

Eine Initiative des



NETZWERK
DIGITALE BILDUNG

**Zukunft
Lernen!**
Bildung neu denken



E-BOOK

Smartphones als Unterrichtswerkzeug ●

Daddeln oder kritisches Denken schulen?

Ein Artikel von unserer Expertin

Edith Laga

Botschafterin für Ausstattung



Müssen wir heute noch argumentieren, ob digitale Medien im Unterricht ihren Platz haben? Ich glaube nicht. Reden wir lieber darüber, wo ihr Platz sein sollte. Und wo dieser heute sein kann.

Aber weil es so schön ist, hier noch ein weiteres Mal:
Bekanntermaßen soll Schule junge Menschen auf das Leben vorbereiten.

Lehrkräfte sollen dafür sorgen, dass aus ihnen anständige, mündige Bürgerinnen und Bürger werden, die ihr Leben eigenständig gestalten können. Da unsere Kultur zunehmend auch digitale Elemente enthält, die sowohl Privat- als auch Arbeitsleben durchziehen, ist es sinnvoll, auch diese in den Unterricht einzubeziehen, und zwar

- **als Unterrichtsgegenstand:**

Damit meinen wir vom NETZWERK DIGITALE BILDUNG die Beschäftigung mit dem Thema Digitalität, digitale Medien und Gesellschaft sowie den kritischen, überlegten Umgang mit digitalen Medien. Hier hat Schule einen wichtigen pädagogischen Auftrag, der in Bildungsplänen und schulinternen Curricula festgeschrieben ist.

- **als Unterrichtswerkzeug:**

Am besten lernt man durch die praktische Anwendung. Viele Beispiele aus der Unterrichtspraxis belegen dies. Man lernt schließlich auch nicht Auto zu fahren ohne praktische Übung und Prüfung.

Deshalb fordert die Kultusministerkonferenz und die Gesetzgeber der Länder, eine Kultur der Digitalität in den Klassenzimmern umzusetzen und haben dies in neuen Bildungsplänen festgeschrieben.

Beispiele zum Thema „digitale Lernräume“ aus unserer Expertencommunity finden Sie auf unserer Website.

Drei Dinge bleiben dabei zentral:

- 01.** Das Primat der Didaktik und der Pädagogik.
- 02.** Die Notwendigkeit, digitale Lernwerkzeuge flächendeckend in den Unterricht einzubeziehen.
- 03.** Aus- und Fortbildung, damit Lehrkräfte kompetent entscheiden können, wann es sinnvoll ist, im Unterricht digitale Unterstützung hinzuziehen. Wir haben mit dem Artikel „Lebenslanges Lernen für Lehrende“ bereits ausführlich Stellung bezogen.

Auf unserer Website haben wir für Sie empfehlenswerte Angebote für die Aus- und Weiterbildung zusammengestellt, sortiert nach Ländern.

In diesem Artikel konzentrieren wir uns auf das Thema Smartphones als mögliches Unterrichtswerkzeug.

Sie erfahren

- warum der überlegte Einsatz von Smartphones im Unterricht sinnvoll sein kann.
- welche Lernziele damit erreicht werden können.
- anhand von Beispielen aus der Unterrichtspraxis, wie das konkret funktioniert.

Warum Smartphones als Unterrichtswerkzeug?

Weil sie zum Mitmachen motivieren und gleichzeitig kritisches Denken schulen

Smartphones sind fest im Leben junger Menschen verankert. Sie werden genutzt, um mit Freundinnen und Freunden in Kontakt zu kommen, zum Spielen und um Informationen zu recherchieren (JIM Studie 2021). Setzt man sie nun im Unterricht ein, so knüpft man an die Lebenswelt der Kinder und Jugendlichen an, in der Smartphones ihren festen Platz haben.

Erfahrungen von Lehrkräften zeigen: Der Unterricht wird dadurch abwechslungsreicher und die Schülerinnen und Schüler sind motivierter. Und auch empirische Studien weisen auf einen positiven Einfluss auf das Interesse und die Wissensentwicklung von Schülerinnen und Schüler hin.

Weil sie zur Methodenvielfalt im Unterricht beitragen

Im individualisierenden Unterricht ebenso wie in kollaborativen Unterrichtsszenarien ist das Smartphone einsetzbar. Als Recherchetool, um Erklärvideos und Animationen anzusehen, zum schnellen Abfragen von Lernständen, für eigenständige Wissensabfragen oder auch zum spielerischen Lernen in der Gruppe oder alleine. In MINT-Fächern können Smartphones sogar als Messgeräte genutzt werden, wie wir später in diesem Artikel noch zeigen.

Wichtig hierbei ist eine entsprechende pädagogische Software, die altersgerechte, werbefreie und jugendschutzkonforme Inhalte und Methoden bietet. Worauf es bei der Auswahl pädagogischer Software für zeitgemäßen Unterricht ankommt, haben wir Ihnen in einer übersichtlichen Checkliste zusammengestellt.

Weil sie vorhanden sind

Über 97 Prozent der Kinder und Jugendlichen besitzen laut aktueller JIM Studie ein Smartphone. Damit können diese privaten Smartphones eine gute Überbrückung bieten, bis jede Schülerin und jeder Schüler ein digitales Endgeräte wie beispielsweise Smartphones, Tablet PC's oder Notebooks von der Schule zur Verfügung gestellt bekommen kann bzw. genügend Klassensätze vorhanden sind.

Es wird noch dauern, bis wir in einer vergleichbaren Situation mit fortschrittlichen Ländern wie Estland, Portugal oder Kanada sind. Doch wenn eine Grundvoraussetzung gegeben ist – nämlich WLAN-Zugang an der Schule – können private Smartphones heute schon in einfachen Schritten gezielt eingesetzt werden

Reality-Check: Heißt „haben“ auch „nutzen können“?

„97% der Jugendlichen haben ein Smartphone“ das heißt aber in der Praxis nicht, dass alle Kinder dieses auch gleichermaßen nutzen können. Beispielsweise haben manche ihr Smartphone nur, um mit ihren Eltern telefonieren zu können. Andere verfügen nur über ein begrenztes Datenvolumen, das vielleicht zur Unterrichtszeit schon aufgebraucht ist. Diese Dinge lassen sich von der



Lehrkraft nicht steuern. Andererseits kann man – bis an der Schule genügend schuleigene mobile Leihgeräte zur Verfügung stehen – kreative Lösungen finden. Zum Beispiel Gruppenarbeiten oder Stationenlernen im kooperativen Unterricht. Das fördert lösungsorientiertes und kreatives Denken, umfassende Meinungsbildung und viele weitere soziale Kompetenzen. Doch selbst wenn alle in der Klasse zur Unterrichtsstunde ein funktionsfähiges und internetfähiges Smartphone mitbringen, dann muss auch das Schulnetzwerk funktionsfähig oder überhaupt vorhanden sein. Nicht jede Schule hat ein belastbares sicheres Netz, auf das Privatpersonen, sprich Schülerinnen und Schüler, Eltern oder auch die Lehrkraft aus dem Home-Office zugreifen dürfen.

Mehr zum Thema Netzwerkinfrastruktur finden Sie hier.

Wenn all das nicht vorhanden ist, wenn kein WLAN an der Schule ist oder die Auslastung momentan nicht reicht, dann hat es keinen Sinn, Smartphones einzubinden. Dann muss man sich etwas anderes überlegen. Auch hier gibt es Möglichkeiten – lesen Sie hierzu folgende Beispiele.

Wie lassen sich Smartphones sinnvoll in den Unterricht einbinden?

Alle Lernwerkzeuge sollen mit einem klaren didaktischen Ziel eingesetzt werden. Wie geht das nun mit Smartphones? Das wird seit kurzer Zeit auch wissenschaftlich untersucht. Zum Beispiel hat Jan Wawrzynek, ein Medienpädagoge aus Ludwigsburg, einen interessanten Ansatz vorgestellt, an dessen Beispiel sich das ganz gut aufzeigen lässt. Er orientiert sich dabei an den Merkmalen guten Unterrichts von Hilbert Meyer, zwischenzeitlich emeritierter Professor für Schulpädagogik, der vier Grundformen schulischen Lernens unterscheidet: „gemeinsamer, individualisierender, kooperativer Unterricht und direkte Instruktion (...). Grundsätzlich ist keine der anderen Form überlegen, es kommt beim Einsatz auf das didaktische Ziel an.“

- Will man zum Beispiel eigenständiges Lernen fördern oder den Unterricht an individuelle Lernstände anpassen, so eignet sich individualisierender Unterricht besonders gut.
- Für die Entwicklung sozialer Kompetenzen würde man eher auf kooperativen Unterricht zurückgreifen.
- Eine besondere Stärke der direkten Instruktion und des gemeinsamen Unterrichts ist das sinnstiftende Kommunizieren.

Darauf aufbauend hat Meyer mit Hilfe verschiedener Forschungsergebnisse zehn Merkmale guten Unterrichts erarbeitet. Diese könnte man nun auch dazu verwenden, um zu überprüfen, ob der Einsatz des Smartphones sinnvoll ist. Zum Beispiel, wenn ein oder mehrere dieser Merkmale erfüllt sind: klare Strukturierung des Unterrichts, hoher Anteil echter Lernzeit, lernförderliches Klima, inhaltliche Klarheit, sinnstiftendes Kommunizieren, Methodenvielfalt, individuelles Fördern, intelligentes Üben, transparente Leistungserwartungen, vorbereitete Umgebung.

Für den individualisierenden Unterricht könnte man z.B. für schnelle Lernstandsabfragen Lernsoftware wie Lumio von unserem Förderpartner SMART nutzen und ein Monster-Quiz machen. Oder man gestaltet eine Mischform aus direkter Instruktion, gemeinsamem Unterricht und individualisierendem Unterricht: Die Lehrkraft erklärt eine Aufgabe und danach können die Schülerinnen und Schüler entweder in individuellen oder kooperativen Sessions das Gelernte üben oder später den eigenen Wissensstand in einem Quiz abfragen.

Man könnte auch gedruckte Arbeitsblätter mit QR-Codes verteilen, mit denen die Schülerinnen und Schüler zu einer spielerischen Übung kommen, die ihren Wissensstand abfragt. Der Code könnte auch zu einem Erklärvideo oder einer Übungsaufgabe leiten. Auch den kollaborativen Unterricht kann man mit Smartphones bereichern, zum Beispiel zum gemeinsamen Brainstorming, für Feedbackrunden oder um zum Beispiel um die Wette zu spielen.

Keine Sorge, man muss ja nicht alles auf einmal machen. Die ein oder andere Übung einstreuen bewirkt schon einiges und ist keine Raketenwissenschaft.

Reality-Check: Wird jetzt auch noch im Unterricht gedaddelt?

„Handys im Unterricht hätten die Kinder wohl gern. Dann daddeln sie nur noch. Da wird nichts mehr gelernt!“ Solche Aussagen hört man immer wieder. Doch besteht diese Gefahr wirklich? Fragen wir doch diejenigen, die es angeht. Eine aktuelle Umfrage unter Gymnasiastinnen und Gymnasiasten hat gezeigt, dass junge Menschen die eigene Medienkompetenz durchaus kritisch überdenken:

1. Schülerinnen und Schüler wünschen sich vor allem eine regelmäßige Einbindung digitaler Medien, die ihrem eigenen Nutzungsverhalten entspricht. Sie wollen über die normalen Anwendungen recherchieren, die sie im Alltag benutzen und dadurch lernen, wie man mit diesen Apps im Alltag umgeht. „So würden die Lernenden ihre Kompetenzen in den realweltlichen Medien stärken, anstatt eine Nutzung zu erlernen, aus der sie gegebenenfalls keinen Mehrwert erzielen können.“ Seifert, M., & Jöckel, S. (Hrsg.). (2021). Bildung, Wissen und Kompetenz(-en) in digitalen Medien: Was können, wollen und sollen wir über digital vernetzte Kommunikation wissen? (Digital Communication Research, 8). Berlin.
2. Sie wünschen sich einen stark visualisierten Unterricht, was u.a. für die Kombination der Smartphones mit großen interaktiven Tafeln spricht.
3. Den Lernenden ist zudem wichtig, dass die Lehrkraft in der Anwendung des Smartphones im Unterricht kompetent und sicher ist. Es führt kein Weg daran vorbei, sich damit auseinanderzusetzen. Wenn man es nicht kann, stößt das kritisch auf.





Wie funktioniert?

Konkrete Beispiele aus der Praxis für die Einbindung des Smartphones im Unterricht

Die Erfahrung zeigt, dass Smartphones insbesondere als Ergänzung, also in Kombination mit anderen Lernmitteln, gut funktionieren.

Hier bietet sich der Wechsel von analogen und digitalen Unterrichtsmedien an. Doch vor allem punktet der Einsatz von Smartphone in Kombination mit pädagogischer Lernsoftware und großen interaktiven Displays. Hier ist es wichtig, beim Kauf der Lernsoftware genau hinzuschauen.

Zentrale Funktionen sind: Jugendschutzfilter, Werbefilter für Bilder- und Videosuche oder Recherche im Internet, Lernstandsabfragen mittels Lückentext oder mit spielerischen Aktivitäten.

Diese Anwendungen werden browserbasiert entwickelt und können somit problemlos auf dem Smartphone benutzt werden. Viele Lehrkräfte nutzen dies bereits, Checklisten dafür finden Sie hier.



Beispiel 1: Schweizer Taschenmesser für Motivation, Kreativität und kritisches Denken

In höheren Klassen verwendet Melanie Nethe, Expertin und Botschafterin für Pädagogik vom NETZWERK DIGITALE BILDUNG Smartphones mit pädagogischer Lernsoftware für Brainstormings und Abfragen im Deutschunterricht. Beispielsweise beim Thema „Was hat Star Wars mit Romantik zu tun“ hat sie diese Verfahren eingesetzt. Die Schülerinnen und Schüler konnten sich dabei auf der Plattform Lumio von SMART mit ihren Smartphones barrierefrei und datenschutzkonform anmelden. In die Smartphones trugen sie ihre Ideen ein, die mittels der Lernsoftware auf die für alle sichtbare digitale Tafel übertragen wurden. Eine digitale Tafel bietet auch den großen Vorteil, dass Schülerinnen und Schüler, die etwas schüchtern sind oder etwas mehr Zeit zum Nachdenken benötigen, beitragen und in das Unterrichtsgeschehen einbezogen werden. Die Antworten lassen sich für alle sichtbar auf der interaktiven Tafel mit dem Finger verschieben und clustern. Die digitale Tafel ermöglicht somit, eine schnelle Abfrage zu machen und zu diskutieren. Elisabeth Benedik hat viele Jahre an Volksschulen in Österreich unterrichtet und engagiert sich heute für die zeitgemäße Ausbildung von Lehrkräften. Sie setzt auf eine sinnvolle Kombination aus analog und digital. Beispielsweise nutzte sie als Lehrerin gern ein digitales Quiz, um ihre Schülerinnen und Schüler zu motivieren und gleichzeitig deren Kreativität und kritisches Denken zu schulen: Dabei ließ sie die Kinder selbst Quizfragen aus dem gelernten Stoff erstellen.

„Ich gebe ihnen z.B. den Auftrag, drei Fragen mit jeweils vier Antwortmöglichkeiten auf eine kleine Karte zu notieren und diese in eine Schachtel am Lehrerpult zu werfen. Dann wissen die Kinder schon, dass es bald wieder das digitale Monster-Quiz geben wird, das ich aus ihren Fragen erstelle“, erklärt Benedik. Neben den reinen Fakten will sie den Kindern damit auch beizubringen, dass es verschiedene Qualitäten von Fragen und Antworten gibt: „Während sie die Fragen und Antworten schreiben, lasse ich sie darüber nachdenken, wann es besonders einfach und wann es besonders schwierig ist, zu antworten“, erklärt Benedik. „Wenn ein Kind beispielsweise bei der Frage ‚Wer ist der amtierende Bürgermeister von Linz?‘ folgende Antworten vorgibt: ‚Klaus Luger, Micky Maus, Donald Trump‘ – dann ist es einfach, die richtige Lösung zu finden. Lauten die Antwortmöglichkeiten aber: ‚Klaus Luger, Klaus Meier, Klaus Luga‘ dann ist es schwieriger. Damit wird von den Kindern eine höhere kognitive Leistung erwartet, als wenn sie nur den Namen des Bürgermeisters auswendig lernen. Ich finde, das hilft ihnen auf spielerische Art und Weise zu erkennen, wie man lernt. Und weil sie im Monster-Quiz sehen und selbst erleben, was aus ihren Fragen wird, motiviert das die Kinder ungemein“, sagt Benedik. Sie ließ ihre Kinder auch in der digitalen Online-Lernplattform eigenständig arbeiten und dabei kritisch weiterdenken: „Sie wissen von klein auf, dass sie sich immer abmelden müssen, wenn sie mit einer Online-Aufgabe fertig sind, weil sonst jemand mit ihrem Namen Schindluder treiben könnte – im Umgang mit den digitalen Geräten kann ich digitale Kompetenzen vermitteln, ohne extra Zeit aufwenden zu müssen.“ Mit Hilfe vorbereiteter interaktiver Unterrichtseinheiten kann man als Lehrkraft auch fachfremden Unterricht halten. Ein Beispiel wäre Lückentextübungen in Englisch, bei denen die Schülerinnen und Schüler ihre Antworten selbst überprüfen können. Das kann natürlich nur eine Ausnahme sein, ist aber eine gute Alternative zur klassischen Stillarbeit und ist definitiv besser als Unterrichtsausfall.



Beispiel 2: Smartphone im Filmworkshop

Stefan Bohun, Regisseur und Filmemacher, führt in Österreich Film-Workshops an Schulen durch. Die Schülerinnen und Schüler machen dabei in Gruppen gemeinsam einen Film, von der Idee bis zum fertigen Produkt.

Während der Pandemie sah sich Bohun gezwungen, auf digitale Workshops umzuschalten. Nun sollte jedes Kind alleine einen Kurzfilm drehen - und zwar mit dem Smartphone.

Die konkrete Aufgabe war, einen Werbespot zu erstellen für etwas, wofür normalerweise nicht geworben wird - und diesen in nur einer einzigen Einstellung zu filmen. Die Ergebnisse begeisterten Bohun: „Dabei sind ganz tolle kreative Filme entstanden. Für uns war das auch ein Abenteuer, weil wir ja nicht wussten, was zurückkommt.“ Mehr zu diesem Projekt können Sie hier im Video erfahren.



Beispiel 3: Smartphone als Messgerät und Photometer im Chemieunterricht

In Kärnten wurden Smartphones im fortgeschrittenen Chemieunterricht in verschiedenen Experimenten zum Thema Photometrie eingesetzt. Dies geschah im Rahmen einer Masterarbeit für Lehramt. Das Smartphone diente dazu, verschiedene photometrische Methoden umzusetzen. Normalerweise benötigen Schulen dafür entsprechende Geräte, die oftmals zu teuer sind. Mit dem Smartphone hatte die Klasse eine preiswerte Alternative. Zum Beispiel nutzten die Schülerinnen und Schüler die Smartphone-Kamera als Detektor und lasen damit RGB-Werte von Digitalbildern aus.

Oder sie führten mit Hilfe von Apps Gehaltsbestimmungen von Lebensmittelfarbstoffen sowie kinetische Untersuchungen zur Entfärbung von Methylenblau durch: „Die Smartphone-Photometrie stellt sich als äußerst vielseitig heraus (...). Dadurch können (...) digitale Kompetenzen vermittelt werden und das Funktionsprinzip von entsprechenden instrumentellen Geräten wird offensichtlich. Das Smartphone-Photometer ist dadurch keine Black Box für Schülerinnen und Schüler und fördert das Verstehen der instrumentellen Photometrie.“

Vgl.: Edelsbacher, Philipp Alexander. Das Smartphone als Photometer Und Dessen Einsatz Im Chemieunterricht: Umsetzungsmöglichkeiten und Experimente. 2022



Beispiel 4: **Smartphone als Hilfsmittel beim adaptiven Lernen im Kunstunterricht**

Die Universität Augsburg bereitet ihre angehenden Lehrkräfte darauf vor, wie man Smartphones in der Kunstdidaktik und im Kunstunterricht sinnvoll einsetzen kann. Entsprechende Veranstaltungen des Lehrstuhls für Kunstdidaktik und des Medienlabors der Universität haben 2021 stattgefunden. Ziele der Veranstaltung waren der Aufbau und die Entwicklung von adaptiven Lehrkompetenzen angehender Kunstlehrpersonen, um das bildnerische Können der Schülerinnen und Schüler angemessen zu fördern, sowie die Vertiefung von digitaler Gestaltungs- und Medienkompetenz und die sinnvolle und Nutzung mobiler Endgeräte.

Quelle: Lehrveranstaltung: Diagnose von Lernvoraussetzungen und adaptives Unterrichten im Fach Kunst. Smartphones sinnvoll/adäquat im Unterricht nutzen.



Beispiel 5: **Smartphone im Sprach- und Matheunterricht**

Spielerisches Lernen spricht Menschen in jeder Altersstufe an. Das merkt auch der Schweizer Sekundarlehrer Bernhard Runkel. „Die Schülerinnen und Schüler haben mehr Spaß, sind motivierter und ich kann sie doch immer mal wieder ins Staunen versetzen. Das motiviert mich dann auch wieder“, erklärt Runkel, der seit langem digitale Unterrichtswerkzeuge nutzt. Beispielsweise erstellt er Color-Reveal-Übungen zum spielerischen Vokabellernen: Dabei haben die Buchstaben die gleiche Farbe wie der Hintergrund. Mit dem Finger zieht man sie in einen andersfarbigen Bereich und kann so die Wörter lernen. Mit Hilfe von SMART Lumio integriert er auch die Endgeräte der Schülerinnen und Schüler in eine gemeinsame Lernumgebung, egal ob sie im Klassenzimmer oder zu Hause sind. Mit der Aktivität „Heraus mit der Sprache“ können die Kinder z.B. Texte oder Bilder von ihrem Smartphone direkt auf das gemeinsame Tafelbild senden.

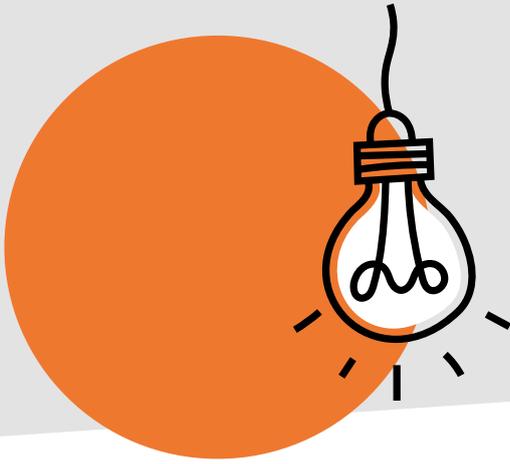
Besonders gerne nutzt Runkel diese Funktion im Geometrieunterricht. „Dort habe ich beispielsweise gedruckte A6-Karten ausgeteilt und danach mündlich die Ansicht eines Hauses mit Giebeldach beschrieben. Die Schülerinnen und Schüler mussten nun das Haus von einer anderen Seite aus auf ihre Karten zeichnen. Dann wurden die Zeichnungen mit dem Handy fotografiert und die Bilder via „Heraus mit der Sprache“ an die interaktive Tafel gesendet. Gemeinsam haben wir dann die Resultate betrachtet und korrigiert, was teilweise auch sehr lustig war“, erzählt Bernhard Runkel.

CHECKLISTE

Bevor Sie Smartphones in Ihrem Unterricht einsetzen, hier eine einfache Checkliste für den Einstieg:

- Didaktische Ziele definieren
- Methoden auswählen: Gruppenarbeit oder Stationenlernen? Einzelarbeit? Kurzabfrage o.ä.
- Checken, wie viele digitale Geräte zur Verfügung stehen. Digitales Lernen für alle Schülerinnen und Schüler ermöglichen. Ggf. Lerngruppen festlegen
- Technische und organisatorische Voraussetzungen im Klassenzimmer prüfen: Welche Hard- und Software habe ich zur Verfügung?
- Steht WLAN zur Verfügung? Alternativplan für Netzausfall
- Aspekte aus Datenschutz und Urheberrecht berücksichtigen. Anmerkung: Mit pädagogischer Lernsoftware ist dieser Punkt bereits erledigt, da sie entsprechende Vorgaben erfüllt (Daten- und Jugendschutz, Werbefreiheit, Lizenzrechte bei Bildern etc.)
- Weiterdenken: bestehen Möglichkeiten für das Lernen zu Hause? Ggf. mit den Eltern oder Erziehungsberechtigten kommunizieren
- Organisation, Prozess und Lernergebnisse reflektieren (mit der Klasse und im Kollegium) und Verbesserungspotenzial herausarbeiten

Mehr Checklisten mit praktischen Tipps finden Sie in unserer Handreichung zum Medienentwicklungsplan.



FAZIT:

Kreativ bleiben!
Einfach mal machen!

Leider sind wir in Deutschland immer noch in der Situation, dass Lehrkräfte improvisieren müssen, wenn sie Smartphones oder andere mobile Geräte im Unterricht einbinden wollen. Das hört sich erst einmal schwierig und aufwändig an – muss es aber nicht sein. Man kann mit kleinen Schritten beginnen. Eine Möglichkeit sich zu behelfen, kann sein, einfache Lernplattformen einzusetzen und sich so Schritt für Schritt vorzuarbeiten.

Alles steht und fällt mit der Aus- und Fortbildung der Lehrkräfte! Denn digitale Medien allein machen noch keinen guten Unterricht. Sie können im Methodenmix allerdings eine große und zeitgemäße Bereicherung sein. Eine gute Vorbereitung, bei der einzelne Methoden bewertet und abgewogen werden, bleibt das A und O guten Unterrichts und das ist Aufgabe der Lehrkraft. Bis wir einen Zustand erreichen, der es erlaubt, ohne viel Nachzudenken digitale Medien in den Unterricht nahtlos und ohne "Ruckeln" einzubinden, wird noch viel Zeit vergehen. Wir haben viele Baustellen. Aber einen Vorteil gibt es: Man kann in dieser Situation gar nicht „nicht lernen“. Bleiben Sie mutig und kreativ!

Praktische Links im Netzwerk Digitale Bildung

Stefan Schwarz „Methodenvielfalt im digital gestützten Unterricht“

<https://www.netzwerk-digitale-bildung.de/blog/praxisbeispiel-aus-unserem-lehrernetzwerk/>

Checkliste: Die richtige Ausstattung für zeitgemäße Klassenzimmer

<https://www.netzwerk-digitale-bildung.de/blog/smart-e-ausstattung-fuer-smarte-klassenzimmer/>

WORUM ES UNS GEHT.

Bildung ist die wichtigste Ressource

Bildung legt die Basis für gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung und gesellschaftliche Teilhabe – und für digitale Souveränität. Kryptowährung, künstliche Intelligenz (KI) und maschinelles Lernen, ja sogar human-digitale Teams – also Kollaborationen zwischen menschlicher und künstlicher Intelligenz –, finden wir in der Arbeitswelt. Auf die neuen Herausforderungen muss Bildung vorbereiten. Doch nicht nur unsere Arbeitswelt verändert sich durch Digitalisierung enorm. Unsere gesamte Lebenswelt wird dadurch umstrukturiert. Damit wir weiterhin als mündige, kreative Bürgerinnen und Bürger die Gesellschaft in allen ihren Dimensionen mitgestalten können, ist auch digitale Bildung ein Muss.

Zukunft beginnt jetzt

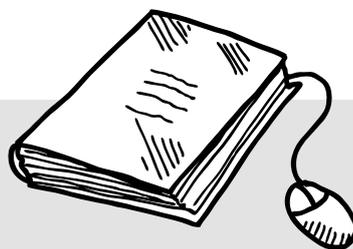
Wie künftige Generationen auf die digitale Welt vorbereitet werden, bestimmen Schulleitungen und Lehrkräfte, aber auch Schulträger und Bürgermeister vom ersten Schultag an mit. Die Zukunft des Lernens zu gestalten, beginnt in der Gegenwart: Jetzt ist die Zeit, in Aktion zu treten. Wir geben Ideen, Impulse und praktische Tipps für die Zukunft des Lernens und Lehrens.

Alle an einem Strang

Digitale Schulentwicklung gelingt dann am besten, wenn alle Akteure an einem Strang ziehen – wenn Politik, Schulträger, Schulfamilie und auch nahegelegene Aus- und Fortbildungsinstitutionen für Lehrende, Dienstleister, Anbieter von Lern- und Lehrinhalten sowie Hersteller von Bildungsmedien Hand in Hand agieren. Die vielfältige interdisziplinäre Expertise ist relevant und gefragt.

Lernen neu denken

Uns ist es wichtig, Lernen und Lehren nicht mehr auf einen physischen Raum zu begrenzen. Es geht darum, die Schülerinnen, Schüler und Lehrpersonen in den Mittelpunkt zu stellen und ihnen Inspiration, Impulse und praktische Hilfestellungen für zeitgemäßen Unterricht mit digitalen Werkzeugen zu geben. Dazu gilt es auch, wichtige Schnittstellen wie Schulträger, Verwaltung, Kommunen, Anbieter von Lern- und Lehrinhalten sowie Hersteller von technischen Lösungen mit einzubinden, um dies zu ermöglichen.



WER WIR SIND.

Das Netzwerk Digitale Bildung ist ein Zusammenschluss von Personen unterschiedlicher Expertise, Erfahrungen und Interessen, die sich für zeitgemäßen Unterricht mit digitalen Werkzeugen engagieren. Das garantiert Vielfalt in Perspektiven, Kompetenzen und Herangehensweisen. Getragen wird unsere Mission von verschiedenen Förderpartnern aus der Wirtschaft. Die Inhalte steuern nicht-kommerzielle Kooperationspartner, Pädagoginnen und Pädagogen sowie Expertinnen und Experten aus der Wissenschaft bei.



Kennen Sie schon?

**JETZT KOSTENLOS
HERUNTERLADEN**





In den kommenden Monaten nehmen wir Sie mit auf den Weg in die Zukunft des Lehrens und Lernens.

Auf vielfältige Weise bringen wir Ihnen die relevanten Themenbereiche rund um ZukunftLernen näher, regen zur Diskussion an, vernetzen und liefern hilfreiche Tipps für die Praxis.

Expertenbeiträge/Blogartikel

In mehreren Beiträgen äußern sich Expertinnen und Experten zu

- ZukunftLernen – Perspektiven, Chancen und Impulse
- ZukunftLernen in neuen Lernräumen: Wie muss sich Lernraum verändern?
Welche Idee steht dahinter?
- ZukunftLernen in der Umsetzung. In der Ausstattung auf neue Standards einlassen.
- ZukunftLernen in der Organisation von Schule:
Wie organisiere ich die Schule der Zukunft in all ihren Dimensionen?
- ZukunftLernen in der Lehrkräfte Aus- und Fortbildung. Wie ändert sich die Rolle von Lehrenden, welche Methoden, Werkzeuge und Inhalte brauchen sie?
- ZukunftLernen in der Wissenschaft. Wie lernen Menschen in Zukunft
– was bedeutet das für Schule, Unterricht und lebenslanges Lernen?

Webinare/Pod- und Videocasts

Verschiedene digitale Formate holen Sie ab und bringen Ihnen #ZukunftLernen näher.

Lassen Sie sich inspirieren –
auf dem Weg zur digitalen Schule und
einem zeitgemäßen Unterricht.

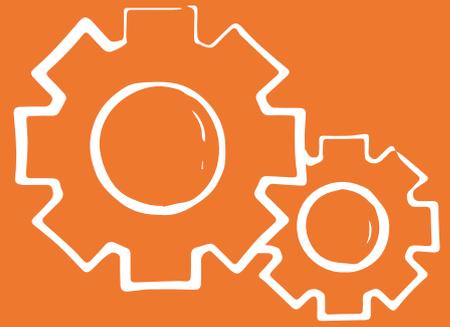


Unsere Veröffentlichungen

**JETZT KOSTENLOS
DOWNLOADEN**



UNSERE PARTNER AUF EINEN BLICK.



SMART[®]

intel[®]





Zukunft Lernen!

Bildung neu denken

Eine Initiative des



**NETZWERK
DIGITALE BILDUNG**

netzwerk-digitale-bildung.de
zukunftlernen.com