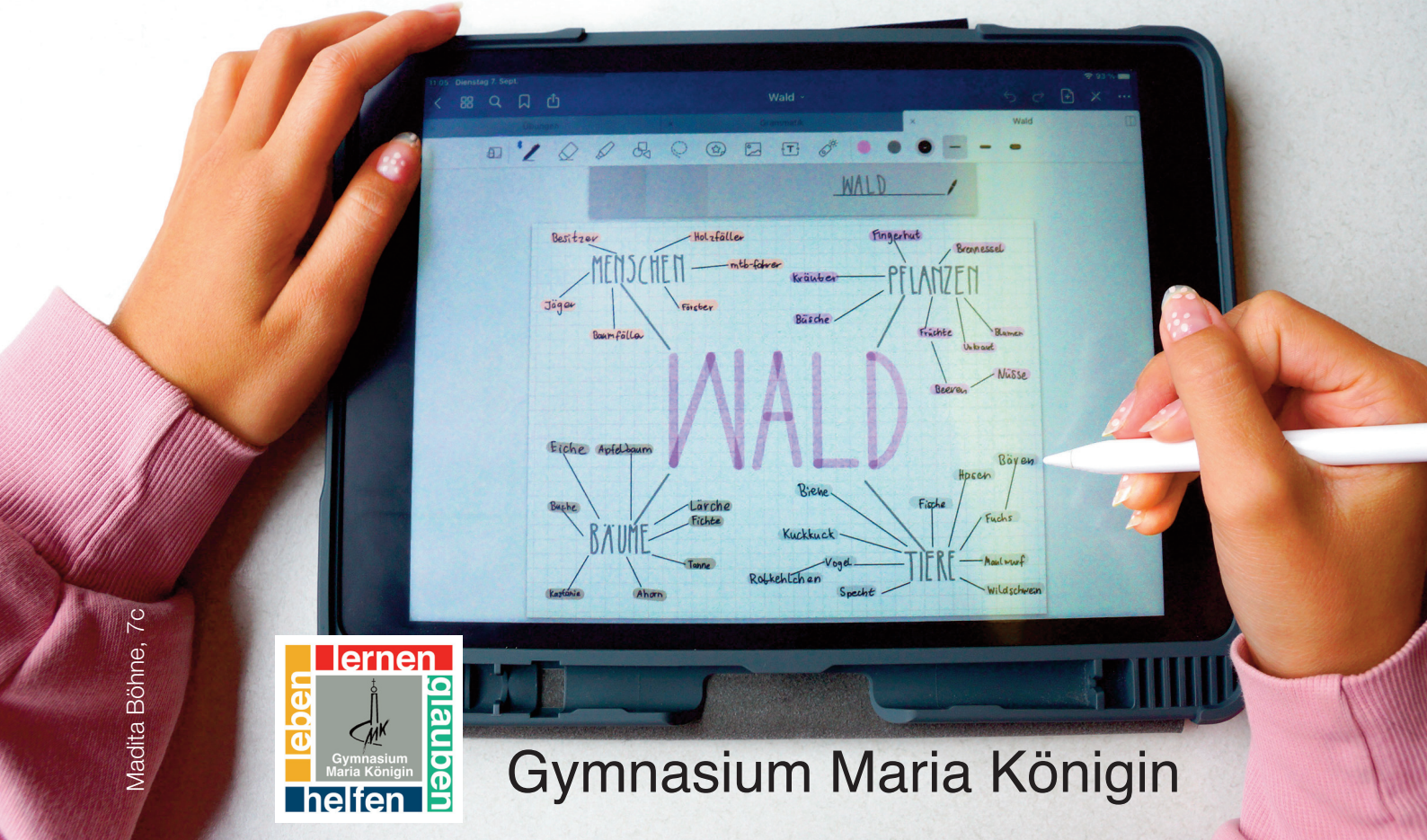
Mit dem iPad ins digitale Zeitalter



Madita Böhne, 7c

Gymnasium Maria Königin

Jan Fabian Borys | Schulleiter

Es ist schon länger keine Frage mehr *ob*, sondern *wie* digitale Medien im Unterricht eingesetzt werden können. Um einen nächsten großen Schritt in Richtung Digitalisierung zu gehen, haben am Anfang des Schuljahres 2019/20 Vertreter von Kollegium, Schulleitung und Schulträger begonnen sich intensiv damit zu beschäftigen, wie der weitere Weg der Digitalisierung am Gymnasium Maria Königin aussehen kann. Neben theoretischen Überlegungen und Recherchen stand auch der Besuch zweier Gymnasien an, um deren Konzepte in der Praxis kennen zu lernen. Die gewonnenen Eindrücke wurden in den neu gegründeten Arbeitskreis „Digitale Endgeräte“ mit Schülerinnen und Schülern, interessierten Elternvertretern, Kolleginnen und Kollegen und Schulleitung getragen. Bei diesem umfangreichen Entwicklungsschritt wurden alle am Schulleben Beteiligten mitgenommen, sodass es in mehreren Sitzungen zu einem offenen Austausch kommen konnte. Das dort ausgearbeitete Konzept wurde am 18. März 2021 von der Schulkonferenz einstimmig beschlossen, sodass zukünftig alle Schülerinnen und Schüler ab dem Ende der 6. Klasse auch mit einem eigenen iPad im Unterricht arbeiten werden. Die Anschaffung des Tablets wird durch die Schule und die Gesellschaft für digitale Bildung (GfdB) koordiniert und abgewickelt.

Von Anfang an war allen Beteiligten wichtig, dass durch die Anschaffung Schüler bzw. Familien nicht ausgeschlossen werden, und deshalb wurde ein umfangreiches Sozialkonzept entwickelt:

Das iPad kann mit einem Sofortkauf bei der GfdB direkt oder über einen Zeitraum von 36 Monaten bei 0% Zinsen finanziert werden. Darüber hinaus kann durch die Unterstützung des Fördervereins eine Finanzierung über bis zu 60 Monate angeboten werden.

Diese Geräte sind ab dem ersten Tag Eigentum der Eltern bzw. Schüler und können auch außerhalb des Schulmorgens ohne jegliche Einschränkungen genutzt werden.

Natürlich kann ein iPad auch dauerhaft von der Schule ausgeliehen werden. Hier besteht lediglich die kleine systembedingte Einschränkung, dass keine eigenen Apps installiert werden können. Im unterrichtlichen Einsatz ergeben sich keinerlei Nachteile für die Nutzer der Leihgeräte.

Bei Interesse an einer Unterstützung kann man sich vertrauensvoll an die Schulleitung wenden.

Carsten Pies | Vater und Mitglied im Arbeitskreis „Schülereigene Endgeräte“

Ein Arbeitskreis mit Schülerinnen und Schülern der SV, interessierten Eltern und Lehrern hat sich intensiv über die verschiedenen Varianten der Nutzung digitaler Endgeräte ausgetauscht, bevor eine Empfehlung für die Schulkonferenz formuliert wurde. Neben den Möglichkeiten der Finanzierung war ein viel diskutierter Aspekt auch der des Einführungszeitpunkts der Geräte im Unterricht. Mit dem gelegentlichen Einsatz von iPad-Klassensätzen im Unterricht der Stufen 5 und 6 und der Bestellung des eigenen iPads im 2. Halbjahr der 6. Klasse ist ein guter Kompromiss gefunden worden.

„Die Bestellung des Geräts war durch die Schule und die GfdB hervorragend organisiert. Aus Elternsicht ist es sehr hilfreich, dass einem hier viel Arbeit abgenommen wird.“

Damit allen Schülerinnen und Schülern bis zum Abitur ein aktuelles Betriebssystem und ein leistungsstarkes Gerät zur Verfügung steht, ist zum Eintritt in die Oberstufe eine weitere Anschaffung nötig.

Halbjahreswechsel: Informationen über die iPad-Bestellung oder das Ausleihverfahren in einem Elternbrief zum Halbjahr bzw. mit der Anmeldung zur Oberstufe

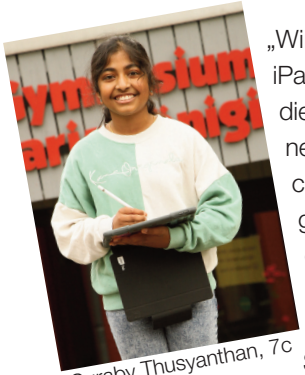
Anschließend: Das Bestellportal der GdfB wird freigeschaltet. Auswahl des gewünschten iPad-Pakets, der Vertragsart (Sofortkauf oder Ratenzahlung) und Eingabe der Daten

Mit Versand der Geräte: Rechnung wird von der GfdB an die Familien versendet.

iPad-Ausgabe: iPads werden an die Schule geliefert und ins Schul-WLAN aufgenommen. Zusammen mit einem Lehrer werden die Geräte ausgepackt und erstmals eingerichtet.

Spätestens nach den Sommerferien: Der Unterricht mit dem iPad kann starten.

Suraby Thusyanthan, 7c | Eric Daus, 8c


Suraby Thusyanthan, 7c

„Wir arbeiten seit dem Ende der 6. Klasse mit den eigenen iPads. Im 5. und 6. Schuljahr haben wir in den Fächern Medien und Informatik schon die Benutzung der Tablets kennen gelernt. Manchmal haben wir auch in den anderen Fächern die Schul-iPads benutzt, sodass es jetzt in der 7. gar nicht schwierig ist, sich zurecht zu finden. Außerdem gibt es eine iPad Sprechstunde, bei der wir unsere Fragen oder Probleme klären können.

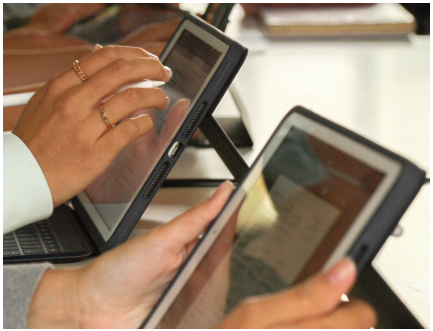
Es ist sehr praktisch, dass die Apps, die wir für die Schule benötigen, auch von der Schule organisiert werden. Ältere Schüler in der Oberstufe benötigen vielleicht Apps, die wir gar nicht gebrauchen können. Die bekommen dann nur die Oberstufenschüler und unsere Geräte werden nicht so voll. Die Lehrer haben eine Classroom-App, mit der sie unsere Bildschirme während des Unterrichts sperren können. Mit der App können die Lehrkräfte uns aber auch direkt zu einer bestimmten App oder Internetseite führen oder einen unserer Bildschirme am Beamer zeigen. So kann man Aufgaben viel besser vorstellen und vergleichen, weil man zum Beispiel in Mathe immer direkt auch den Rechenweg sieht.“

„Weil wir alle das gleiche Gerät haben, können wir uns auch in der Klasse gegenseitig gut helfen.“

„Ich finde es schade, dass meine Spiele-Apps in der Schule gesperrt sind. Aber für den Unterricht ist es wohl besser so.“

Eric Daus, 8c

Fotos: Amy Gödde, 9a



Cornelius Mester | Schüler der Stufe Q1

„Die Lehrer haben uns freigestellt, ob wir weiterhin ein normales Heft führen oder unsere Mitschriften digital anfertigen. Ich selbst nutze das iPad dazu. So habe ich für jedes Fach meine Unterlagen immer dabei und kann sogar die Sachen aus dem letzten Schuljahr noch mitnehmen. Besonders die Arbeit mithilfe eines Stiftes, wie beispielsweise dem Apple Pencil, garantiert eine einfache und vielfältige Heftführung, so dass auch mathematische Formeln oder Skizzen leicht mitgeschrieben werden können. Alle Klassenräume sind mit AppleTV Boxen ausgestattet. Dadurch können Mitschriften, Hausaufgaben und alle anderen Präsentationen in kürzester Zeit projiziert werden. Dies führt zur einer einfacheren und einprägsameren Vorstellung der gemachten Aufgaben.

„Das iPad hilft mir und motiviert mich, mehr Ordnung bei meinen Mitschriften und den Arbeitsblättern zu halten.“

Außerdem sparen wir eine Menge Papier, weil wir die meisten Arbeitsblätter direkt digital bekommen. Der Lehrer verteilt die Materialien innerhalb von Sekunden per Airdrop an den gesamten Kurs. Zusätzlich können so auch Bilder und Graphiken für Analysen und Audiodateien in den Fremdsprachen verschickt werden. Das haben wir früher immer nur einmal in der Schule ansehen oder anhören können.

Natürlich haben wir auch noch Unterrichtsphasen ohne iPad und die Lehrer nutzen auch noch die Tafel. Bei Gruppenarbeiten wechseln wir zwischen Plakaten, die man noch im Kursraum aufhängt, und digitalen Präsentationen ab.“

André Bertels | Koordinator für Digitalisierung

Bei den Überlegungen zur Einführung schülereigener Endgeräte zeigten sich schnell die Vorteile einheitlicher Geräte bei allen Schülerinnen und Schülern. Gleiche Apps und Möglichkeiten, eine gegenseitige Unterstützung aller Beteiligten, eine einfachere Ausstattung der Räume und fehlender Neid waren nur einige der gefundenen Argumente. Darüber hinaus sollten die Geräte natürlich intuitiv bedienbar, robust, sicher und die Akkulaufzeit für einen Schulmorgen ausreichend dimensioniert sein. Zuletzt mussten die Geräte selbstverständlich den Anforderungen von Schule genügen. So müssen sie, damit sie in Klassenarbeiten und letztendlich im Abitur eingesetzt werden dürfen, über ein MDM (Mobile Device Management) verwaltet sein, welches beispielsweise während der Mathematikklausur eine Beschränkung auf die Taschenrechner-App zulässt. Damit gleiche Voraussetzungen im Klassenzimmer herrschen, bietet das MDM außerdem die Möglichkeit den Funktionsumfang sowie die genutzten Apps im Schulmorgen auf allen Geräten anzugleichen und die privat genutzten Apps auszublenden. Ein Zugriff auf die privaten Daten durch die Schule ist dabei aus Datenschutzgründen selbstverständlich ausgeschlossen. All diese Eigenschaften fanden sich beim iPad, welches vielen Schülerinnen und Schülern bereits aus den Grundschulen bekannt ist.

„Durch die getroffenen Entscheidungen lassen sich selbst die aktuell 600 iPads gut verwalten. Sollte doch einmal ein iPad defekt sein, so hilft die über die GfdB angebotene Versicherung schnell und unkompliziert. Bis dahin gibt es natürlich ein schulisches Leihgerät.“

Inzwischen sind alle Räume mit einem AppleTV ausgestattet, wodurch Unterrichtsinhalte und Schülerlösungen schnell und unkompliziert präsentiert werden können. Außerdem konnten mit einem synchronen 1GigaBit Glasfaseranschluss und einem flächendeckenden WLAN die Voraussetzungen für einen zuverlässigen Einsatz der Geräte geschaffen werden. Sollten dennoch Probleme oder Fragen aufkommen, so stehen die GfdB oder die Schulen des Erzbistums Paderborn, die ebenfalls mit dem iPad ausgestattet sind, jederzeit zur Seite.

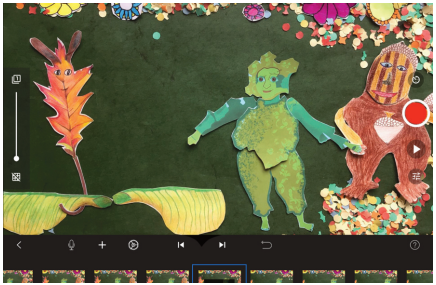
Gesellschaft für digitale Bildung

Christina Kemper | Kunst

Neben Schere, Stift und Pinsel bietet der Einsatz des iPads im Kunstunterricht neue kreative Gestaltungsmöglichkeiten, die auf einem Blatt Papier so nie möglich wären:

- Mit der App **StopMotionStudio** gestalten bereits die jüngeren Schülerinnen und Schüler in kurzer Zeit ihren eigenen kleinen Trickfilm aus bewegten Einzelbildern.
- Eine Alternative für das klassische Zeichnen und Malen eröffnet beispielsweise die im Kunst-Leistungskurs eingesetzte App **Procreate** mit ihrer vielfältigen Auswahl an Werkzeugen und Effekten.
- **Snapseed** wird für das einfache, schnelle und professionelle Bearbeiten von Fotos eingesetzt.
- Virtuelle Museumsbesuche ohne Anreise sind mit der App **Google Arts & Culture** realisierbar.

„Bilder zum Leben erwecken, eine professionelle Künstlerausstattung besitzen, berühmten Kunstwerken hautnah kommen – all das wird durch das iPad möglich!“



Dr. Frederik Linn | Musik

Die übersichtliche und intuitiv bedienbare App **GarageBand** wird im Musikunterricht von der Mittelstufe bis hin zur Oberstufe eingesetzt. In Klasse 7 werden zunächst einfache Melodien und Begleitungen erstellt, wohingegen in der Oberstufe komplette Popsongs inklusive Gesang arrangiert werden.

Natürlich soll das Tablet nicht auf Dauer die echten Instrumente ersetzen, aber auch beim Musizieren mit dem Keyboard unterstützt das iPad das Erlernen des Instruments. Denn es kann direkt an ein Keyboard angeschlossen werden und die App **Chordana Play** listet im Anschluss an das Spielen diejenigen Stellen auf, an denen man fehlerfrei gespielt hat oder gibt an, wo und wie man sich noch verbessern kann.

Peter Peil | Erdkunde

„Morgens um halb 10 auf den Kilimandscharo? – Kein Problem mit dem iPad und unseren Apps!“

In einem modernen Erdkundeunterricht werden digitale Medien in die unterschiedlichen Phasen des Unterrichts eingebunden, insbesondere der intensive Umgang mit Karten ist *ein*, wenn nicht sogar *das* Alleinstellungsmerkmal dieses Faches. Die Apps und die Lernplattform **GIDA** sollen erstens dazu beitragen, dass die Medienkompetenz unserer Schülerinnen und Schüler gefördert wird. Zweitens sollen Lernumgebungen geschaffen werden, in denen sie möglichst autonom und gemäß des konstruktivistischen Lerngedankens eigenständig Inhalte gemeinsam erarbeiten und darstellen können. Nicht zuletzt ist ab dem Jahr 2023 in den Abiturvorgaben des Faches Geographie die „Veränderung von Raumstrukturen im Kontext von Digitalisierung“ als neuer Schwerpunkt festgehalten, und diesen Kompetenzerwartungen tragen wir mithilfe eines breiten Angebots digitaler Lehr- und Lernprodukte Rechnung.

Europa bei Nacht – mit Google Earth zur Analyse von Satelliten- und Luftbildern

***GIDA**: **G**esellschaft für **I**nformation und **Da**rstellung – jederzeit aktuelle Geographie-Filme anschauen, passgenaue digitale Arbeitsblätter bearbeiten sowie ein Testcenter zur Selbstevaluation nutzen für die vertiefende Auseinandersetzung mit geographischen Inhalten von Klasse 5 bis hin zum Abitur*

Diana Kümmel | Sprachen

Quizlet

Vokabel-Apps wie beispielsweise **Phase6** und **quizlet** unterstützen die Wortschatzarbeit und das Vokabellernen auf spielerische Art. Durch das bewährte System der App gelingt es, dass Vokabeln effizient in das Langzeitgedächtnis aufgenommen werden.
In vielen Fächern steht neben dem normalen Schulbuch aus Papier nun auch das ebook auf dem iPad zur Verfügung. Dies kann den Schulrucksack leichter machen, da beispielsweise das gebundene Buch in der Schule bleiben kann und für die Hausaufgaben das eBook genutzt wird. Zudem können die Schülerinnen und Schüler mit den ebooks effizienter arbeiten, da Markierungen und das Arbeiten mit den Texten möglich sind. Insbesondere in Fremdsprachen ist der Einsatz des eBooks noch ein zusätzlicher Gewinn, da die Schülerinnen und Schüler auch zu Hause Zugriff auf Audio- und Videodateien des Lehrwerks haben und die für das Hörverstehen der Sprache so wichtigen gesprochenen Texte mehrfach nachhören können. Außerdem werden zusätzliche eRessourcen angeboten, die mit interaktiven Übungen das selbstständige und vertiefende Lernen zuhause ermöglichen.

*„Mit interaktiven Übungen und spielerischen Abfragen, beispielsweise mit **kahoot**, kann die Motivation für das sonst eher unattraktive und eindimensionale Vokabellernen bedeutend erhöht werden.“*

Das Sprechen hat im Sprachenunterricht einen besonderen Stellenwert. Mit der aus dem Musikunterricht bekannten iPad-App **GarageBand** haben die

Schülerinnen und Schüler beispielsweise die Möglichkeit, einen eigenen Podcast aufzunehmen. Auch andere kreative Produkte, wie ein selbst eingesprochenes und mit Soundeffekten untermaltes Hörbuch oder ein mit der App **iMovie** erstellter Kurzfilm zu einer zuvor behandelten Textgrundlage können im Unterricht erstellt und - weil jedem Kind dieselben Apps zur Verfügung stehen - auch zu Hause weiter bearbeitet werden.

Hanna Reuber | Sozialwissenschaften

In den Sozialwissenschaften ist es elementar, verschiedene Perspektiven übernehmen zu können und sich mit anderen Standpunkten kritisch auseinanderzusetzen. Hier bietet das iPad den Vorteil, Unterrichtsmethoden durch geeignete Tools und Apps, etwa **Mentimeter**, zu vereinfachen. Meinungsabfragen und begründete Beurteilungen zu einem bestimmten Problem sind durchführ- und visuell darstellbar. So entfällt das nicht-anonyme Handheben oder das Positionieren auf einer gedachten Meinungslinie im Klassenraum, was mitunter zeitraubend, chaotisch und wenig zielführend für die anschließende Diskussion werden kann. Auch das Abfragen von Assoziationen kann visuell unterstützt und alsbald nochmals abgerufen werden.

„Das iPad ermöglicht sowohl kooperative Lernarrangements und entdeckendes Lernen als auch klassischen Unterricht: Damit kann man jedem Lerntyp gerecht werden und die Unterrichtszeit effizient nutzen. Nebenbei ist das Ganze sehr intuitiv bedienbar.“

Durch kollaborative Tools wie **Etherpad** arbeiten die Schülerinnen und Schüler gemeinsam in einer Gruppe an einem Text: Sie können Wichtiges markieren, Stichpunkte hinzufügen und die ihnen zugewiesene Position erarbeiten. So kann die Lerngruppe sich effizient auf eine Debatte vorbereiten, da sie alle Argumente der Für- und Gegenseite auf dem Etherpad hat.

Um zu Beginn einer Unterrichtsreihe Faktenwissen aufbauen zu können, bietet sich der Einsatz eines **Padlets** an, das kollaborativ in einer Gruppe, aber auch einzeln zu verwenden ist und eine übersichtliche Struktur bietet und deshalb zum Vorbereiten auf Klausuren von Vorteil ist.

Ebenso kann das entdeckende Lernen gefördert werden: Ein virtueller Besuch im Europäischen Parlament mit anschließender Möglichkeit ein zuvor im Unterricht geplantes Interview durchzuführen, ist ebenso möglich wie die Erkundung der Berliner Mauer mittels Augmented Reality (AR).

Sandra Clemens | Physik -

In den Fächern des MINT-Bereichs (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) gibt es zahlreiche Einsatzmöglichkeiten für das iPad:

- Die Durchführung und Auswertung von Schülerversuchen und Demonstrationsexperimenten in Biologie, Chemie und Physik wird durch den Einsatz von smarten Sensoren vereinfacht und unterstützt. So wird beispielsweise ein Temperatursensor per Bluetooth mit dem iPad gekoppelt und die gemessenen Werten können mit der App **Sparkvue** als einzelne Daten, in einer Tabelle oder direkt als Graph dargestellt und analysiert werden.
- Im Fach Mathematik wird der graphikfähige Taschenrechner, der bislang zum 7. Schuljahr angeschafft werden musste, durch die App **Geogebra** ersetzt. Abgesehen von einem normalen Taschenrechnermodus und den für zentrale Prüfungen benötigten GTR- und CAS-Funktionen bietet die App auch kollaborative Whiteboards oder die Möglichkeit Lernumgebungen anzulegen, welche von den Schülerinnen und Schülern in ihrem individuellen Tempo schrittweise durchlaufen werden können. Da die iPads zudem kompatibel mit dem Augmented Reality Modus sind, können dreidimensionale geometrische Objekte erkundet und so im wahrsten Wortsinne greifbar gemacht werden.
- Im Informatikunterricht werden unter anderem Apps mit einer intuitiv erfassbaren, graphischen Programmiersprache für die ersten Schritte im Bereich der Programmierung genutzt.

Auch die Projekte der 3D-Druck-AG und das neue Fach Technik profitieren beispielsweise durch Konstruktionsapps von den Möglichkeiten des iPad-Einsatzes.

„Das iPad wird zum Messgerät! Sogar bei gefährlicheren Lehrerexperimenten vorne am Pult können alle Schülerinnen und Schüler die Messwerte selbst ablesen und individuell damit weiterarbeiten.“

Geogebra AR

Mehr Infos unter:

© 2021: Gymnasium Maria Königin · Olper Str. 46–48 · 57368 Lennestadt | Redaktion: Sandra Clemens