



**SMART<sup>®</sup>**

DEN EINSATZ VON MEDIEN IN DER SCHULE PLANEN

# LEITFADEN ZUR ERSTELLUNG EINES MEDIENENTWICKLUNGSPLANS

Autor: **Michael Weißer**  
Co-Autorin: **Katrin Weißer**



## INHALT

Einführung .....	5
Wieso braucht es einen Medienentwicklungsplan? .....	6
Exkurs: Die Situation in Deutschland – Ziele der digitalen Entwicklung an Schulen .....	7
Ziele eines Medienentwicklungsplans an Schulen.....	8
Vorplanung.....	9
1. Schulprofil und pädagogische Zielsetzung .....	12
2. Fach- und Methodencurriculum .....	16
3. Mediencurriculum.....	20
4. Personalentwicklung, Fortbildung, Unterrichtsplanung .....	26
5. Raumkonzepte .....	28
6. Digitale Lernumgebung.....	30
7. Ausstattungsplanung .....	34
8. Support- und Wartungskonzept .....	40
9. Regeln .....	44
10. Verantwortlichkeiten verteilen.....	46
11. Zeitplanung .....	48
12. Beispielhafte Medienentwicklungspläne .....	50



## EINFÜHRUNG

Im digitalen Zeitalter ist Medienkompetenz gefragt. Immer mehr setzt sich die Erkenntnis durch, dass sich die Digitalisierung der Gesellschaft auch in der Schulentwicklung widerspiegeln muss. Hierfür braucht es medienkompetente Lehrerinnen und Lehrer sowie entsprechende technische Ausstattung und Infrastruktur für die Schulen. Bund und Länder haben dies erkannt und versprechen finanzielle Unterstützung. Allerdings, wie der Digital-Pakt Schule schon vorwegnimmt, gibt es „keine Ausstattung ohne Konzept“.

Denn um das oben genannte Ziel zu erreichen, bedarf es einer guten und nachhaltigen Planung. Am Anfang stehen für die Verantwortlichen die Fragen:

- **Was ist an unserer Schule bereits vorhanden?**
- **Wo soll es hingehen?**
- **Was ist das Ziel?**
- **Wie gedenken wir es umzusetzen?**

Ein Medienentwicklungsplan hilft dabei, alle Beteiligten einzubinden und finanzielle Möglichkeiten mit pädagogischen Wünschen und Erfordernissen zu vereinbaren.

Das Konzept des Medienentwicklungsplans ist nicht neu. In vielen Bundesländern gibt es mittlerweile eine große Anzahl von Schulen, die ihr Medienkonzept in einem Medienentwicklungsplan dargelegt haben. Beispielsweise haben im Bundesland Hamburg schon vor zehn Jahren alle allgemeinbildenden Schulen einen Medienentwicklungsplan erstellt. Die Autoren gehören zu dem Team, das damals die Kriterien ausgearbeitet und die Schulen vor Ort beraten hat.<sup>1</sup>

*Es lohnt, sich jetzt schon auf den Weg zu machen und mit den Planungen zu beginnen.*



**Michael Weißer**

arbeitet als Medienpädagoge und Leiter diverser medienpädagogischer Projekte. Er war langjähriger Referent für das Landesinstitut Hamburg und Anbieter von Multiplikatoren-Fortbildungen im Bereich der Medienpädagogik mit den Schwerpunkten „SMART Boards im Unterricht“ und Medienentwicklungsplanung,



**Katrin Weißer**

arbeitet als Förderkordinatorin und Didaktische Leiterin einer Stadtteilschule in Hamburg. An ihrer Schule hat sie das Konzept Medien & Inklusion umgesetzt, das den gemeinsamen Unterricht von behinderten und nicht behinderten Schülerinnen und Schülern stützt. Sie ist Referentin für das Landesinstitut Hamburg, die Behörde für Schule in Hamburg und die Deutschen Auslandsschulen mit den Schwerpunkten „Interaktiver und kollaborativer Unterricht“.

Lesen Sie mehr auf der Website des Landesinstituts für Lehrerbildung und Schulentwicklung in Hamburg:

<https://li.hamburg.de/medien-schwerpunkte/3843818/mep-start/>

<sup>1</sup><http://li.hamburg.de/medien-schwerpunkte/3843818/mep-start/>

## WIESO BRAUCHT ES EINEN MEDIENENTWICKLUNGSPLAN?

Eine ausführlichere Begründung für den Einsatz von digitalen Medien sollte mittlerweile nicht mehr nötig sein. Hier sollte ein Verweis auf die Papiere der KMK<sup>2</sup> ausreichen. Weitere Informationen finden Sie unter [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung\\_digitale\\_Welt\\_Webversion.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung_digitale_Welt_Webversion.pdf)

Ein Medienentwicklungsplan ist notwendig für Lehrerinnen und Lehrer, damit sie mit Medien

- ihren Unterricht bereichern und sie problemlos einsetzen können,
- individualisierte und kooperative Lernarrangements entwickeln können,
- die kollegiale Kommunikation verbessern können.

Ein Medienentwicklungsplan ist notwendig, damit die Schule

- verbindliche Rahmenbedingungen für den Unterricht entwickeln kann,
- zeitgemäße Unterrichts-, Arbeits- und Kommunikationsformen nutzt,
- eine zuverlässige Planungsgrundlage schafft,
- einer digitalen Spaltung der Gesellschaft entgegenwirken kann.

Ein Medienentwicklungsplan ist notwendig für die Kommune beziehungsweise den Schulträger, um

- verlässliche Grundlagen für die Kostenkalkulation und Personalzuweisung zu haben,
- Synergieeffekte bei der Beschaffung von Hard- und Software zu nutzen,
- ein einheitliches Wartungskonzept vorhalten zu können,
- zentrale Fortbildungsveranstaltungen planen zu können.

Ein Medienentwicklungsplan ist nicht zuletzt notwendig, weil der Einsatz von digitalen Lernwerkzeugen im Unterricht nur erfolgreich ist, wenn diese in ein Konzept eingebunden sind. Damit

- Schülerinnen und Schüler eine umfassende Medienkompetenz zur Teilhabe und Mitgestaltung einer zukünftigen Gesellschaft erhalten,
- sie auch darin gestärkt werden, Medien gezielt auszuwählen und kompetent damit umgehen zu können,
- Schülerinnen und Schüler durch die Nutzung von Medien individualisierte und kooperative Lernformen zukunftsorientiert erproben und entwickeln können.

### FÜR WEN IST DER LEITFADEN?

Dieser Leitfaden richtet sich an alle Personen, die sich mit einem Medienentwicklungsplan beschäftigen wollen oder müssen. Angesprochen sind sowohl Kolleginnen und Kollegen in der Schule als auch bei den Schulträgern und Kommunen. Alle Beteiligten sollen im Interesse einer optimalen Umsetzung der bildungspolitischen Vorgaben zusammenarbeiten und ihre Vorstellungen fachgerecht einbringen können, damit die Schülerinnen und Schüler bestmögliche Startbedingungen in einer von Medien geprägten Welt haben.

### CHECKFRAGEN, TIPPS UND BEISPIELE AUS DER PRAXIS

Sie finden in jedem Kapitel Checkfragen, Tipps und Beispiele von anderen Schulen, die bereits Medienentwicklungspläne umgesetzt haben. Sie dienen als Inspiration und Unterstützung für die eigene Planung. Denn seien wir realistisch: Jede Schule hat ihre individuellen Bedarfe und Startbedingungen.

<sup>2</sup> [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung\\_digitale\\_Welt\\_Webversion.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung_digitale_Welt_Webversion.pdf)

# EXKURS: DIE SITUATION IN DEUTSCHLAND – ZIELE DER DIGITALEN ENTWICKLUNG AN SCHULEN

## UNTERSCHIEDLICHE VORAUSSETZUNGEN DER BUNDESLÄNDER

Es gibt in der Bundesrepublik große Unterschiede bei den Startbedingungen. Einige Bundesländer haben schon seit Jahren ihre Vorgaben im Bereich der Medienpädagogik in ihren Bildungs- und Rahmenplänen verankert, zum Teil verbindlich, zum Teil als Empfehlung. Doch nicht alle Schulen verfügen über die technische Ausstattung, um die Vorgaben umzusetzen. Auch die finanziellen Rahmenbedingungen haben in den letzten Jahren für große Unterschiede gesorgt. Nicht zuletzt das schlechte Abschneiden der deutschen Schulen in diesem Bereich hat dafür gesorgt, dass der Bund das Thema der Digitalisierung auf der Prioritätenliste ganz nach oben gesetzt hat.

## ZIELE DER LÄNDER ZUR MEDIENBILDUNG

Die Länderkonferenz MedienBildung (LKM) hat hier die Ziele für alle beteiligten Bundesländer klar formuliert:

*„Zur Förderung der Medienbildung in der Schule haben sich die Mitglieder der Länderkonferenz MedienBildung daher auf den kontinuierlichen Austausch sowie die Zusammenarbeit in folgenden medienpädagogischen Handlungsfeldern verständigt:*

- schulische Medienbildungskonzepte und -curricula sowie kommunale Medienentwicklungspläne
- pädagogische Materialien und webbasierte Angebote zur Film- und Medienbildung
- Bildungsmedien und deren Distribution
- pädagogisch-technische IT-Infrastruktur an Schulen“

## DIGITALPAKT SCHULE DES BUNDES: „KEINE AUSSTATTUNG OHNE KONZEPT“

Der Bund schafft nun mit dem DigitalPakt Schule die finanzielle Grundlage für eine zukunftsweisende Ausstattung der Schulen mit digitalen Medien: *„Um zu verhindern, dass die Schulen den Anschluss an das digitale Zeitalter verpassen, wird das BMBF den Ländern einen DigitalPakt Schule anbieten. Der Bund plant, über einen Zeitraum von fünf Jahren fünf Milliarden Euro zur Verfügung zu stellen, davon in dieser Legislaturperiode 3,5 Milliarden Euro.“<sup>5</sup>*

Damit diese Ausstattung ihr Potenzial entfalten kann, muss laut Vorgabe des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) vorab geklärt werden, welche pädagogischen Zielsetzungen im Vordergrund stehen:

*„Eine Voraussetzung für die Beantragung von Mitteln aus dem DigitalPakt ist die Vorlage eines Medienentwicklungsplans jeder einzelnen Schule. Schon heute können Schulen damit beginnen, entsprechende Pläne zu erarbeiten. Der DigitalPakt Schule folgt dem Grundsatz ‚Keine Ausstattung ohne Konzept‘. Denn nur wenn der Aufbau von digitalen Lerninfrastrukturen durch passende pädagogische Konzepte flankiert wird, zahlen sich die Investitionen auch langfristig aus. Genauso wichtig ist die Qualifizierung von Lehrkräften. Die Schulleitung sollte allen Mitgliedern des Kollegiums entsprechende Fortbildungsangebote machen und darauf dringen, dass diese auch wahrgenommen werden.“<sup>6</sup>*

Nähere Informationen zur Strategie der Kultusministerkonferenz zur Bildung in der digitalen Welt finden Sie unter [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung\\_digitale\\_Welt\\_Webversion.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung_digitale_Welt_Webversion.pdf) Seite 12, Absatz 3.

Weitere Informationen dazu finden Sie auf der Website der Länderkonferenz MedienBildung: <https://lkm.lernnetz.de/index.php/ziele.html>

Weitere Informationen dazu finden Sie auf der Website des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) unter [www.bmbf.de/de/der-haushalt-des-bundesministeriums-fuer-bildung-und-forschung-202.html](http://www.bmbf.de/de/der-haushalt-des-bundesministeriums-fuer-bildung-und-forschung-202.html)

Wissenswertes zum DigitalPakt Schule finden Sie auf der Website [www.bmbf.de/de/wissenswertes-zum-digitalpakt-schule-6496.html](http://www.bmbf.de/de/wissenswertes-zum-digitalpakt-schule-6496.html)

<sup>3</sup> [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung\\_digitale\\_Welt\\_Webversion.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung_digitale_Welt_Webversion.pdf), Seite 12, 3. Absatz

<sup>4</sup> <https://lkm.lernnetz.de/index.php/ziele.html>

<sup>5</sup> <https://www.bmbf.de/de/der-haushalt-des-bundesministeriums-fuer-bildung-und-forschung-202.html>

<sup>6</sup> <https://www.bmbf.de/de/wissenswertes-zum-digitalpakt-schule-6496.html>

# ZIELE EINES MEDIEN- ENTWICKLUNGSPLANS AN SCHULEN

**Nutzen Sie die Zeit: Schon jetzt können Schulen die Arbeit an ihrem Medienentwicklungsplan aufnehmen. Dabei muss man das Rad nicht neu erfinden. Denn in der Regel hat Ihre Schule schon zu den meisten Punkten Aussagen festgelegt. Vieles lässt sich zusammenführen.**

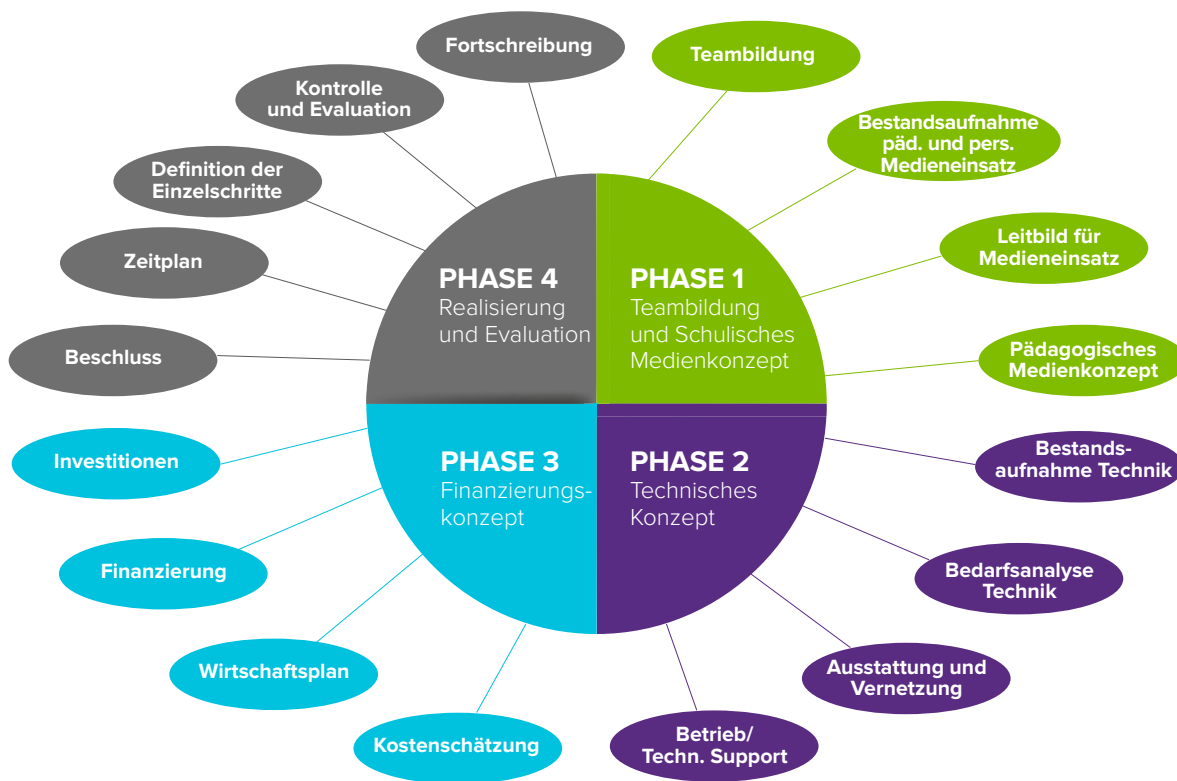
Mit der Erstellung des Medienentwicklungsplans verfolgen Sie verschiedene Ziele, unter anderem:

- Festlegung der Schulgemeinschaft auf gemeinsame medienpädagogische Ziele
- Schaffung einer Grundlage, auf der Ressourcen geplant und eingefordert werden können
- Schaffung von Planungssicherheit im Bereich der Schulentwicklung, der Personalentwicklung und Finanzplanung
- Gegebenenfalls nutzen Sie den Medienentwicklungsplan auch als Werbung für Ihre Schule, in diesem Fall sollten Sie zusätzlich eine reduzierte Fassung erstellen

Sollte Ihre Schule bereits einen Medienentwicklungsplan besitzen, nutzen Sie die Gelegenheit, ihn zu evaluieren und zu ergänzen.

# VORPLANUNG

Wenn Sie sich an einen Medienentwicklungsplan machen, gilt es, einige Vorüberlegungen anzustellen. Sie brauchen in jedem Fall den Auftrag Ihrer Schulleitung. Es hat sich bewährt, ein Team zu bilden, das den Medienentwicklungsplan erstellt, und einen Zeitplan aufzustellen, bevor Sie sich in die Arbeit stürzen (siehe auch Kapitel 9. Verantwortlichkeit – Medienausschuss). Hier die Planungsphasen aus Sicht eines Schulträgers:



## Planungsphasen und Einzelschritte eines Medienentwicklungsplans<sup>7</sup>

### MÖGLICHE INHALTE EINES MEDIENENTWICKLUNGSPLANS (MEP)

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1 Schulprofil und pädagogische Zielsetzung | 7 Ausstattungsplanung          |
| 2 Fach- und Methodencurriculum             | 8 Support- und Wartungskonzept |
| 3 Mediencurriculum                         | 9 Regeln                       |
| 4 Personalentwicklung, Fortbildung         | 10 Verantwortlichkeit          |
| 5 Raumkonzepte                             | 11 Zeitplanung                 |
| 6 Digitale Lernumgebung                    |                                |

Dieser Katalog lässt sich erweitern oder anders gliedern, wobei inhaltlich aber auf keinen der Punkte verzichtet werden kann. Dabei sind die ersten drei Punkte die Grundlage für die Ausformulierung aller folgenden Punkte (4 bis 11).

<sup>7</sup> [https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/schule/Medien\\_in\\_der\\_Schule/Medienentwicklungsplanung/Dokumente/allgemein/Medienentwicklungsplanung\\_BB\\_2012.pdf](https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/schule/Medien_in_der_Schule/Medienentwicklungsplanung/Dokumente/allgemein/Medienentwicklungsplanung_BB_2012.pdf), Seite 27



### **EIN MEDIENENTWICKLUNGSPLAN IST NICHT STATISCH**

Bedenken Sie, dass dieser Medienentwicklungsplan (MEP) immer wieder angepasst werden muss und damit Teil der Schulentwicklung ist. Das hat den Vorteil, dass Sie kein allumfassendes Standardwerk liefern müssen, sondern mit wesentlichen Bausteinen beginnen können.

Es genügt, wenn Sie bei Ihrem ersten Entwurf zunächst die verbindlichen Grundzüge festlegen. Elementare Aufgabenstellungen der Schule müssen mit dem MEP verbunden sein, wie inklusive Schulentwicklung, Umgang mit Heterogenität und Vielfalt, ganztägige Beschulung, Förderung besonderer Begabungen, Berufsorientierung und so weiter. Aber auch bei der technischen Ausstattung ist es wichtig, diese von Anfang an so auszulegen, dass sie möglichst einfach und nachhaltig ergänzt und erweitert werden kann.

Ganz wichtig ist, dass der MEP von allen am Schulleben Beteiligten mitgetragen wird. Daher sollte er in jedem Fall auch von den Schulgremien verabschiedet werden. So schaffen Sie breiten Konsens und sichern sich Unterstützung.

### **UMFANG EINES ERSTEN ENTWURFS**

Wenn Sie das erste Mal ans Werk gehen, sollte Ihr MEP maximal 30 Seiten umfassen. Wenn Sie ihn in digitaler Form erstellen, haben Sie die Möglichkeit, die diversen Anlagen zu verlinken.

### **HILFE BEI DER ERSTELLUNG DES MEP**

Da jede Schule andere Ausgangsvoraussetzungen hat, kann es keinen einheitlichen Muster-MEP geben. Dennoch kann es hilfreich sein, diese Arbeit mit anderen Schulen gemeinsam in Angriff zu nehmen. Zur Orientierung finden Sie einige fertige Medienentwicklungspläne im Anhang, aus denen Sie schöpfen können.

Beispielsweise hat eine Initiative Bayerns im Projekt „Referenzschule für Medienbildung“ dafür gesorgt, dass mit externer Hilfe mittlerweile 150 Schulen unter Anleitung einen mustergültigen Medienentwicklungsplan erstellt haben.<sup>8</sup>

Weitere Informationen zum Projekt finden Sie auf der Website [www.mebis.bayern.de/infoportal/service/initiativen/rfm/](http://www.mebis.bayern.de/infoportal/service/initiativen/rfm/)

### **TIPPS:**

- Fragen Sie gezielt, welche Hilfestellungen Ihr Bundesland bereitstellt.
- Holen Sie sich Rat: Aus Sicht der Kommunen und Schulträger macht es durchaus Sinn, externe Expertise einzuholen. Angesichts der doch erheblichen Investitionen lohnt es sich, Fachleute aus der Wirtschaft hinzuzuziehen, die in der Lage sind, einen aufgrund pädagogischer Vorgaben fundierten wirtschaftlichen Schulentwicklungsplan zu erstellen.

Im Folgenden werden die Inhalte eines MEP im Einzelnen erklärt und mit Beispielen erläutert.

<sup>8</sup> <https://www.mebis.bayern.de/infoportal/service/initiativen/rfm/>



## CHECKFRAGEN

### FÜR DIE VORPLANUNG

- Wie lautet der Arbeitsauftrag?
- Wer ist an der Arbeit beteiligt?
- Welche Zeitvorgaben gibt es?
- Ist die Arbeitsgruppe arbeitsfähig oder müssen weitere Personen hinzugezogen werden?
- Wie spiegeln sich Ihr Leitbild und die Schwerpunkte in der Schulentwicklung im Einsatz digitaler Medien wider?
- Inwieweit ist der verbindliche Einsatz digitaler Medien im Unterricht festgeschrieben (Abgleichung mit dem Lehrplan und den Rahmenrichtlinien)? Welche Erweiterungen werden angestrebt?
- Bestandsaufnahme: Welche Elemente sind schon vorhanden, welche haben sich bewährt?
- Wie ist die Ausstattung der Schule, Infrastruktur (LAN, WLAN, Intranet), welche Geräte (Zustand), welche Software ist vorhanden?
- Wer im Kollegium verfügt über zusätzliche Kompetenzen im Medienbereich, um Fortbildungen im Kollegium zu geben?
- Welche Erfahrungen haben Sie mit Projekten gemacht, welche Strukturen haben sich bewährt?

#### TIPPS:

- Schauen Sie sich vorher ein paar Medienentwicklungspläne an (siehe Kapitel 12). Ein Blick auf die Struktur eines bereits vorhandenen Medienentwicklungsplans liefert hier schon erste Hinweise.
- Im Wegweiser Digitale Bildung, herausgegeben vom Netzwerk Digitale Bildung, gibt Dr. Anita Stangl umfassende Informationen und praktische Tipps zum Thema.
- Informieren Sie sich über die Fachleitungen zum verbindlichen Einsatz digitaler Medien im Unterricht.
- Zeigen Sie bei Ihrer Arbeit auch mehrere mögliche Alternativen auf.
- Nutzen Sie digitale Medien bei der Erstellung Ihres Medienentwicklungsplans. Damit können Sie die Schulgemeinschaft an der Erstellung teilhaben lassen, indem Sie regelmäßig Zwischenergebnisse veröffentlichen und gegebenenfalls abstimmen lassen.
- Bleiben Sie realistisch mit Ihren Planungen, es ist nicht erforderlich, dass alles auf einen Schlag umgesetzt wird. Fangen Sie mit verbindlichen Bausteinen an.

<sup>9</sup> <https://www.netzwerk-digitale-bildung.de/wegweiser-digitale-bildung-2-0/>



# 1 SCHULPROFIL UND PÄDAGOGISCHE ZIELSETZUNG

In der Regel hat jede Schule ein Leitbild, ein besonderes Profil oder spezielle pädagogische Zielsetzungen. Manche Schulen haben eine Broschüre und präsentieren sich beim Tag der offenen Tür. Viele Schulen werden hier noch im Bereich der Medienbildung nachbessern müssen. Denn Medienkompetenz umfasst weit mehr als die durchaus wünschenswerte Beherrschung von MS Office-Programmen, wie ein Beschluss der Kultusministerkonferenz erläutert:

*„Schulische Medienbildung versteht sich als dauerhafter, pädagogisch strukturierter und begleiteter Prozess der konstruktiven und kritischen Auseinandersetzung mit der Medienwelt. Sie zielt auf den Erwerb und die fortlaufende Erweiterung von Medienkompetenz; also jener Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein sachgerechtes, selbstbestimmtes, kreatives und sozial verantwortliches Handeln in der medial geprägten Lebenswelt ermöglichen. Sie umfasst auch die Fähigkeit, sich verantwortungsvoll*

*in der virtuellen Welt zu bewegen, die Wechselwirkung zwischen virtueller und materieller Welt zu begreifen und neben den Chancen auch die Risiken und Gefahren von digitalen Prozessen zu erkennen.*

*Da Medienkompetenz weder durch familiäre Erziehung noch durch Sozialisation oder die individuelle Nutzung von Medien in der Freizeit allein erworben werden kann, ist eine grundlegende, umfassende und systematische Medienbildung im Rahmen der schulischen Bildung erforderlich. Zudem ist zeitgemäße Bildung in der Schule nicht ohne Medienbildung denkbar; sie ist als wichtiger Beitrag zu Lernprozessen zu sehen, die aus Wissen und Können, Anwenden und Gestalten sowie Reflektieren, Bewerten, Planen und Handeln erwachsen. Medienkompetenz leistet einen Beitrag zu persönlichen und beruflichen Entwicklungsperspektiven und kann mit Blick auf Medienwirkungs- und Mediennutzungsrisiken präventiv wirken.“<sup>10</sup>*

Lesen Sie hier mehr zu den Beschlüssen der Kultusministerkonferenz:  
[www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2012/2012\\_03\\_08\\_Medienbildung.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2012/2012_03_08_Medienbildung.pdf)

## CHECKFRAGEN

- Hat unsere Schule ein Leitbild (siehe Materialien zur Öffentlichkeitsarbeit)?
- Wie lassen sich Ihre Vorstellungen zur Medien(kompetenz)bildung in die bisherigen Konzepte integrieren?
- Was umfasst Medienbildung an unserer Schule heute? Haben wir bereits eine Systematik hinterlegt? Wenn nicht, wie könnte eine solche aussehen?
- Wie wird im Unterricht Wissen über Medien vermittelt?
- Wie wird im Unterricht Wissen mit digitalen Medien vermittelt?
- Wodurch fördern wir bereits kollaborative, kreative Lernmethoden? Was würden wir gerne realisieren? Können oder sollen wir das in einzelnen Fächern erweitern? Welche Ausstattung benötigen wir dazu?
- Haben wir Vorreiterinnen und/oder Vorreiter im Kollegium, die digitale Medien bereits sehr gezielt und ausgiebig anwenden?
- Kennen wir Kolleginnen oder Kollegen an anderen Schulen, die wir zum Austausch als Ideengeber befragen können? Haben wir daran gedacht, das Medienzentrum vor Ort zu fragen?

### TIPP:

Wenn es schließlich an die Entwicklung von pädagogischen Konzepten zur digitalen Bildung geht, lohnt sich ein Blick in den Wegweiser Digitale Bildung. Hier gibt Prof. Dr. Silke Grafe wertvolle Hinweise und Informationen zum Thema.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2012/2012\\_03\\_08\\_Medienbildung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2012/2012_03_08_Medienbildung.pdf)

<sup>11</sup> <https://www.netzwerk-digitale-bildung.de/wegweiser-digitale-bildung-2-0/>

## WIE MACHEN ES ANDERE SCHULEN?

### BEISPIEL 1

#### SALLY PEREL GESAMTSCHULE BRAUNSCHWEIG/IGS VOLKMARODE:

##### SCHULSERVER ERMÖGLICHT LERNEN ÜBERALL

„An unserer Schule spielt der Einsatz von Medien daher von Anfang an eine große Rolle. Alle Schülerinnen und Schüler bekommen einen persönlichen Zugang zu unserem Schulserver (IServ). Damit können sie sich nicht nur an unseren Schulrechnern anmelden, die in jedem Klassenraum stehen, sondern auch von zu Hause auf ihre Daten zugreifen. Auf diese Weise wird eine neue, flexiblere und individuellere Art des Lehrens und Lernens ermöglicht – jahrgangs- und fächerübergreifend, unabhängig von örtlichen Gegebenheiten und dem in der Schule üblichen Zeitraster.“<sup>12</sup>

Erfahren Sie mehr auf der Internetseite der Schule:  
<https://sallyperelgesamtschule.de/schulprofil-2/medienbildung-2/>

### BEISPIEL 2

#### JOHANN-SEBASTIAN-BACH-GYMNASIUM MANNHEIM<sup>13</sup>

##### SMARTPHONES ÜBERLEGT IM UNTERRICHT EINSETZEN

„An unserer Schule gilt das Prinzip ‚Handy aus, Kopf an‘. Laut Schulordnung müssen digitale Geräte auf dem Schulgelände ausgeschaltet sein oder sich im Flugmodus befinden. Dennoch sind Smartphones und Tablets nicht zu verteufeln, denn der Umgang mit ihnen muss erlernt werden und kann auch im Unterricht äußerst nützlich sein, sofern der Einsatz der Geräte zielgerichtet erfolgt. Deshalb arbeiten Schülerinnen und Schüler am Bach sowohl mit schul-eigenen Tablet-Sätzen als auch mit ihren selbst mitgebrachten Smartphones, Tablets oder Notebooks (BYOD = Bring Your Own Device), sofern sie von ihrem Lehrer die Erlaubnis hierzu bekommen. Schülerinnen und Schüler können sich ins WLAN einwählen, bekommen so Zugriff auf Unterrichtsmaterialien und werden bei Bedarf sogar zeitweise für das Internet freigeschaltet.“

Erfahren Sie mehr auf der Internetseite der Schule: <https://www.bach-gymnasium.de/schulprofil/medienbildung-digitales-lernen/>



<sup>12</sup> <https://igs-volkmarode.de/schulprofil-2/medienbildung-2/>

<sup>13</sup> <https://www.bachgymnasium.de/schulprofil/medienbildung-digitales-lernen/>

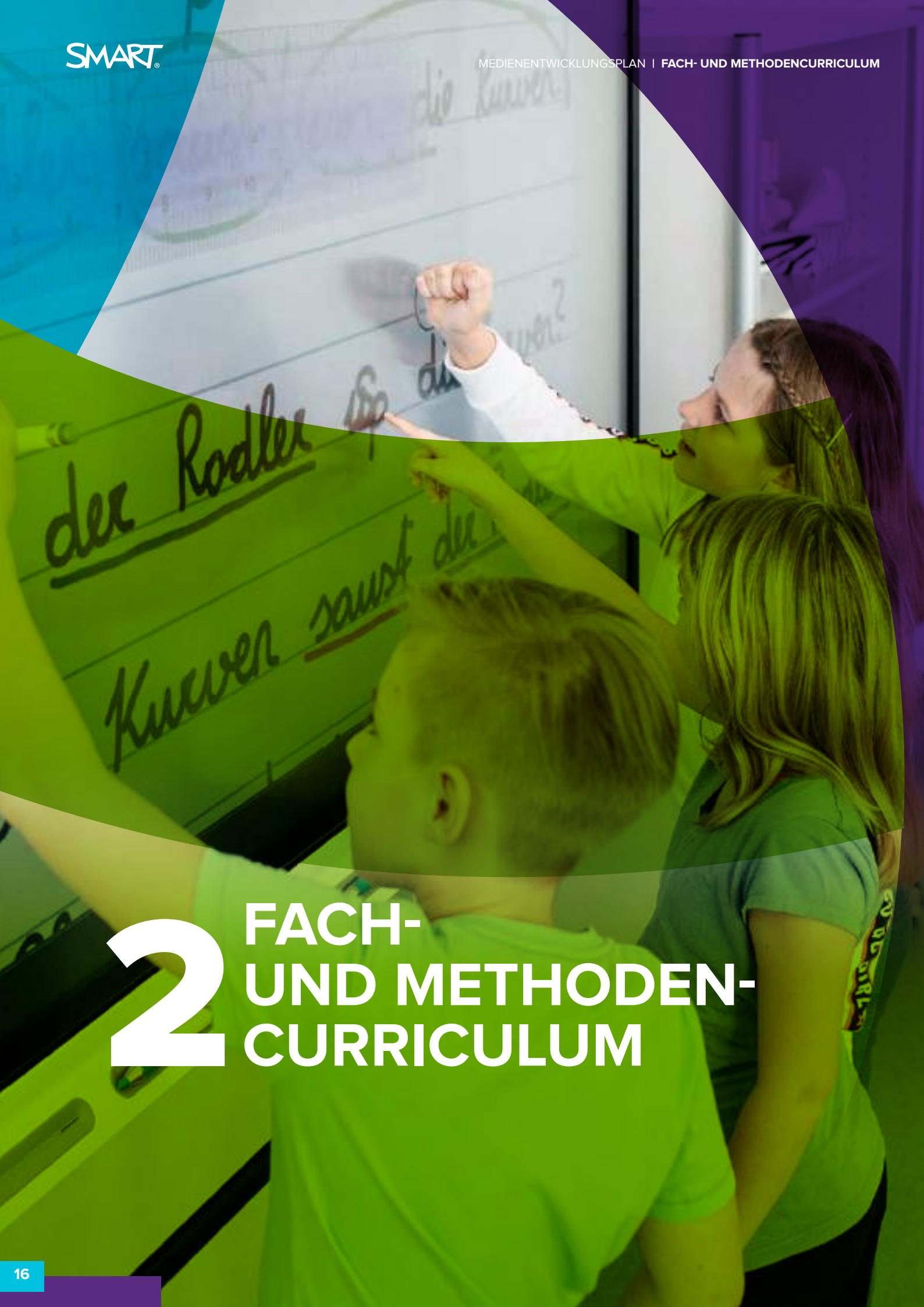
**BEISPIEL 3****JOHANN-TURMAIR-REALSCHULE ABENSBERG<sup>14</sup>****MEDIENBILDUNG ALS VIERTE KULTURTECHNIK**

„Ein verantwortungsbewusster, reflektierter und effektiver Umgang mit Medien gilt heute neben Lesen, Schreiben und Rechnen als vierte Kulturtechnik. Die Medienkompetenz der Schülerinnen und Schüler heißt es besonders zu fördern. Im Rahmen des Projektes ‚Referenzschule für Medienbildung‘ wird deshalb bis 2016 sukzessive ein Netzwerk von circa 150 Referenzschulen aller Schularten in Bayern aufgebaut, die Wege aufzeigen, wie dieser Herausforderung begegnet werden kann. Die Johann-Turmair-Realschule befand sich seit Beginn des Schuljahres 2014/2015 in der Qualifizierungsphase, um den Status einer Referenzschule für Medienbildung letztendlich im Schuljahr 2016/2017 zu erhalten. Referenzschulen für Medienbildung sind Schulen, die einen nachhaltigen Qualitätsentwicklungsprozess im Medienbereich in Gang gesetzt beziehungsweise weitergeführt und diesen Prozess in einem Medienentwicklungsplan transparent dokumentiert haben. Im Fokus stehen dabei die Stärkung der Medienkompetenz der Schüler und die weitere Verbesserung der Unterrichtsqualität. Dies soll vor allem durch die Implementierung schulspezifischer Medien- und Methodencurricula und eine systematische schulinterne Lehrerfortbildung im Bereich der Medienbildung erreicht werden.“

Erfahren Sie mehr auf der Internetseite der Schule:  
[www.rs-abensberg.de/index.php?id=1409](http://www.rs-abensberg.de/index.php?id=1409)



<sup>14</sup> <https://www.rs-abensberg.de/index.php?id=1409>



# 2 FACH- UND METHODEN- CURRICULUM

Das Fachcurriculum ist durch Bildungspläne und Rahmenrichtlinien vorgegeben. Hier finden sich mittlerweile in der Regel schon klare Vorgaben und viele Hinweise, dass digitale Medien in den Unterricht eingebunden werden sollen. Schon an dieser Stelle wird deutlich, dass Unterricht mit digitalen Medien nur bei entsprechender Ausstattung möglich ist, die Gruppenarbeit, Zusammenarbeit und flexible Lernkonfigurationen sowie eigenständiges Lernen ermöglicht. Jede Klasse benötigt ein computergesteuertes Präsentationsmedium mit Internetanbindung, wie zum Beispiel ein SMART Board. Deshalb werden diese Geräte auch

vom DigitalPakt Schule gefördert. Ein gesondertes Methodencurriculum erleichtert die Arbeit, indem festgelegt wird, bestimmte Kompetenzen wie soziales Lernen, Informationsbeschaffung, Informationsverarbeitung und Präsentation verbindlich zu fördern.

Dabei gibt es erhebliche Unterschiede in der Ausgestaltung des Methodencurriculums mit unterschiedlichen Stufen der Verankerung im Unterricht. Viele Schulen verbinden es mit dem Mediencurriculum (siehe auch 3. Mediencurriculum, Beispiel 3).

## CHECKFRAGEN

- Welche Vereinbarungen, Ordnungen und Regeln haben wir für den Unterricht und den Schulalltag?
- Welche Ämter/Klassendienste/Verantwortlichkeiten gibt es für die Schülerinnen und Schüler?
- Haben wir einen gemeinsamen Standard beim Classroom-Management? Benötigen wir ein einheitliches Classroom-Management?
- Gibt es zum Beispiel Absprachen bei der Verwendung von Zitaten in Schülerarbeiten?
- Wodurch wird im Unterricht sozio-emotionales Lernen gefördert?
- Wie oft werden digitale Medien im Unterricht eingesetzt? Wozu?
- Wozu sollen sie eingesetzt werden?
- Wie können wir eigenständige Informationsbeschaffung/Recherche für die Schülerinnen und Schüler sowie für das Lehrerkollegium erleichtern?
- Verfügen wir über geeignete Medien für unsere Methoden? Besteht Ausbaubedarf? Welcher?
- Wofür werden Medienbausteine derzeit eingesetzt? Wofür sollen sie künftig eingesetzt werden (was wünschen wir uns? Was ist unbedingt sofort notwendig, was kann warten?)?

## WIE MACHEN ES ANDERE SCHULEN?

### BEISPIEL 1

#### LUHE-GYMNASIUM, WINSEN-ROYDORF<sup>15</sup>

##### KURZ UND BÜNDIG – ABER FLEXIBEL

„Das Methodencurriculum ist Bestandteil des Schulprofils unserer Schule und vermittelt den Schülerinnen und Schülern altersgemäß und von Jahrgangsstufe zu Jahrgangsstufe kontinuierlich aufbauend Kompetenzen in den Bereichen:

- Informationen suchen und zusammenfassen
- Ergebnisse dokumentieren

- Ergebnisse präsentieren und vor anderen frei reden
- Aufgaben in Gruppen lösen
- einfühlsam und erfolgreich kommunizieren
- selbstständig lernen
- Umgang mit digitalen Medien
- Erstellen einer Facharbeit“

Erfahren Sie mehr auf der Internetseite der Schule:

[www.luhe-gymnasium.de/index.php/Methodencurriculum.html](http://www.luhe-gymnasium.de/index.php/Methodencurriculum.html)

<sup>15</sup> <http://www.luhe-gymnasium.de/index.php/Methodencurriculum.html>

**BEISPIEL 2****EUROPÄISCHE GRUNDSCHULE  
LICHTENSTEIN (SACHSEN)<sup>16</sup>****IM DETAIL AUSGEARBEITET***„Methodencurriculum Klasse 1/2***Kommunikationstraining**

- eigene Meinung vertreten
- zuhören
- Gesprächsregeln anwenden
- laut und deutlich sprechen
- freies Sprechen anbahnen
- Rollenspiele
- Theater

**Sozialformen**

- Partnerarbeit
- Gruppenarbeit
- Rollenspiele
- Schüler helfen Schülern
- Stationsarbeit
- Stuhlkreis
- Anbahnung von Freiarbeit
- Selbstständigkeit
- Eigenverantwortlichkeit

**Lernen lernen und  
Arbeit organisieren**

- Ordnung am Arbeitsplatz und im Ranzen
- Heftführung und Ordnerführung

- ordnen, lochen, ablegen
- Hausaufgabenheft führen
- sorgfältiger Umgang mit dem Arbeitsmaterial
- Aufträge ausführen
- Stift halten, Körperhaltung beim Schreiben
- Umgang mit Lineal
- einkleben, ausschneiden
- Lösungsstrategien entwickeln
- Selbstkontrolle
- selbstständiges Üben und Kontrollieren
- Konzentrations- und Entspannungstraining

**Texte und Informationen**

- Texte und Informationen flüssig lesen und verstehen
- Texte und Wörter abschreiben, auswendig lernen, ankreuzen, verbinden, durchstreichen, nachfahren, malen, lesen, und auswerten
- Beschaffung von Materialien einüben, Materialsammlung anlegen
- Wörter aus Wörterliste suchen
- Lückentexte
- Wörter auf- und abbauen
- Dosendiktat, Partnerdiktat, Lippendiktat und Ähnliches

- außerschulische Lernorte aufsuchen
- Bilder in eine logische Reihenfolge bringen

**Dokumentation/Präsentation**

- Texte vortragen
- Lösungswege darstellen
- erste Diagramme und Tabellen erstellen
- ein Buch vorstellen

**Schrift und Gestaltung:**

- Plakate erstellen und gestalten
- Bilder sachgerecht ausschneiden, einkleben und beschriften
- farbiges Markieren und Hervorheben von Wörtern
- Schmuckblätter gestalten
- Portfolio

**Umgang mit Computer**

- Umgang mit einfacher Lernsoftware
- Einführung in die Textverarbeitung“

Erfahren Sie mehr auf der Internetseite der Schule: [www.eurogrundschule-lichtenstein.de/grundschule/2015-04-03-08-35-32/methodencurriculum-klasse-1-2#hauptnavi%20ul%20li.item-127](http://www.eurogrundschule-lichtenstein.de/grundschule/2015-04-03-08-35-32/methodencurriculum-klasse-1-2#hauptnavi%20ul%20li.item-127)

<sup>16</sup> <http://www.eurogrundschule-lichtenstein.de/grundschule/2015-04-03-08-35-32/methodencurriculum-klasse-1-2#hauptnavi%20ul%20li.item-127>



**BEISPIEL 3**

**GOTTLIEB-DAIMLER-GYMNASIUM,  
STUTTGART-BAD CANNSTATT<sup>17</sup>**

**SYSTEMATISCH, TABELLARISCH**

*Methoden Klasse 5*

Kompetenz	Methodenbaustein/Konkretisierung	Einführung	Anwendung
Lern- und Arbeitstechniken	Arbeitsplatz, Umgang mit Arbeitsmaterialien, Heftführung, Zeitplanung: Hausaufgaben, Klassenarbeiten, Gedächtnis, Konzentration, Fünf-Schritt-Lese-Methode, Motivation	Methodentage	alle Fächer
	Erste Übungen zur Gruppenarbeit: Experimentieren, Beobachten, Protokollieren	NatP, Bio	
Kommunizieren; soziales Lernen	Entwicklung von Gesprächsregeln für die Klasse, Förderung der kommunikativen Kompetenz, selbstständiges Üben mit Tonträger	GDG E F	alle Fächer D F I
Informationen beschaffen	Einführung in die Benutzung einer Bibliothek, Literaturrecherche in Bibliotheken, Arbeiten mit Nachschlagewerken, ITG: Internetrecherche, empirische Untersuchungen; Karten lesen und auswerten	D D D D D Ek	alle Fächer
Informationen verarbeiten	ITG: Textverarbeitung, Textgestaltung, Prinzipienordner (Angepasstheit, Variabilität, Reproduktion...) Mindmap, Show & Tell: Umgang mit Texten, Sprachportfolio: systematisches Anlegen eines europäischen Basiswortschatzes, metasprachliche Terminologie, Grundelemente der Wortbildungslehre	D Bio E E E, F, L, I L	alle Fächer
Auswendiglernen Präsentieren	Vokabeln lernen, ITG: mediale Präsentation, Gedicht- und Textvortrag, Buchvorstellung, Liedvortrag, sicheres Auftreten, Musik beschreiben, Musik in unserer Umwelt	E D D D Mu Mu	F L alle Fächer
Spielerisches Lernen	Projekt: Theaterspiel, Quiz, Puzzle, Lückentexte, Rätsel, Rollenspiel: Anknüpfung an Situationen aus Erzählungen, Bildgeschichten, Filmen	D L Rel/Eth	Mu BK S alle Fächer D E F I

Erfahren Sie mehr auf der Internetseite der Schule:  
[www.gdg-stuttgart.de/methodencurriculum.html](http://www.gdg-stuttgart.de/methodencurriculum.html)

<sup>17</sup> <http://www.gdg-stuttgart.de/methodencurriculum.html>



# 3 MEDIEN- CURRICULUM

Das Mediencurriculum weist Überschneidungen zum Methodencurriculum auf. Daher ist es auch denkbar, beide Punkte gemeinsam abzuhandeln. Wichtig ist, dass die Medien im digitalen Lehrplan auch das Lernen im Methodencurriculum unterstützen. Das Mediencurriculum muss für alle verbindlich sein, um zu gewährleisten, dass alle Beteiligten auch beim Übergang ins Berufsleben auf diesen Kompetenzen aufbauen können.

Zu den Bestandteilen des Mediencurriculums gibt es durchaus unterschiedliche Begrifflichkeiten, hier die Vorgabe Bayerns<sup>18</sup>:

- Basiskompetenzen
- Suchen und Verarbeiten
- Kommunizieren und Kooperieren
- Produzieren und Präsentieren
- Analysieren und Reflektieren

In manchen Bundesländern wie Hamburg oder Bayern werden zentrale Elemente des Mediencurriculums beispielhaft im Medienpass<sup>19</sup> oder Medienführerschein<sup>20</sup> behandelt.

Im Landeskonzept „Medienbildung in saarländischen Schulen“ heißt es dazu:

„Das vorgelegte Landeskonzept ‚Medienbildung in der Schule‘, das der medienbezogenen Schulentwicklung ein besonderes Gewicht verleiht, soll hierzu einen wesentlichen Beitrag leisten. Dabei können wir auf vielfältige Aktivitäten zurückgreifen, die in den letzten Jahren mit viel Engagement initiiert wurden und erfolgreich durchgeführt werden:

- die Ausbildung von Medienberaterinnen und -beratern sowie Medienscouts,
- die Durchführung des Projekts Internet-ABC-Schule,
- die Konzipierung und Durchführung des ‚Medienkompasses Grundschule im Saarland‘,
- der Saarländische Medienschulpreis, der in diesem Jahr erstmals in Kooperation mit der Landesmedienanstalt des Saarlandes verliehen wird,
- Präventionsprogramme, IT-Zertifikate, Fortbildungen für Lehrkräfte und vieles mehr.“<sup>21</sup>

Weitere Informationen finden Sie auf der Website des Landesmedienzentrums Bayern unter [www.mebis.bayern.de/medienkonzepte/leitfaden/aufbau/mediencurriculum/](http://www.mebis.bayern.de/medienkonzepte/leitfaden/aufbau/mediencurriculum/)

Weitere Informationen zum Medienpass finden Sie auf der Website <https://li.hamburg.de/medienpass/>

Weitere Informationen zum Medienführerschein unter [www.medienfuehrerschein.bayern/1\\_Home.htm](http://www.medienfuehrerschein.bayern/1_Home.htm)

Weitere Informationen finden Sie auf der Website [www.saarland.de/dokumente/res\\_bildung/161104-Landeskonzept\\_Medienbildung.pdf](http://www.saarland.de/dokumente/res_bildung/161104-Landeskonzept_Medienbildung.pdf)

## CHECKFRAGEN

- Welche Kenntnisse, Fähigkeiten und Arbeitstechniken sollen vermittelt werden?
- Auf welcher Ausbildungsstufe im Verlauf der Schulzeit und in welchen Fächern soll dies erfolgen?
- Wie können Medien zur Verbesserung von Lernprozessen beitragen? Welche Medien können dazu beitragen, unsere Ziele zu erreichen? Sind diese vorhanden?
- Welche fachlichen Medienbausteine (zum Beispiel zum Thema Zeitung im Fach Deutsch) gibt es an unserer Schule?
- Welche fachübergreifenden Medienbausteine sind Bestandteil unseres Curriculums? Sind diese verbindlich, werden sie dokumentiert (Computerführerschein, Portfolio, Medienpass)?

<sup>18</sup> <https://www.mebis.bayern.de/medienkonzepte/leitfaden/aufbau/mediencurriculum/>

<sup>19</sup> <https://li.hamburg.de/medienpass/>

<sup>20</sup> [https://www.medienfuehrerschein.bayern/1\\_Home.htm](https://www.medienfuehrerschein.bayern/1_Home.htm)

<sup>21</sup> [https://www.saarland.de/dokumente/res\\_bildung/161104-Landeskonzept\\_Medienbildung.pdf](https://www.saarland.de/dokumente/res_bildung/161104-Landeskonzept_Medienbildung.pdf)

## WIE MACHEN ES ANDERE SCHULEN?

### BEISPIEL 1

#### ROSENSTEINGRUNDSCHULE STUTTART<sup>22</sup>

„Das Mediencurriculum der Grundschule wird mit Beginn der Klasse 2 durchgeführt. Hier werden die Schüler/-innen behutsam an den Umgang und die Arbeit mit neuen Medien herangeführt. Jede Klasse muss verpflichtend mindestens einmal alle vier bis sechs Wochen im PC-Raum arbeiten. Dies wird schriftlich dokumentiert und festgehalten. So wird gewährleistet, dass alle Klassen ein Mindestmaß an Medienbildung bekommen.“

Für die Arbeit dient als Grundlage das Arbeitsbuch ‚PC-Führerschein Klasse 1/2 und 3/4‘, Mildenerger Verlag

Zusätzliche Angebote:

- Computertelier Klassen 2 bis 4 (Schüler/-innen der Klassen 2 bis 4 arbeiten in Kleingruppen zusammen; 2 Stunden/Woche)
- Medienprojektwoche der Klassen 2 bis 10 (unter anderem Internetführerschein mit 101 Schulen)

- Angebote von Studenten der PH Ludwigsburg (Studiengang Kultur- und Medienbildung; Kooperation/Zusammenarbeit mit der Abteilung Medienpädagogik ist im Aufbau)

Abgerundet wird die Medienarbeit an der Rosensteinschule durch einen gemeinsamen Methodenpool, der jedes Jahr aktualisiert und weitergeführt wird. Dort werden gelungene Lernprogramme, Materialien und Links aufgeführt.“

Erfahren Sie mehr auf der Internetseite der Schule:

<http://docplayer.org/7179504-Medienarbeit-an-der-rosensteinschule-stuttgart.html>



<sup>22</sup> <https://www.lmz-bw.de/bp2016/mediencurriculum.html>; [https://www.lmz-bw.de/fileadmin/user\\_upload/Medienbildung\\_MCO/handouts/MediencurrRosensteinschule\\_GS.pdf](https://www.lmz-bw.de/fileadmin/user_upload/Medienbildung_MCO/handouts/MediencurrRosensteinschule_GS.pdf)

## BEISPIEL 2

### GRUNDSCHULE AM KOHLENBACH, LANDKREIS EMMENDINGEN<sup>23</sup>

„Unserem Kollegium ist wichtig:

- Schülerinnen und Schülern Wissen über Medien zu vermitteln,
- Schülerinnen und Schülern an einen kritischen Umgang mit Medien heranzuführen,
- Schülerinnen und Schülern Möglichkeiten zu einem produktiven und kreativen Umgang mit Medien aufzuzeigen,
- ihnen Hilfestellungen zum selektiven Informieren aus einer Flut von Informationen zu geben,
- Schülerinnen und Schülern sollen lernen, Medien sinnbringend für ihren Lernprozess einzusetzen zu können (eigenverantwortliches Lernen und Arbeiten).“

#### Kompetenzen & Inhalte Klassenstufe 1 bis 4

##### Kompetenzbereich

##### „Informationstechnische Grundlagen“

Themenfeld „Der Computer“

Themenfeld „Fortschritte am Computer“

(Klassenstufe 3/4)

##### Kompetenzbereich

##### „Sich informieren – Information“

Themenfeld „Das Internet – Informationen gewinnen und selektieren“

Themenfeld „Selbst organisiertes Lernen mit Lernprogrammen und Online-Plattformen“

Themenfeld „Informationsquellen und ihre Merkmale“ (Klassenstufe 3/4)

##### Kompetenzbereich „Produktion“

Themenfeld „Textverarbeitung“

Themenfeld „Mediale Produktion“

##### Kompetenzbereich

##### „Analyse und Reflexion, Mediengesellschaft“

Themenfeld „Unsere Medienlandschaft“

Themenfeld „Chancen und Risiken der Medienlandschaft“

##### Kompetenzbereich

##### „Präsentation“ (Klassenstufe 3/4)

Themenfeld „Die digitale Bildschirmpräsentation“



Erfahren Sie mehr auf der Internetseite der Schule:

[www.grundschule-am-kohlenbach.de/schulgemeinschaft/medienbildung.html](http://www.grundschule-am-kohlenbach.de/schulgemeinschaft/medienbildung.html)

<sup>23</sup> <http://docplayer.org/70588634-Mediencurriculum-der-grundschule-am-kohlenbach.html>

**BEISPIEL 3**

**STAATLICHE BERUFSSCHULE TRAUNSTEIN,  
FACHBEREICH MEDIZIN<sup>24</sup>**

Erfahren Sie mehr auf der Internetseite der Schule:  
[www.bs2ts.de/bs2ts/schule/projekte/rfm/MMC\\_Medizin.pdf](http://www.bs2ts.de/bs2ts/schule/projekte/rfm/MMC_Medizin.pdf)

Kompetenzbereich	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3
Information und Kommunikation	<b>D: 10.3</b> Medien verstehen und nutzen: Nutzen von Informationsquellen: einfache Recherchestrategien im Internet; <b>BOV</b>	<b>D: Referate vorbereiten:</b> Themen auswählen, Informationen auf unterschiedlichen Kanälen suchen	<b>D: Mahnschreiben formulieren</b> Recherche und Entwurf von Textbausteinen, siehe BOV
	<b>D: 10.4 Sprachgebrauch:</b> Kommunikationsmodelle		
	<b>SK: 10.1 Ausbildung und Beruf:</b> Internetrecherche zu Ausbildungsvertrag/Schutzbestimmungen/Tarifrecht	<b>SK: 11.1 Staatsordnung:</b> Menschenrechte: Internetrecherche zu aktuellen Themen und Auswertung des aktuellen Berichts der Menschenrechtsverletzungen	<b>SK: 12.1 Wirtschaftspolitik:</b> Internetrecherche und Auswertung aktueller Statistiken
	<b>SK: 10.3 Soziale Sicherung:</b> Online-Rentenberechnung, private Vorsorge: verschiedene Möglichkeiten recherchieren und kritisch auswerten	<b>SK: 11.2 Abwehrbereite Demokratie:</b> Datenschutz – NSA	<b>SK: 12.2 Ökologie/Nachhaltigkeit:</b> Entsorgungsproblematik, geplante Obsoleszenz (PCs, Handys) Recherche: sorgsamer Umgang mit Ressourcen
	<b>SK: 10.2 Arbeitswelt im Wandel:</b> Herausforderungen und Chancen durch Medieneinsatz in der Arbeitswelt		
	<b>BOV LF 1:</b> Recherchegrundlagen: <a href="http://www.blaek.de">www.blaek.de</a> , Fachliteratur, Gesetzestexte <b>Mindmap:</b> Rechte und Pflichten während der Ausbildung <b>Projekt:</b> Planung einer Arztpraxis <b>Projekt:</b> Ergonomie am Arbeitsplatz	<b>BOV LF 5:</b> Angebotsvergleich, Online-Recherche AGB verschiedener Anbieter + Kalkulation mit Excel  Online-Zahlungsverkehr	<b>BOV LF 11:</b> EDV gestütztes Mahnwesen  Rechnungskontrollbuch in Excel
		<b>BOV LF 8:</b> Online-Kommunikation in der Praxis	<b>BOV LF 12:</b> Fort- und Weiterbildungsangebote analysieren



Kompetenzbereich	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3
Präsentation und Produktion	<b>D: 10.2 Informationen ordnen:</b> Gliederungen mit Mindmap-Programm erstellen		<b>D12.1 Sprechen:</b> Video-Analyse: Vorstellungsgespräch (Rollenspiel)
	<b>D: 10.2 Texte schreiben:</b> Einhaltung von DIN-Normen unter Word (TV)	<b>D: 11.1 Sprechen vor anderen:</b> Kurzpräsentationen planen, erstellen und durchführen, Einüben von Präsentationstechniken	<b>D: 12.2 Bewerbung:</b> Bewerbungsschreiben verfassen (Textverarbeitung: Inhalte, Layout, Technik)
	<b>D mit BOV:</b> Telefongespräche entwerfen, aufnehmen und dokumentieren, Gestaltung einer Telefonnotiz		<b>D: 12.2 Bewerbung:</b> Online-Stellenangebote analysieren
		<b>SK: 11.3 Wahl:</b> Produktion Wahlplakat/Wahlvideo	<b>SK: 12.2 Ökologie/Nachhaltigkeit:</b> Online-Planspiele (Fußabdruck)
	<b>SK: 10.2 Arbeitswelt im Wandel:</b> Herausforderungen und Chancen durch Medieneinsatz in der Arbeitswelt		
	<b>BOV LF 1:</b> <b>Projekt:</b> Planung einer Arztpraxis Erstellen eines Raumplanes (Visio) Gebrauchsanweisungen und Flyer erstellen (Publisher) Präsentationen und Plakate erstellen (PPT)	<b>BOV LF 5:</b> Angebotsvergleich: Online-Recherche	
		<b>BOV LF 7: Organisation, Durchführung und Dokumentation von Teamsitzungen:</b> Checklisten, Flussdiagramme, Organigramme, Befragungen	

Kompetenzbereich	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3
Mediengesellschaft und Recht	<b>D: 10.3 Medien verstehen und nutzen:</b> Kritischer Vergleich verschiedener Medienangebote, Ablauf von modernen Kommunikationswegen verstehen		<b>D: 12.2 Bewerbung:</b> Möglichkeiten und Grenzen der Online-Bewerbung
	<b>D: 10.3 Medien verstehen und nutzen:</b> Eigenen Medienkonsum beurteilen (Vergleich mit aktueller JIM-Studie)		
			<b>E: Bewerbung:</b> Möglichkeiten und Gefahren von sozialen Netzwerken
	<b>SK: 10.4 Recht: Aktuelle Themen aus dem Alltagsleben der Schüler:</b> Grundzüge des Urheberrechts	<b>SK: 11.1 Staatsordnung:</b> Medien als vierte Gewalt	
	<b>SK: 10.5 Soziale Beziehungen: Konflikte:</b> Mobbing/Cybermobbing in Absprache mit RK	<b>SK: 11.3 Rolle moderner Medien in der Demokratie:</b> (z. B. Facebook-Revolution, NSA-Skandal)	
		<b>SK: 11.3 Wahl:</b> Wahl-O-Mat	
		<b>SK: 11.4 Partizipation:</b> Partizipationsmöglichkeiten durch moderne Medien: Online-Petition, Liquid-Feedback	
	<b>BOV LF 1:</b> Gebrauchsanweisungen erstellen: Rechercheergebnisse zu medizinischen Problemen hinterfragen (Wikipedia, Online-Foren)	<b>BOV LF 6:</b> Online-Zahlungen: Sicherheit im Netz, Skimming, Phishing, Passwortsicherheit	
	<b>BOV LF 1:</b> Schweigepflicht, Datenschutz, Urheberrecht		
<b>BOV LF 1:</b> Grundlagen Urheberrecht bei Publikationen (Flyer, Präsentationen)			

<sup>24</sup> [https://www.bs2ts.de/bs2ts/schule/projekte/rfm/MMC\\_Medizin.pdf](https://www.bs2ts.de/bs2ts/schule/projekte/rfm/MMC_Medizin.pdf)

# 4

## PERSONALENTWICKLUNG, FORTBILDUNG, UNTERRICHTSPLANUNG

Zur Umsetzung des MEP ist eine umfassende und nachhaltige Fort- und Weiterbildung des Schulkollegiums unerlässlich. Wenn das Fach- und Mediacurriculum vorgeben, bestimmte Themen unter Nutzung digitaler Medien zu behandeln, ist schon im Vorfeld dafür zu sorgen, dass die Kolleginnen und Kollegen die notwendige Unterstützung und Fortbildung erhalten.

Besonders die Schulleitung muss Sorge tragen, dass das Kollegium regelmäßig in der Handhabung der benutzten Hard- und Software geschult wird, und auch bei Neueinstellungen auf die Medienkompetenzen achten. Zudem sollte sie bedenken, dass eine gemeinsame Unterrichtsplanung ermöglicht werden muss. Bewährt haben sich auch Übergabekonferenzen der Lehrkräfte an den nächsten Jahrgang.

#### Aufgaben für die Schulleitung

Als Schulleitung sollten Sie entsprechende Rahmenbedingungen schaffen:

- Besetzung des Jahrgangsteams mit Expertise im Medienbereich
- Schaffung von Konferenzzeiten, Doppelbesetzungen, Übergabekonferenzen
- Austausch auf regionaler Ebene oder im Schulbezirk
- Fortbildungsplanung
- Einstellung von Kolleginnen und Kollegen mit Medienkompetenz
- Schaffung einer Unterstützungsstruktur wie Medienberater, Systemadministratoren, Medienassistenten, Wartungsfirmen, Budgetierung

#### Tipps: Wo gibt es geeignete Fortbildungen?

- Halten Sie Kontakt zu Ihren Fortbildungsinstituten (Medienzentren, Landesinstituten). Versuchen Sie, möglichst viele Fortbildungen vor Ort durchzuführen, damit eine Einbindung in Ihre schulische Arbeit gewährleistet ist.
- Auf jeder Fachkonferenz sollte die mediale Umsetzung des Themas fester Bestandteil der Planung sein.
- Nehmen Sie sich nicht zu viel vor. Sie werden wahrscheinlich einige Jahre benötigen, bis Sie mit der Umsetzung Ihres Medienentwicklungsplans zufrieden sind. Haben Sie Geduld. Es ist wichtig, dass das gesamte Kollegium an einem Strang zieht, da sind kleine Schritte erfolversprechender.
- Öffnen Sie den Klassenraum und holen Sie sich von Ihren Kolleginnen und Kollegen Unterstützung.

#### Tipp: Vernetzung über Ländergrenzen hinweg

- Es lohnt, über den Tellerrand zu schauen. Wie machen es andere? Vernetzen Sie sich mit anderen Lehrerinnen und Lehrern: Eine Anlaufstelle ist zum Beispiel die SMART Exemplary Educators (SEE), eine Community von über 1.900 Lehrerinnen und Lehrern aus 45 Ländern, davon 110 in Deutschland, die sich regelmäßig online und persönlich zu neuen Lernkonzepten, Methoden und praktischen, zeitsparenden Tipps, Videos und hilfreichen Ratschlägen im Umgang mit ihren digitalen Medien austauschen.

Im YouTube-Kanal von SMART Technologies finden Sie viele Videos mit praktischen Ideen: <https://www.youtube.com/user/SMARTtechGermany>

Die SEE Community finden Sie hier: <https://home.smarttech.com/services/community>



# 5 RAUMKONZEPTE

Gerade in älteren Schulgebäuden können die baulichen Gegebenheiten zur Herausforderung werden. Hier besteht die Gelegenheit, kreativ zu werden. Denn ist die bisherige Raumnutzung einmal analysiert, ergeben sich manchmal recht interessante Alternativen. Zumal oft auch schon geringe Anpassungen reichen, um neue Möglichkeiten für digitale Medienbildung zu eröffnen. Ein Blick auf die Nutzungskonzepte von Schulneubauten könnte dennoch hilfreich sein<sup>25</sup>.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.hamburg.de/contentblob/8276498/6aa1f500b96efc55566a9fe12c846fee/data/raumkonzept-handreichung.pdf](https://www.hamburg.de/contentblob/8276498/6aa1f500b96efc55566a9fe12c846fee/data/raumkonzept-handreichung.pdf)

## CHECKFRAGEN

- Zu wie viel Prozent nutzen wir die Räume unserer Schule, zum Beispiel
  - Unterrichtsräume?
  - Gruppenräume?
  - Kompartimente?
  - Fachräume?
  - Bibliothek?
  - Computerraum?
  - Aula?
  - Kantine?
- Wie ist die technische Ausstattung dieser Räume?
- Wie können wir mit unserem Raumkonzept den veränderten Anforderungen des Unterrichts gerecht werden, Stichworte: Heterogenität, Inklusion, Binnendifferenzierung, Ganztag?
- Müssen unsere Räume technisch angepasst werden, fehlen zum Beispiel Netzwerkdosen, Strom, WLAN?
- Wo müssen Geräte ergänzt, wo muss erweitert werden? Wo muss neu angeschafft werden?

Formular für die Erstellung schulischer Raumkonzepte: [www.hamburg.de/contentblob/8276504/8e985ffa05636c03ffc23ae6bd2f9376/data/raumkonzept-formular-erstellung.pdf](https://www.hamburg.de/contentblob/8276504/8e985ffa05636c03ffc23ae6bd2f9376/data/raumkonzept-formular-erstellung.pdf)

### TIPPS:

- Bevor die Techniker anrücken, sollten Sie überprüfen, ob Ihre Gebäude asbestbelastet sind und die Elektroinstallation den neuen Anforderungen genügt.
- Ein sehr umfangreicher Leitfaden mit Checkliste findet sich in den Materialien der Hamburger

Schulbehörde: Handreichung für alle allgemeinbildenden Schulen zur Erstellung eines Raumkonzepts<sup>26</sup>.

- Ein entsprechendes Formular ist eine große Hilfe bei der Bestandsaufnahme und weiteren Planung<sup>27</sup>.

<sup>25</sup> <https://www.hamburg.de/ganztagsschule/8276488/ganztagsschulen-raumkonzept/>

<sup>26</sup> <https://www.hamburg.de/contentblob/8276498/6aa1f500b96efc55566a9fe12c846fee/data/raumkonzept-handreichung.pdf>

<sup>27</sup> <https://www.hamburg.de/contentblob/8276504/8e985ffa05636c03ffc23ae6bd2f9376/data/raumkonzept-formular-erstellung.pdf>



# 6 DIGITALE LERNUMGEBUNG

Digitale Lernräume schaffen neue Möglichkeiten: Verschiedene Lerngruppen können an verschiedenen Stellen an gemeinsamen Projekten arbeiten. Optimal ist daher, wenn die Software derart benutzerfreundlich ist, dass sie intuitiv bedient werden kann und auch Lehrerinnen und Lehrer, die bislang Medien nicht im Unterricht eingesetzt haben, diese nach sehr kurzer Einarbeitung nutzen können. Sie sollten zum Beispiel in der Lage sein, sich Inhalte der Schülerendgeräte auf den großen Displays anzeigen zu lassen. Die Information vom großen Display sollte wiederum einfach und nahtlos auf den Schülerendgeräten ankommen.

So bereitet die Medienbildung die Schülerinnen und Schüler auf die Erfordernisse der Arbeitswelt von übermorgen vor, in der sie digital und kollaborativ zu gemeinschaftlichen Lösungen komplexer Fragestellungen kommen sollen.<sup>28</sup>

### WELCHE VORAUSSETZUNGEN BRAUCHEN DIGITALE LERNUMGEBUNGEN?

Bestimmte Plattformen und Programme müssen vorhanden sein, um digitale Lernräume zu schaffen. Diese sind zum Teil kostenpflichtig, was Sie in die Jahresplanung einbeziehen müssen.

#### PROGRAMME UND PLATTFORMEN:

- Standard-Software
- digitale Schulbücher
- freie Lern- und Lehrmaterialien (Open Educational Resources – OER)
- Schulmediatheken, Medien online
- Verlagsangebote beziehungsweise Lernplattformen wie Antolin, Bettermarks oder Onilo
- Austauschplattformen, die zum Teil vom Land zur Verfügung gestellt werden
- digitale Kommunikation, digitale Kalender (viele Schulhomepages übernehmen teilweise schon einige dieser Funktionen, wobei man sich die Frage stellen muss, wo die Daten am sinnvollsten untergebracht sind)
- Kommunikationstools wie Skype (unter Einhaltung notwendiger Sicherheitsvorkehrungen)
- Intranet

### BETRIEBSSYSTEM UND SOFTWARE

Bei der Entscheidung für das Betriebssystem denken Sie bitte daran, dass die für die Unterstützung notwendige Software funktionieren muss. Sprich, sie muss möglichst auf allen in der Schule eingesetzten Geräten laufen und mit Programmen, Verlagsangeboten und so weiter kompatibel sein.

Es gibt zwar kostenlose Betriebssysteme, die aber in der Regel schulisch nur eingeschränkt einsetzbar sind, da eine Vielzahl von Programmen, Fördermaterialien und Verlagsangeboten nicht genutzt werden kann.

Ein Beispiel ist MS Office: Weitgehende Einigkeit besteht darin, dass weiterführende Schulen ein Office-Paket benötigen, da dieses in Beruf und Wirtschaft schon zum Standard gehört. Hier haben mittlerweile viele Schulen offene Schullizenzen, um sicherzustellen, dass zu Hause und in der Schule das gleiche Programm genutzt werden kann. In der Regel ist beim Kauf eines PC das MS Office-Paket enthalten. Wenn sich die Schule für ein anderes Produkt entscheidet, muss sie Regeln haben, wie die Kompatibilität der unterschiedlichen Formate gewährleistet werden kann. Hier noch ein Hinweis auf die digitale Schulbank, die aus didaktischer Sicht ein Alternativmodell favorisiert.<sup>29</sup> Doch es geht nicht nur um Office-Programme.

Grundsätzlich werden in der Schule durch die Bedarfe der einzelnen Fachschaften viele Programme benötigt. Der Anwender schaltet dabei zwischen den Programmen hin und her und muss letztlich doch versuchen, seine Arbeit in einer Datei zusammenzuführen. Jedes Programm verfügt über eine Vielzahl von Features, die in der Schule nicht benötigt werden. Vermeiden Sie eine zu große Anzahl von Zusatzprogrammen, da hier neben dem Mehraufwand für den Support die Akzeptanz bei vielen Lehrerinnen und Lehrern fehlt, sich in immer wieder neue Programme einzuarbeiten. Zusätzlich sind mit der Einführung neuer Software auch weitere neue Schulungen für das Kollegium notwendig.

Weitere Informationen finden Sie auf der Internetseite [https://go.smart-tech.com/hubfs/SMART\\_Lernen\\_interaktiv-2018-19.pdf](https://go.smart-tech.com/hubfs/SMART_Lernen_interaktiv-2018-19.pdf)

<sup>28</sup> [https://www.t-online.de/finanzen/jobs/id\\_83106346/studie-diese-zehn-job-skills-brauchen-sie-2020.html](https://www.t-online.de/finanzen/jobs/id_83106346/studie-diese-zehn-job-skills-brauchen-sie-2020.html)

<sup>29</sup> [https://www.uni-goettingen.de/de/document/download/d592adb86fd2cf1ddfd84ecdd7e7462f.pdf/A\\_Gutenberg\\_DischBa.pdf](https://www.uni-goettingen.de/de/document/download/d592adb86fd2cf1ddfd84ecdd7e7462f.pdf/A_Gutenberg_DischBa.pdf)

**Tipp**

Um die Vielzahl von Anwendungen zu begrenzen, bieten sich Programme an, in die möglichst alle Funktionalitäten integriert sind. So enthält beispielsweise die SMART Learning Suite<sup>30</sup> alle für den Unterricht erforderlichen Funktionalitäten einschließlich einer Lernplattform, Module für Gamification und das Zeigen und sofortige Teilen von Inhalten und vieles mehr. Die einzelnen Elemente sind miteinander verbunden, lästige Umschaltzeiten entfallen. Hinzu kommt der juristische Aspekt, da viele Programme über Plattformen im Ausland betrieben werden und den vorgegebenen Datenschutzrichtlinien nicht genügen. So nutzt beispielsweise die SMART Learning Suite mittlerweile nur noch Cloud-Dienste auf deutschen Servern bei der Kollaboration. Wenn Sie also Software nutzen, die auf Cloud-Dienste zurückgreift, fragen Sie nach, wo der Service gehostet wird und ob das Verfahren der Datenverarbeitung den deutschen Datenschutzbestimmungen genügt. (Hinweis: Jedes Bundesland stellt hier eigene Anforderungen!) Weitere Informationen finden Sie auf der Internetseite [https://go.smarttech.com/hubfs/SMART\\_Lernen\\_interaktiv-2018-19.pdf](https://go.smarttech.com/hubfs/SMART_Lernen_interaktiv-2018-19.pdf)

Lesen Sie mehr dazu auf der Internetseite des Bundeszentrale für politische Bildung: <http://www.bpb.de/lernen/digitale-bildung/medienpaedagogik/medienkompetenz-schriftenreihe/257621/digitale-schulbuecher>

**DIGITALE SCHULBÜCHER**

Andere Länder nutzen schon seit geraumer Zeit in großem Umfang digitale Schulbücher (häufig als OER). Auch in Deutschland liegen mittlerweile fast alle neuen Schulbücher in digitaler Form vor. Wobei hier zu beachten ist, dass ein Buch als PDF noch kein digitales Buch ist. Ein digitales Schulbuch integriert Multimedia-Anwendungen, um Inhalte anschaulicher und leichter verständlich zu machen. Durch interaktive Elemente ersparen sie lästiges Kopieren oder Abschreiben.

Beispielsweise können Inhalte sofort auf das SMART Board übertragen werden. Darüber hinaus bieten viele Verlage zusätzliches Material für Lehrerinnen und Lehrer in Form von digitalen Unterrichtsassistenten oder Unterrichtsmanagern an. Hierin enthalten sind außer Differenzierungsmaterialien auch Audio- und Videoaufnahmen, Zeit- und Unterrichtsplaner sowie Links zu weiterführenden Materialien. Hiermit gewinnt der Unterricht durch eine breite Medienvielfalt, der Sprachunterricht wird durch Muttersprachler bereichert. Zudem entfällt für die Schülerinnen und Schüler der beschwerliche Transport, der Rücken wird es danken. So kann das Schulbuch in der Schule verbleiben, die Arbeit zu Hause kann

mit dem digitalen Schulbuch erfolgen. Zur aktuellen Entwicklung von digitalen Schulbüchern schreibt die Professorin für Medienforschung Dr. Felicitas Macgilchrist:

*„In ‚konstruktiv-interaktiven digitalen Schulbüchern‘ können Schülerinnen und Schüler selbst eingreifen und Inhalte erstellen oder verändern. Sie können Texte (mit)gestalten und Wissensangebote konstruieren.“<sup>31</sup>*

**VERLAGSANGEBOTE**

Viele Verlage bieten zusätzlich zum Lehrbuch auch Material zum Wiederholen und Einüben an. Diese Angebote sind in der Regel aber kostenpflichtig. Auch die MedienLB bietet digitalen Content an, der direkt in der SMART Learning Suite genutzt werden kann, und unterstützt beim Thema Medienentwicklungsplan mit vielen Tipps und Materialien.

Onilo, eine Plattform für interaktive Kinderbücher, ist ein Sonderfall. Kinderbücher sind eine Ergänzung zu den Schulbüchern und werden in der Regel nicht im Klassensatz angeschafft. Onilo bietet hier eine digitale Alternative und wird teilweise über eine Landeslizenz den Grundschulen zur Verfügung gestellt. Antolin, Bettermarks oder Zahlenzorro haben sich

<sup>30</sup> <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjppJWks-DdAhWPPFAKHHRb3DzsQFjAAegQIABAB&url=http%3A%2F%2Fdocplayer.org%2F78384164-So-sieht-erfolg-aus-ueberall-auf-der-welt-implementieren-paedagogen-bildungstechnologie-und-erzielen-messbare-fortschritte.html&usg=AOvVaw1W78zc3DFb0bki26LBE7bp>

<sup>31</sup> <http://www.bpb.de/lernen/digitale-bildung/medienpaedagogik/medienkompetenz-schriftenreihe/257621/digitale-schulbuecher>



mittlerweile so weit etabliert, dass es hier in einigen Bundesländern Landeslizenzen gibt.

#### LERNPLATTFORMEN/PLATTFORMEN:

Lernplattformen, die auf einem Learning Management System (LMS) beruhen, gibt es schon seit vielen Jahren. Sie haben sich aber noch nicht auf breiter Front durchsetzen können. Derzeit sind sie noch mit einem hohen Aufwand für die Benutzerverwaltung für die Schule verbunden. Da die Anbieter sich nicht auf einen übergeordneten Zugang über ein Single Sign-on (Einmalanmeldung) einigen können, muss sich der Nutzer mittlerweile etliche unterschiedliche Benutzernamen und Kennwörter merken.

Eine Nachfrage bei den Anbietern ergibt, dass die Plattform in der Regel nur für den Austausch genutzt wird. Die drei Funktionen, die am häufigsten verwendet werden, sind

- der Kalender,
- die Materialablage und
- die Kommunikation über Chat oder Mail.

Hier versuchen einige Bundesländer, zentrale Lösungen für reine Austauschplattformen bereitzustellen. Lernplattformen wie Bettermarks verzichten daher schon bewusst auf die Zusatzfunktionen

und konzentrieren sich auf das individuelle Lernen. Bei allen Schul-Cloud-Lösungen gibt es strenge Regeln zum Schutz der personenbezogenen Daten. Bitte denken Sie auch daran, dass es möglicherweise von Ihrer Behörde Vorgaben gibt, die die Nutzung von WhatsApp oder Dropbox untersagen oder stark einschränken.

#### INTRANET

Für Lehrkräfte wäre es hilfreich, wenn alle erforderlichen Materialien im Intranet der Schule verfügbar wären. Dies scheitert aber an verschiedenen Stellen. Der Aufwand, die Materialien aktuell zu halten, ist erheblich. Die Kapazität der Server reicht schon bald nicht mehr aus und sehr häufig ist die Speicherung von Materialien von Verlagen untersagt, viele Angebote gibt es mittlerweile nur noch im Stream. Wichtig ist, dass die Jahrgangs- und Fachkonferenzen eine Lösung für ihren Bereich finden und selbst verwalten.

Neben dem Datenschutz sollten Sie auch die Datensicherheit bedenken. Wenn die Daten der Schüler oder Lehrer im Intranet der Schule gespeichert werden, benötigen Sie eine Back-up-Lösung.

Weitere Informationen zum schulischen Wissensmanagement erfahren Sie hier: [www.wyrsch-partner.ch/de/doc/WM-In\\_der\\_Schule.pdf](http://www.wyrsch-partner.ch/de/doc/WM-In_der_Schule.pdf)

## CHECKFRAGEN

- Haben wir eine Übersicht über die vorhandenen Lizenzen an unserer Schule? Wenn nicht, legen wir eine an.
- Welche Software wird von den Kolleginnen und Kollegen genutzt?
- Wo lagern die Daten? Erfüllen die Anbieter die deutschen Sicherheitsbestimmungen?
- Wie gelingt eine Reduzierung der Vielfalt ohne Einschränkung der Möglichkeiten?
- Planen Sie ein Wissensmanagement<sup>32</sup> an Ihrer Schule (Übersicht über vorhandene Kompetenzen, bewährte Verfahren, bewährtes Material)?

<sup>32</sup> [http://www.wyrsch-partner.ch/de/doc/WM-In\\_der\\_Schule.pdf](http://www.wyrsch-partner.ch/de/doc/WM-In_der_Schule.pdf)



# 7

## AUSSTATTUNGS- PLANUNG

Das von Ihnen erstellte Fach- und Mediacurriculum bildet den Rahmen für Ihre geplante Ausstattung. Zunächst sollten Sie eine Bestandsaufnahme vornehmen:

- Was hat sich bewährt?
- Was fehlt?
- Was muss ersetzt werden?

Beachten Sie bitte dabei auch, dass der Support für die Schule überschaubar bleibt.

### TESTEN, WAS AM BESTEN ZUR SCHULE PASST

Ihre Anschaffungen müssen genutzt werden, nur dann werden Sie im Kollegium und in der Elternschaft eine positive Resonanz erfahren. Insofern sollten Sie bei Neuanschaffungen durchaus eine Pilotphase vorschalten.

### FINANZEN LANGFRISTIG IM BLICK BEHALTEN, NACHHALTIG INVESTIEREN

Denken Sie daran, dass die technischen Geräte eine begrenzte Lebensdauer haben. Sie sollten für den Tag X einen Plan B in der Tasche haben. Vielleicht gibt es im Rahmen der Ausstattung auch Leasing-Modelle, die zumindest finanziell berechenbarer sind.

### ELEMENTE DER AUSSTATTUNG VERNÜNFTIG AUSWÄHLEN

So wie eine Schule Wasser und Strom benötigt, sind auch eine Anbindung an das Internet und die Ausstattung mit WLAN-Routern eine Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Arbeit mit digitalen Medien. Hier schafft der Schulträger die notwendigen Voraussetzungen. Sofern an Ihrer Schule keine umfassende Versorgung mit WLAN-Routern gegeben ist, können Sie diese beantragen.

### TAFEL, WHITEBOARD, SMART BOARD, INTERAKTIVES DISPLAY:

*„Für eine lernförderliche Infrastruktur (sollte) die Ausstattung aller Unterrichtsräume mit Präsentationstechnik angestrebt werden.“<sup>33</sup>*

Die grüne Tafel gehört der Vergangenheit an. Dennoch ist es wichtig, dass es im Klassenraum mindestens eines oder gegebenenfalls auch mehrere gro-

ße Anzeigemedien gibt. Mehrere Studien<sup>34</sup> haben ergeben, dass dies die Lernergebnisse fördert. Hier werden auf dem Markt verschiedenste Techniken und Kombinationen angeboten. Achten Sie darauf, dass Sie die Technik so auswählen, dass sie die nächsten Jahre und Entwicklungen überdauert.

So ist beispielsweise die Anschaffung von Beamern mittlerweile auch nicht mehr ratsam aufgrund von Geräuschbelastung, Stromverbrauch, Lebensdauer und Wartungskosten. Die Kombination Beamer/Tafel scheint zwar auf den ersten Blick preiswerter, ist aber auf die Laufzeit gerechnet wegen Stromverbrauch und Wartungskosten wesentlich teurer im Unterhalt. Auch bietet diese Kombination erheblich weniger Möglichkeiten in der Unterrichtsgestaltung. Die Schülerinnen und Schüler sollen sich verstärkt aktiv am Unterricht beteiligen und auch selbst die digitalen Medien nutzen können. Es gibt viele interaktive Geräte, die dies direkt und intuitiv ermöglichen, mit den mobilen Geräten der Schüler kompatibel sind und ökologische Vorgaben im Energieverbrauch erfüllen. Daher ist die Kollaboration mit der Beamer/Tafel-Variante nicht mehr zeitgemäß.

### INTERAKTIVE BOARDS UNTERSTÜTZEN AKTIVES LERNEN

Jede Lerngruppe benötigt an zentraler Stelle eine große interaktive Projektionsfläche mit Internetzugang. Darüber hinaus muss gewährleistet sein, dass die digitalen Geräte in Schülerhand mit der Tafel Daten austauschen können. Das setzt eine intuitiv zu bedienende pädagogische Software voraus. Die Schülerinnen und Schüler haben die Möglichkeit, ihren unmittelbaren Gedanken zum Lerninhalt ans Board zu bringen, ohne sich in Überlegungen zu notwendigen technischen Befehlen und Klicks zu verlieren. Der Gang ans Board verschafft neben motorischer Entlastung eine hohe Motivation und trägt zu einer selbstverständlichen Beteiligungskultur im Unterricht bei. Die Option der Visualisierung am Board stützt einen modernen Unterricht, der den Kindern und Jugendlichen ihrem Entwicklungsniveau entsprechend Bilder, Grafiken, Filme und anderes bietet und ihnen so hilft, komplexe Sachverhalte und

Mehr zu Szenarien lernförderlicher Infrastrukturen in Schulen liefert die Bertelsmann Stiftung unter [www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie\\_IB\\_IT\\_Infrastruktur\\_2015.pdf](http://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_IB_IT_Infrastruktur_2015.pdf)

<sup>33</sup> [https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie\\_IB\\_IT\\_Infrastruktur\\_2015.pdf](https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_IB_IT_Infrastruktur_2015.pdf), Seite 42

<sup>34</sup> Filigree Consulting, „Die Bedeutung großer, interaktiver Displays für das Ökosystem Klassenzimmer“, Untersuchungsbericht April 2017; und Don Passey, Zusammenarbeit, Sichtbarkeit, Einbindung. Fallstudie zur Verwendung interaktiver Whiteboards an einem Gymnasium in Deutschland. Untersuchungsbericht, Department of Educational Research, Lancaster University, 31. Oktober 2016

Weitere Informationen zu SMART Boards finden Sie auf folgender Website <https://education.smarttech.com/products/smart-board-interactive-flat-panels>

Informationen zur Software unter <https://education.smarttech.com/en/products/smart-learning-suite>

Texte besser zu verstehen. Mit der Einbeziehung digitaler Endgeräte kann je nach Unterrichtsetting erreicht werden, dass die Schüler sich gemeinsam über die Lösungswege verständigen müssen, ehe sie diese ans Board senden. So werden auch die Schülerinnen und Schüler in den Prozess des Lernens einbezogen, die nicht umgehend die Lösung parat haben und in den Klassenraum rufen.

### WEITERENTWICKLUNG DER SOFTWARE MUSS GARANTIERT SEIN

Wer Software anschafft, sollte darauf achten, dass der Hersteller die ständige Weiterentwicklung der Software garantiert. So kann sichergestellt werden, dass diese auch noch nach Jahren der Erstananschaffung mit den Erfordernissen der Lehrenden und Lernenden Schritt halten kann.

### WICHTIGE FUNKTIONEN DER BOARDS

Bewährt haben sich die großen Boards und Displays von SMART<sup>35</sup>, die alle geforderten Funktionalitäten bieten. Wichtig ist, dass die Größe ausreichend gewählt wird, damit alle gut sehen können und die Optionen, die die Visualisierung und dynamische Darstellung von Lerninhalten bietet, auch weiter entfernte sitzende Schülerinnen und Schüler erreichen. Darüber hinaus sollte das Display einfach und intuitiv zu bedienen sein, sich beispielsweise automatisch einschalten, wenn jemand daran arbeiten will, Gesten erkennen oder auch wenn mehrere Leute am Display arbeiten und schreiben. Die Tools sollten ohne lästiges Umschalten zur Verfügung stehen. Ein Display ist zwar teurer in der Anschaffung, zahlt sich aber im Lauf der Jahre durch längere Haltbarkeit, geringeren Stromverbrauch und niedrigere Wartungskosten aus. Zudem entfallen die lästigen Geräusche des Lüfters, das Bild ist gestochen scharf und die Touch-Eingabe punktgenau.<sup>36</sup>

Die SMART Learning Suite<sup>37</sup> hat sich im Lauf der Jahre zu einem effizienten kollaborativen Tool entwi-

ckelt, mit dem sich auch Schülerendgeräte flexibel und einfach hinzufügen lassen. Damit verfügt der Klassenraum über eine vielseitige Kommunikationszentrale. Je nach Raumkonzept kann auch die Anschaffung des Boards auf einem Rollständer sinnvoll sein, zum Beispiel bei offenen Raumkonzepten oder anstehenden Baumaßnahmen. Zudem bietet die Lösung auf Rollständern verbesserte Möglichkeiten für die Fortbildung, da mehrere Boards in einem Raum zu Schulungszwecken zusammengebracht werden können. In jedem Fall sollte das Board über eine Höhenverstellung verfügen.

### DOKUMENTENKAMERAS

Wer Notizen, Buchseiten oder Schülerarbeiten schnell an die digitale Tafel bringen will, kann dies mithilfe der an das SMART Board angeschlossenen Dokumentenkamera ermöglichen. Die Kamera ist in die Software integriert und somit einfach und intuitiv zu benutzen. Das Handy wäre hier die umständlichere Alternative.

### PC

Jeder Klassenraum sollte mit mindestens einem Multimedia-PC mit Internetanbindung ausgestattet sein. Eine SSD-Platte (Solid State Drive) soll dafür sorgen, dass der Rechner ohne große Wartezeit umgehend genutzt werden kann. Durch einen Schulserver kann gewährleistet werden, dass jeder Nutzer von jedem beliebigen Schul-PC auf seine Daten zugreifen kann.

### NOTEBOOKS, TABLETS

Vielorts gibt es den Wunsch, dass jeder Schüler ein eigenes Notebook oder Tablet erhält. Zu beachten ist, dass die Anschaffung für Schülerendgeräte nicht durch den DigitalPakt Schule des Bundes finanziert wird. Die Eltern müssen die Kosten stemmen. Auch würden Tablets für jeden Schüler einen erheblichen Support-Aufwand bedeuten.

<sup>35</sup> <https://education.smarttech.com/products/smart-board-interactive-flat-panels>

<sup>36</sup> <https://www.channelpartner.de/a/zehn-vorteile-von-displays-gegenueber-projektoren,2621381>

<sup>37</sup> <https://education.smarttech.com/en/products/smart-learning-suite>

Es ist ausreichend, wenn ein Klassenraum über fünf Notebooks verfügt. So kann in Gruppen gearbeitet werden. Schüler mit speziellem Förderbedarf haben Zugang zu spezieller Software. Ein reibungsloser Datenaustausch muss durch entsprechende Software sichergestellt werden. Der Transport von Daten via USB-Stick ist keine Lösung.

### COMPUTERRÄUME

Durch die Anbindung der Klassen- und Fachräume ans LAN (Intra-/Internet) verzichten mittlerweile viele Schulen auf Computerräume. Die bestehenden Computerräume werden oft nur noch für den Informatikunterricht genutzt. Hier sind alternative Nutzungsmöglichkeiten denkbar.

### PRIVATGERÄTE, HANDYS, BYOD

Die Meinungen gehen stark auseinander bei der Frage, ob es sinnvoll ist, private Endgeräte an Schulen zuzulassen. Dabei setzt sich immer mehr die Erkenntnis durch, dass zumindest ein Handyverbot nicht sinnvoll ist, da Probleme wie die exzessive Nutzung dadurch nur aus der Schule verlagert, aber nicht gelöst werden. Notwendig ist die Erarbeitung fester Regeln, am besten unter Beteiligung der Schülerinnen und Schüler.

Bring Your Own Device (BYOD) hat sich angeboten, wenn der Schulträger nicht über ausreichend Mittel verfügt, um die Geräte selbst anzuschaffen. Die Er-

fahrungen sind noch eher ernüchternd: Die Schule muss erst einmal eine WLAN-Versorgung sicherstellen, viele rechtliche Fragen müssen geklärt werden, die Lehrer haben es mit einer Vielzahl unterschiedlicher Geräte mit den verschiedensten Problemen zu tun und sind oft auf zusätzliche Hilfe angewiesen. Wesentlich billiger wird es letztlich nicht. Auch deshalb werden die Endgeräte wohl nicht im DigitalPakt als förderfähig eingestuft.

*„Bei einer vollständigen Elternfinanzierung reduzieren sich die Kosten für die Endgeräte, manche Software-Lizenzen und zum Teil für Wartung und Support, sofern es sich um Reparaturen handelt.*

*Auf der anderen Seite werden die Kosten für die Bereitstellung der technischen Infrastruktur steigen, da es sich wahrscheinlich um unterschiedliche Endgeräte handelt, die wiederum zusätzlichen Aufwand bei der Einbindung und technischen Absicherung verursachen. Außerdem ist dabei immer zu beachten, dass eine Elternfinanzierung auch zu sozialpolitischen Konsequenzen führen wird, da nicht erwartet werden kann, dass in allen Regionen in Deutschland gleiche Voraussetzungen vorliegen. Somit ist eine schulspezifische Regelung durchaus denkbar, eine flächendeckende Ausstattung in dieser Form derzeit eher unwahrscheinlich.“<sup>38</sup>*

Weitere Informationen zu Vor- und Nachteilen privater digitaler Endgeräte liefert die Bertelsmann Stiftung unter [www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie\\_IB\\_IT\\_Infrastruktur\\_2015.pdf](http://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_IB_IT_Infrastruktur_2015.pdf) Seite 46

## CHECKFRAGEN

### FÜR DIE BESTANDSAUFNAHME

- Über welche IT-Ausstattung verfügt unsere Schule, in welchem Zustand befindet sie sich?
- Was wurde viel genutzt, was wenig?
- Was waren die Ursachen, wenn Geräte wenig genutzt wurden?
- Waren sie nicht zuverlässig?
- War das Ausleihverfahren zu umständlich?
- Gab es nicht genügend Einweisung und Fortbildung?
- Haben Sie Geräte bereits getestet?
- Haben Sie bei der Anschaffung die pädagogischen Ziele noch im Blick?

<sup>38</sup> [https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie\\_IB\\_IT\\_Infrastruktur\\_2015.pdf](https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_IB_IT_Infrastruktur_2015.pdf)

Bevor Sie beantragen, machen Sie sich Gedanken, welche Hard- und Software Sie einsetzen wollen. Denn digitale Displays, wie SMART Boards, und Software für die Schule, wie die SMART Learning Suite, sind nicht zu vergleichen mit „normalen“ digitalen Geräten aus dem Elektrohandel. Es handelt sich hier um professionelle Lernwerkzeuge. Bei der Anschaffungsplanung helfen folgende Fragen.

## CHECKFRAGEN HARDWARE

- Kann man auf dem interaktiven Display mühelos schreiben und Objekte verschieben?
- Gibt die digitale Tinte genau das wieder, was und wie wir es geschrieben haben?
- Können am interaktiven Display mehrere Schüler arbeiten, die gleichzeitig unterschiedliche Funktionen durchführen, zum Beispiel ein Schüler schreibt, gleichzeitig kann eine andere Schülerin seinen Inhalt löschen und eine Dritte im gleichen Augenblick ein Objekt verschieben?
- Bleibt die Genauigkeit erhalten, wenn mehrere Personen schreiben? Können wir unterschiedliche Tintenfarben wählen, um die verschiedenen Beiträge zu unterscheiden?
- Ermöglicht das interaktive Display einen direkten Zugriff auf Tools für die Kollaboration, wie ein digitales Whiteboard, einen integrierten Webbrowser und Wireless-Screen-Sharing für iOS-, Android- sowie Microsoft-Endgeräte und so weiter?
- Funktioniert die Auswahl von Werkzeugen automatisch? Oder müssen wir diese erst manuell auswählen? Zum Beispiel: einen Stift, wenn ich schreiben möchte, einen Cursor, wenn ich meinen Finger verwenden möchte, und einen Radierer, wenn ich etwas löschen möchte? Oder kann ich sofort schreiben, wischen, Objekte intuitiv verschieben – egal mit welchem Tool, ohne Einarbeitung oder Unterbrechungen im Arbeitsfluss?
- Ist eine gemeinsame, drahtlose Bildschirmnutzung möglich? Ist die Vernetzung mit anderen mobilen Endgeräten einfach möglich?
- Verfügt das interaktive Display über Bewegungssensoren, die das Board automatisch einschalten, sobald jemand den Raum betritt?

## WAS MUSS DAS INTERAKTIVE DISPLAY KÖNNEN?

- Können wir das interaktive Display nutzen, ohne dass sich jeder erst einloggen muss?
- Verfügt das Display über integrierte Computer oder eingebaute Bildungssoftware? Das würde das Anschließen eines Laptops oder eines PC an das interaktive Display und auch die Netzwerkadministration und Software-Installation vereinfachen.
- Können wir entscheiden, ob wir im computerlosen Whiteboard-Modus arbeiten und dabei mobile Schülerendgeräte einbinden, oder die volle Funktionalität des interaktiven Displays im Computer-Modus nutzen?
- Wie viel Energie braucht das interaktive Display? Hat es einen Energiesparmodus beziehungsweise einen automatischen Schlafmodus, wenn es gerade nicht gebraucht wird?
- Kann das Board in weniger als zehn Sekunden hochgefahren werden?
- Wird das interaktive Display automatisch gedimmt oder aufgehellt, sodass bei allen Lichtverhältnissen komfortables Sehen gewährleistet ist?
- Wie fühlt sich die Oberfläche an? Ist sie glatt, kühl und angenehm bei der Berührung?
- Unterstützt das interaktive Display flexible Lernumgebungen? Verfügt es beispielsweise über integrierte Lautsprecher und einen integrierten Computer, so dass man es nur montieren muss und mit einem einzigen Stecker betreiben kann (es ist nicht nötig, weitere Geräte anzuschließen)?
- Welche Unterstützung erhalten wir von dem Hersteller (Training, Weiterbildung, Wartung)?

## CHECKFRAGEN SOFTWARE

- Kann ich damit zum Beispiel meine Tafelbilder vor- und nachbereiten sowie sie im Unterricht sofort aufrufen?
- Ermöglicht die Plattform spielerisches Lernen? Können wir als Pädagogen schnell und einfach unterhaltsame, motivierende und visuell ansprechende spielbasierte Aktivitäten für das interaktive Lernen entwickeln?
- Können wir die Inhalte an die jeweilige Klassenstufe und bestimmte Themen anpassen?
- Läuft die Software auf allen mobilen Endgeräten?
- Gewährt die Software Einsichten in die Lernfortschritte der Schülerinnen und Schüler? Wie lassen sich diese teilen? Kann man Lernstandserhebungen auf Knopfdruck durchführen, anonym oder personalisiert?
- Können wir mit der Software-Plattform Unterrichtseinheiten überall öffnen und auf jedes Schülergerät übertragen, damit die Schülerinnen und Schüler in ihrem eigenen Lerntempo arbeiten können?
- Integrierte Plattform: Muss ich die Software verlassen, um auf andere Funktionen, wie die

## DIE INTELLIGENZ IM INTERAKTIVEN DISPLAY

- Dokumentenkamera, einen Webbrowser, gefilterte und lizenz-, werbe- und jugendfreie Bilder sowie Videos und andere Unterrichtsinhalte zuzugreifen, oder ist alles integriert?
- Sind die verschiedenen oben genannten Funktionen (spielerisches Lernen, Lernstandsabfrage, Tafelbilder und so weiter) in der Software-Oberfläche integriert, sodass man sich auf ihren Unterricht konzentrieren kann?
- Bietet die Software sowohl Online- als auch Offline-Zugriff?
- Sind die desktop- und cloudbasierten Versionen der Software kompatibel?
- Gibt es ein einheitliches Lizenzmodell, mit dem wir unsere Software-Umgebung standardisieren können und deren Verwaltung der Lizenzen für die Verantwortlichen an der Schule einfach ist?
- Gibt es regelmäßige Updates und Software-Pflege für die unterschiedlichen Betriebssysteme?
- Welche Unterstützung erhalten wir von dem jeweiligen Hersteller (Training, Weiterbildung, Wartung)?

**Anmerkung:** Wenn wir von Lernsoftware sprechen, so meinen wir an dieser Stelle eine zentrale Plattform, die wie eine Schaltstelle für alle digitalen Bildungswerkzeuge an ihrer Schule fungiert. Sie sollte einfach an pädagogische Bedürfnisse und Ziele anpassbar sein, sprich kollaborative Lernmethoden wie Gruppenarbeiten unterstützen. Die Software macht die verschiedenen Funktionen, wie standortunabhängige und zeitlich unabhängige Zusammenarbeit, eigentlich erst möglich. Sollten Sie mit cloudbasierten Lösungen arbeiten, so ist darauf zu achten und im MEP einzuplanen, dass die Server in Deutschland stehen müssen (Datenschutz).

Es ist wichtig festzustellen, über welche Elemente die jeweilige Software-Plattform verfügt beziehungsweise welche Elemente die Schule gemäß dem pädagogischen Ansatz und der Zielsetzung im Leitbild benötigt.

## WENN HARD- UND SOFTWARE AUS EINER HAND SIND

Besonders reibungslos funktionieren Endgeräte wie SMART Boards und Dokumentenkameras und die Software-Plattformen, wenn sie aus einer Hand kommen. Wenn Sie alles vom gleichen Hersteller nutzen, werden in den meisten Fällen besondere Funktionen möglich, beispielsweise SMART Ink. Mit SMART Ink kann man über Websites, Videos, PDFs und Microsoft Office-Dateien eigene Notizen oder Anmerkungen schreiben und diese in jedem gängigen Dateityp speichern. Das Schreiben erfolgt intuitiv. Ganz gleich, ob

mit dem Stift oder dem Finger geschrieben wird. Die digitale Tinte verbessert die Lesbarkeit, Handschriften werden als interaktives Objekt erkannt, das auch verschoben werden kann, sodass die Lehrerinnen und Lehrer nichts mehr neu schreiben müssen und sich die Schülerinnen und Schüler gern am Unterricht beteiligen. SMART Ink kann das.

Der Wegweiser Digitale Bildung, herausgegeben vom Netzwerk Digitale Bildung, gibt umfassende Informationen zum Thema Ausstattung und Geräte. Er kann auf der Website des Netzwerks angefordert werden.

## TIPPS

- Bevor Sie sich auf Varianten festlegen, besuchen Sie Nachbarschulen mit anderer Ausstattung und fragen dort nach den gemachten Erfahrungen. So gibt es einige Schulen, die dies bereits erfolgreich umgesetzt haben, wie die Humboldt-Schule in Wiesbaden<sup>40</sup> oder das Thomas-Eßer-Berufskolleg in Euskirchen.<sup>41</sup>
- Auf Messen wie der didacta kann man viele Geräte im Einsatz begutachten.

<sup>39</sup> <https://www.netzwerk-digitale-bildung.de/wegweiser-digitale-bildung-2-0/>

<sup>40</sup> <https://dach.smarttech.com/humboldt-schule>

<sup>41</sup> <https://dach.smarttech.com/thomas-esser-berufskolleg-euskirchen>



# 8 SUPPORT- UND WARTUNGSKONZEPT

Um Unterrichtsressourcen zu schonen, wird empfohlen, möglichst viel IT-Support in professionelle Hände zu geben. Ohne Ansprechpartner in der Schule wird es aber nicht gehen. Um eine zukunftssichere Nutzung zu garantieren, ist es empfehlenswert, wenn IT-Profis an den Schulen und der Support der lokalen Fachhändler und Hersteller eng zusammenarbeiten.

#### TIPPS:

Sie können sich eventuell auch mit einer anderen Schule in der Kommune zu einer Trägerschaft zusammenschließen und einen IT-Administrator beantragen. Es hat sich nämlich **nicht** bewährt, Lehrer aus dem Kollegium für zwei bis drei Stunden freizustellen (die sog. Entlastungsstunden), damit diese sich um kleinere und größere IT-Fragen kümmern. Ist es denn Aufgabe eines Informatik-Lehrers, die E-Mail-Adressen einer Schule mit 1.000 Schülerinnen und Schülern zu verwalten?

Sollte jedoch kein Weg daran vorbeiführen, dass ein Lehrer oder eine Lehrerin die IT-Betreuung mit übernimmt, so muss auch das im MEP genau eingerechnet und geplant werden. Denn entgegen der landläufigen Meinung bedeutet das nicht weniger Aufwand und Kosten, wenn man die Zeit, die dadurch gebunden wird, und die fortlaufenden Schulungskosten für die Kolleginnen und Kollegen einrechnet.

#### VERANTWORTLICHKEITEN REGELN – WER ÜBERNIMMT WAS?

In jedem Fall sollten Sie in Ihrem Medienentwicklungsplan die Verantwortlichkeiten klar regeln. Etablieren Sie ein fest verankertes Verfahren, das gewährleistet, dass in vorgegebenen Intervallen Störungen behoben werden. Hierzu müssen die organisatorischen Fragen und Zuständigkeiten zur Beschaffung, Installation und Wartung der Technik geklärt werden. Ebenso muss deutlich sein, wer für die Beratung, Fortbildung und Unterstützung der IT-Verantwortlichen an den Schulen zuständig ist beziehungsweise wie die Lehrerfortbildung an der Schule initiiert werden kann. Die Wartung einer IT-Infrastruktur gliedert sich in **First-, Second- und Third-Level-Support**.

Beim sogenannten **First-Level-Support** geht es um die IT in der Schule selbst. Das sollte ein IT-Beauftragter verantworten. Seine Aufgaben:

- erster Ansprechpartner für kleinere IT-Probleme
- Vergabe Log-in-Daten
- Verwaltung E-Mail-Konten
- Schulung neuer Kolleginnen und Kollegen
- Kontakt zum Second- und Third-Level-Support

Der **Second-Level-Support** betrifft die Infrastruktur und ist häufig Aufgabe des Schulträgers. Städtisches IT-Personal oder kommunale Dienstleister kümmern

Das bedeutet konkret: Überlegen Sie sich, ob Sie in Ihrem Medienentwicklungsplan Ressourcen beantragen, um eine eigene Stelle zu schaffen, die Sie mit einem IT-Administrator für die Schule besetzen. Entweder vergeben Sie die Aufgabe an einen fest angestellten IT-Beauftragten an der Schule oder stundenweise an einen externen Experten. Beides wäre Aufgabe der Schulträger, deshalb rein damit, in den MEP!

sich zum Beispiel um das regelmäßige Update des Schulservers, halten die Firewall des Schul-WLANs auf dem neuesten Stand oder beraten bei Software-Problemen.

Für den **Third-Level-Support** sind die zertifizierten Fachhändler vor Ort zuständig. Sie bieten den produktbezogenen Support und Reparaturen für Hard- und Software an. Wichtig: Um den Third-Level-Support verlässlich zu gewährleisten, gilt es schon vor der Anschaffung zu prüfen, ob im Vertrag mit dem Fachhändler mehr als nur eine Garantie für die IT-Infrastruktur vorgesehen ist.

Vergessen Sie nicht, auch die **kontinuierliche Weiterentwicklung** der IT-Infrastruktur, der digitalen Werkzeuge und digitalen Lernkonzepte im MEP zu vermerken.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, möglichst viel zu automatisieren. So können Sie auch eine Fernwartung beziehungsweise eine Verwaltung Ihrer Geräte aus der Ferne mittels Software einrichten lassen. Auf diese Weise können Ihre Administratoren Geräte von jedem Webbrowser aus warten, kontrollieren und absichern. Das kann Zeit, Personal und Geld sparen, da Updates und Diagnose zentral durchgeführt werden können, ohne dass ein Techniker das Board anfassen muss.

Der Wegweiser Digitale Bildung, herausgegeben vom Netzwerk Digitale Bildung, zeigt in einfachen Schritten, was alles zur Wartung und Weiterentwicklung einer schuleigenen Infrastruktur gehört. Er kann auf der Website des Netzwerks angefordert werden: [www.netzwerk-digitale-bildung.de/wegweiser-digitale-bildung-2-0/](http://www.netzwerk-digitale-bildung.de/wegweiser-digitale-bildung-2-0/)<sup>42</sup>

<sup>42</sup> <https://www.netzwerk-digitale-bildung.de/wegweiser-digitale-bildung-2-0/>

## CHECKFRAGEN

- Gibt es an Ihrer Schule klare Abläufe für Wartungen und Störungen? Müssen diese erstellt werden?
- Sind Ihre Kolleginnen und Kollegen mit dem technischen Support zufrieden?
- Wie lange dauert es, bis technische Probleme behoben werden?
- Gibt es Einweisungen für Schüler/Lehrer, um kleine Probleme selbst zu beheben, oder kann Unterricht mit digitalen Medien nicht stattfinden, wenn beispielsweise die Batterie in der Maus entladen ist?
- Haben wir einen Wartungsvertrag? Welche Garantien (Hard-/Software, Wartung, Administration Support) umfasst er? Sind diese langfristig?
- Gibt es eine deutschsprachige (!) Hotline mit 24-Stunden-Service?
- Setzt der externe IT-Support-Dienstleister sogenannte Predictable Solutions ein – zum Beispiel eine Monitoring-Software, die bereits in der Anbahnung vorausgreifende Serviceeinsätze auslöst?
- Können technische Probleme kurzfristig durch einen Kundenservice vor Ort gelöst werden?
- Hat mein Lieferant/Dienstleister/der Hersteller langjährige Erfahrung im Bildungssektor?

### TIPPS:

- An vielen Schulen hat sich das Prinzip der IT-Experten bewährt: Zusätzlich geschulte Schülerinnen oder Schüler der Klasse übernehmen kleinere IT-Aufgaben. **ACHTUNG:** bitte auf die Garantievereinbarungen achten.
- Etablieren Sie neben dem Tafeldienst auch einen Dienst für das interaktive Display, etwa zum Abspeichern von Dateien oder zum Versenden von Inhalten. Je mehr die Schülerinnen und Schüler einbezogen sind, umso höher ist ihr Interesse an einer Nutzung der Geräte im Unterricht.
- Bieten Sie Sprechstunden für Kolleginnen und Kollegen, die mehr wissen und erfahren wollen, an.
- Wenn Sie Einfluss auf die Bestellungen von Hard- und Software haben, achten Sie darauf, dass auch der kritische Punkt der Wartung geklärt wird. Nach Ablauf der Garantiefrist kommen unter Umständen durch Reparaturen und Ersatz größere Ausgaben auf die Schule zu. Bei guter Wartung verlängern Sie die Lebenszeit der Geräte erheblich. Im Rahmen eines Wartungsvertrags sollten Sie auch eine Sicherheitsprüfung vereinbaren.
- Nutzen Sie digitale Möglichkeiten zur Unterstützung, zum Beispiel den YouTube-Kanal von SMART mit vielen Erklärvideos mit Tipps und Tricks zur Anwendung der Geräte und der Software. <https://www.youtube.com/user/SMARTtechGermany>

## WIE MACHEN ES ANDERE SCHULEN?

### BEISPIEL 1

#### WARTUNG UND PFLEGE VON IT-AUSSTATTUNGEN IN SCHULEN, LEITFADEN AUS NRW<sup>43</sup>

- Jede Schule benennt einen oder mehrere Medienbeauftragte.
- Bei der Entwicklung des Medienkonzepts der Schule wirken die Medienbeauftragten beratend mit.
- Die Medienbeauftragten tragen zur pädagogischen und verantwortungsvollen Nutzung des schulischen Netzes und des Internets bei.
- Die Kommune entwickelt eine regelmäßige Zusammenarbeit der eigenen Second-Level-Beauftragten mit den Medienbeauftragten der Schulen in Ausstattungs- und Wartungsfragen.
- Die Kommune erarbeitet im Rahmen der Medienentwicklungsplanung in Abstimmung mit den Medienbeauftragten ein Ausstattungs- und Wartungskonzept für ihre Schulen.
- Die Kommune baut in Abstimmung mit den Medienbeauftragten den Second-Level-Support auf.
- Die Kommune sichert die Einweisung der Medienbeauftragten in die Handhabung der bereitgestellten Technik sowie das Training für Hard- und Software.
- Die Medienbeauftragten unterweisen in Zusammenarbeit mit weiteren möglichen Instanzen ihre Kolleginnen und Kollegen und gegebenenfalls nicht lehrendes Personal in der Nutzung der installierten Technik.
- Die Medienbeauftragten beheben einfache Störungen.
- Die Medienbeauftragten greifen bei der Beseitigung der Betriebsstörung auf die Leistungen des Second-Level-Supports zurück.

Weitere Informationen zur Wartung und Pflege der IT-Ausstattung liefert die Medienberatung NRW unter [www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung-NRW/Publikationen/it\\_support.pdf](http://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung-NRW/Publikationen/it_support.pdf)



<sup>43</sup> [http://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung-NRW/Publikationen/it\\_support.pdf](http://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung-NRW/Publikationen/it_support.pdf)



# 9 REGELN

Damit der Schulalltag weitgehend ungehindert abläuft, benötigt eine Schule klare Regeln. Das gilt ebenso für den IT-Bereich, zumal hier eine Reihe geltender Gesetze zu beachten ist:

## REGELN FÜR DEN COMPUTERRAUM/ KLASSENRAUM

Mittlerweile steht in fast jedem Klassenraum ein PC. Neben der regelmäßigen Reinigung sollten Regeln zu Zugangsberechtigungen, Netiquette, Urheberrecht, Datenschutz, Datensicherung oder dem Verfahren bei Störungen aufgestellt werden.

## BEISPIELHAFTE REGELN

- Sofern Sie noch Beamer verwenden, müssen diese regelmäßig gereinigt werden. Geschieht das nicht, führt das zu einer verkürzten Lebensdauer, gegebenenfalls erlöschen damit auch Garantieansprüche. Hier sollte ein Reinigungskonzept vorliegen.
- Ab Klasse 5 sollte jeder Schüler eigene Zugangsdaten haben, damit im Missbrauchsfall eine Rückverfolgung möglich ist. Bestellungen von 100 Pizzen für die Schule sind dann noch eher harmlos, die Erfahrungen zeigen aber, dass es häufig zu Fällen von Mobbing kommt.
- Auch das Hochladen nicht geprüfter Inhalte kann schnell zu Abmahnungen führen. Hier gilt es, das Bewusstsein für das Urheberrecht zu schärfen und auch regelhaft im Unterricht vorzuleben, zum Beispiel durch Nutzung lizenzfreier Quellen und entsprechender Quellenangaben. Professionelle Lernsoftware, wie die von SMART, zeigt generell nur jugendfreie und lizenzfreie Quellen an.
- Da die Schüler über das Internet kommunizieren, sollten sie, wie im realen Leben auch, die erforderlichen Umgangsformen lernen (Netiquette).
- Da die Einhaltung der Regeln regelmäßig geprüft werden muss, ist es erforderlich, dass die Schülerinnen und Schüler wissen, dass Privates auf den Schulrechnern nichts zu suchen hat. Denn beispielsweise das Briefgeheimnis würde einer Kontrolle entgegenstehen.
- Es sollte überlegt werden, ob die Schule die Verantwortung für die gespeicherten Daten übernehmen will, da diese natürlich auch zeugnisrelevant sind. Größeren Schulen ist anzuraten, einen Backup-Server zu installieren.
- Wenn es zu Störungen kommt, muss jeder wissen, was zu tun ist. Gegebenenfalls sollten Formulare für Störungsmeldungen bereitliegen.

### JUGENDSCHUTZFILTERUNG

Es ist darzulegen, wie die Schule die Filterung von Inhalten aus dem Internet vornimmt, zum Beispiel durch den Einsatz professioneller Lernsoftware, wie die von SMART, die nur jugend- und lizenzfreie Inhalte anzeigt.

### ALLE VERPFLICHTEN SICH, DIE REGELN EINZUHALTEN

Das komplexe Thema der Regeln wird von vielen Schulen unterschiedlich behandelt. Manche geben eine Erklärung zur Nutzung der digitalen Medien heraus, die von den Schülerinnen und Schülern sowie den Erziehungsberechtigten unterschrieben und

anschließend in der Schülerakte abgeheftet wird. Im Zuge des Methoden- und Mediacurriculums werden die Regeln thematisiert, gegebenenfalls auch im Klassenraum aufgehängt und eingeübt, zum Beispiel im Rahmen des Computerführerscheins.

### REGELN FÜR LEHRERINNEN UND LEHRER

In der Regel ist die Nutzung des Schulnetzes mit privaten Geräten untersagt, zumindest aber stark reglementiert. Wenn Lehrerinnen und Lehrer Schulrechner nutzen, müssen sie darüber informiert sein, dass die Protokolldateien regelmäßig ausgelesen werden. Abhilfe schafft hier nur ein freies, vom Schulnetz unabhängiges WLAN.

## CHECKFRAGEN

- Welche Regeln gibt es an unserer Schule?
- Gibt es Vorgaben der Behörde/Kommune?
- Gibt es eine Zusammenstellung, können die Regeln gegebenenfalls zusammengefasst und strukturiert werden?
- Welchen Grad von Verbindlichkeit haben sie, müssen Schülerinnen und Schüler sowie Erziehungsberechtigte unterschreiben (Ablage in der Schülerakte)?
- Welche unterstützenden Maßnahmen gibt es, um eine Akzeptanz der Regeln und Ordnungen zu erzielen?

## WIE MACHEN ES ANDERE?

### BEISPIEL 1

#### LEHRERFREUND.DE<sup>44</sup>

Benutzerordnung für den Computerraum

### BEISPIEL 2

#### FACHLEHRERSEITE.DE<sup>45</sup>

Sammlung: Regeln für den Computerraum

### BEISPIEL 3

#### LEHRERFORTBILDUNG, BADEN-WÜRTTEMBERG<sup>46</sup>

Regeln im Computerraum

### BEISPIEL 4

#### INTERNET-ABC.DE<sup>47</sup>

Netiquette 4.0: Zeitgemäße Regeln für den Umgang im Netz

### BEISPIEL 5

#### DIE NETIQUETTE<sup>48</sup>

Eine Vorlage für Regeln zur legalen und fairen Kommunikation

<sup>44</sup> <https://www.lehrerfreund.de/schule/1s/benutzerordnung-computerraum/2218>

<sup>45</sup> <https://fachlehrerseite.de/viewtopic.php?t=3225>

<sup>46</sup> [https://lehrerfortbildung-bw.de/st\\_digital/medienkompetenz/medienbildung/8\\_grundlagen/2\\_anregungen/bkmb\\_gdm\\_pc-raumregeln.pdf](https://lehrerfortbildung-bw.de/st_digital/medienkompetenz/medienbildung/8_grundlagen/2_anregungen/bkmb_gdm_pc-raumregeln.pdf)

<sup>47</sup> <https://www.internet-abc.de/eltern/familie-medien/kommunikation-handy-whatsapp-facebook/netiquette-40-zeitgemaesse-regeln-fuer-den-umgang-im-netz/>

<sup>48</sup> <https://wb-web.de/material/medien/die-netiquette-eine-vorlage-fur-regeln-zur-legalen-und-fairen-kommunikation.html>



# 10 VERANTWORTLICHKEITEN VERTEILEN

Die Schulleitung trägt die Hauptverantwortung. Aber sie tut gut daran, einzelne Verantwortlichkeiten auf mehrere Schultern zu verteilen. An vielen Schulen übernehmen Lehrerinnen und Lehrer die Aufgaben eines Medienverantwortlichen und/oder eines Systemadministrators. Bewährt haben sich Medienausschüsse als Unterausschuss der Schulkonferenz unter Beteiligung der Eltern und Schüler. Er ist für die Umsetzung und Anpassung des Medienentwicklungsplans verantwortlich, übernimmt die weitere Planung und verwaltet das Budget. Eine Zusammenarbeit mit dem Öffentlichkeitsausschuss der Schule erscheint an dieser Stelle besonders sinnvoll. Eine im Medienbereich gut aufgestellte Schule wird auch verstärkt Zulauf erhalten.

#### WER VERANTWORTUNG ÜBERNEHMEN KANN

##### Schulintern:

- Schulleitung
- Medienausschuss
- Medienverantwortliche, Systemadministratoren
- Fachleitungen, Didaktische Leitung
- Medienassistenten
- Medienscouts, IT-verantwortliche Schülerinnen und Schüler in der Klasse
- Beauftragte/-r für Fortbildungen

##### Extern:

- Schul-IT des Schulträgers, der Kommune
- Wartungsfirmen

#### RESSOURCEN UND ZEIT SIND NOTWENDIG

Wer keine Investitionsruinen schaffen will, muss bereit sein, nicht nur Geld in Fortbildung, Support und Wartung zu investieren, sondern auch die Verantwortlichen mit entsprechenden Ressourcen auszustatten, in der Regel mit ausreichenden Zeitkontingenten. Die Zeiten, in denen ein IT-Verantwortlicher eine oder zwei Entlastungsstunden erhalten hat, gehören hoffentlich der Vergangenheit an – zumal diese Entlastung in der Regel viel zu knapp bemessen war.

Bund und Länder investieren im Rahmen des DigitalPakts Schule Milliarden Euro, die dann auch professionell verwaltet werden müssen. Die Geräte und die Infrastruktur müssen stets verfügbar sein, für eine lange Lebensdauer und sinnvolle Nutzung muss Sorge getragen werden.

## WIE MACHEN ES ANDERE SCHULEN?

### BEISPIEL 1

#### FREIHERR-VOM-STEIN-SCHULE, NEUMÜNSTER

„Auf der Grundlage einer Schulkultur, die schon seit längerer Zeit einen offenen und unkomplizierten Umgang mit digitalen Medien ermöglicht, stellte die Schülervertretung 2014 einen Antrag auf Freigabe der Nutzung eigener Endgeräte in der Schule. Daraufhin gründete die Schule einen Medienausschuss, der aus Lehrkräften, Mitgliedern der Schulsozialarbeit, Eltern sowie Schülerinnen und Schülern

bestand und – begleitet von der Europa-Universität Flensburg – neue Medienregeln für die Schule entwickelte. Diese bilden die Basis für das heutige Medienkonzept.“<sup>49</sup>

Erfahren Sie mehr auf der Internetseite der Schule:

<https://deutsches-schulportal.de/konzepte/schule-in-der-digitalen-welt-den-kulturwandel-gestalten/>

<sup>49</sup> <https://deutsches-schulportal.de/konzepte/schule-in-der-digitalen-welt-den-kulturwandel-gestalten/>



# 11 ZEITPLANUNG

Erstellen Sie einen mehrstufigen Zeitplan mit Meilensteinen<sup>50</sup>, die regelhaft und regelmäßig überprüft und evaluiert werden. Stellen Sie Ihre Zwischenergebnisse regelmäßig vor, so können Sie alle in einem Blog an der Arbeit teilhaben lassen. Binden Sie die Eltern in Ihre Planung ein, damit auch hier Verständnis geweckt wird, dass eine Schule mehrere Jahre benötigt, bis sie regelhaft einen vorbildlichen Medienentwicklungsplan umsetzen kann. Die Umsetzung muss als Prozess begriffen werden. Nutzen Sie auch hier den reichen Erfahrungsschatz.

Fragen Sie Ihren Schulträger, wie eine langfristige Planungssicherheit hergestellt wird. Wenn Sie eine umfangreiche IT-Ausstattung auf einen Schlag erhalten, kann das mehr Fluch als Segen sein. Sie benötigen einen mehrstufigen Plan zur Beschaffung und Einführung, begleitet von Anpassungen an die Curricula und den damit verbundenen Fortbildungen.

Keine Angst, Sie müssen nicht gleich ein allumfassendes Standardwerk abliefern. Wie anfangs erwähnt, ist ein Medienentwicklungsplan kein statisches Konstrukt, sondern ein lebendes Konzept. Wenn Sie ganz am Anfang stehen, erarbeiten Sie erst einmal ein Grundkonzept, auf dem Sie aufbauen können und auf Basis dessen Sie schnell arbeitsfähig sind.

Den ersten Schritt können Sie sofort machen: Holen Sie alle Beteiligten an einen Tisch, um die Bereitschaft für einen Medienentwicklungsplan einzuholen.

Die Ausformulierung des Medienentwicklungsplans und seine Umsetzung können nicht abrupt erfolgen, auch hierfür sollten Sie einen Zeitplan erstellen. Dies kann ein Baustein in den Ziel- und Leistungsvereinbarungen mit dem Schulträger sein. Wichtig ist, dass Sie sich auf den Weg machen!

## WIE MACHEN ES ANDERE SCHULEN?

### BEISPIEL 1

#### IRENA-SENDLER-SCHULE, HAMBURG

Über einen Zeitraum von zwei Jahren hat die Irena-Sendler-Schule ein Konzept zu „Medien und Inklusion“ unter Beteiligung verschiedener Akteure umgesetzt. Der Erfolg gibt den Initiatoren recht, hier geht es zum Konzept.

Erfahren Sie mehr auf der Internetseite der Schule:

[https://imedia.bildung-rp.de/fileadmin/user\\_upload/imedia.bildung-rp.de/iMedia\\_2016/Dokumentation/Zwischenbericht.pdf](https://imedia.bildung-rp.de/fileadmin/user_upload/imedia.bildung-rp.de/iMedia_2016/Dokumentation/Zwischenbericht.pdf)

## CHECKFRAGEN

- Haben wir ausreichend Mitstreiter?
- Gibt es zeitliche Vorgaben? Welche?
- Gibt es inhaltliche Vorgaben zu den einzelnen Punkten? Wie konkret müssen die Angaben sein?
- Was kann später ergänzt oder ausformuliert werden?
- Mit welchen verbindlichen Grundlagen wollen Sie beginnen?
- Planen wir eine Pilotphase ein?
- Sollen alle Jahrgänge gleichzeitig beginnen oder bevorzugen wir ein abgestuftes Modell?

<sup>50</sup> <https://deutsches-schulportal.de/konzepte/schule-in-der-digitalen-welt-den-kulturwandel-gestalten/>



# 12 BEISPIELHAFTE MEDIENENTWICK- LUNGSPLÄNE

- Muster-Medienentwicklungsplan für eine Grundschule. LMZ Baden-Württemberg<sup>51</sup>
- Sammlung von Medienentwicklungsplänen an Grundschulen in BW<sup>52</sup>
- Martinschule, Sonderpädagogisches Zentrum, Augsburg<sup>53</sup>
- Medienbildungskonzept der Gesamtschule Hungen<sup>54</sup>
- Gymnasium Zwiesel<sup>55</sup>
- Gymnasium Wertingen<sup>56</sup>
- Medienkonzept der Lore-Lorentz-Schule, Berufskolleg der Stadt Düsseldorf<sup>57</sup>
- Staatliches Berufliches Zentrum Neumarkt i. d. OPf.<sup>58</sup>
- extern erstellter Medienentwicklungsplan für die Schulen der Stadt Dortmund<sup>59</sup>
- extern erstellter Medienentwicklungsplan für die Stadt Plettenberg<sup>60</sup>

## VORLAGEN UND ANREGUNGEN ZUR ERSTELLUNG EINES MEDIENENTWICKLUNGSPLANS

- Landesmedienzentrum Baden-Württemberg<sup>61</sup>
- Muster-Medienentwicklungsplan Landkreis Barnim<sup>62</sup>
- das schulische Medienbildungskonzept, Landesinstitut Hamburg<sup>63</sup>
- Medienentwicklungsplanung für Schulen im Land Brandenburg<sup>64</sup>

## WEITERE ERGÄNZENDE MATERIALIEN

- Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“<sup>65</sup>
- Schule und digitale Bildung, Gütersloh, Matrix für Kommune und Schulträger zur Prozessbegleitung<sup>66</sup>

<sup>51</sup> [https://www.lmz-bw.de/fileadmin/user\\_upload/Downloads/Handouts/mep-mustervorlage.pdf](https://www.lmz-bw.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Handouts/mep-mustervorlage.pdf)

<sup>52</sup> <https://www.lmz-bw.de/medien-und-bildung/grundschule/medienentwicklungsplanung-beispiele-fuer-die-grundschule/>

<sup>53</sup> [http://www.martinschule-augsburg.de/fileadmin/01\\_daten/00\\_fuer\\_alle/illustrationen/schulprofil/rfm/Martinschule\\_MEP\\_10Juli2015.pdf](http://www.martinschule-augsburg.de/fileadmin/01_daten/00_fuer_alle/illustrationen/schulprofil/rfm/Martinschule_MEP_10Juli2015.pdf)

<sup>54</sup> [https://www.gesahui.de/home/Dateipool/dateien/0MWtmSDHnt17Xyu-ONhWSISUPZ\\_\\_MBK\\_GesaHu.pdf](https://www.gesahui.de/home/Dateipool/dateien/0MWtmSDHnt17Xyu-ONhWSISUPZ__MBK_GesaHu.pdf)

<sup>55</sup> <http://gymzwie.de/index.php/downloads/send/7-allgemeine-informationen/26-mep>

<sup>56</sup> <http://www.gymnasium-wertingen.de/wp-content/uploads/2015/12/MEP-Gymnasium-Wertingen-Juni2013-V.3.0.pdf>

<sup>57</sup> [http://lore-lorentz-schule.de/files/content/downloads/Medienkonzept%20\(V%201.3\).pdf](http://lore-lorentz-schule.de/files/content/downloads/Medienkonzept%20(V%201.3).pdf)

<sup>58</sup> <http://www.bsz-neumarkt.de/images/bilder-schulzentrum/PDF-Dateien/referenzschule/MEP-BSNM-150727-finale-ISBN-kl.pdf>

<sup>59</sup> <http://docplayer.org/79024665-Medienentwicklungsplan-fuer-die-schulen-der-stadt-dortmund-ab-2017.html>

<sup>60</sup> [http://www.plettenberg.de/fileadmin/user\\_upload/Buergerbeteiligung/MEP\\_Plettenberg\\_2017ff\\_Final.pdf](http://www.plettenberg.de/fileadmin/user_upload/Buergerbeteiligung/MEP_Plettenberg_2017ff_Final.pdf)

<sup>61</sup> <https://www.lmz-bw.de/medienentwicklungsplan.html>

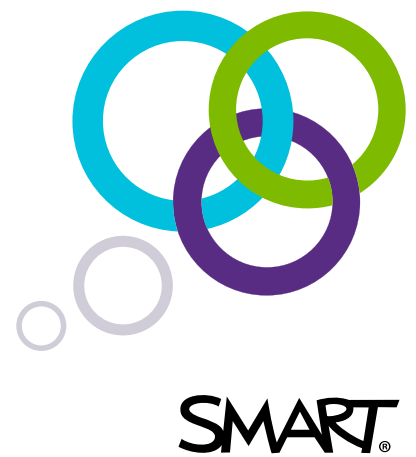
<sup>62</sup> [https://www.lernen.barnim.de/wss/9.php#wss/232586.php?s\\_id=69805877100182945253710651065780](https://www.lernen.barnim.de/wss/9.php#wss/232586.php?s_id=69805877100182945253710651065780)

<sup>63</sup> <https://li.hamburg.de/medien-schwerpunkte/3843818/mep-start/>

<sup>64</sup> [https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/schule/Medien\\_in\\_der\\_Schule/Medienentwicklungsplanung/Dokumente/allgemein/Medienentwicklungsplanung\\_BB\\_2012.pdf](https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/schule/Medien_in_der_Schule/Medienentwicklungsplanung/Dokumente/allgemein/Medienentwicklungsplanung_BB_2012.pdf)

<sup>65</sup> [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung\\_digitale\\_Welt\\_Webversion.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung_digitale_Welt_Webversion.pdf)

<sup>66</sup> [http://www.digitale-schule-gt.de/fileadmin/files/dsg/Downloads/Matrix\\_Schultraeger\\_ersteEbene\\_180212.pdf](http://www.digitale-schule-gt.de/fileadmin/files/dsg/Downloads/Matrix_Schultraeger_ersteEbene_180212.pdf)



**SMART Technologies (Germany) GmbH**

Gustav-Heinemann-Ufer 72c  
50968 Köln

Tel.: 0221 846166-0  
info@germany.smarttech.com