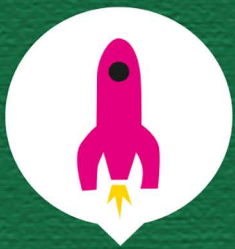


# iPad an Schulen

So gelingt der digitale Unterricht

Projektstart



Konfiguration



iPad im  
Klassenzimmer



Konzeption



Qualifikation



## Juhu – es geht los: Das iPad im Schulunterricht einsetzen

Diese kurze Übersicht hilft Ihnen dabei, einen Überblick zu erhalten, was alles getan werden sollte, damit die Entscheidung pro iPad eine tragfähige und für alle beteiligten Personen ein zukunftsweisender Richtungswechsel wird.

Denn mit dem Kauf der iPads alleine ist es nicht getan. Es gibt einige Dinge zu berücksichtigen, damit der Start problemfrei gelingt. Und je intensiver und klarer die Vorplanung, desto besser wird das Projekt umgesetzt werden können. Ziel ist ein moderner, digitaler und kreativer Unterricht, der die Kinder motiviert und für die Lehrer eine große Hilfe darstellt.

---

Weitergehende Informationen:

So kommt Apple an Schulen:

<https://www.apple.com/de/education/k12/how-to-buy/>

<https://www.apple.com/at/education/k12/>

### Unbedingt notwendige Vorbedingungen

#### Internetbandbreite

Bislang nutzen möglicherweise lediglich das Sekretariat sowie einzelne Lehrkörper das Internet. Wenn nun iPads angeschafft werden, ändert sich das schlagartig: Auf einmal müssen dutzende, ja gar hunderte Geräte gleichzeitig ins Internet, um dort Daten abzufragen. Deshalb ist die Zurverfügungstellung einer ausreichend hohen Bandbreite ein absolutes Muss.

Abhängig vom Standort der Schule kann es jedoch zu Engpässen kommen. Abhilfe schaffen hierbei sogenannte Caching Server: Damit werden Inhalte aus dem Internet auf einem Server in der Schule vorgehalten und so ist z. B. das Einspielen von Updates, die bisweilen mehrere GByte umfassen können, deutlich beschleunigt.

Zudem kann es notwendig und pädagogisch sinnvoll sein, Inhaltsfilter zu installieren, damit die Schüler vor unbefugten Inhalten im Internet geschützt werden.

---

Weitergehende Informationen:

Caching-Service:

<https://support.apple.com/de-de/guide/mac-help/mchl9388ba1b/mac>

Internet-Geschwindigkeit:

<https://www.telekom.de/netz/dsl-vdsl-lte-verfuegbarkeit>

#### WLAN

Alle iPads sind standardmäßig mit WLAN bzw. Wi-Fi ausgestattet. Das erlaubt das drahtlose Arbeiten überall im Klassenzimmer bzw. in der Schule. Über das WLAN erfolgt die Kommunikation mit dem Internet sowie die Vernetzung innerhalb des Klassenzimmers.

Lehrer können Schülern so umfangreiche Datenmengen ganz einfach über AirDrop zukommen lassen. Selbstverständlich können Schüler-iPads miteinander in Kontakt treten und ebenfalls Daten austauschen. Ohne ein funktionierendes, stabiles und performantes WLAN macht der Einsatz von Schul-iPads nicht wirklich Sinn.

---

Weitergehende Informationen:

WLAN-Verbindung am iPad herstellen:

<https://support.apple.com/de-de/HT202639>

AirDrop:

<https://support.apple.com/de-de/HT204144>

### Kofferlösung oder 1to1

Soll jeder Schüler ein eigenes Gerät erhalten (1to1) oder ist der Einsatz von sogenannten rotierenden Kofferlösungen angedacht? Natürlich kann hier der Übergang fließend sein: Grundsätzlich verfügt jeder Schüler über ein eigenes Lern-iPad, doch für den Einsatz von Projektarbeiten etc. stehen optional weitere Geräte zur Verfügung.

Hat jeder Schüler ein eigenes Gerät, dann kann er das iPad während des Unterrichtes sowie für zu Hause jederzeit nutzen. Alle relevanten Daten befinden sich auf dem iPad und sind für den Schüler stets im Zugriff.

Kofferlösungen werden verwendet, um einer Vielzahl von Schülern die iPad-Technologie zur Verfügung zu stellen. Sobald jedoch die Unterrichtsstunde vorbei ist, sollten die Daten wieder vom iPad entfernt werden, da die Geräte ja nun in andere Hände gelangen werden (DSGVO). Zur Lösung dieser Herausforderung gibt es verschiedene Lösungsansätze wie

- die Option „Geteiltes iPad“ für den Mehr-Benutzer-Modus.
- die Option „Gast-Account“ und das Ablegen der Daten auf einem Server bzw. in einer Internet-Cloud

Grundsätzlich gesehen ist die 1to1-Lösung der Kofferlösung vorzuziehen.

---

Weitergehende Informationen:

Geteiltes iPad:

<https://support.apple.com/de-de/guide/mdm/mdm71124b400/web>

Temporäre Sitzung als Gast:

<https://support.apple.com/de-de/guide/mdm/mdm6c592d817/web>

### Erkenntnis

Bevor es mit den iPad im Unterricht so richtig losgehen kann, müssen einige Vorbedingungen erfüllt sein. Ein sogenannter Apple Authorized Education Specialist (AAES) bzw. ein APLP (Apple Professional Learning Specialist) kann Ihnen hierzu eine unentbehrliche Hilfe sein. Im Rahmen eines Strategieworkshops (Planning Essentials) können diese und weitere Fragestellungen schnell einer Lösung zugeführt werden.

## Beschaffung und Grundkonfiguration

### Beschaffung

Wiederum ein AAES kann Ihnen hinsichtlich der vielfältigen Förderprogramme beratend zur Seite stehen. Weiterhin gibt es alternative Finanzierungs- bzw. Leasingmodelle, um die Beschaffung der Geräte zu organisieren.

---

Weitergehende Informationen:

Übersicht der Bildungsfachhandelspartner (AAES) in Deutschland, Österreich und Schweiz:

<https://www.apple.com/de/education/how-to-buy/education-specialist/>

<https://www.apple.com/at/education/how-to-buy/education-specialist/>

<https://www.apple.com/chde/education/how-to-buy/education-specialist/>

### Verwaltung der iPads

Damit die iPads nach dem Erwerb sofort eingesetzt werden können, ist die IT-Verwaltung der gekauften iPads ein weiterer wichtiger Punkt. Durch eine automatische Geräteidentifizierung und -registrierung (DEP) können die iPads in die Verwaltungsumgebung Apple School Manager eingefügt werden, um diese dann einfacher administrieren zu können. Darüber hinaus empfiehlt sich der Einsatz einer sogenannten MDM-Lösung (Mobile Device Management). Damit können zahlreiche Schüler- und Lehrer-iPads ganz einfach verwaltet werden. Soll beispielsweise für ein Unterrichtsfach eine zusätzliche App installiert werden, dann genügt es, in der MDM-Umgebung dies einzurichten. Über WLAN bekommen die iPads sogleich die Einstellungen und Daten übertragen.

Die Verwaltung bzw. Administration der iPads kann natürlich von Ihnen selbst erledigt werden. Viele AAES-Partner bieten es ebenfalls als Dienstleistung an.

---

Weitergehende Informationen:

Informationen über DEP:

<https://support.apple.com/de-de/HT6578>

Information über MDM:

<https://support.apple.com/de-de/guide/mdm/mdmbf9e668/web>

<https://www.jamfschool.com>

Apple School Manager:

<https://www.apple.com/de/education/k12/it/>

### Softwarelizenzen (VPP)

Bereits in der Standardkonfiguration verfügt ein iPad über viele leistungsfähige und im Unterricht hervorragend einzusetzende Apps. Hunderttausende weiterer Apps können optional installiert werden, um das Lernerlebnis zu optimieren. Hier sind insbesondere AR-Apps zu erwähnen, die eine neue Dimension für das interaktive Lernen ermöglichen (AR:

Augmented Reality). Viele Apps sind kostenfrei, andere hingegen kostenpflichtig. Als Schule können Sie über das VPP-Programm Volumenlizenzen deutlich günstiger erwerben.

---

Weitergehende Informationen:

VPP-Programm von Apple:

<https://support.apple.com/de-de/HT203043>

AR-Infoseite:

<https://www.apple.com/de/augmented-reality/>

## Server oder NAS

Wer das iPad im Rahmen von Kofferlösungen einsetzt, benötigt externen Speicher, um Schülerarbeiten ablegen zu können. Denn am Ende der Unterrichtsstunde sind die Daten, wie bereits erwähnt, von den iPads für die nächste Klasse zu entfernen. Soll nun zu einem späteren Zeitpunkt an den Daten weitergearbeitet werden, können von diesem Server die Daten wieder heruntergeladen und weiterverwendet werden. Sie brauchen also

- einen Server bzw. eine NAS (Network Attached Storage) mit einer Ablagestruktur oder
- einen Online-Datenspeicher wie Mebis, Microsoft OneDrive etc.

Befindet sich der Server bzw. die NAS in der Schule, erfolgt der Zugriff im Regelfall schneller als bei einem Online-Speicher.

---

Weitergehende Informationen:

NAS-Lösungen:

<https://www.synology.com/de-de/products/series/home>

<https://www.qnap.com/de-de/product/series/home>

Cloud-Dienste:

<https://www.microsoft.com/de-de/microsoft-365/onedrive/online-cloud-storage>

<https://mebis.bayern.de>

## Erkenntnis:

Mit ein wenig Planung und Struktur werden die neu angeschafften iPads in eine administrative Ebene eingepflegt und erleichtern so den Umgang mit der angeschafften Hard- und Softwareausstattung ungemein.

## Weitere optimale Zusatzgerätschaften

### Beamer, Smart- bzw. Whiteboard

Wahrscheinlich sind derartige Gerätschaften in vielen Klassenzimmern bereits vorhanden. Unter Verwendung eines Adapters kann z. B. das Lehrer-iPad im Handumdrehen mit diesen Displaygeräten verbunden werden. So können alle Inhalte des iPads problemfrei für die gesamte Klasse dargestellt werden.

## Apple TV

Soll die Verbindung zu einem Beamer etc. noch einfacher geschehen, dann ist ein Apple TV-Gerät die perfekte Lösung. Das kleine Kästchen wird per Kabel mit dem Projektionsgerät verbunden und damit kann jedes iPad drahtlos (via AirPlay) seinen Inhalt auf der großen Projektionsfläche darstellen. Neben den Lehrer-iPads können zudem alle Schüler-iPads mit dem Beamer Kontakt aufnehmen. Sie haben also eine mobile Dokumentenkamera geschaffen. In vielen Schulen befindet sich in jedem Klassenzimmer ein Apple TV. So kann ohne Kabel und Adapter der iPad-Bildschirm projiziert werden.

---

Weitergehende Informationen:

Apple TV:

<https://www.apple.com/de/shop/buy-tv/apple-tv-hd/32-gb>

Tastaturen, Lautsprecher, Kopfhörer, etc.

Jedes iPad verfügt Bluetooth. Deshalb ist es ein Leichtes beispielsweise einen externen Bluetooth-Lautsprecher zu verbinden. Selbst externe Bluetooth fähige Tastaturen oder Kopfhörer sind im Handumdrehen mit einem iPad verbunden. Damit können z.B. Kinder ungestört in Ihrem jeweiligen Lerntempo multimediale Inhalte nutzen.

## Apple Pencil

Wie wäre es, einfach handschriftlich auf dem iPad zu arbeiten? Genau das ist mit einem Apple Pencil möglich. Das iPad kann die Handschrift in Druckschrift umwandeln, wenn man es nur einstellt. Weiterhin kann der Apple Pencil für Zeichnungen, Skizzen oder Korrekturen zum Einsatz kommen.

---

Weitergehende Informationen:

Apple Pencil:

<https://www.apple.com/de/apple-pencil/>

## Erkenntnis:

Durch eine Reihe flankierender Hardwarekomponenten wird der iPad-Einsatz in der Klasse noch lebendiger und vielseitiger.

## Training APLP

Vielleicht erinnern Sie sich noch an Ihren Autoführerschein: Ein Auto kaufen, versichern oder betanken ist eine einfache Sache. Das verkehrsgerechte Fahren hingegen erfordern eine/n Lehrer/in und Übung.

Und ebenso verhält es sich mit den iPads: Rasch kann man damit erste Schritte gehen, doch soll kreativer und didaktisch wertvoller Unterricht entstehen, dann ist es von Vorteil, wenn Profis (APLS – Apple Professional Learning Specialists) aus der Praxis Tipps für den Start in den iPad-Unterricht weitergeben.

### Apple Professional Learning für die Schule.

Apple Professional Learning Specialists sind speziell ausgebildete Pädagog:innen, die vermitteln können, wie sich Apple Produkte optimal zum Lernen und Lehren nutzen lassen. Sie betreuen, beraten und unterstützen Lehrkräfte bei der Weiterentwicklung ihrer technischen Fähigkeiten mit besonderem Schwerpunkt auf Innovation, um für Schülerinnen und Schüler intensivere Lernprozesse zu schaffen. Trainingssessions sind vor Ort oder online verfügbar.

#### APL Specialists bieten:

- Unterstützung für die Schulleitung und bei der Planerstellung
- Professionelle Lernpläne, die zu den Lernzielen passen
- Forschungsgestützte Strategien zum Lernen mit Technologie
- Praxisorientierte Coachings und Mentoring

#### Coaching Sessions enthalten:

- Infos zu Technologie und Inhalten, die als Ressourcen dienen
- Gemeinsames Erstellen von Lernerlebnissen durch Forschung
- Erstellen von Unterrichtseinheiten
- Gemeinsame Reflexion und Empfehlungen



Alle APLS-Trainer sind erfahrene Pädagogen und Pädagoginnen, die schon viele Jahre mit iPads im Unterricht arbeiten und so auf Augenhöhe den Lehrerinnen und Lehrern zeigen können, wie nachhaltiges und multimediales Lernen iPad-gestützt funktioniert. Damit Sie als Schule sich nicht selbst um einen Spezialisten kümmern müssen, gibt es uns als Apple Professional Learning Provider – oder kurz APLP. Wir sind die Schnittstelle zwischen Ihren Bedürfnissen und den passenden Trainern. Wir verfügen über ein Dozentenspektrum für alle Jahrgangsstufen und Schultypen. Darüber hinaus haben wir einen ganzen Blumenstrauß an maßgeschneiderten Trainingskonzepten, um Ihnen in allen Belangen die passende Unterstützung anbieten zu können.

---

Weitergehende Informationen:

<https://training4teachers.de>

<https://www.apple.com/de/education/k12/teacher-resources/>

<https://www.apple.com/de/education/k12/apple-teacher/>

<https://www.apple.com/de/education/k12/apple-distinguished-schools/>

### Erkenntnis:

Es ist immer noch der Lehrkörper, der die Qualität des Unterrichts ausmacht und nicht das eine oder andere technische Gerät. Wenn jedoch beides harmoniert, so wird daraus ein moderner und inspirierender Unterricht im digitalen 21. Jahrhundert.