Anton Ochsenkühn

amac BUCH VERLAG

Das iPad Lehrerhandbuch

Für alle Schulformen und Altersstufen

Inklusive Lernvideos für schnellen Erfolg!

amac-buch Verlag

Inhalt

Vorwort 8

Kapitel 1 – Bedienung 13

Die Tasten 14
Automatische Sperre 15
Darstellung der Oberfläche 16
Textgröße 16
Helligkeit 17
Das Kontrollzentrum 18
Kontrollzentrum anpassen 18
Erweiterte Funktionen 20
Gesten 21
Bedienungshilfen 21
Lupe 21
Sprachausgabe 22
Fetter Text 23
Tastenformen 23
AssistiveTouch 23
Zum Widerrufen schütteln 25
Tastatur 26
Die Tasten der Tastatur 26
Korrektur- und Textvorschläge 29
Split View, Slide Over und Drag & Drop 32
Texte/Bilder weiterverwenden via Zwischenablage 33
AirPlay via Apple TV 34
AirDrop 35
Troubleshooting 36
Neustart, wenn das iPad nicht mehr reagiert 36
Eine App beenden 36
Das iPad löschen 37
Aufnahmen vom Display 38
System aktualisieren 40
Apps aktualisieren 41

Kapitel 2 – Apps für das iPad 43

Safari 44
- Die Oberfläche 44
- Auf der Internetseite suchen 45
- Privater Modus 47

Die Kamera 48
- Die Bedienung 49
- Aufnahmearten 50
- Aufnahmen bearbeiten 52

Sprachmemos 53

Maßband 54

Keynote 56
- Dokument anlegen und einrichten 56
- Papiergröße und Hintergrund 57
- Text formatieren 57
- Elemente hinzufügen und bearbeiten 58
- Neue Folien hinzufügen 60
- Folienvorlage und Hintergrund ändern 62
- Tabellen 62
- Diagramme 64
- Animationen 65
- Präsentation testen und abspielen 68

Pages 70
- Neues Dokument erstellen 70
- Papiergröße und Ränder 71
- Textbearbeitung 71
- Elemente hinzufügen und bearbeiten 73
- Tabellen 75
- Diagramme 76
- Drucken und Exportieren 76
- Teilen und Dokument benennen 78

Numbers 79
- Neue Tabelle erzeugen 79
- Tabelle, Zeilen und Spalten einstellen 80
- Tabelle formatieren 82
- Zellenformat einstellen 83
- Formeln anwenden 83
- Elemente hinzufügen und bearbeiten 85
- Diagramme 85
- Drucken und Exportieren 87

Clips 89

iMovie 91
- Videoübersicht 91
- Projektübersicht 92
- Ein neues Projekt anlegen 93
- Filmclips hinzufügen 94
- Clips verschieben und entfernen 96
- Clips trimmen 96
- Clips teilen 97
- Projekt- und Clipfilter 98

Übergänge/Überblendungen 100
Filme veröffentlichen bzw. exportieren 101
AirDrop 102
Video sichern 102
GarageBand 103
Ein neues Musikstück beginnen 103
Arbeiten mit Live Loops 104
Arbeiten mit Spuren 107
Exportieren 109
Photo Booth 110
Classroom 111
Daten der iPads extern speichern und löschen 113
Externe Datenspeicherung für iPads 113
Daten von iPads wieder entfernen 114

Kapitel 3 – Viele nützliche Apps 117

Das gilt es zu bedenken 118
Sinnvolle Apps für den Schulunterricht 120
1x1 Einmaleins: ganz einfach 120
3Satz 120
Adobe Photoshop Sketch 121
Air Chalk 121
Anton 121
App Lab 121
Apple Bücher 122
BaiBoard 122
Barefoot Weltatlas 122
Berlin – die Hauptstadt App 122
Bloomberg: Business News 123
Book Creator für iPad 123
Calculator/Rechner 123
Comic Life 124
ComicBook! 124
Daumenkino 124
Der menschliche Körper 124
Desk Bell HD+ 125
Deutschen Bundesländer Quiz 125
Deutscher Bundestag 125
Die Elemente 125
Doceri Interactive Whiteboard 126
Documents 126
Easy Xylophon 126
Explain Everything Whiteboard 127
FE File Explorer 127
GarageBand 127
GeoGebra Grafikrechner 128
Gesetze 128
GoodNotes 128
GoodReader 128
Grafio 129

Vorwort

Das iPad im schulischen Alltag

Ein Tablet ist klein, leicht, dünn und hat eine lange haltende Batterie – alles Vorteile gegenüber dem etablierten Laptop oder Netbook. Doch der größte Vorteil ist das Bedienkonzept. Mit dem Finger „begreifen“ Kinder und Jugendlichte deutlich schneller; die Wisch- und Kneifbewegungen sind intuitiver als eine Bedienung mit Maus oder Trackpad. Zudem ist die heranwachsende Generation in ihrer Freizeit bereits mit modernen Medien vertraut und kann nun dieses Wissen aber auchgewinnbringend in den Schulalltag übernommen werden.

Der kabellose Internetzugang und die einfache Softwareinstallation der sogenannten Apps über einen App-Store oder den Apple School Manager (http://school.apple.com) eröffnen nahezu unendliche Anwendungsmöglichkeiten. So können Schüler mit dem Tablet lernen, kreativ sein und Gruppenarbeiten via Apple TV und Beamer ganz einfach präsentieren.

Schüler können zudem ihre eigenen interaktiven Lehrbücher erstellen (mit der App Book Creator). Aber auch für Schulbuchverlage ist das Tablet eine Chance: In etlichen Fächern sind Lehrbuchinhalte bereits überholt, wenn das Papier von der Druckrolle läuft. Digitale Schulbücher lassen sich schneller editieren, rufen aktuelle Daten aus dem Internet ab und verdeutlichen mit audiovisuellen Inhalten komplexe Zusammenhänge weitaus anschaulicher.

Diese Gründe sprechen für einen iPad-Einsatz:

- *Hardware:* Alle Nutzer haben die gleichen Anwendungsmöglichkeiten, wenn das Gerät von einem Hersteller stammt. Android-Geräte werden von unterschiedlichen Herstellern angeboten. Die unterschiedlichen Bildschirme, Kameras, Prozessoren und andere Bauteile stellen Inhalte unterschiedlich dar und unterstützen bestimmte Apps oder Funktionen nicht.
- *Betriebssystem-Versionen:* Apps stellen Mindestanforderungen an die Version des Betriebssystems. Die Android-Welt ist stark fragmentiert. Geräte werden nicht immer mit der neuesten verfügbaren Version ausgeliefert und die Möglichkeiten für ein Update sind häufig aufgrund der Hardware begrenzt.
- *Apps:* Nicht alle benötigten Apps sind in allen App-Stores der unterschiedlichen Plattformen verfügbar. Selbst wenn es eine App für

Android, iOS und Windows geben sollte, kann sich die Menüstruktur und damit die Bedienung von Gerät zu Gerät unterschiedlich gestalten.

- *Schadsoftware:* Bislang sind im Apple App-Store keine Viren, Würmer oder andere Schadsoftware in Apps aufgetaucht.
- *Bezahlsystem:* Mit dem Programm für Volumenlizenzen (VPP) bietet Apple attraktive Konditionen für den App-Kauf (50 Prozent Rabatt) sowie die Möglichkeit einer zentralen App-Administration. Alternativ bietet Apple sowohl mit den iTunes-Guthabenkarten als auch mit dem Taschengeldkonto praktische individuelle Lösungen, die keiner Kreditkarte bedürfen.
- *Anwendungsdauer bzw. Wiederverkauf:* Apple garantiert, dass iPad-Geräte über mehrere Jahre hinweg mit aktueller Software versorgt werden. Deshalb können iPads im Regelfall 3 bis 4 oder mehr Jahre an der Schule eingesetzt werden. Doch auch danach erzielen gebrauchte Apple-Geräte einen höheren Wiederverkaufswert als Tablets aller anderen Hersteller.

10 Vorteile des iPads gegenüber Desktop-Geräten

1. *Akkulaufzeit*
   Ein iPad Air läuft bis zu 10 Stunden mit einer Akkuladung. Da kann kein Netbook oder Laptop mithalten.
2. *User-Interface mit Touchscreen*
   Die Hand-Auge-Koordination mit Bildschirm und Maus zu erlernen, ist für Einsteiger eine erste Hürde. Dinge mit dem Finger zu berühren, ist schneller gelernt und viel natürlicher.
3. *Kindersicherungen bzw. MDM-Lösungen*
   Lehrer bzw. Eltern können in den *Einstellungen* (*Einstellungen –> Bildschirmzeit*) Einschränkungen beim Zugriff aufs Apps, Medien und Webseiten vornehmen, sodass der Nutzer nur altersgerechte Inhalte zu sehen bekommt. Professionelle Lösungen hören auf den Namen MDM (Mobile Device Management, siehe z. B. www.zuludesk.com) und bieten detailreiche Einstelloptionen an, sodass Kinder jeden Alters nur für sie gedachte sinnvolle Inhalte am iPad zu Gesicht bekommen.
4. *Sicherheit*
   Das geschlossene App-System mag auch Nachteile haben, doch es hat einen wesentlichen Vorteil: Durch den intensiven App-Zulassungsprozess seitens Apple sind bislang keine Viren, Würmer oder andere Schadsoftware in Anwendungen aufgetaucht.

Mit der Funktion „Mein iPad suchen“ kann ein verlegtes oder entwendetes Gerät geortet und aus der Ferne gesperrt bzw. gelöscht werden.

5. *App-Vielfalt*
   Der Erfolg von Apples mobilen Geräten macht es auch für Entwickler interessant, Apps für sie zu entwickeln. Hinzu kommt das verlässliche Abrechnungssystem, das Entwicklern eine globale Vertriebsmöglichkeit bietet. Es gibt etwa zwei Millionen Anwendungen im App-Store, davon circa eine halbe Million speziell für das iPad und Hunderttausende, die für den Bildungsbereich sinnvoll sind. Einige sinnvolle Apps stelle ich in diesem Buch vor.
6. *Challenge Based Learning*
   Frontalunterricht sowie das Auswendiglernen aus gedruckten Lehrbüchern ist für Schüler, die immer und überall Zugriff auf das sich verändernde Wissen der Welt haben, irrelevant. Beim Challenge Based Learning erhalten Schüler Aufgaben und Herausforderungen, die sie in der Gruppe lösen und danach der Klassengemeinschaft präsentieren. Für die Informationssammlung, -aufbereitung und -präsentation eignet sich das iPad ganz hervorragend.
7. *Mobilität*
   Das iPad ist leicht (ab ca. 470 Gramm), klein und jederzeit betriebsbereit. Über WLAN oder das Mobilfunknetz hat der Nutzer Zugriff sowohl auf das Internet als auch auf seine Daten, die er eventuell auf anderen Geräten erstellt hat.
8. *Konstruktivistisches Lernen*
   Das iPad ermöglicht eine Selbstorganisation des Lernprozesses. Der Lernende konstruiert dabei individuelle und subjektive Lösungen für eine gestellte Aufgabe. Durch diesen Konstruktionsprozess erarbeiten sich Schüler selbstständig neues Wissen.
9. *Vorteile des App-Stores*
   Zugelassene Apps wurden technisch und inhaltlich geprüft. Apple hat recht strenge Vorschriften, was politische Ansichten, Sexualität und Gewaltdarstellung in Apps angeht.
10. *Reibungsloses Zusammenspiel*
    Apple ist ein geschlossener Kosmos. Das mag man kritisch beurteilen, doch dafür funktioniert das Zusammenspiel zwischen den Geräten mit dem angebissenen Apfel reibungslos. Damit können sich Lehrer auf die Vermittlung der Kenntnisse konzentrieren und müssen keine IT-Experten werden.

Schulen, in denen iPads seit vielen Jahren im Einsatz sind, bestätigen die Vorteile der iPad-Infrastruktur – aber sehen Sie selbst: https://www.youtube.com/watch?v=EIpGyn0a-Y8

Wie geht es nun weiter? Wenn Sie iPads im Unterricht einsetzen möchten, müssen Sie die wichtigsten Funktionen dieses Gerätes kennen, um sich nicht vor den Schülern zu blamieren und auch hier und da mal aushelfen zu können. Deshalb erhalten Sie im 1. Kapitel des Buches eine Übersicht über die wichtigsten Bedienfunktionen von iOS, die Sie auch praktisch im Unterricht nutzen können. Neben der textuellen Beschreibung finden Sie Links zu Videos (in Form von QR-Codes), die Ihnen wichtige Dinge „live" am lebenden Objekt demonstrieren.

Es folgt das 2. Kapitel mit grundlegenden Apps und einer ausführlicheren Beschreibung der Funktionalität. In Kapitel 3 liste ich Ihnen eine Fülle von Apps auf, die Sie je nach Schultyp und Unterrichtsfach einsetzen können. Den Abschluss bildet Kapitel 4 mit weiteren Ressourcen, die über das Internet zugänglich sind. Dies sind zum einen E-Books, die beispielsweise Unterrichtsszenarien unter Verwendung von iPads zeigen, aber auch Berichte von Schulen, die bereits iPads einsetzen und ihre Erfahrungen im Internet teilen.

Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Einsatz von iPads an Ihrer Schule, und vielleicht geht es Ihnen dann so wie anderen Kollegen, die es bereut haben, nicht schon früher die Vorzüge des digitalen Lernens in den Schulalltag integriert zu haben.

Mit lieben Grüßen

Anton Ochsenkühn, im April 2019 (ochsenkuehn@icloud.com)

PS: Als Apple Teacher und APL Specialist (Apple Professional Learning Specialist) bin ich oft in Schulen unterwegs und begleite die Einführung von iPad-Technologie. Deshalb sind mir die Probleme und Fragestellungen aus der Praxis bekannt. In diesem Buch habe ich alles zusammengetragen, was auch an anderer Stelle bereits hilfreich war.

PPS: Sie finden in diesem Buch viele QR-Codes, die auf Inhalte im Internet verweisen. Wie können diese genutzt werden?

- Wenn Sie ein iPhone oder iPad besitzen, dann starten Sie einfach die Kamera-App. Visieren Sie den QR-Code an und sofort erscheint ein weißer Rahmen, der sich gelb färbt, sobald der Code erkannt wurde. Am oberen Displayrand sehen Sie eine Meldung, die Sie antippen sollten, um die entsprechende Webseite zu öffnen.
- Android-Phones bzw. Tablets: Viele Geräte haben die Scannerfunktion ebenfalls integriert, so dass auch hier einfach nur die Kamera-App zu starten ist und der Code damit fixiert werden kann. Alternativ finden Sie in *Googles Play Store* (play.google.com) jede Menge QR Code Reader.
- Wenn Sie einen Computer inklusive Kamera besitzen, dann benötigen Sie ebenfalls eine App. Mac-Anwender können *QR Journal* verwenden (https://itunes.apple.com/de/app/qr-journal/id483820530?mt=12) und Windows-User können *CodeTwo QR Code* (https://www.codetwo.de/freeware/qr-code-desktop-reader/) nutzen.

❺ *Seitenschalter* (nicht beim iPad Pro, iPad Air bzw. iPad mini 4 oder neueren Geräten): Dieser Schalter kann entweder die *Ausrichtungssperre* oder die Funktion *Ton aus* besitzen. Sie können seine Funktion unter *Einstellungen –> Allgemein –> Seitenschalter* definieren.

In einem Video zeige ich Ihnen, wie einfach Sie das iPad über die *Home-Taste* und das Display bedienen können.
Zum Video >>>

Automatische Sperre

Wenn Sie das iPad manuell über die Stand-by-Taste in den Ruhezustand versetzen, muss das nicht bedeuten, dass es auch gesperrt wird. Wenn Sie nur mit einem Code arbeiten, hängt es von der Einstellung *Code anfordern* ab, ab welchem Zeitpunkt die Sperre aktiv wird. Unter *Einstellungen –> Anzeige & Helligkeit –> Automatische Sperre* können Sie den Zeitraum festlegen, nach dem das iPad in den Ruhezustand geht und gesperrt wird.

! Falls Sie weder einen Code noch Touch ID aktiviert haben, wird mit der automatischen Sperre nur der Ruhezustand aktiviert. Allerdings ist nach einem Neustart die Codeeingabe zwingend erforderlich.

Die „Automatische Sperre" versetzt das iPad in den Ruhezustand und sperrt es dabei.

! Für iPads, die in verschiedenen Klassen zum Einsatz kommen sollen, ist die Code-Sperre zu deaktivieren, damit jeder Schüler mit jedem iPad gleich loslegen kann.

Gesten

Es gibt einige nützliche Mehrfingergesten, mit denen Sie Ihr iPad ganz einfach bedienen können. Dazu verwenden Sie zwei, vier oder sogar fünf Finger. Wie das im Einzelnen funktioniert, sehen Sie in einem Video.

Zum Video >>>

! Wenn Sie in Safari mehrere Tabs geöffnet haben, können Sie durch Zusammenziehen zweier Finger von der aktuellen Webseite zur Tab-Übersicht gelangen.

Bedienungshilfen

Das iPad hat neben dem Kontrollzentrum noch weitere Gadgets, die Ihnen bei der Bedienung des Geräts helfen können. In den *Bedienungshilfen* finden sich Funktionen, die nicht nur für Personen mit Handicap nützlich sind.

! Die Funktionen der Bedienungshilfen finden Sie unter **Einstellungen –> Allgemein –> Bedienungshilfen**.

Lupe

Damit wird die Kamera des iPads als Vergrößerungsglas zweckentfremdet. Bei aktivierter Funktion können Sie durch ein dreifaches kurzes Drücken der Home-Taste die Lupe einschalten. Dadurch wird automatisch die Kamera mit einem voreingestellten Zoomfaktor aktiviert. Und Sie können das iPad z. B. zum Lesen von kleinen Texten verwenden.

Tastatur

Das iPad verwendet eine Bildschirmtastatur, die bei Bedarf eingeblendet wird. Dabei bietet die Tastatur einige zusätzliche Funktionen, um Ihnen die Texteingabe so leicht wie möglich zu machen.

> **!** Verwenden Sie das iPad im Querformat, dann sind die Tasten größer und etwas einfacher zu bedienen. Oder koppeln Sie eine externe Bluetooth-Tastatur mit Ihrem iPad.

Die Tastatur im Querformat ist größer in der Darstellung und damit einfacher zu bedienen.

Sicher haben Sie in der rechten unteren Ecke das kleine Icon schon erkannt. Durch Antippen dieses Icons verschwindet die Tastatur wieder von Ihrem Bildschirm. Ein erneuter Fingertipp irgendwo im Dokument bringt die Tastatur wieder zum Vorschein.

Auch diese und noch weitere Funktionen der virtuellen Tastatur möchte ich Ihnen in Bewegtbildern zeigen. Sie werden staunen, was hierbei noch alles möglich ist.

Zum Video >>>

Die Tasten der Tastatur

Die Tastatur wird automatisch eingeblendet, sobald eine Texteingabe erforderlich ist. Sie kann sowohl im Hochformat als auch im Querformat genutzt werden. Je nach verwendeter App werden oberhalb der Tastatur noch zusätzliche Funktionen eingeblendet, z. B. in der App Mail, wo Sie über der Haupttastatur auch Funktionen für E-Mail-Anhänge oder Schriftstile finden.

AirPlay via Apple TV

Via *AirPlay* kann der Bildschirm des iPads über ein Apple TV direkt an einen Beamer oder HDTV weitergeleitet werden. Das ist im Unterricht enorm praktisch, wenn Sie als Lehrer bzw. Lehrerin etwas zeigen wollen – egal ob es eine Webseite, eine App oder ein Film aus dem Internet ist. Zudem können Schüler ebenfalls Inhalte ihrer iPads „an die Wand werfen".

Das Apple TV-Gerät wird via HDMI an einen Beamer oder an ein TV-Gerät angeschlossen. Darüber hinaus muss es mit Strom versorgt werden. (Foto: Apple)

Sobald das Apple TV via WLAN mit dem Netzwerk verbunden ist, steht es allen iPads für AirPlay zur Verfügung. Wenn Sie mehrere Klassenzimmer haben, sollten Sie die Apple TV-Geräte entsprechend benennen. Dazu nehmen Sie die Fernbedienung und navigieren am Apple TV zu *Einstellungen –> Allgemein –> Info* (https://support.apple.com/de-de/HT202618).

Und noch eine Funktion können Sie damit bereitstellen: die Dokumentenkamera! Starten Sie AirPlay am iPad, verbinden Sie sich mit dem Apple TV und verwenden Sie dann die Kamera des iPads, um so beispielsweise Buchseiten in

starker Vergrößerung an die Wand zu projizieren. Praktisch ist zudem noch eine iPad-Halterung (z. B. https://www.belkin.com/de/p/P-B2B054/).

Wie einfach der Kontakt zum Apple TV aufgebaut werden kann, zeige ich Ihnen in einem Film.
Zum Video >>>

AirDrop

Genauso einfach, wie das iPad unter Verwendung eines Apple TVs seinen Bildschirm an den Beamer übertragen kann, funktioniert die Übertragung von Dateien oder Bildschirmfotos inklusive Markierungen innerhalb des Klassenzimmers. So können Sie als Lehrer bzw. Lehrerin z. B. ein Arbeitsblatt an alle Schüler versenden, die es nach der Bearbeitung Ihnen zurückschicken, und zwar ganz einfach, weil drahtlos über WLAN, mit der Technik namens *AirDrop*.

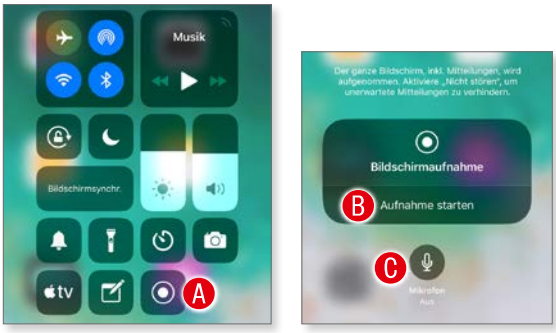
Viele Apps auf dem iPad kennen die Funktion *Teilen*. Mit ihr können Sie Elemente im Klassenzimmer auf die Reise schicken. Deshalb sehen Sie im nächsten Video, wie sich das ganz konkret darstellt.
Zum Video >>>

Bildschirmfotos können direkt nach der Aufnahme mit Markierungen belegt werden.

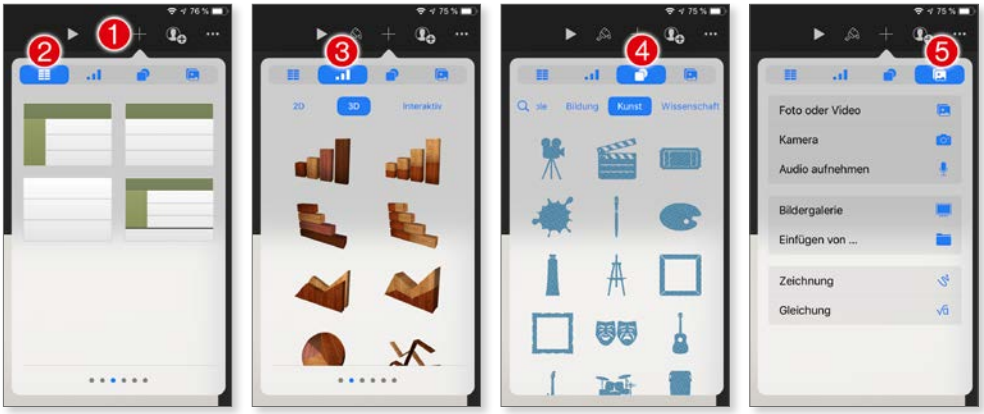
! Wenn Sie einem Bildschirmfoto keine Markierungen zuordnen wollen, dann verschieben Sie die Miniatur ❶ einfach nach links oder warten einige Sekunden, bis sie von selbst verschwindet.

Eine andere Möglichkeit, um den aktuellen Inhalt des Bildschirms zu speichern, ist die Aufnahme eines Videos, um Ihre Tätigkeiten am Bildschirm aufzuzeichnen. Dazu müssen Sie allerdings zuerst die Funktion *Bildschirmaufnahme* im *Kontrollzentrum* ausführen.

Wenn Sie das Symbol für die Bildschirmaufnahme Ⓐ etwas länger drücken, öffnen sich die erweiterten Einstellungen, von wo aus Sie die Aufnahme starten Ⓑ und das Mikrofon ein- und ausschalten Ⓒ können. Nach einem Countdown von drei Sekunden werden die Tätigkeiten auf dem iPad aufgezeichnet.



Über das Kontrollzentrum kann eine Bildschirmaufnahme gestartet werden.

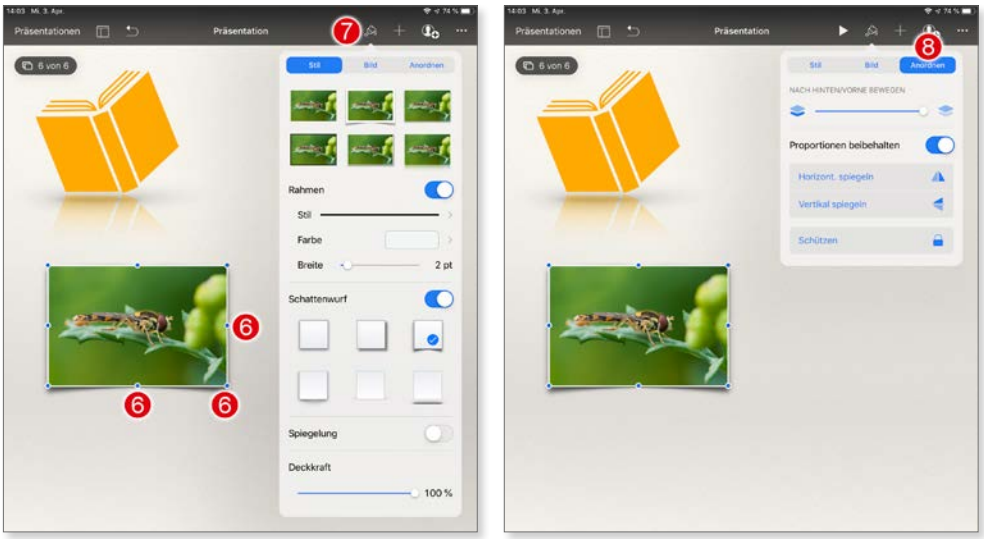


Die Auswahl der Elemente, die platziert werden können, ist sehr groß.

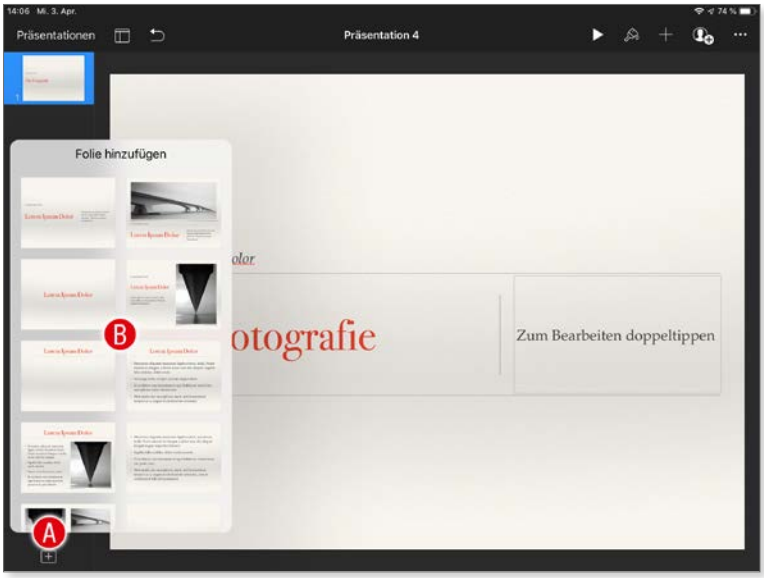
Sie können nun das platzierte Element mit dem Finger verschieben und an den Ecken und Seiten ❻ skalieren, dehnen und stauchen. Um das Element zu drehen, müssen Sie es mit dem Daumen und dem Zeigefinger anpacken und diese dann auf dem Display verdrehen.

Falls Sie ein Element wieder entfernen wollen, dann tippen Sie es mit einem Finger kurz an, um das Kontextmenü zu öffnen. Dort finden Sie die Funktion *Löschen*.

Das Aussehen der Elemente können Sie über das *Formatmenü* ❼ ändern. Je nach ausgewähltem Element stehen dort unterschiedliche Formatierungsmöglichkeiten zur Verfügung. In der Kategorie *Anordnen* ❽ lässt sich das Element dann auch spiegeln, vor unerlaubter Bearbeitung schützen und in den Vorder- bzw. Hintergrund legen.

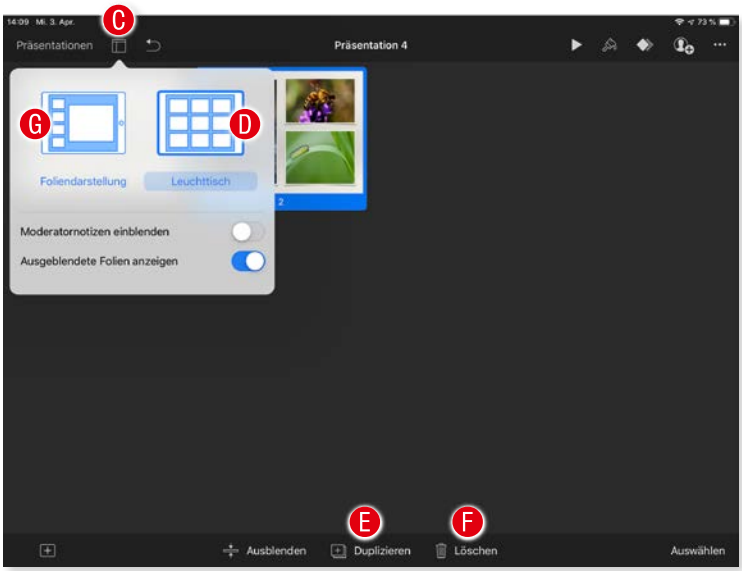


Keynote bietet eine Reihe von Formatierungsmöglichkeiten für die platzierten Elemente.



Für eine neue Folie können Sie die Vorlagen verwenden.

Wenn Sie eine fertige Folie nur duplizieren wollen, dann wechseln Sie von der Folienansicht C auf den Leuchttisch D. Dort finden Sie dann in der Fußleiste die Funktion *Duplizieren* E. Außerdem gibt es dort auch noch die Möglichkeit für das *Löschen* F der Folie. Vergessen Sie nicht, wieder auf die *Foliendarstellung* G zu wechseln, damit Sie die Inhalte bearbeiten können.

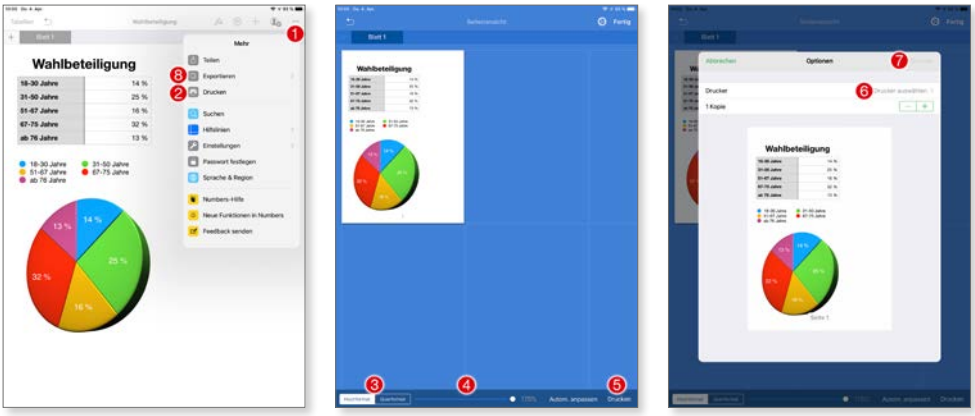


Auf dem „Leuchttisch" lassen sich Folien duplizieren und löschen.

Drucken und Exportieren

Tabellen und Diagramme sind zwar ganz nett auf dem Bildschirm, aber besser machen sie sich, wenn sie ausgedruckt sind. Über das Menü mit den drei Punkten ❶ rechts oben gelangen Sie zu den Druck- und Exportfunktionen.

Wenn Sie auf *Drucken* ❷ tippen, wird ein neues Fenster geöffnet, in dem Sie zuerst festlegen müssen, wie die Tabellen bzw. Arbeitsblätter ausgedruckt werden. Am unteren Rand können Sie die Ausrichtung ❸ und die Ausgabegröße ❹ anpassen. Wenn Sie dann auf *Drucken* ❺ tippen, müssen Sie den Drucker auswählen ❻. Das Dokument kann auf allen Druckern ausgegeben werden, die mit AirPrint kompatibel sind. Je nach ausgewähltem Druck stehen Ihnen dann noch zusätzlich Einstellungsmöglichkeiten zur Verfügung. Sind alle Einstellungen vorgenommen, dann tippen Sie rechts oben auf *Drucken* ❼.



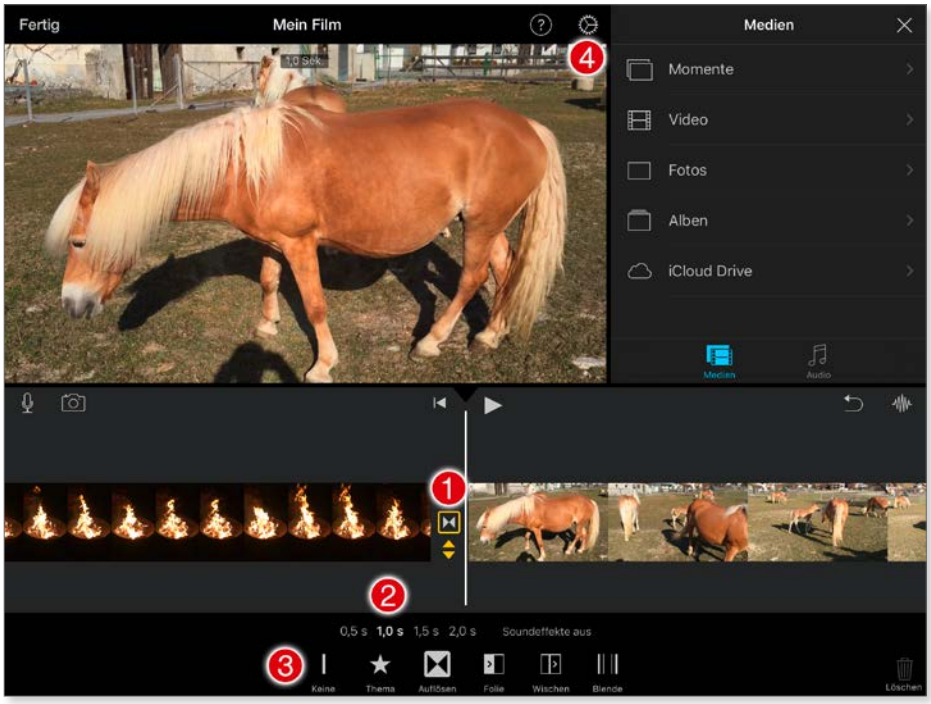
Mit AirPrint-kompatiblen Druckern können Sie Tabellen und Diagramme direkt vom iPad aus ausdrucken.

Numbers hat auch noch die Möglichkeit, das Dokument in einem anderen Dateiformat auszugeben, sprich: es zu exportieren. Falls Sie das Dokument als PDF haben möchten, ist das kein Problem. Sogar der Export im Microsoft-Excel-Format ist möglich. Wählen Sie dafür die Funktion *Exportieren* ❽. Anschließend müssen Sie noch festlegen, welches Dateiformat erzeugt werden soll. Ist der Export abgeschlossen, fehlt nur noch die Entscheidung wo das exportierte Dokument gesichert werden soll. Sie können das Dokument dann z. B. per E-Mail verschicken oder via AirDrop auf ein anderes iPad übertragen.

Übergänge/Überblendungen

Die Übergänge werden von iMovie selbstständig eingefügt, sobald Sie einen Clip oder Clipbereich der Timeline hinzufügen. Die Art der Übergänge wird durch das jeweilige Thema des Films bestimmt. Ein Übergang kann aber von Ihnen nachträglich noch geändert oder entfernt werden.

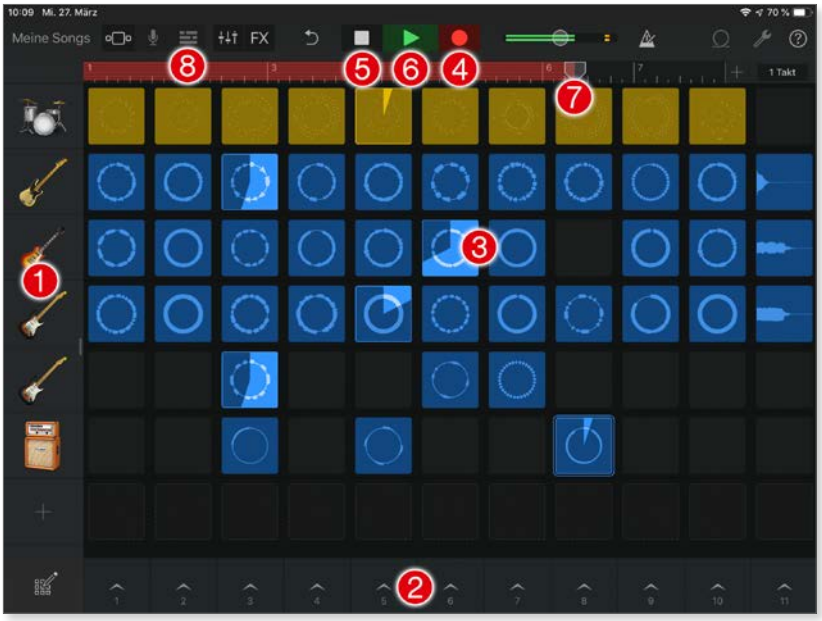
Ein Übergang ist in der Timeline immer zwischen zwei Clips zu finden. Je nach Übergangsart wird er durch unterschiedliche Symbole dargestellt. Um nun einen Übergang zu ändern, müssen Sie ihn in der Timeline markieren ❶, indem Sie ihn mit dem Finger antippen. Der Übergang erhält eine gelbe Umrandung als Kennzeichnung für die Markierung.



Die Einstellungen für einen Übergang auf dem iPad

Um die Länge des Übergangs zu ändern, tippen Sie die Sekundenanzeige ❷ an. Um die Art des Übergangs zu ändern, können Sie die Symbole am unteren Rand des Displays verwenden ❸.

Des Weiteren bietet iMovie eine automatische Ein- und Ausblendung für den Filmanfang und das Filmende an. Diese aktivieren Sie, indem Sie die *Projekteinstellungen* ❹ öffnen. Dort finden Sie einen Schalter für *Einblenden (schwarz)* und *Ausblenden (schwarz)*. Wenn Sie beide aktivieren, wird jeweils am Anfang und am



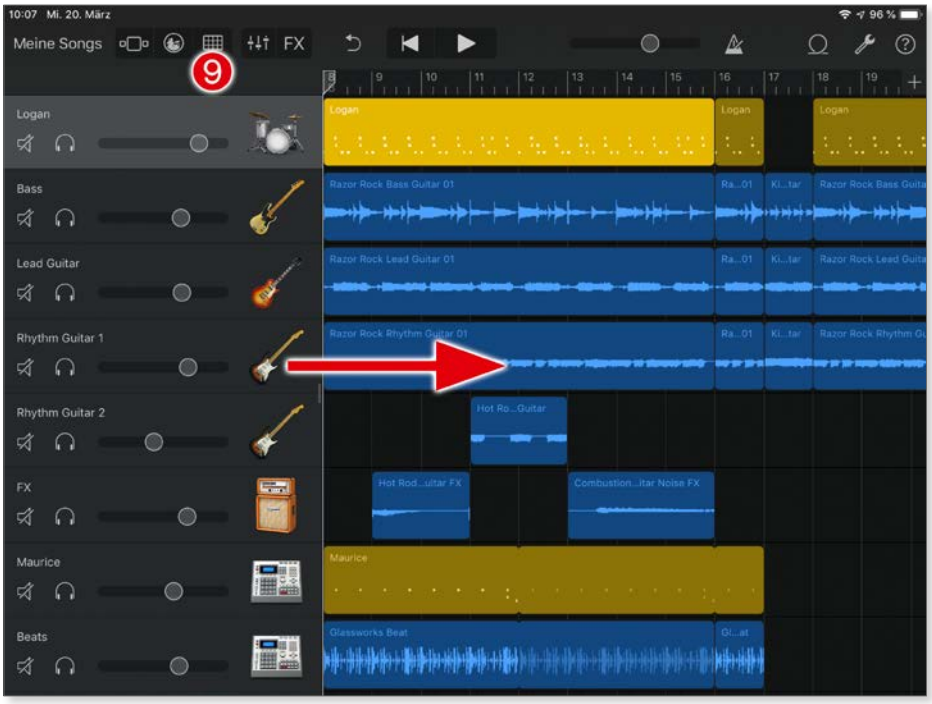
So sieht es aus, wenn Sie ein Musikstück mithilfe von Loops erstellen.

Musik aufnehmen

Wenn Sie sich die verschiedenen Loops angehört haben, wird es Zeit, ein Musikstück damit zu komponieren. Das Musikstück wird durch das Wechseln der Loops während der Aufnahme erstellt. Wenn Sie den *Aufnahme-Knopf* ❹ drücken, wird nach einem viersekündigen Countdown die Aufnahme gestartet. Sie brauchen dann nur während der Aufnahme die gewünschten Loops starten bzw. wechseln. Zum Anhalten der Aufnahme tippen Sie auf den *Stopp-Knopf* ❺. Das ganze Musikstück können Sie mit dem *Play-Knopf* ❻ wiedergeben.

Sie können die Aufnahme jederzeit weiterführen, wenn Sie den *Abspielkopf* ❼ auf die gewünschte Position verschieben und die Aufnahme wieder starten. Bereits vorhandene Tonspuren werden dabei überschrieben.

Für eine genaue Kontrolle über die Instrumente bzw. Tonspuren können Sie zur *Spuransicht* ❽ wechseln. Dort sehen Sie die einzelnen Abschnitte der jeweiligen Instrumente, die Sie nachträglich verlängern, verkürzen, verschieben oder entfernen können (Tippen Sie den Abschnitt zweimal an, um das Kontextmenü aufzurufen.). Um die Lautstärke einer Tonspur zu ändern oder sie vorübergehend stumm zu schalten, müssen Sie die Spalte mit den Musikinstrumenten nach rechts verschieben. Dadurch werden die Regler für die Lautstärke sichtbar. Um wieder zur Loop-Ansicht zu wechseln, müssen Sie das entsprechende Icon ❾ in der Kopfleiste antippen.

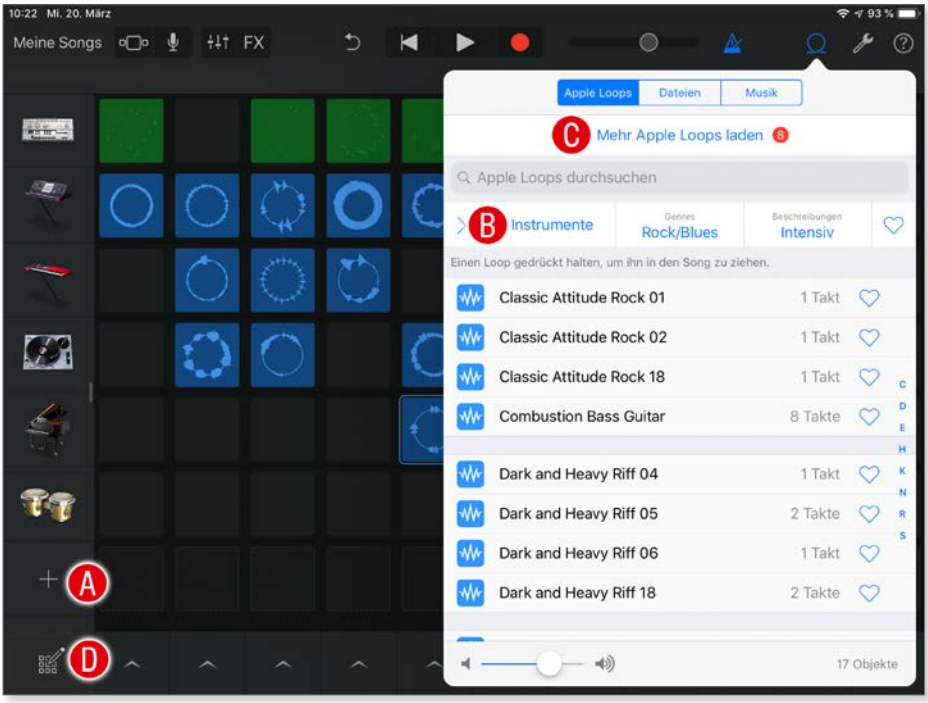


Die Tonspuren für die einzelnen Instrumente lassen sich nachbearbeiten.

Instrumente hinzufügen oder wechseln

In der Loopansicht lassen sich auch jederzeit neue Instrumente hinzufügen bzw. die vorhandenen austauschen. Zum Hinzufügen tippen Sie auf das Plus-Symbol Ⓐ und wählen Loops aus. Daraufhin öffnet sich ein Fenster, das alle vorhandenen Loops von allen Instrumenten auflistet. Sie können die Auswahl einschränken, wenn Sie die Filterfunktion Ⓑ verwenden. Außerdem können Sie noch zusätzliche kostenlose Loops nachladen Ⓒ. Um einen Loop anzuhören, bevor Sie ihn verwenden, müssen Sie ihn nur antippen. Haben Sie einen passenden Loop gefunden, schieben Sie ihn mit dem Finger auf eine freie Position in der Loop-Ansicht. Auf diese Weise können Sie für jede Loop-Spur eigene Musikelemente hinzufügen.

Um einen platzieren Loop wieder zu entfernen, müssen Sie zuerst auf die *Loop-Bearbeitung* Ⓓ umschalten. Danach tippen Sie mit dem Finger zwei Sekunden lang auf den Loop, den Sie entfernen wollen. Dadurch wird das Kontextmenü geöffnet, das die Löschen-Funktion enthält. Tippen Sie dann erneut auf das Symbol für die Loop-Bearbeitung, um diese wieder zu beenden.



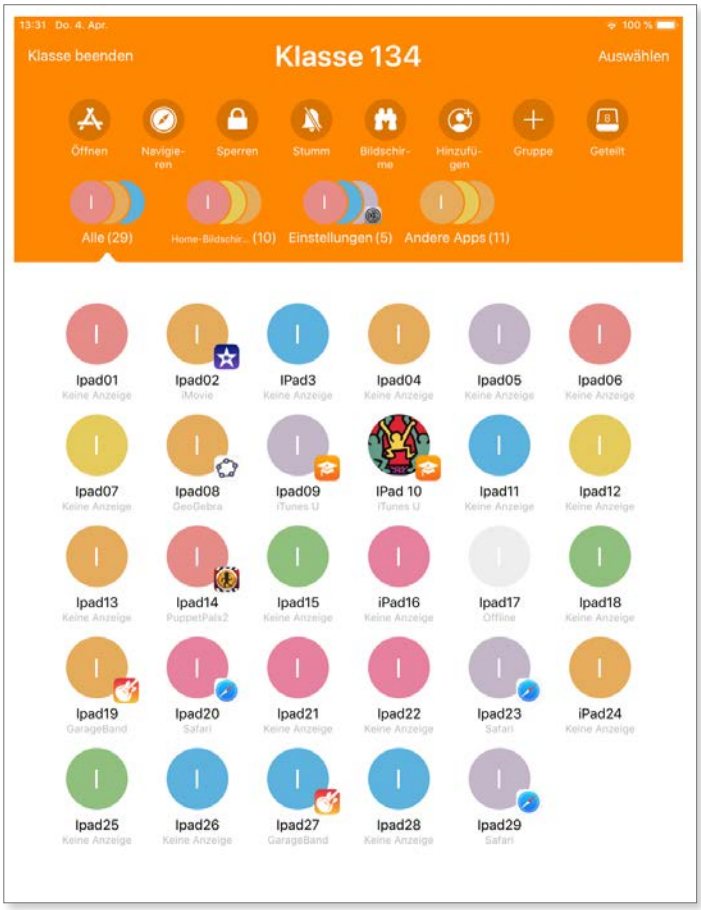
Man kann jederzeit neue Instrumente bzw. Loops zur Komposition hinzufügen.

Arbeiten mit Spuren

Neben den Live Loops gibt es auch die Möglichkeit, ein neues Musikstück mit Spuren für die einzelnen Instrumente zu erstellen. Wenn Sie in der Songübersicht ❶ ein neues Musikstück anlegen und mit *Spuren* ❷ arbeiten, dann müssen Sie im nächsten Schritt auswählen, welches Instrument zuerst hinzugefügt werden soll. Dabei stehen Ihnen unterschiedliche Methoden für das jeweilige Musikinstrument zur Verfügung. Im Bereich *Mehr Sounds* ❸ haben Sie Zugriff auf weitere Arten des jeweiligen Instruments.

Möchten Sie alle Schüler-iPads permanent im Zugriff haben, dann muss ein Administrator über eine sogenannte MDM-Lösung (Mobile Device Management) dies konfigurieren. Ein Beispiel für eine MDM-Lösung ist ZuluDesk (https://www.zuludesk.com/de/home-de/). Ebenfalls sehr bekannt und beliebt ist jamf (https://www.jamf.com). Fragen Sie am besten bei dem Handelspartner nach, von dem Sie die iPads erworben haben.

Weitere Informationen zur Classroom-App finden Sie stets aktuell an dieser Stelle: https://help.apple.com/classroom/ipad/2.3/#/cla6d39b9338



Hier sieht man sehr schön, welche iPads in Verwendung sind und welche Apps die Schüler aktuell einsetzen.

Daten der iPads extern speichern und löschen

Wenn Sie iPads durch die Klassen touren lassen (also beispielsweise eine oder mehrere Kofferlösungen haben), dann müssen Sie als Lehrer bzw. Lehrerin dafür sorgen, dass am Ende der Unterrichtsstunde die erarbeiteten Schülerdaten

a) falls diese in der nächsten Stunde erneut benötigt werden, irgendwo extern abgespeichert werden und danach
b) vom iPad entfernt werden.

Externe Datenspeicherung für iPads

Bevor wir das Löschen der Daten genauer unter die Lupe nehmen, sollte noch ein Wort über das externe Abspeichern verloren werden.

Hier sind drei Lösungen denkbar:

1. *USB-Stick:* Nicht sensationell praktikabel, aber möglich ist die Verwendung von USB-Sticks, die über einen Lightning- und einen „normalen“ USB-Anschluss verfügen.

Mit diesem „Zwitter-USB-Stick“ kann man recht einfach Daten von einem PC auf ein iPad übertragen und umgekehrt (Foto: © iDiskk).

So kann entweder jeder Schüler seine Daten auf seinen Stick speichern oder man verwendet einen Klassen-Stick. Aber ganz ehrlich – Letzteres dauert im Unterrichtsgeschehen einfach viel zu lange. Viele Lehrer nennen ein solches Gerät ihr Eigen, um von „zu Hause“ Daten in den Unterricht zu bringen und sie dort via Teilen an die Schüler per AirDrop zu versenden.

2. *NAS-Laufwerke oder Server:* Über sogenannte Netzwerkdatenträger (Network Attached Storage, NAS) können ganz einfach von jedem iPad aus die Daten über das WLAN an den Speicher gesendet werden. Weil das alle Schüler gleichzeitig tun können, geht das ziemlich flott und ist damit praktikabel. Auf dem NAS gibt es Ordner und Unterordner etc., sodass die Dateien dort auch strukturiert abgelegt werden können. In der nächsten Unterrichtsstunde ist es überaus simpel, die Information von dort zu holen und weiterzuarbeiten. Selbst fächerübergreifender Unterricht ist damit ein Leichtes. Den Datenspeicher kann ebenso ein Server zur Verfügung stellen, der möglicherweise bereits anderweitig für den IT-Unterricht im Einsatz ist und damit zweitgenutzt werden kann.
3. *Cloud-Lösung:* Anbieter wie Dropbox etc. kommen nicht infrage, weil sie die Daten außerhalb Deutschlands ablegen und so die Datenschutzvorgaben nicht erfüllen. Aber es gibt Alternativen, z. B. ein eigener Cloud-Server (https://owncloud.org) oder Anbieter aus Deutschland sowie Lernplattformen wie beispielsweise Mebis (https://www.mebis.bayern.de).

Sie sehen schon, dass hier Beratung unumgänglich ist, und deshalb verweise ich Sie an den Handelspartner, von dem Sie die iPads bezogen haben.

Daten von iPads wieder entfernen

Sehen wir uns jetzt noch an, wie Sie am Ende der Unterrichtsstunde Daten vom iPad entfernen. Je nach App gibt es leider verschiedene Wege, wie dies zu bewerkstelligen ist. Deshalb folgen hier verschiedene Beschreibungen für eine Reihe von Standard-Apps.

Notizen, Sprachmemo

Den Eintrag mit dem Finger von rechts nach links in der Liste wischen – entweder „durchwischen“ oder eben *Löschen* wählen und dann anklicken.

Sinnvolle Apps für den Schulunterricht

Im App Store gibt es zahllose Apps, die für den Schulunterricht zum Einsatz kommen können. Die nachfolgend aufgelisteten Apps zeichnen sich dadurch aus, dass sie in Schulen bereits erfolgreich im Unterrichtsgeschehen eingesetzt werden.

Über den QR-Code kommen Sie in Sekundenschnelle direkt in den Store, um dort die App laden zu können. Zudem finden Sie dort weitere Detailinformationen zu jeder App. Sollten Sie Probleme mit einer App haben, oder die App erfüllt nicht Ihre Anforderungen, dann können Sie diese Internetseite ansteuern: https://reportaproblem.apple.com. Nach Eingabe der Apple-ID finden Sie dort alle Apps, die in den letzten 90 Tagen bezogen wurden. Selbst das Zurückgeben von bezahlten Apps ist hierüber möglich.

1x1 Einmaleins: ganz einfach

Anders als die meisten Lern-Apps zum Thema Einmaleins, die sich fast ausschließlich aufs simple Prüfen der Rechenfähigkeiten der Kinder beschränken, geht die App „Einmaleins -Lernen mit Leo“ einen Schritt weiter und bringt den Kindern das Einmaleins auch bei.

Preis: kostenlos **In-App-Käufe: Ja**

https://itunes.apply.com/de/app/1x1-einmaleins-ganz-einfach/id1104769468?mt=8

3Satz

Schnell und einfach herausfinden, ob zum Beispiel die 5 Äpfel auf dem Markt wirklich günstiger sind als die 3 vom anderen Verkäufer! Hierbei hilft 3Satz schnell und einfach! Außerdem werden alle Rechenwege mit angezeigt und zu jedem Dreisatz gibt es eine ausführliche Erklärung!

Preis: € 1,09 **In-App-Käufe: Nein**

https://itunes.apply.com/de/app/1x1-einmaleins-ganz-einfach/id1104769468?mt=8

Comic Life

Mit dieser App kann man eigene Comicbücher produzieren. Durch die vielen mitgelieferten Elemente kann ein Comic sehr schnell mit eigenen Bildern, Zeichnungen und Grafiken bestückt werden.

Preis: € 5,49 **In-App-Käufe: Nein**

https://itunes.apple.com/de/app/comic-life-3/id891378056?mt=8

ComicBook!

Verwandeln Sie das Alltägliche in ein außergewöhnliches Comicbuch. Bewaffnen Sie sich mit den besten Grafikeffekten, 105 inspirierenden Layouts, 374 handgezeichneten Comic-Aufklebern, 12 Bildunterschriften- und Textwerkzeugen, Auto-Inhalten von Facebook und Flickr, und Sie haben die Supermächte, um das Universum zu beherrschen – in Ihren Geschichten!

Preis: € 3,49 **In-App-Käufe: Ja**

https://itunes.apple.com/de/app/comicbook/id436114747#?platform=ipad

Daumenkino

Daumenkino ist eine Applikation, die es ermöglicht, wie beim Daumenkino auf Papier, Sequenzen von Einzelbildern zu erschaffen und diese dann als Film anzusehen.

Preis: € 1,09 **In-App-Käufe: Nein**

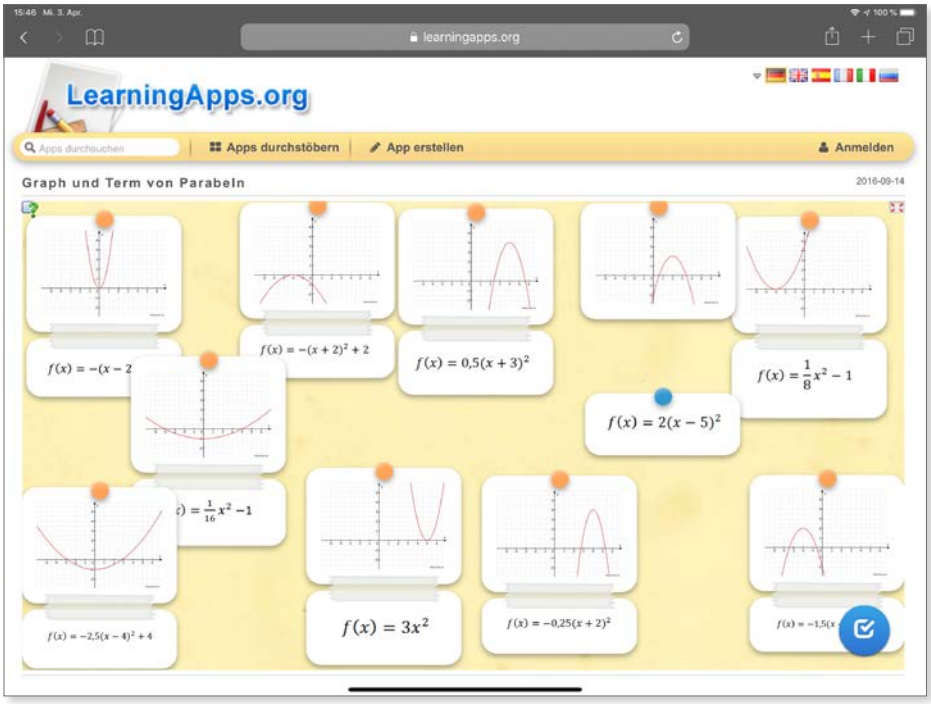
https://itunes.apple.com/de/app/daumenkino/id619878403?mt=8

Der menschliche Körper

Jeder Teil ist animiert und interaktiv: Das Herz schlägt und die Lungen atmen. Für neugierige Kinder jeden Alters entwickelt, um zu spielen und zu lernen.

Preis: kostenlos **In-App-Käufe: Nein**

https://itunes.apple.com/de/app/der-menschliche-körper-lite/id957148293?mt=8



Hier sehen Sie ein Beispiel aus der Mathematik im Themenfeld Parabeln bzw. quadratische Gleichungen.

In diesem Beispiel sollen die Schüler die Funktionsgleichungen auf die jeweils passenden Graphen ziehen und dort ablegen. Die Experten unter Ihnen haben sofort erkannt, dass ich hierbei wohl wenig Sachkenntnis habe.

Wie sieht das nun konkret im Unterricht aus? Sie können beispielsweise zu Hause an Ihrem PC Apps ausfindig machen, die Sie im Unterricht einsetzen möchten. Jede App hat eine eindeutige URL und kann damit im Unterricht einfach und schnell aufgerufen werden.

Unterhalb jeder App finden Sie die dazugehörigen Links bzw. den QR-Code.

Bücher und E-Books

Die Schulklasse als Autor eines E-Books. iPad-Projekt mit einer 9.Klasse

E-Book Buch

Autor: Saskia Ragg

Preis E-Book: € 16,99 **Preis Buch: € 24,99**

E-Book: https://www.amazon.de/dp/B019EDRVF0/ref=cm_sw_em_r_mt_dp_U_lNEMCbJRCAKRB

Buch: https://www.amazon.de/dp/3668019290/ref=cm_sw_em_r_mt_dp_U_oREMCbSBGKSG3

Tablets im Unterricht – Ein praktischer Leitfaden: iPads & Co. produktiv einsetzen und Apps didaktisch sinnvoll einbinden (Alle Klassenstufen)

E-Book Buch

Autoren: A. Hofmann, E. Franz, C. Schneider-Pungs

Preis E-Book: € 17,99 **Preis Buch: € 23,95**

E-Book: https://www.amazon.de/dp/B01JHHMZP4/ref=cm_sw_em_r_mt_dp_U_DSEMCbYXTRHB8

Buch: https://www.amazon.de/dp/340310317X/ref=cm_sw_em_r_mt_dp_U_HUEMCbE8KM5YZ

iPad für Lehrer: Schulalltag vereinfachen, Unterricht verbessern

E-Book Buch

Autor: Marco Bauer

Preis E-Book: € 7,99 **Preis Buch: € 9,99**

E-Book: https://www.amazon.de/dp/B01MT609WM/ref=cm_sw_em_r_mt_dp_U_.UEMCbGJBAJZ5

Buch: https://www.amazon.de/dp/1520199732/ref=cm_sw_em_r_mt_dp_U_0VEMCbE4449KR

Mobiles, kooperatives Lernen mit Tablets in der Grundstufe: Von der Wichtigkeit von Medienkompetenz in der Grund- und Unterstufe. Zur Förderung einer wichtigen Kulturtechnik

E-Book Buch

Autor: Natan Brand

Preis E-Book: € 29,99 **Preis Buch: € 39,99**

E-Book: https://www.amazon.de/dp/B01LXBZLJW/ref=cm_sw_em_r_mt_dp_U_UXEMCbP3WAFZG

Buch: https://www.amazon.de/dp/3656193444/ref=cm_sw_em_r_mt_dp_U_GYEMCbY2N53YS