiches Konzept zur schulischen Nutzung von iPads muss sowohl digitale als auch analoge Methoden integrieren, um einen nachhaltigen Lernerfolg zu gewährleisten. Die Strategie beruht auf folgenden Leitprinzipien:

- **Erhaltung grundlegender Kulturtechniken:** Lesen, Schreiben und Rechnen bleiben zentrale Kompetenzen, die sowohl analog als auch digital geübt werden müssen.
- **Sinnvolle Digitalisierung:** Digitale Medien ergänzen den Unterricht, ersetzen aber nicht bewährte analoge Methoden.

Konzeptidee zur I-Padnutzung

- **Interaktive und kollaborative Lernprozesse:** iPads werden genutzt, um gemeinsames Arbeiten zu fördern.
- **Medienkompetenz und kritischer Umgang mit digitalen Inhalten:** Schülerinnen und Schüler lernen, digitale Quellen kritisch zu hinterfragen und verantwortungsvoll mit Technologien umzugehen.

Die Integration von iPads in den Unterricht soll die digitale Kompetenz der Schülerinnen und Schüler fördern und das Lernen durch interaktive und multimediale Inhalte bereichern. Dabei wird auf eine strukturierte Nutzung, klare Regeln und eine effiziente Verwaltung geachtet.

Jede SuS erhält nach Möglichkeit ein eigenes iPad. In Ausnahmefällen ist eine gemeinsame Nutzung durch zwei Lernende vorgesehen. Zusätzliche Reservegeräte werden von der Schule bereitgestellt und können über eine Termin- und Reservierungsliste gebucht werden. Die Ausgabe erfolgt gegen eine Eintragung der Gerätenummer, sodass nachvollzogen werden kann, wer mit welchem iPad gearbeitet hat. Diese Listen werden bei der Ausgabe der Geräte bereitgestellt.

Die iPads sind durch das städtische Mobile Device Management (MDM) gesichert. Schülerinnen und Schüler können keine systemkritischen Einstellungen verändern. Die ByoD-Geräte werden über das schulische I-Serv-System einmalig ins Netzwerk eingebunden. Dies geschieht über eine 1:1-Zuordnung mittels MAC-Adresse.

Vor der Nutzung der iPads werden folgende Regeln mit den Schülerinnen und Schülern besprochen: Es dürfen keine Änderungen an den Einstellungen vorgenommen werden. Die ausgegebenen iPads dürfen nicht untereinander getauscht werden. Die Nutzung der iPads ist ausschließlich für den Unterricht vorgesehen. Das Anfertigen unerwünschter Bilder ist untersagt. Nach der Nutzung müssen alle Programme geschlossen werden.

Um eine transparente Nutzung sicherzustellen, wird im Klassenbuch dokumentiert, wann und mit welchen Programmen die iPads genutzt wurden. Dies dient der gezielten Weiterentwicklung des digitalen Unterrichts und ergänzt die Nutzung der Computerarbeitsplätze im schuleigenen Computerlabor.

Für eine geordnete Verwaltung und Nutzung gelten folgende Verantwortlichkeiten:

- Die Ausgabe der iPads erfolgt nur gegen Unterschrift und Eintragung der iPad-Nummer.
- Bei technischen Problemen ist die verantwortliche Person für die iPads anzusprechen.
- Ein Datenaustausch kann über "AirDrop" erfolgen (detaillierte Hinweise im Handout).
- Die iPads werden am Ende der Stunde vom Fachkollegen zurückgegeben und dürfen nicht unter Kollegen weitergegeben werden.

Neben der individuellen Nutzung durch die Schülerinnen und Schüler können Lehrkräfte iPads auch für verschiedene Zwecke einsetzen, etwa für die Nutzung mit einem Beamer zur Darstellung von Lerninhalten, die Simulation einer digitalen Tafel, die Unterrichtsvorbereitung oder den Einsatz für Medienprojekte und interaktive Aufgaben.

Die strukturierte Integration der iPads in den Unterricht erfordert klare Rahmenbedingungen und eine konsequente Umsetzung der festgelegten Regeln. Durch eine systematische Verwaltung, eine transparente Nutzung und einen verantwortungsvollen Umgang wird das Potenzial digitaler Medien im Schulalltag bestmöglich ausgeschöpft.

5. Gelingensbedingungen für die Integration digitaler Endgeräte in der Schule

Eine erfolgreiche Integration digitaler Endgeräte in den Schulalltag hängt von mehreren Faktoren ab. Eine durchdachte Infrastruktur, eine einheitliche Geräteverwaltung sowie pädagogisch fundierte Konzepte sind entscheidend für den Lernerfolg. Die folgenden Gelingensbedingungen berücksichtigen medientheoretische und unterrichtsdidaktische Ansätze.

Damit digitale Medien den Lernprozess nachhaltig unterstützen, ist es essenziell, dass jedem Kind ein festes Gerät zur Verfügung steht. Laut der kognitiv-konstruktivistischen Lerntheorie (Piaget, 1973) und dem Konzept des situierten Lernens (Lave & Wenger, 1991) profitieren Schülerinnen und Schüler von

Konzeptidee zur I-Padnutzung

einer kontinuierlichen Nutzung digitaler Werkzeuge, da sie durch wiederkehrende Nutzung Routinen und vertiefte Kompetenzen aufbauen.

Ein zentraler Faktor für eine gelungene Digitalisierung im Unterricht ist die individuelle Geräteausstattung für jedes Kind. Wenn jede Schülerin und jeder Schüler über ein eigenes Gerät verfügt, kann eine personalisierte Lernumgebung geschaffen werden. Dies bedeutet, dass Schülerinnen und Schüler ihr Gerät individuell einrichten und Lernfortschritte speichern können, was laut Kerres (2018) die Kontinuität und Effizienz des Lernprozesses verbessert. Zudem sind digitale Arbeitsmaterialien, Notizen und Bücher jederzeit verfügbar, was ortsunabhängiges und flexibles Lernen ermöglicht. Darüber hinaus wird die eigenverantwortliche Nutzung digitaler Werkzeuge gefördert, wodurch langfristig Medienkompetenz aufgebaut wird (Baacke, 1999). Falls jedoch keine persönliche Geräteausstattung vorhanden ist, entstehen verschiedene Probleme: Geräte müssen geteilt oder ausgeliehen werden, was individuelle Lernprozesse erheblich erschwert. Zudem kann eine durchgehende Verfügbarkeit von Materialien nicht gewährleistet werden, da persönliche Notizen und Dateien nicht gespeichert oder wieder abgerufen werden können. Langfristig leidet auch die Entwicklung von Medienkompetenz, da Schülerinnen und Schüler die digitalen Werkzeuge nicht dauerhaft nutzen können.

Ein weiterer essenzieller Aspekt ist die einheitliche Verwaltung und Integration der Geräte über eine zentrale Plattform wie I-Serv. Eine einheitliche Administration ermöglicht es, dass alle Schülerinnen und Schüler sowie Lehrkräfte über geregelte Benutzerkonten verfügen, wodurch der Zugang zu Lernmaterialien und Kommunikationskanälen erleichtert wird. Darüber hinaus stellt eine zentrale Verwaltung durch I-Serv sicher, dass Datenschutzrichtlinien eingehalten und eine kontrollierte Nutzung der Geräte gewährleistet werden kann. Dies trägt dazu bei, Sicherheitsrisiken zu minimieren und eine effiziente schulische IT-Infrastruktur zu schaffen. Ebenso profitieren Lehrkräfte und Schülerinnen und Schüler von einer nahtlosen, plattformübergreifenden Zusammenarbeit in geschützten digitalen Räumen. Falls eine solche zentrale Verwaltung nicht vorhanden ist, entstehen zahlreiche Probleme. Unterschiedliche Software-Versionen und mangelnde Synchronisation zwischen Geräten führen zu Kompatibilitätsproblemen, was den Unterricht erheblich stören kann. Zudem können ohne klare Sicherheitsrichtlinien unkontrollierte Nutzungen und Datenschutzlücken auftreten. Auch die Organisation und Koordination zwischen Lehrkräften und Schülerinnen und Schülern wird erschwert, wenn keine einheitlichen digitalen Arbeitsumgebungen existieren.

Die digitale Ausstattung allein reicht jedoch nicht aus; sie muss didaktisch sinnvoll in den Unterricht eingebunden werden. Hier spielt die pädagogische Einbettung durch fundierte didaktische Konzepte eine entscheidende Rolle. Der Ansatz des Blended Learning, also die Kombination aus digitalen und analogen Methoden, hat sich laut Garrison & Vaughan (2008) als besonders lernwirksam erwiesen. Digitale Medien ermöglichen eine stärkere Differenzierung und Individualisierung des Unterrichts, indem Lerninhalte an das jeweilige Tempo und die Bedürfnisse der Schülerinnen und Schüler angepasst werden können. Zudem bieten interaktive Inhalte und Gamification-Elemente eine Möglichkeit, die Motivation und den Lernerfolg zu steigern (Meyer, 2017). Werden digitale Endgeräte jedoch ohne ein pädagogisches Konzept eingesetzt, besteht die Gefahr, dass sie lediglich für passiven Medienkonsum genutzt werden, anstatt aktives Lernen zu fördern. Zudem fehlt es ohne methodische Vielfalt an einem sinnvollen Wechselspiel zwischen analogen und digitalen Unterrichtsmethoden. Weiterhin können Lehrkräfte durch unzureichende Schulungen Schwierigkeiten haben, digitale Medien zielführend in den Unterricht zu integrieren.

Schließlich ist eine stabile schulische Infrastruktur mit technischem Support eine essenzielle Voraussetzung für die nachhaltige Integration digitaler Endgeräte. Eine zuverlässige Internetverbindung ist notwendig, um reibungslosen Zugriff auf digitale Lernplattformen und Cloud-Dienste zu ermöglichen. Regelmäßige Wartung der Geräte hilft dabei, technische Probleme zu

minimieren und deren Nutzungsdauer zu verlängern. Darüber hinaus sind gezielte Schulungen für Lehrkräfte erforderlich, um sicherzustellen, dass sie die digitalen Werkzeuge effizient und didaktisch sinnvoll einsetzen können (Schulz-Zander, 2014). Fehlt eine solche Infrastruktur, kann es zu massiven Unterrichtsausfällen durch technische Probleme kommen. Unsicherheiten im Umgang mit digitalen Endgeräten können dazu führen, dass sie nur eingeschränkt genutzt oder sogar vermieden werden. Zudem entstehen ohne ein nachhaltiges Konzept hohe Ersatzkosten für beschädigte oder veraltete Geräte.

Fazit: Die Integration digitaler Endgeräte in den Unterricht erfordert eine strategische Planung, um langfristig erfolgreich zu sein. Eine individuelle Geräteausstattung, eine zentrale Verwaltung über I-Serv, durchdachte didaktische Konzepte und eine stabile Infrastruktur sind entscheidende Faktoren für eine funktionierende digitale Bildung. Fehlt eine dieser Gelingensvoraussetzungen, entstehen technische, organisatorische und pädagogische Hürden, die den Lernerfolg gefährden. Daher kann eine nachhaltige digitale Bildung nur durch ein ganzheitliches Konzept sichergestellt werden.

6. Finanzierungsmöglichkeiten der iPads durch den Schulträger und die Eltern

Die Finanzierung der iPads kann auf verschiedene Weise erfolgen, abhängig von den finanziellen Möglichkeiten der Eltern sowie den Unterstützungsangeboten durch den Schulträger. Die folgenden Modelle bieten flexible Lösungen zur Anschaffung der Geräte:

1. Elternfinanzierung

In diesem Modell tragen die Eltern die Kosten für die iPads selbst. Hier gibt es verschiedene Optionen:

- **Einmalzahlung:** Die Eltern zahlen den gesamten Betrag direkt zu Beginn des Schuljahres.
- **Ratenzahlung:** Das iPad kann über einen festgelegten Zeitraum (z. B. 12 bis 24 Monate) in monatlichen Raten abbezahlt werden.
- **Leasing-Modell:** Die Eltern leasen das Gerät für eine bestimmte Laufzeit und haben anschließend die Möglichkeit, es zu einem Restwert zu kaufen oder gegen ein neues Modell zu tauschen.

2. Unterstützung durch den Schulträger

Um finanzielle Hürden für Familien zu minimieren, können Schulträger verschiedene Fördermaßnahmen bereitstellen:

- **Teilfinanzierung oder Zuschüsse:** Der Schulträger übernimmt einen Teil der Kosten, sodass der Eigenanteil der Eltern reduziert wird.
- **Fördermittel aus Bildungsprogrammen:** Schulen können Mittel aus Programmen wie „DigitalPakt Schule“ oder kommunalen Förderfonds beantragen.
- **Sozialfonds für bedürftige Familien:** Kinder aus finanziell schwächeren Haushalten erhalten Unterstützung durch Schulsozialfonds oder Bildungs- und Teilhabepakete (BuT).

3. Schulische Gerätebereitstellung

Für Familien, die sich keine eigene Finanzierung leisten können, können folgende Modelle angeboten werden:

- **Leihgeräte der Schule:** Die Schule stellt iPads zur Verfügung, die von Schülerinnen und Schülern für den Unterricht ausgeliehen werden können.
- **Gerätepool durch Spenden oder Fördervereine:** Der Förderverein der Schule kann durch Spendenaktionen oder Sponsoren zusätzliche Geräte beschaffen.

Die Finanzierung der iPads erfordert ein flexibles Modell, das die unterschiedlichen finanziellen Möglichkeiten der Familien berücksichtigt. Während die Eigenfinanzierung durch die Eltern ab dem Jahrgang 7 der Standardweg ist, können Förderungen durch den Schulträger oder schulische Leihgeräte

sicherstellen, dass alle Schülerinnen und Schüler unabhängig von ihrer finanziellen Situation Zugang zu digitalen Endgeräten haben. Dies sollte im Schwerpunkt in den jüngeren Jahrgängen so stattfinden.

7. Kostenreduzierung durch gezielte Gerätewahl und Nutzung von ISERV

Die effiziente Integration digitaler Endgeräte in den Schulalltag erfordert nicht nur eine durchdachte pädagogische Konzeption, sondern auch eine wirtschaftlich sinnvolle Strategie. Ein wesentlicher Faktor zur Kostenoptimierung ist die gezielte Wahl der Geräte. Statt leistungsstarker Modelle mit großem Speicherplatz können kostengünstigere iPads mit geringerer Kapazität genutzt werden. Diese Geräte erfüllen die schulischen Anforderungen, da sie durch die Anbindung an die ISERV-Plattform optimal ergänzt werden.

ISERV bietet eine cloudbasierte Lösung, die es Schülerinnen und Schülern ermöglicht, alle relevanten Dokumente und Unterrichtsmaterialien sicher zu speichern und jederzeit darauf zuzugreifen. Dadurch wird die begrenzte Speicherkapazität der iPads ausgeglichen und der Unterricht digital unterstützt. Zudem ermöglicht die ISERV-App eine zentrale Verwaltung und Organisation aller Lerninhalte. Sie dient als datenschutzkonformes Kommunikations- und Kollaborationstool, wodurch interaktive und kooperative Lernformen gefördert werden.

Integration von ISERV für eine effiziente Nutzung

Durch die schulweite Nutzung von ISERV entsteht ein zentraler Zugriffspunkt für Lernmaterialien, Aufgaben und Projekte. Unabhängig vom individuellen Gerätespeicher kann jede Schülerin und jeder Schüler auf die aktuellen Inhalte zugreifen. Die Plattform erleichtert außerdem die Zusammenarbeit, indem sie Gruppenarbeit ermöglicht und Feedback-Prozesse strukturiert. Ein weiterer Vorteil ist die Einhaltung von Datenschutzstandards. ISERV entspricht den Vorgaben der DSGVO und gewährleistet eine sichere Speicherung und Übertragung persönlicher Daten. Dies ist besonders relevant in Bildungseinrichtungen, in denen der Schutz der Schülerdaten höchste Priorität hat.

Es ist sinnvoll, auf ein iOS- oder Android-Tabletsystem zu setzen, weil beide Betriebssysteme stabile und benutzerfreundliche Plattformen bieten, die kontinuierlich aktualisiert werden und eine breite Auswahl an Apps unterstützen. iOS bietet eine nahtlose Integration mit anderen Apple-Geräten, was besonders vorteilhaft für Nutzer ist, die bereits im Apple-Ökosystem arbeiten. Android hingegen bietet mehr Flexibilität und eine größere Auswahl an Geräten in verschiedenen Preisklassen, was es zu einer guten Wahl für preisbewusste Nutzer macht. Beide Systeme sind zuverlässig, sicher und bieten eine Vielzahl von Funktionen, die sowohl für den privaten als auch für den professionellen Gebrauch von Vorteil sind. Bei der Kombination mit Bildübertragung, Nutzung von Apple Tvs, welche bei uns in der Schule vorhanden sind, ist ein Androidsystem nur kompliziert integrierbar. Daher ist die Wahl eines I-OS-Gerätes aus Kompatibilitätssicht sinnvoll.

Bei der Wahl von iPads für den Einsatz in Schulen könnten günstige Modelle unter bestimmten Voraussetzungen durchaus ausreichend sein. Beispielsweise können ältere iPad-Modelle oder die günstigeren Varianten wie das iPad Air eine gute Option darstellen, wenn sie die grundlegenden Anforderungen an Leistung und Funktionalität erfüllen. Diese Geräte bieten in der Regel eine stabile Leistung für alltägliche Aufgaben wie das Erstellen von Notizen, das Bearbeiten von Dokumenten und das Surfen im Internet. Sie sind mit Apps wie Microsoft Office, Google Workspace oder anderen produktivitätsfördernden Tools kompatibel und bieten eine gute Benutzererfahrung zu einem reduzierten Preis.

Ein weiterer Vorteil von günstigeren iPads ist die geringere Investition im Vergleich zu den neuesten und teureren Geräten wie dem iPad Pro. Insbesondere für unseren Nutzungsrahmen, die keine intensiven grafikintensiven Anwendungen oder professionelles Design erfordern, sind diese

günstigeren Modelle völlig ausreichend. Außerdem gibt es zahlreiche Zubehörteile wie das Apple Pencil und eine Tastatur, die den Funktionsumfang der iPads erheblich erweitern und ein effizientes Arbeiten ermöglichen.

Trotz dieser Vorteile gibt es jedoch auch einige Nachteile und Gefahren, die mit der Entscheidung für ein günstigeres iPad-Modell verbunden sind. Ein wichtiger Punkt ist, dass ältere oder günstigere Modelle möglicherweise nicht über die neueste Hardware verfügen, was sich negativ auf die Geschwindigkeit und Zukunftsfähigkeit des Geräts auswirkt. Dies führt dazu, dass das iPad bei der Nutzung anspruchsvollerer Anwendungen oder bei Systemaktualisierungen in Zukunft langsamer werden. Zudem sind die günstigen Modelle möglicherweise nicht so gut in der Lage, die neuesten Softwarefunktionen und -updates optimal zu unterstützen. Die Updateunterstützung von Apple beträgt garantiert 5 Jahre. Es birgt also ein erhöhtes Risiko Geräte zu kaufen, welche schon 4 Jahre alt sind. Diese werden recht bald nicht mehr konsequent geupdatet und können so eine Gefahr für das Gesamte Netzwerk darstellen.

Ein weiterer Nachteil ist die reduzierte Bildschirmgröße und -auflösung im Vergleich zu teureren Varianten. Für Nutzer, die viel mit grafischen Inhalten oder multimedialen Anwendungen arbeiten, könnte dies eine Einschränkung darstellen. Die Kameraqualität und der Sound könnten in den günstigeren Geräten hinter den Premium-Modellen zurückbleiben, was bei Videokonferenzen oder der Aufnahme von qualitativ hochwertigen Bildern ein Problem darstellen könnte. Dies ist in den meisten unserer Szenarien aber zu vernachlässigen. Problematisch stellt sich aber die oft sehr begrenzte Speicherkapazität der günstigsten Ausführungen da. Hierbei kann durch Clouddienste etwas geholfen werden. Dennoch sind diese Geräte dann nicht mehr in der Lage die regelmäßig kommenden Updates zu laden.

Schließlich besteht bei der Entscheidung für ein günstiges iPad auch das Risiko, dass es sich schneller abnutzt oder anfälliger für Stürze und andere physische Schäden ist. Dies könnte durch den fehlenden robusten Schutzmechanismus, wie er in den teureren Modellen oft eingebaut ist, verschärft werden. Deshalb muss besonders auf ein gutes Schutzcase geachtet werden, um die Lebensdauer des Geräts zu verlängern.

Insgesamt kann ein günstigeres iPad unter den richtigen Bedingungen eine kostengünstige Lösung sein, allerdings sollte man sich der möglichen Einschränkungen und Risiken bewusst sein, die mit dieser Strategie einhergehen.

Die schulweite Integration von iPads in Kombination mit ISERV bietet eine effiziente und nachhaltige Lösung für den digitalen Unterricht. Die gezielte Wahl kostengünstiger Modelle mit kleinerem Speicher wird durch cloudbasierte Speicherung teilweise kompensiert und reduziert die finanzielle Belastung für Eltern und Schule. Gleichzeitig gewährleistet die feste Gerätezuweisung für jede Schülerin und jeden Schüler eine kontinuierliche, individualisierte Nutzung, wodurch sowohl die Medienkompetenz als auch das selbstgesteuerte Lernen gefördert werden. Ein rotierendes oder geteiltes Gerätemodell hingegen beeinträchtigt den Lernprozess und erschwert die pädagogische Zielsetzung. Daher ist die Bereitstellung eines persönlichen Endgeräts für jedes Kind eine notwendige Voraussetzung für einen zukunftsorientierten und chancengerechten Unterricht. Für den Unterrichtlichen Einsatz und den pädagogische Nutzen sind große Speichermöglichkeiten, Kollaboratives Lernen und ein Einfaches Handling unabdingbar. Hinzu kommt die Notwendigkeit einer Langfristige Perspektive mit Planungssicherheit. Dies ermöglicht eine zukunftssichere Infrastruktur: Das ISERV-System ermöglicht es, den digitalen Lernraum auch langfristig aktuell zu halten. Da die Speicherung in der Cloud erfolgt, wird die Gerätewahl für

die Schülerinnen und Schüler flexibler, da sie jederzeit auf neue Funktionen und Tools zugreifen können, ohne dass ihre Geräte regelmäßig mit neuen Updates oder Speichererweiterungen ausgestattet werden müssen. Daraus folgt eine Verlängerung der Gerätelebensdauer: Durch die Nutzung von ISERV und der Cloud-basierten Speicherung können die iPads länger genutzt werden, ohne dass sie regelmäßig mit zusätzlichem Speicher aufgerüstet werden müssen. Dadurch wird die Lebensdauer der Geräte verlängert und die Notwendigkeit, in regelmäßigen Abständen neue Geräte anzuschaffen, verringert.

8. Pädagogische Nutzungsideen und Nutzungskonzepte

a. Pädagogische Relevanz einer festen Gerätezuweisung

Damit digitale Medien den Lernprozess nachhaltig unterstützen, ist es essenziell, dass jedem Kind ein festes Gerät zur Verfügung steht. Laut der kognitiv-konstruktivistischen Lerntheorie (Piaget, 1973) und dem Konzept des situierten Lernens (Lave & Wenger, 1991) profitieren Schülerinnen und Schüler von einer kontinuierlichen Nutzung digitaler Werkzeuge, da sie durch wiederkehrende Nutzung Routinen und vertiefte Kompetenzen aufbauen. Ein fest zugewiesenes Gerät ermöglicht individuelle Konfigurationen, speichert Lernfortschritte und fördert eigenverantwortliches Arbeiten.

Ein wechselndes oder geteiltes Gerät hingegen erschwert personalisiertes Lernen.

Medienkompetenz als eine der Schlüsselkompetenzen des 21. Jahrhunderts (Baacke, 1999) kann nur dann umfassend gefördert werden, wenn Schülerinnen und Schüler regelmäßig mit ihrem eigenen Gerät arbeiten können. Der Ansatz des Blended Learning (Garrison & Vaughan, 2008) unterstreicht zudem, dass digitale Medien im Wechselspiel mit analogen Methoden eingesetzt werden sollten – dies setzt jedoch eine verlässliche Geräteverfügbarkeit voraus.

Pädagogisch können die iPads im folgenden schulischen Kontexten Anwendung finden:

- iPads im Klassensatz zur unterrichtlich ergänzenden Nutzung, auch unterstützt durch unsere Digitalexperten¹
- einzelne iPads für Lehrer zur Nutzung als „digitale und smarte Tafel“
- Recherchen im fachübergreifenden Bereich der Berufs-Studienorientierung
- Vertiefung von einzelnen Themenkomplexen z.B. PoWi: „Fake News“; AL: „Miete und Lebenskosten“
- Erstellung von kurzen medialen Produkten z.B. im Fach Geschichte
- Förderunterricht und AG-Nutzung im Ganztag

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass die folgenden Einsatzzwecke beispielhaft sind und erst mit der Anschaffung der iPads intensiv getestet und evaluiert werden können. Entsprechend sind viele weitere Einsatzzwecke vorstellbar. Die hier aufgeführten pädagogische Einsatzzwecke wurde jedoch bereits entweder mit Leihgeräten² oder privaten Geräten durch einzelne Kollegen getestet und fanden deshalb ihren Weg in dieses Konzept.

b. Einzelne iPads für Lehrer zur Nutzung als „digitale und smarte Tafel“

Für den täglichen Unterricht bietet das iPad dem Lehrer viele zusätzliche Nutzungsmöglichkeiten. So lässt sich zum Beispiel durch den Apple-Pencil unter Verwendung der App Notesheft oder One Note und einem Beamer eine digitale Tafel simulieren, die sowohl das schnelle Integrieren von Fotos (Screenshots, Schülerantworten aus dem Heft) oder Videos von Webplattformen ermöglicht. Die beschriebenen Seiten können durch wenige Handgriffe den Schülern via Cloud zur Verfügung gestellt werden. Die SuS hingegen haben mit ihren Geräten einen digitalen Zugriff. Eine inhaltliche Dokumentation ist so automatisch erstellt.

Gegenüber dem Smartboard oder auch der klassischen Tafel bietet diese Form den Vorteil, dass den Schülern nie der Rücken zugewandt werden muss. Außerdem ist die Position des Lehrers nicht an das frontale Pult **oder die digitale Tafel** gebunden. Einzelne Schüler können aufgefordert werden ihre Ergebnisse auf dem iPad festzuhalten **oder ihre Ideen schnell zu Zeichnen und zu präsentieren. So können Ideen schnell und einfach der gesamten Lerngruppe und zur Diskussion gestellt werden.** Die Kamerafunktion des iPads ermöglicht weitere sofortige Visualisierungen, für die sonst eine Dokumentenkamera am Smartboard oder Beamer notwendig wäre.

c. Konkrete Umsetzungsideen im Unterricht

A) Deutschunterricht: Verbindung von Handschrift und digitalen Medien

- **Analoge Methode:** Schüler schreiben erste Entwürfe von Texten handschriftlich, um die Feinmotorik zu fördern und die kognitive Verarbeitung zu unterstützen.
- **Digitale Ergänzung:** Anschließend können sie ihre Texte in einer Schreib-App überarbeiten, kollaborativ in einer Cloud teilen und mit digitalen Tools wie „Grammarly“ oder der Duden-Rechtschreibprüfung reflektieren und verbessern.
- **Leseförderung:** Sowohl gedruckte Bücher als auch E-Books werden genutzt. Digitale Lesetools bieten zusätzliche Funktionen wie Vorlesemodi oder Notizfunktionen.

B) Mathematikunterricht: Kombination von klassischem Rechnen und digitalen Anwendungen

- **Analoge Methode:** Schüler lösen Rechenaufgaben zunächst auf Papier, um das grundlegende Verständnis zu fördern.
- **Digitale Ergänzung:** Im Anschluss können interaktive Mathematik-Apps genutzt werden, um Zusammenhänge spielerisch zu vertiefen und individuelle Lernstände zu berücksichtigen.
- **Erweiterung:** Lernvideos und Simulationen unterstützen komplexe mathematische Konzepte, die schwer greifbar sind (z. B. Geometrie in 3D-Modellen).

C) Naturwissenschaftlicher Unterricht: Experimente mit und ohne digitale Unterstützung

- **Analoge Methode:** Schüler führen einfache Experimente selbst durch, dokumentieren ihre Beobachtungen in Heften.
- **Digitale Ergänzung:** Sie nutzen iPads für Zeitlupenvideos, um schnelle chemische Reaktionen sichtbar zu machen, oder Apps wie „PhET-Simulationen“, um physikalische Prozesse virtuell zu untersuchen.
- **Datenerfassung und Analyse:** Digitale Tabellen und Diagramme ermöglichen eine genauere Auswertung von Messergebnissen.

D) Kunst und Musik: Kreativität durch hybride Methoden

- **Analoge Methode:** Zeichnen mit Stiften und Farben bleibt ein zentraler Bestandteil des Kunstunterrichts.
- **Digitale Ergänzung:** Tablets bieten Möglichkeiten zur Bildbearbeitung und für kreative Ausdrucksformen, z. B. Animationen oder digitale Collagen.
- **Musikunterricht:** Instrumente werden weiterhin physisch genutzt, während Musik-Apps helfen, Noten zu lesen und eigene Kompositionen digital zu erstellen.

- Medienkompetenz als übergreifendes Lernziel

Unabhängig vom Fachbereich ist es essenziell, dass Schülerinnen und Schüler den kritischen Umgang mit digitalen Medien erlernen. Dies beinhaltet:

- **Quellenbewertung:** Fake News und Desinformation erkennen und analysieren.
- **Datenschutz:** Sensiblen Umgang mit persönlichen Daten vermitteln.
- **Zeitmanagement:** Bewusstes und reflektiertes Nutzen digitaler Technologien, um Ablenkung zu vermeiden.

Die generelle Einführung von iPads im Unterricht sollte nicht als vollständige Digitalisierung verstanden werden, sondern als eine didaktische Erweiterung, die gezielt dort eingesetzt wird, wo sie Mehrwert bietet. Die Kombination aus analogen und digitalen Methoden ermöglicht es, traditionelle Lerntechniken zu bewahren und gleichzeitig die Vorteile moderner Technologien zu nutzen. Nur so kann eine nachhaltige und zukunftsorientierte Medienbildung gewährleistet werden.

d. iPads im Klassensatz unterrichtlich ergänzenden Nutzung

Arbeitslehre /Politik und Wirtschaft (Schwerpunkt Berufsorientierung)

Die Nutzung digitaler Geräte ist in diesem Fach unersetzlich, weil die Bücher von den Verlagen nicht mehr aktualisiert werden. Dieses Problem betrifft besonders die Real- und Hauptschulzweige. Eine aktuelle Informationsgrundlage ist aber für das Fach zwingend. Durch die Nutzung von iPads können kleine Recherchetandems aktuelle Informationen zu einem speziellen Beruf, Berufsfeld oder der dualen Ausbildung durchführen. Dies ermöglicht den Schülern in einem weiteren Schritt Ideen zur aktuellen Lebenswelt und den Anforderungen der Arbeitswelt zu entwickeln. Dies ermöglicht in der frühen Phase der ersten Durchführung die anschließenden Praktika gezielter aussuchen zu können. Oftmals entwickelt sich daraus eine Idee und selteneine spezieller Berufswunsch.

Schüler können verschiedene digitale Interessens-/ Kompetenztests durchführen, um zum Ende ihrer Schulbesuchsphase, ihre Ideen mit den Empfehlungen und den Fähigkeiten abgleichen zu können. Außerdem wird durch den i.d.R. folgenden Berufsvorschlag oft die Perspektive in eine Richtung erweitert oder fokussiert. Abschließend können die Schüler mit externer und interner Hilfe ihre Laufbahnwünsche besser planen.

Weitere Anwendungsfelder:

Der Konsum und der Einfluss von Werbung auf das Konsumverhalten. Der direkte Vergleich von Fernsehwerbung und Produkplacement im Sozialmedia Kanälen. (Medienbildung). Dazu wird das AIDA-Prinzip auf die Kanäle angewendet.

Chemieunterricht (beispielhaft für Anwendungen im Bereich der MINT-Fächer)

Schülerexperimente lassen sich mit der kostenfreien App Adobe Spark Video in einfachen Schritten dokumentieren und auf diesem Wege ein Erklärvideo zusammenstellen. Im Gegensatz zu anderen komplexeren Video-Schnittprogrammen ist die Nutzung dieser App besonders einfach und intuitiv. Außerdem werden die Schüler durch begrenzte Bearbeitungsmöglichkeiten auf den Kern der Videoersetzung reduziert. Zusammen mit analogen Storyboards können die Schüler in wenigen Schritten und kurzer Zeit Experimente in einem Video beschreiben und erklären. Die entstandenen Videos können im Anschluss auf unterschiedliche Weise genutzt werden.

Konzeptidee zur I-Padnutzung

Mit Hilfe eines iPads lässt sich durch den Lehrer (oder einen Schüler) der Ablauf eines Experimentes filmen und nachträglich wiedergeben. Durch die Möglichkeit eines wiederholbaren Ablaufs wird die Vermittlung des damit verbundenen Lerninhalts enorm vereinfacht.

Erdkunde

Die iPads ermöglichen den Lernort virtuell zu ändern und mit Hilfe von Google Earth die Klimazonen erlebbar und sichtbar zu machen. Dazu begeben sich die Schüler im Team auf die virtuelle Reise in „ihre“ Klimazone. Die Aufgabe dort besteht darin die Merkmale (z.B. Vegetation) ihrer Zone zu erkennen und an Hand von Beispielen den anderen zu erklären, dazu kann man analoge Plakate, besser sind aber kurze Erklärvideos geeignet z.B. Adobe Spark.

Politik & Wirtschaftsunterricht

Die Schüler arbeiten arbeitsteilig an aktuellen Themen, z.B. dem Thema Parteien zur Europawahl. Dabei recherchieren einzelne Schülergruppen zu den einzelnen Parteien. Ihre Ergebnisse halten sie in einer kostenfreien App fest. Mit einer visuellen Story-Telling-App lassen sich Inhalte besonders anschaulich und einfach zusammentragen. Die Ergebnisse können über jeden Browser html-basiert präsentiert oder sogar online für die Mitschüler zur Verfügung gestellt werden.

Mit der App BaiBoard lässt sich kollaborativ in einem tafelbildähnlichen Dokument arbeiten. So ist es möglich, dass verschiedene Schüler auf ihren jeweiligen iPads gemeinsam in an einem Dokument arbeiten.

Sportunterricht

Mit der Kamera der iPads lassen sich Sportbewegungen aufnehmen und zu dem direkten Feedback im Anschluss anschauen. Mithilfe weiterer Apps lassen sich zusätzliche komplexe Slow Motion-Wiedergaben ermöglichen. In Partnerarbeit können die Schüler jeweils mit einem iPad ausgestattet verschiedene Bewegungsabläufe analysieren und sich selbst korrigieren. Dies gilt für nahezu jede Sportart. Mit Hilfe der App Turnlehrer können die Schüler selbstständig die Bewegungsabläufe unterschiedlicher Übungen an den Turngeräten betrachten und im Anschluss nachmachen. Für weitere Sportarten stehen Anschauungsvideos über YOUTUBE zur Verfügung.

Förderunterricht und AG-Nutzung im Ganztag

Förderunterricht kann mithilfe der iPads deutlich besser gestaltet und individualisiert werden. Für die Hauptfächer und auch einige Nebenfächer gibt es diverse Lern-Apps und online verfügbares Material, dass im Rahmen eines Förderunterrichts individuell über die iPads zugänglich gemacht werden kann.

Im Bereich des MINT-Unterrichts bieten die iPads eine ideale Ergänzung zur bereits im Schuljahr 2018/2019 gegründeten AG „GUT-Fly“ in der Minidrohnen (Tello-Drohne von DJI) und Lego-Mindstorm über eine App einfach gesteuert und programmiert werden können. Dafür ist die Nutzung eines Tablets oder Smartphone notwendiger Bestandteil. Über die App DroneBlocks lässt sich beispielsweise die Tello-Drohne durch einfach visuelle Baustein-Programmierung programmieren. Im Anschluss vollführt die Drohne einen automatischen Flug, bei dem die Programmierung abgearbeitet wird.

Eine ebenfalls gegründete „Fotografie“-AG profitiert von den unterschiedlichsten Apps des iPads in der Erstellung, Bearbeitung und Präsentation von Fotos und Videos.

9. Übergabekonzept für iPads in der Schule

Die Integration digitaler Endgeräte in den Schulalltag erfordert ein durchdachtes Konzept zur Bereitstellung und Finanzierung. In diesem Modell werden die iPads für die Jahrgangsstufen 5 und 6 von der Stadt gestellt, während ab Jahrgang 7 die Finanzierung durch die Eltern erfolgt. Dadurch wird sichergestellt, dass alle Schülerinnen und Schüler frühzeitig an digitale Lernmethoden herangeführt werden, während langfristig eine eigenverantwortliche Nutzung gefördert wird.

a. Jahrgang 5 & 6: Kostenlose Bereitstellung durch die Stadt

Schülerinnen und Schüler der unteren Jahrgänge erhalten die iPads ohne zusätzliche Kosten. Die Geräte werden von dem Träger verwaltet, sodass eine einheitliche Nutzung gewährleistet ist. Diese Maßnahme stellt sicher, dass alle Kinder unabhängig von der finanziellen Situation der Eltern Zugang zu digitalem Lernen haben. Die Erlaubnis die Geräte auch außerhalb der Schule zu Nutzen ermöglicht erst die vollständige pädagogische Nutzung. Eine offene Frage ist der Umgang mit Verlust des Gerätes. Hierzu wurde von einigen Eltern angemerkt, dass die Geräte nicht durch die Schule oder den Träger versichert sind.

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none">• Keine finanzielle Belastung für die Eltern.• Einheitliche Ausstattung und Verwaltung der Geräte durch den Träger.• Frühzeitige Einführung in digitale Lernmethoden ohne technische Einstiegshürden.	<ul style="list-style-type: none">• Begrenzte Individualisierung der Geräte (z. B. persönliche Apps oder Konfigurationen).• Hohe Kosten für die Stadt bzw. öffentliche Träger.• hoher Verwaltungsaufwand für Wartung und Reparaturen.

b. Ab Jahrgang 7: Finanzierung durch die Eltern

Ab der siebten Klasse übernehmen die Eltern die Kosten für die iPads, wobei sie zwischen drei Finanzierungsoptionen wählen können: Leasing, Kauf oder Miete.

• Leasing:

Eltern zahlen eine monatliche Gebühr für das Gerät, meist über einen bestimmten Zeitraum (z. B. drei Jahre). Danach kann das Gerät oft gegen ein neues Modell eingetauscht oder durch eine Schlusszahlung übernommen werden. Während dieser Zeit kann eine Versicherung noch zusätzlich gegen Schäden und Diebstahl abgeschlossen werden.

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none">• Planbare, überschaubare Kosten.• Möglichkeit, regelmäßig ein aktuelles Gerät zu erhalten.• Oft mit Support- und Reparaturservices verbunden.	<ul style="list-style-type: none">• Langfristig höhere Kosten als ein direkter Kauf.• Gerät gehört nicht sofort den Eltern oder dem Schüler.

Konzeptidee zur I-Padnutzung

- **Kauf:**

Die Eltern erwerben das iPad direkt und haben vollständige Kontrolle über das Gerät.

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none">• Einmalige Zahlung, keine langfristige finanzielle Verpflichtung.• Volle Kontrolle über Gerät und Nutzung.• Keine vertraglichen Bindungen oder Zusatzkosten.	<ul style="list-style-type: none">• Hohe einmalige Investition für Eltern.• Gerät könnte technologisch abweichen und ggf. schneller veralten.• Eltern sind selbst für Reparaturen und Ersatz verantwortlich.• Klare Vorgaben über Ausstattung notwendig

- **Miete:**

Ein iPad wird über einen bestimmten Zeitraum gemietet, meist mit inkludierter Wartung und Versicherung. Nach Ablauf des Mietvertrags wird das Gerät zurückgegeben oder kann gegen eine Gebühr übernommen werden.

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none">• Niedrigere monatliche Kosten als beim Leasing.• Oft mit Reparaturservice und Versicherung verbunden.• Kein langfristiger Besitz erforderlich.	<ul style="list-style-type: none">• Gerät muss zurückgegeben werden, kein Eigentum.• Über einen längeren Zeitraum können die Kosten den Kaufpreis übersteigen.• Einschränkungen bei Individualisierung und Nutzung.• Durch den Förderverein nicht stemmbar, weil der Aufwand zu hoch ist

Das Übergabekonzept kombiniert eine kostenlose Grundausstattung für die Jahrgänge 5 und 6 mit einer eigenverantwortlichen Finanzierung ab Jahrgang 7. Während die Stadt den Grundstein für digitales Lernen legt, haben Eltern später die Flexibilität, ein Finanzierungsmodell zu wählen, das ihren Bedürfnissen entspricht. Dies soll sicherstellen, dass alle Schülerinnen und Schüler Zugang zu digitalen Lernmitteln haben, während gleichzeitig die finanzielle Belastung für öffentliche Träger langfristig reduziert wird. Besondere Herausforderungen bergen der Übergang von der kostenlosen in die Elternfinanzierung. Eine Überlegung kann sein, dass Elternhäuser, die diesen nicht selber stemmen können, einen Zugang zu Träger eigenen Geräte haben. Damit zahlen sie eine vergünstigte Miete, die Geräte bleiben aber im Besitz des Trägers und müssen nach der Nutzung zurückgegeben werden.

10. Verwaltung der Geräte

Die Verantwortung für die Verwaltung und Pflege der Geräte, welche bei den Eltern liegt, kann als eine sinnvolle Strategie zur Förderung von Eigenverantwortung und Transparenz im Umgang mit digitalen Technologien betrachtet werden. Diese Herangehensweise entspricht der Theorie des „Co-Managements“ (Tavani, 2016), bei den Eltern und Schule gemeinsam eine aktive Rolle im digitalen Lernprozess der Schüler übernehmen. Indem Eltern die Geräte

aktivieren und nach den individuellen Bedürfnissen ihrer Kinder anpassen, können sie nicht nur sicherstellen, dass die Technologie optimal für den Lernprozess genutzt wird, sondern auch eine starke Bindung zum digitalen Lernumfeld aufbauen.

Die Möglichkeit einer Geräteverwaltung muss mitgedacht werden. Dazu kann man zum Beispiel die Apple School Manager App oder Relution nutzen. Sie bieten den Eltern eine einfache und effektive Möglichkeit, ihre Verantwortung wahrzunehmen. Sie können die notwendigen Apps installieren, Software-Updates durchführen und das Gerät nach Absprache mit der Schule an die Lernbedürfnisse ihres Kindes anpassen. Diese Art des individuellen Software-Managements ermöglicht eine maßgeschneiderte Lösung für jedes Kind und unterstützt den Ansatz des „Personalisierten Lernens“ (Keller, 2019; Hans-Günter Rolff 2025), bei der Technologie als Werkzeug zur Förderung der Selbstbestimmung und der individuellen Lernbedürfnisse dient. Eltern haben in Kooperation mit der Schule die Möglichkeit, eine App- und Softwarelandschaft zu gestalten, die sowohl den schulischen Anforderungen gerecht wird als auch den Lernstil und die Vorlieben ihres Kindes berücksichtigt.

Ein weiteres zentrales Element dieser Verantwortung ist der Datenschutz (→ siehe DGSVO). Indem jedes Gerät mit einem persönlichen Passwort und einer Sicherheitsprüfung versehen wird, stellen die Eltern sicher, dass die privaten Daten des Kindes geschützt sind. Die Bedeutung des Datenschutzes im digitalen Zeitalter wird in zahlreichen theoretischen Ansätzen hervorgehoben, etwa im Konzept der „Digitalen Mündigkeit“ (Lobinger & Moser, 2017), bei dem nicht nur die technische Ausstattung, sondern auch die verantwortungsvolle Nutzung von digitalen Medien und die Wahrung der Privatsphäre im Vordergrund stehen. Eltern sind hier die ersten Ansprechpartner für den Schutz der Daten und für die Kontrolle, dass das Gerät nicht für nicht-schulische Zwecke genutzt wird. Dieser Schritt fördert nicht nur den Datenschutz, sondern unterstützt auch die Konzentration auf den schulischen Zweck der Geräte.

Die Rolle der Schule ist hierbei, den Eltern mit Werkzeugen wie z.B. dem Classroom Manager die Möglichkeit zu geben, das Gerät bei Bedarf zu überwachen, ohne jedoch den Unterricht zu stören. Die Schule hat nur dann Zugriff auf die Geräte, wenn dies für einen ablenkungsfreieren Unterricht erforderlich ist. Dieser kontrollierte Zugriff stellt sicher, dass die Schüler nicht durch unnötige Ablenkungen während des Unterrichts gestört werden, und entspricht der Theorie des „Controlled Use“ (Hattie, 2009), bei der Technologie nicht nur als Lernwerkzeug, sondern auch als Mittel zur Aufrechterhaltung einer produktiven und fokussierten Lernumgebung genutzt wird. Erreichbar ist das zum Beispiel mit Geofencing, bei den BYOD- Geräten.

Es wird berichtet, dass dieses Modell der Geräteverwaltung sowohl die Eigenverantwortung der Eltern als auch die Autonomie der Schule stärkt. Eltern können ihre Kinder aktiv in den digitalen Lernprozess einbinden, während die Schule die Möglichkeit hat, den Unterricht und den Einsatz von Technologie gezielt zu steuern. Durch diese enge Zusammenarbeit zwischen Eltern und Schule wird eine optimale Nutzung der digitalen Geräte ermöglicht, die sowohl den pädagogischen als auch den datenschutzrechtlichen Anforderungen gerecht wird.

Geofencing wird als zentrales Element der Geräteüberwachung genutzt, um sicherzustellen, dass die iPads der Schüler während der Schulzeiten und im Schulumfeld gezielt und sicher eingesetzt werden. Durch die Nutzung dieser Technologie erhalten Eltern die Möglichkeit,

den digitalen Lernprozess ihrer Kinder in einem klar definierten geografischen Rahmen zu überwachen und zu steuern. Das Setup ermöglicht es den Eltern, einen virtuellen „Zaun“ um das Schulgelände zu legen. Sobald das iPad den festgelegten Bereich verlässt, erhalten die Eltern eine Benachrichtigung, die sie sofort über den Standort des Geräts informiert. Diese Funktion gibt den Eltern nicht nur ein Gefühl der Sicherheit, sondern sorgt dafür, dass die Geräte ablenkungsfreier in der schulischen Umgebung verwendet werden, ohne dass das Risiko besteht, dass sie außerhalb dieser Bereiche für nicht-schulische Zwecke genutzt werden, bzw. beschränkt sind.

Sollte das iPad das festgelegte Geofence verlassen, wird der Zugriff auf schulunrelevante Inhalte oder Apps automatisch eingeschränkt. Diese Maßnahme stellt sicher, dass das Gerät bei betreten des Schulgeländes nicht für Ablenkungen oder unerwünschte Aktivitäten genutzt werden kann. Die Eltern erhalten bei dem Versuch des Entsperrens eine Warnung und können gegebenenfalls direkt in das Geschehen eingreifen, indem sie eine Fernsperrung des Geräts einrichten, um sicherzustellen, dass es wieder in den gewünschten, sicheren Modus versetzt wird. Eltern haben die Möglichkeit, regelmäßig den Standort des iPads zu überprüfen und somit sicherzustellen, dass das Gerät nur innerhalb des erlaubten geografischen Bereichs genutzt wird. Im Falle eines unerlaubten Verlassens des Bereichs können sie sofort reagieren und im Notfall intervenieren. Diese präzise Kontrolle über die Nutzung der Geräte gibt den Eltern die nötige Sicherheit, dass das digitale Lernen und Arbeiten ausschließlich im schulischen Kontext stattfindet und ermöglicht eine schnelle und gezielte Reaktion in Ausnahmesituationen. Insgesamt stellt aus dieser Sicht, Geofencing eine wertvolle Technologie dar, um sowohl die Sicherheit der Schüler als auch den Fokus auf schulische Inhalte zu gewährleisten. Sie fördert eine verantwortungsbewusste Nutzung von Geräten und unterstützt die Eltern dabei, die digitale Nutzung ihrer Kinder aktiv zu begleiten. Problematische Aspekte gibt es aber auch, welche zu einem späteren Teil erwähnt werden.

11. Sicherheits- und Datenschutz

Sicherheits- und Datenschutzmaßnahmen spielen eine zentrale Rolle im Umgang mit digitalen Geräten in der Schule und sind entscheidend, um die Privatsphäre der Schülerinnen und Schüler zu schützen und die Integrität des digitalen Lernprozesses zu gewährleisten.

Ein wesentlicher Aspekt dieser Sicherheitsstrategie ist die **Datenverschlüsselung**. Alle über das iPad übertragenen Daten werden verschlüsselt, um sicherzustellen, dass sensible Informationen, wie persönliche Daten der Schüler und Lehrkräfte, vor unbefugtem Zugriff geschützt sind. Diese Maßnahme gewährleistet, dass nur berechtigte Personen Zugriff auf die Daten haben, was die Privatsphäre der Schüler schützt und gleichzeitig den gesetzlichen Datenschutzbestimmungen entspricht. Die Verschlüsselung sorgt auch dafür, dass Daten bei der Übertragung zwischen Geräten oder Netzwerken nicht abgefangen oder manipuliert werden können.

Im Rahmen des **App-Managements** wird sichergestellt, dass ausschließlich vom Lehrkörper und den Eltern genehmigte Apps auf den Geräten installiert werden. Diese Apps wurden sorgfältig ausgewählt, um den schulischen Anforderungen gerecht zu werden und den Lernprozess zu unterstützen. Alle unzulässigen Apps, die von außen installiert werden

könnten und möglicherweise ablenken oder unsicher sind, werden automatisch gesperrt. Diese Kontrolle über die App-Installation minimiert das Risiko von unangemessenen Inhalten und sorgt dafür, dass die iPads ausschließlich für den Unterricht und schulische Aktivitäten genutzt werden. Die App-Kontrolle trägt nicht nur zur Sicherheit der Schüler bei, sondern stellt auch sicher, dass die Geräte effektiv als pädagogische Werkzeuge eingesetzt werden.

Ein weiteres wichtiges Element der Sicherheitsstrategie ist das **Elternportal**. Über dieses spezielle Portal haben Eltern die Möglichkeit, den Status des Geräts in Echtzeit zu überwachen. Sie können die Geofencing-Einstellungen verwalten, um sicherzustellen, dass das iPad nur innerhalb der festgelegten Schulgrenzen verwendet wird, und sie können Schulaktivitäten nachverfolgen, um den Fortschritt ihres Kindes zu beobachten. Das Portal bietet den Eltern eine benutzerfreundliche Schnittstelle, die es ihnen ermöglicht, jederzeit ein Auge auf die Nutzung des Geräts zu haben und gegebenenfalls einzugreifen, wenn Anpassungen erforderlich sind. Diese Maßnahme stärkt die Partnerschaft zwischen Eltern und Schule und unterstützt eine transparente und verantwortungsbewusste Nutzung der digitalen Technologien.

12. Probleme mit dem Elternportal (DGSVO)

Beim Einsatz eines Elternportals, wie es beispielsweise in Verbindung mit Apple-Geräten in Schulen verwendet wird, gibt es mehrere rechtliche und datenschutzrechtliche Fragestellungen, insbesondere im Hinblick auf die **Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)**. Die DSGVO regelt die Verarbeitung personenbezogener Daten innerhalb der Europäischen Union und stellt sicher, dass Daten sicher und mit Rücksicht auf die Privatsphäre der betroffenen Personen verarbeitet werden. Bei der Nutzung von Apple-Diensten und -Portalen sind die folgenden rechtlichen Probleme zu berücksichtigen:

a. Datenverarbeitung und -weitergabe

Das Elternportal könnte personenbezogene Daten der Schüler enthalten, etwa Informationen zu ihrem Standort, ihren Lernfortschritten oder den Apps, die sie auf den Geräten verwenden. Nach der DSGVO müssen die Schulen und Eltern sicherstellen, dass die Verarbeitung dieser Daten rechtmäßig erfolgt. Dazu ist es erforderlich, eine **Datenschutzvereinbarung** mit Apple abzuschließen, die regelt, wie Apple mit den Daten umgeht und welche Daten verarbeitet werden. Insbesondere muss geklärt werden, ob Apple als **Datenverarbeiter** fungiert und wie die Daten gespeichert und weitergegeben werden.

b. Einwilligung und Transparenz

Gemäß der DSGVO muss die Verarbeitung personenbezogener Daten auf einer **rechtmäßigen Grundlage** beruhen. In vielen Fällen ist dies die Einwilligung der betroffenen Person oder ihrer Erziehungsberechtigten. Für die Nutzung des Elternportals müssen die Eltern daher ausdrücklich ihre **Einwilligung** zur Verarbeitung der Daten ihrer Kinder erteilen. Diese Einwilligung muss informierte und freiwillig erfolgen, was bedeutet, dass

den Eltern klar und verständlich erläutert werden muss, welche Daten gesammelt werden, wie diese verarbeitet werden und zu welchem Zweck.

Zusätzlich muss die Schule sicherstellen, dass sie die **Transparenzpflicht** gemäß Art. 13 DSGVO erfüllt. Dies bedeutet, dass die Schule die Eltern über alle relevanten Aspekte der Datenverarbeitung informieren muss, beispielsweise über die Dauer der Datenspeicherung und die Rechte der Eltern in Bezug auf die Daten (z.B. das Recht auf Auskunft, Löschung und Berichtigung).

c. Datensicherheit

Apple muss sicherstellen, dass die gesammelten und übertragenen Daten im Elternportal durch geeignete **Technische und organisatorische Maßnahmen** geschützt sind, um unbefugten Zugriff oder Missbrauch zu verhindern. Die DSGVO fordert, dass alle verarbeiteten Daten sicher gespeichert und übertragen werden, wobei besonders auf den Schutz sensibler Daten geachtet werden muss. Apple müsste garantieren, dass die in Europa geltenden Sicherheitsstandards eingehalten werden, um die Vertraulichkeit und Integrität der Daten zu gewährleisten.

d. Datenübertragung in Drittländer

Ein weiteres Problem könnte die **Datenübertragung** in Drittländer (z.B. die USA, in denen Apple ansässig ist) sein. Nach der DSGVO ist die Übermittlung personenbezogener Daten an ein Land außerhalb der EU nur unter bestimmten Voraussetzungen zulässig, wie z.B., wenn das Land über ein angemessenes Datenschutzniveau verfügt oder entsprechende vertragliche Garantien (z.B. Standardvertragsklauseln) vorliegen. Apple müsste nachweisen, dass die DSGVO-konforme Datenverarbeitung auch bei einer Übertragung in die USA oder andere Drittstaaten gewährleistet ist. Es muss sichergestellt werden, dass die Daten durch geeignete Mechanismen wie die **Privacy Shield**-Zertifizierung oder **Standardvertragsklauseln** geschützt sind.

e. Rechte der betroffenen Personen

Die DSGVO gewährt betroffenen Personen (in diesem Fall den Schülern und ihren Eltern) bestimmte Rechte, wie das **Recht auf Auskunft, Berichtigung, Löschung** oder **Einschränkung der Verarbeitung** ihrer Daten. Die Schule und Apple müssen sicherstellen, dass die Eltern diese Rechte ohne unnötige Hürden ausüben können. Dazu gehört auch, dass die Eltern wissen, wie sie ihre Rechte geltend machen können, und dass sie in der Lage sind, Informationen zu erhalten, die es ihnen ermöglichen, fundierte Entscheidungen bezüglich der Nutzung des Portals zu treffen. Dies erscheint uns als hervorstechendes Problem, welches durch eine einzelne Schule nicht ausreichend gewährleistet werden kann.

f. Fazit:

Der Einsatz eines Elternportals von Apple im schulischen Kontext muss sorgfältig datenschutzrechtlich geprüft werden, um sicherzustellen, dass es DSGVO-konform ist. Insbesondere müssen klare Regelungen zur **Datenverarbeitung**, zur **Einwilligung** der Eltern, zur **Datenübertragung** und zum **Zugriffsrecht** der betroffenen Personen getroffen werden.

Der Träger der Schulen sollte mit Apple zusammenarbeiten, um sicherzustellen, dass die erforderlichen Datenschutzmaßnahmen implementiert sind und die Rechte der Eltern und Schüler gewahrt bleiben. Eine umfassende **Datenschutzfolgeabschätzung** (DSFA) könnte helfen, potenzielle Risiken zu identifizieren und geeignete Maßnahmen zu ergreifen, welche nicht durch die einzelne Schule zu machen ist.

13. Unterstützung und Wartung der iPads in der Schule

Im Schulalltag müssen die iPads reibungslos funktionieren und technische Probleme schnell behoben werden können. Deshalb ist ein strukturiertes Support- und Wartungskonzept essenziell. Dabei sollte man zwischen einem **First-Level-Support** ggf. durch den Träger oder der Schule und dem **Second-Level-Support** ggf. durch externe IT-Dienstleister unterscheiden.

a. First-Level-Support: Direkte Unterstützung durch den Träger oder die Schule

Der First-Level-Support umfasst grundlegende Hilfestellungen bei alltäglichen Problemen und wird durch die Schule geleistet. Dies beinhaltet:

- Unterstützung bei der Ersteinrichtung und Anmeldung der Geräte.
- Hilfe bei der Nutzung von schulischen Apps und Plattformen.
- Klärung von Zugriffsproblemen und grundlegenden Bedienungsfragen.
- Betreuung durch geschulte Lehrkräfte oder IT-Ansprechpersonen des Trägers in der Schule.

Dieser Support stellt sicher, dass technische Hürden im Unterricht schnell gelöst werden und die Schüler problemlos mit ihren Geräten arbeiten können.

b. Second-Level-Support: Externe IT-Dienstleister für komplexe Probleme

Sollten schwerwiegendere technische Defekte oder tiefgreifende Softwareprobleme auftreten, muss der Second-Level-Support durch einen externen IT-Dienstleister übernommen werden. Dieser umfasst:

- Hardware-Reparaturen und Austausch defekter Komponenten.
- Behebung schwerwiegender Software- oder Netzwerkausfälle.
- Tiefgehende Sicherheitsupdates und Systemwartung.
- Erneuerung oder Ersatz von Geräten bei irreparablen Schäden (je nach Servicevertrag).

Durch diese Trennung wird sichergestellt, dass alltägliche Probleme schnell innerhalb der Schule gelöst werden können. Aufwendige Reparaturen oder komplexe technische Herausforderungen müssen von Fachkräften übernommen werden. Dies erhöht den Personalbedarf und ggf. die Kosten für alle Beteiligten auf staatlicher Seite.

c. Nachdenken kann man optionale Wartungspakete für zusätzliche Sicherheit

Konzeptidee zur I-Padnutzung

Um die langfristige Funktionsfähigkeit der Geräte zu gewährleisten, können Eltern z.B. **optionale Wartungspakete** buchen. Sowa erhöht die finanzielle Belastung der Eltern. Solche Pakete beinhalten:

- **Reparatur- und Austauschservice:** Bei Schäden oder technischen Ausfällen kann das Gerät schnell repariert oder ersetzt werden.
- **Versicherungsschutz:** Schutz gegen Diebstahl, Displaybruch oder andere unerwartete Defekte.
- **Regelmäßige Wartung:** Softwareupdates, Akkuprüfungen und andere vorbeugende Maßnahmen zur Verlängerung der Gerätelebensdauer.

Diese Maßnahmen sollen sicherstellen, dass die iPads zuverlässig funktionieren und sowohl Eltern als auch Schüler jederzeit auf einen reibungslosen digitalen Unterricht zugreifen können.

Konzeptidee zur I-Padnutzung

d. Checkliste zur Einführung der I-Padnutzung in der Schule

Diese kann erst starten, nachdem alle Gremien dem Konzept und der Umsetzung zugestimmt haben.

		Verantwortlichkeit		
Technische Vorbereitung		Träger	Schule	Eltern
	Auswahl geeigneter iPads und Zubehör (z. B. Apple Pencil, Tastatur, Schutzcase)	X	X	X
	Einrichtung einer zentralen Verwaltungsplattform (z. B. Apple School Manager, Mobile Device Management)	X	X	
	Definition der Zugriffsrechte für z.B. Schüler, Lehrer und Eltern.	X	X	X
	Implementierung von Sicherheitsmaßnahmen (z. B. Passwortschutz, Verschlüsselung, Geofencing).			X
	Einrichtung der WLAN- und Netzwerkstruktur in der Schule	X	X	
Schulung für Lehrkräfte				
	Einführung in die technischen Grundlagen der iPads.		X	
	Schulung zur Nutzung von Bildungs-Apps und digitalen Lernplattformen.		X	
	Vermittlung didaktischer Methoden für den digitalen Unterricht.		X	
	Einführung in das I-Serv und Classroom Management zur Steuerung der Geräte während des Unterrichts.		X	
	Erarbeitung und Anwendung von Konzepten zur digitalen Medienkompetenz.		X	
Befähigung der Eltern (meist Besuch)				
	Informationsveranstaltung zur iPad-Nutzung in der Schule.		X	X
	Bereitstellung einer Elternhilfe (z. B. Handbuch, FAQs, Online-Tutorials).	X	X	X
	Schulung zur Geräteeinrichtung und Nutzung von Verwaltungsportalen.		X	X
	Einführung in Sicherheits- und Jugendschutzeinstellungen.		X	X
	Sensibilisierung für Medienerziehung und verantwortungsvollen Umgang mit digitalen Geräten.	X	X	X
Einführung für Schüler				
	Erklärung der Schulregeln zur Nutzung der iPads.		X	X
	Einrichtung der Geräte unter Anleitung (z. B. erste Anmeldung, App-Installation).		X	X
	Einführung in wichtige schulische Apps und digitale Lernplattformen.		X	
	Schulung zu Datenschutz, Cyber-Sicherheit und verantwortungsbewusstem Umgang mit digitalen Medien.	X	X	X
	Vereinbarung einer Nutzungsordnung, die von Schülern und Eltern unterzeichnet wird.	X	X	X
Begleitende Maßnahmen und langfristige Betreuung				
	Einrichtung eines technischen Supports (First-Level-Support durch den Träger und die Schule, Second-Level-Support durch externe Dienstleister).	X	X	
	Regelmäßige Wartung und Updates der Geräte.	X	X	X

	Evaluation der digitalen Unterrichtsmethoden durch Lehrerfeedback und Schülerbefragungen.		X	
	Fortlaufende Schulungsangebote für Lehrkräfte und Eltern.	X	X	
	Anpassung der Nutzungsrichtlinien an technologische und pädagogische Entwicklungen.		X	

14. Befürchtungen

- **Zusätzliche Arbeitsbelastung der Lehrkräfte und des schulischen Systems durch digitale Endgeräte**

Die Einführung digitaler Endgeräte in den Schulalltag bringt viele Chancen mit sich, führt aber auch zu einer erheblichen zusätzlichen Arbeitsbelastung für Lehrkräfte und das schulische System. Während digitale Bildung neue Möglichkeiten der Unterrichtsgestaltung eröffnet, erfordert sie zugleich zusätzliche Kompetenzen, mehr Zeitaufwand und eine funktionierende technische Infrastruktur.

Lehrkräfte stehen vor der Herausforderung, sich intensiv mit der neuen Technik auseinanderzusetzen. Die Vorbereitung digitaler Unterrichtsmaterialien ist oft aufwendiger als die Nutzung klassischer Lehrmethoden, und regelmäßige Fortbildungen zu Lern-Apps, Classroom-Management-Tools oder Datenschutzrichtlinien sind notwendig. Zudem müssen sie im Unterricht immer wieder technische Probleme lösen, da Schüler mit Verbindungsproblemen oder Softwarefehlern konfrontiert sind. In Schulen ohne festen IT-Support fällt diese Aufgabe oft zusätzlich den Lehrkräften zu, wodurch die eigentliche pädagogische Arbeit erschwert wird.

Neben der technischen Betreuung tragen Lehrkräfte eine erweiterte pädagogische Verantwortung. Sie müssen sicherstellen, dass die Geräte sinnvoll genutzt werden und nicht zu Ablenkungen führen. Gleichzeitig wird von ihnen erwartet, Schüler in digitaler Medienkompetenz zu schulen – von Datenschutz über Cybermobbing bis hin zur kritischen Bewertung von Informationen im Internet. Da Schülerinnen und Schüler mit unterschiedlichem technischem Vorwissen aufeinandertreffen, steigt zudem die Heterogenität im Klassenzimmer, was die Unterrichtsplanung weiter erschwert.

Auch das schulische System wird durch die Einführung digitaler Geräte stark gefordert. Die technische Infrastruktur muss zuverlässig funktionieren, stabile WLAN-Kapazitäten und sichere Netzwerke sind essenziell. Ohne ein klares Support-System bleiben technische Probleme oft an den Lehrkräften oder der Schulverwaltung hängen. Gleichzeitig müssen Datenschutzrichtlinien strikt eingehalten werden, um eine DSGVO-konforme Nutzung sicherzustellen. Hierbei tragen Schulen die Verantwortung für die sichere Speicherung und Verwaltung personenbezogener Daten.

Darüber hinaus stellt sich die Frage der sozialen Gerechtigkeit. Nicht alle Schülerinnen und Schüler haben die gleichen technischen Voraussetzungen oder Unterstützung von zu Hause. Um digitale Ungleichheiten zu vermeiden, sind klare Konzepte erforderlich,

die sicherstellen, dass alle Kinder unabhängig von ihrer sozialen Herkunft die gleichen Lernchancen haben.

Während digitale Endgeräte langfristig innovative Lehrmethoden ermöglichen, zeigen Praxisberichte, dass Schulen in der Einführungsphase oft mit erheblichen Mehrbelastungen kämpfen. Laut einer Umfrage der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft (GEW) empfinden viele Lehrkräfte digitale Technologien als zusätzlichen Stressfaktor, da sie oft ohne ausreichende Unterstützung eingeführt werden. Schulpolitische Strategien müssen daher nicht nur die Anschaffung der Geräte berücksichtigen, sondern auch langfristige Lösungen für technischen Support, Datenschutz und Lehrerfortbildung schaffen. Ohne ein durchdachtes Konzept besteht die Gefahr, dass digitale Endgeräte nicht zur Entlastung, sondern zur zusätzlichen Belastung für das Bildungssystem werden.

- **Zusätzliche Arbeitsbelastung der Eltern durch die Einführung digitaler Endgeräte in der Schule**

Die Einführung digitaler Endgeräte in den Schulalltag bedeutet nicht nur für Lehrkräfte und das schulische System eine Herausforderung, sondern auch für Eltern eine erhebliche zusätzliche Belastung. Während Tablets oder Laptops den Zugang zu modernen Lernmethoden erleichtern, bringen sie für Familien eine Reihe neuer Aufgaben mit sich – von der finanziellen Verantwortung über technische Betreuung bis hin zur Medienerziehung.

Technische Verantwortung und Wartung

Eltern sind oft die ersten Ansprechpersonen, wenn es um die Einrichtung, Wartung und Reparatur der Geräte geht. Sie müssen sich mit der Funktionsweise der digitalen Endgeräte vertraut machen, Updates installieren und gegebenenfalls technische Probleme beheben. Gerade für Eltern, die selbst wenig technisches Know-how haben, kann dies eine erhebliche Herausforderung darstellen. Zudem entstehen zusätzliche Kosten für Zubehör, Wartung und eventuelle Reparaturen, sofern die Schule keine zentralen Wartungspakete anbietet.

Finanzielle Belastung

Während in den unteren Jahrgangsstufen die Geräte möglicherweise von der Schule gestellt werden, müssen viele Eltern ab einer bestimmten Klassenstufe die Anschaffung selbst finanzieren – sei es durch Kauf, Leasing oder Mietmodelle. Neben den einmaligen Anschaffungskosten fallen laufende Ausgaben für Software, Apps und eventuell Versicherung oder Reparaturen an. Für einkommensschwächere Familien kann dies eine erhebliche finanzielle Belastung darstellen, insbesondere wenn keine staatliche Unterstützung oder Förderprogramme existieren.

Steigende Anforderungen an die Medienerziehung

Digitale Endgeräte eröffnen den Schülerinnen und Schülern viele Möglichkeiten, bringen jedoch auch Risiken mit sich. Eltern müssen sich verstärkt mit Themen wie

Internetsicherheit, Datenschutz, Cybermobbing und Bildschirmzeiten

auseinandersetzen. Die Verantwortung, Regeln für den Medienkonsum festzulegen und deren Einhaltung zu kontrollieren, liegt größtenteils bei den Eltern. Besonders herausfordernd ist dies für Familien, in denen beide Elternteile berufstätig sind oder wenig Zeit für eine kontinuierliche Medienbegleitung haben.

Betreuung und Unterstützung beim digitalen Lernen

Nicht alle Kinder kommen von Anfang an gleich gut mit digitalen Lernplattformen und Apps zurecht. Viele Eltern müssen ihren Kindern daher bei der Bedienung helfen, insbesondere in den ersten Jahren der Nutzung. Dies erfordert zusätzliche Zeit und Geduld, vor allem wenn die technischen Anforderungen oder die Bedienung von Schulplattformen komplex sind. Hier zeigt sich häufig eine **ungleiche Verteilung der Belastung**, da bildungsnahe Haushalte oft besser auf die digitale Unterstützung ihrer Kinder vorbereitet sind als bildungsferne Familien.

Fazit

Dieses Konzept ermöglicht eine umfassende und verantwortungsbewusste Nutzung von iPads in der Schule, wobei die Finanzierung, Verwaltung und Sicherheit größtenteils in den Händen der Eltern liegen. Durch Geofencing und ein digitales Management-System können sowohl die Schülerinnen und Schüler als auch die Eltern optimal von den Vorteilen der digitalen Ausstattung profitieren. Es ermöglicht, die Kosten der iPads für die Eltern durch die Wahl von Geräten mit geringerem Speicherplatz zu senken. Gleichzeitig wird durch die Nutzung der ISERV-Cloud und der ISERV-App die Speichergrenze effizient und für die Schule handelbar ausgeglichen. Die iPads bleiben leistungsfähig, und die Schülerinnen und Schüler können jederzeit und weltweit auf alle erforderlichen Lernmaterialien zugreifen. Datenschutz und DSGVO-Konformität sind durch das ISERV-System gewährleistet, was das gesamte digitale Lernumfeld sicher und nachhaltig macht. So profitieren sowohl die Eltern als auch die Schule von einer kostengünstigen, flexiblen und datenschutzkonformen Lösung. Die Einführung digitaler Endgeräte in der Schule kann das Lernen moderner und flexibler gestalten, verlagert aber auch viele neue Aufgaben auf die Eltern. Neben finanziellen Belastungen entstehen zusätzliche Verantwortlichkeiten in den Bereichen **Technik, Medienerziehung und schulische Unterstützung**. Damit die digitale Schulbildung erfolgreich ist, braucht es daher nicht nur ein Konzept für Lehrkräfte und Schulen, sondern auch **klare Unterstützungsangebote für Eltern** – etwa durch Schulungen, technische Hilfestellungen oder finanzielle Förderprogramme für benachteiligte Familien. Nur so kann sichergestellt werden, dass der digitale Wandel nicht zu einer zusätzlichen sozialen Schieflage führt. Für die Lehrkräfte im System bedeutet eine Einführung nicht nur mehr Optionen den Unterricht ggf. attraktive und aktueller zu gestalten. Sondern es führt oft auch zu einer Mehrbelastung, welche dringend begrenzt werden muss. Dazu ist ein situatives Mitdenken von Lösungen notwendig.

15. Benutzte Quellen

- Kerres (2018); Bildung in der digitalen Welt
- Manfred Spitzer (2012); Digitale Demenz
- Arnd Riekmann (2012); Doof durch Digitalisierung?- <https://www.dw.com/de/doof-durch-digitalisierung/a-16158691>
- Witting, T. (2018). Digitale Ungleichheiten. In: Huster, EU., Boeckh, J., Mogge-Grotjahn, H. (2018, eds) Handbuch Armut und soziale Ausgrenzung. Springer VS, Wiesbaden. ISBN: 978-3-658-19077-4_20
- Baacke, Dieter (1999). Medienkompetenz – Begrifflichkeit und sozialer Wandel. Bundeszentrale für politische Bildung.
- Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines. Wiley.
- Kerres, Michael (2018). Mediendidaktik: Konzeption und Entwicklung digitaler Lernangebote. De Gruyter. ISBN: 9783486716924
- Meyer, Hilbert (2017). Unterrichtsmethoden: Theorieband. Cornelsen. ISBN: 9783589206049
- Herausgeber Stephan Huber; Springer, Gabler; Der Beitrag des Design Thinking zur marktorientierten Unternehmensführung ; ISBN: 978-3-658-37919-3
- Schulz-Zander, Rolf (2014). Medienpädagogik in der Schule. Beltz.
- Hans-Günter Rolff; Beltz Juventa; Schule in der Transformation – Wie Schule auf eine unbekannte Zukunft vorbereiten und gleichzeitig die Strukturdebatte entspannen kann; ISBN: 978-3-7799-8742-0
- Frank Mußmann (GEW-Papier); Digitalisierung im Schulsystem 2021 Arbeitszeit, Arbeitsbedingungen, Rahmenbedingungen und Perspektiven von Lehrkräften in Deutschland; <https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?gro-2/89741>
- <https://datenschutz-schule.info/themen/spezialthemen/datenschutzvorfall-und-nun/>
- Edited by Sonia Maura Barillari and Gianluca Olcese 2 nd Edition Methodological Guidelines- Pastille Project