

## Peripheriegeräte

Eagl für welches Endgerät man sich entscheidet, man braucht eine gewisse zusätzliche Ausstattung. Unabhängig von eventuellen Stiften für die Tablets und Hüllen/Taschen zum Schutz der Geräte, gibt es sogenannte Peripheriegeräte, die man zusätzlich benötigt.

### Drucker

Ein Drucker sollte in jedem Haushalt zur Standardausstattung für Schüler\*innen gehören. Natürlich gibt es auch hier sehr viele Anbieter und noch mehr verschiedene Geräte. Gerade in der aktuellen Zeit, sind Laserdrucker im Bezug auf die Dauerhaften Kosten günstiger und ein Schwarz/Weiß Drucker ist mehr als ausreichend.

### Scanner

Scanner sind eine nützliche Ergänzung und erleichtern sicherlich gerade im Distanzunterricht die Abgabe von erledigten Aufgaben. Da es jedoch mittlerweile mit jedem Handy oder Tablet und der passenden App leichter geworden ist, ein Dokument zu scannen, sind sie kein Muss mehr. Bei vielen Druckern, gibt es jedoch sogenannte Multifunktionsgeräte, die eine Scannerfunktion integriert haben.

### Headset

Für welches digitale Endgerät man sich auch entscheidet, ein ordentliches Headset erleichtert die Kommunikation in Videocalls oder Internettelefonaten. Sollten zudem mehrere Personen im Homeoffice sein, ist ein Headset unumgänglich, um eine ordentliche parallele Teilnahme an Konferenzen zu ermöglichen.

### Streamingcam

Sollte man für sein Endgerät einen externen Monitor angeschafft haben, um ein angenehmeres Arbeiten auf einem größeren Bildschirm zu ermöglichen, sollte man über eine Streamingcam nachdenken. Mit einer solchen ist es möglich bei Videocalls ebendiesen größeren Bildschirm zu nutzen, ohne aus einer anderen Perspektive gezeigt zu werden.

# Digitale Endgeräte

## Empfehlung

### Kontakt

Herausgeber:

Frederik Dilling & Kevin Hörnberger, StR

Mail:

dilling@mathematik.uni-siegen.de

hoernberger@mathematik.uni-siegen.de

### Universität Siegen

Department Mathematik-

Didaktik der Mathematik

Projektleitung DigiMath4Edu

Adolf-Reichwein-Str. 2

57076 Siegen

[uni-siegen.de](http://uni-siegen.de)

Die Logos sind den entsprechenden Seiten entnommen worden. Verwendete Figuren wurden von einer Schülerin in GoodNotes gezeichnet. Das Logo und Design entspricht dem CD der Universität Siegen, alle Rechte am Flyer liegen beim Herausgeber. Für die Aktualität der Daten wird keine Verantwortung übernommen. Die Rechte Dritter bleiben unberührt. Wir übernehmen keine Verantwortung für die Inhalte der Produkte und ihrer Seiten sowie Publikationen rund um die beschriebenen Apps/Programme/etc.

Stand 08/2021

## Allgemeine Apps

In diesem Flyer wollen wir allen Schüler\*innen und Erziehungsberechtigten einen kleinen Überblick über die Vor- und Nachteile der verschiedenen digitalen Endgeräte sowie jeweils eine Empfehlung geben. Die Informationen sind als Hilfe gedacht, um sich im Dschungel der Angebote das zu einem selbst passende Gerät zu suchen.

Grundsätzlich bedarf ein BYOD System - nichts anderes ist es, wenn Schüler ihre eigenen Geräte nutzen dürfen - Systemvorgaben hin oder her - ein stabiles internetfähiges WLAN mit einer angemessenen Ausleuchtung auf dem Schulgelände. Sollte es ein solches nicht geben, muss man sich direkt zu Anfang die Frage stellen, ob man ein Gerät mit mobiler Internetverbindung benötigt oder einem das heimische WLAN zur Vorbereitung und Nachbereitung des Unterrichts ausreicht.

## Handys

In der Grundschule noch relativ selten zu finden, haben in den weiterführenden Schulen, also ab Klasse 5, fast alle Schüler\*innen ein Handy bzw. Smartphone. Doch ist das Handy als digitales Endgerät für den Unterricht und die Nutzung von 8.00 Uhr bis 16.00 Uhr geeignet? Es hängt vom Gerät und dem Einsatz ab.



### Vorteile

Das Handy wird nicht nur in der Schule genutzt werden, der Freizeitfaktor und die gleichzeitige Erreichbarkeit sind aus Sicht vieler Eltern sicherlich Vorteile. Auch die mobile Internetverbindung ist meist durch einen Vertrag direkt mit dabei.

### Nachteile

Handys sind meist sehr klein, selbst die größeren Modelle mit 7" Bildschirmen machen das Arbeiten auf eben diesen sehr schwierig und eine Stifteingabe erscheint nahezu unpraktikabel. Hinzu kommen die relativ kleinen Akkus, die ein Arbeiten über mehrere Stunden verhindern. Zudem sind die meisten nicht auf das Verarbeiten größerer Dokumente und ganzer Bücher ausgelegt, weder vom Prozessor und Arbeitsspeicher, noch von der Speicherkapazität an sich.

### Empfehlung

Wenn man nur ein Gerät benötigt, auf dem mal etwas im Internet recherchiert werden, aber alles andere weiterhin analog geschehen soll,

kann man durchaus auf das Handy als Endgerät zurückgreifen.

## Tablets

Bei Tablets ist die Auswahl mittlerweile enorm. Nahezu jeder Hersteller von Handys oder Computern hat eine eigene Tablet-Serie herausgebracht. Es stellt sich also die Frage nach dem Betriebssystem, als vorrangigem Entscheidungsgrund. Für den schulischen Gebrauch kristallisieren sich zwei Betriebssysteme als praktikabel heraus: Microsofts Windows 10 und Apples iOS. Die entsprechenden Tablets, die in vielen Schulen angeschafft werden, sind dann aus der Microsoft Surface-Serie oder Apples iPads.



### Vorteile

Die Geräte werden in einigen Familien bereits als Familiengerät genutzt und sind den Schülern\*innen zum Teil schon bekannt. Die Bildschirme sind oft mindestens 10" groß und haben damit eine angenehme Größe sowohl zum Lesen von Texten, als auch, um darauf mit entsprechenden Stiften zu schreiben. Die mobile Internetverbindung auf diesen kann bei vielen Modellen als Option gekauft und mit einem Vertrag ausgestattet werden.

### Nachteile

Nicht immer gibt es die Möglichkeit, einen externen Speicher anzuschließen, allerdings wird aktuell vieles über Cloudsysteme abgespeichert, um es auf mehreren Endgeräten und für mehrere Nutzer zugänglich zu machen. Somit sind solche Anschlussmöglichkeiten nicht zwingend.

Es ist keine externe Tastatur an den Geräten vorhanden, außer man kauft eine entsprechende Hülle dazu. Auch die Stifte zur Eingabe sind oft eine teure aber nötige Erweiterung. Die Software (nicht das Betriebssystem) kann zudem schnell kostspielig werden.

### Empfehlung

Für den modernen Unterricht sind Tablets wohl das Endgerät, welches sich am ehesten durchsetzt. Aber man sollte darauf achten, ein Gerät mit mindestens 10", 3GB Arbeitsspeicher sowie einer Speicherkapazität von 128 GB zu erwerben, damit die meisten Anwendungen flüssig laufen und genug Platz für Dateien bleibt. Ein Stift sowie eine Hülle, am besten mit Tastatur, sollten das Tablet sinnvoll ergänzen. Für welches Betriebssystem man sich nun entscheidet, sollte sich stark an den Gegebenheiten der Schule orientieren, die der/die Schüler\*in be-

sucht. Grundsätzlich kann man sagen, dass im Rahmen der Landesprogramme für fast alle Schulen Apple iPads angeschafft wurden. Es gibt jedoch einige Schulen, die auf Microsoft-Produkte setzen, wenige gestatten auch Android u.a..

## Notebooks

Notebooks erscheinen durchaus Old School, sind aber durch Varianten wie Convertibles, Ultrabooks und Slimbooks durchaus geeignet für den Schulunterricht. Zudem haben sie gegenüber anderen digitalen Endgeräten offensichtliche Ausstattungsvorteile. Hier fällt die Betriebssystemauswahl wahrscheinlich leichter, als bei den Tablets oder Handys. Der Standard ist hier Microsoft Windows, an einigen wenigen Schulen wird es aber sicherlich auch (Lehrer-)Support für Linux und Apple geben.

### Vorteile

Gerade die neuen Convertibles, die sich durch ihre 360°-Scharniere auch als Tablets nutzen lassen, sind hervorragend für den Unterricht in der Schule sowie die Arbeit an Präsentationen, Texten oder Recherche zu Hause geeignet. Die Bildschirme mit ihren meist 13.3-15.6 Zoll Größe, erlauben ein angemessenes Arbeiten und erleichtern die Darstellung von komplexen Inhalten. Zudem ist diese Bildschirmgröße auch schonender für die Augen, als beispielsweise ein 5-7" großes Handy.

### Nachteile

Auch wenn sich die Akkuleistung von Notebooks in den letzten 5 Jahren stark verbessert hat, sind eben diese oft die Schwachstelle. Hierauf muss man genau achten, da selbst innerhalb einer Serie verschiedene Leistungskapazitäten verbaut sind. Ein Akku sollte in der Lage sein zumindest 6 Stunden zu überstehen. Der große Nachteil, ist die Größe und somit das Gewicht. Natürlich gibt es mittlerweile sogenannte Ultrabooks, die besonders leicht sind, aber das schlägt sich unmittelbar im Preis nieder.

### Empfehlung

Das - bezogen auf die Ausstattung - umfangreichste Gerät und für die Bearbeitung von digitalen Unterrichtsmaterialien geeignetste, ist ein Convertible, da es auch als Tablet nutzbar ist, eine Tastatur hat sowie in der Regel eine Bildschirmdiagonale von mindestens 13,3".

