



auch nach wie vor subventionierte Initiativen aus der Wirtschaft, wenngleich die in diesem Zusammenhang wohl noch am besten bekannte Initiative „Schulen ans Netz e. V.“ Ende 2012 ihre Arbeit eingestellt hat.

Neben den ausnehmend heterogenen Modellen der Finanzierung steht ferner eine Vielzahl denkbarer und realisierter Varianten, den Datenverkehr in der Schule verfügbar zu machen. Diese reichen vom exklusiven, „verkabelten“ Internetzugang in den ausgewiesenen EDV- oder Medienräumen bis hin zum schuleigenen WLAN. Solche unterschiedlichen Konstruktionen erfordern einen jeweils anderen personellen Aufwand für die Einrichtung und auch für den Betrieb einer Internetanbindung. Es ist wichtig, bei der Entscheidung für oder gegen ein bestimmtes Vorgehen bei der Aktualisierung oder Neueinrichtung der Internetversorgung einer Schule neben den Kosten für die Einrichtung auch die Folgekosten und den Personalaufwand für den Betrieb im Hinterkopf zu halten.



Die Frage der Netzanbindung an Schulen wirft unweigerlich auch Fragen des Datenschutzes auf: Wie ist das „Verwaltungsnetz“ für Lehrerinnen und Lehrer vom „freien“ Netz zu Unterrichtszwecken zu trennen? Müssen bestimmte Inhalte bei der Nutzung des schulischen Internetzugangs dauerhaft ausgeschlossen werden? Unter welchen Voraussetzungen sind Ausnahmen davon zulässig? Einen sehr guten Überblick bietet das „Praxishandbuch Schuldatenschutz“, das vom Unabhängigen Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein herausgegeben wird. Eine Version zum Download ist verfügbar unter: <https://www.datenschutzzentrum.de/> (30.07.2015)

### 2.1.9 INTERAKTIVES WHITEBOARD

Als interaktive Whiteboards bezeichnete Geräte stellen eine verhältnismäßig komplizierte technische Konfiguration dar, da sie in der Regel aus drei Einzelkomponenten bestehen: Zum einen das eigentliche Board, auf das Inhalte projiziert werden; zum zweiten ein PC, von dem aus mit einer entsprechenden Anwendungssoftware die Inhalte für das Board bereitgestellt werden können, und schließlich drittens ein Beamer, über den die optische Übermittlung der Inhalte vom PC an das

Board erfolgt. Der ganz entscheidende Clou des interaktiven Whiteboards ist jedoch, dass auch vom Board zurück zum PC eine Inhaltsübertragung erfolgt. So ist mithin jede Darstellung auf der Arbeitsfläche des interaktiven Whiteboards gleichzeitig auf dem angeschlossenen PC präsent und kann jederzeit gespeichert werden. Genau diese Möglichkeit stellt den wohl entscheidenden Vorteil von interaktiven Whiteboards gegenüber herkömmlichen Tafeln dar: Das aktuelle Tafelbild kann jederzeit in seiner gerade aktuellen Form gespeichert und später wiederhergestellt werden.

Je nach Technik des eingesetzten Boards sind Eingaben und Manipulationen des Inhalts in unterschiedlicher Weise direkt auf dem Board möglich – die unterschiedlichen Anbieter von interaktiven Whiteboard setzen hierbei entweder auf berührungsempfindliche Arbeitsflächen (ähnlich einem sehr großen Touchscreen), auf denen mit Fingertippen oder „Wischgesten“ Inhalte eingegeben oder verschoben werden können. Bei anderen Techniken sind spezielle elektronische „Stifte“ erforderlich oder die Bearbeitungen am Board werden durch Raumerfassungstechniken (ähnlich den Bewegungskameras moderner Spielekonsolen) übermittelt.



Bei der zur Verwendung kommenden Technik drängt sich ein Unterrichtsprojekt unweigerlich auf: Da sich Whiteboard-Installationen prinzipiell in ihren Einzelkomponenten darstellen lassen, kann es ein spannendes – wenn gleich ambitioniertes – Projekt sein, mit vorhandener Hardware eine Whiteboard-Umgebung selbst zu „basteln“. Freilich wird dabei nicht die Bedienungsfreundlichkeit kommerzieller, integrierter Systeme erreicht werden, was in diesem Falle aber auch gar nicht Ziel eines solchen Vorhabens sein wird.

Auf dem Rechner, der das interaktive Whiteboard eigentlich steuert, können vorgefertigte Präsentationen oder Tafelbilder, Videosequenzen oder auch Bildmaterial hinterlegt werden, die bei Bedarf rasch aufgerufen werden können. Gleichmaßen lassen sich am Whiteboard auch dynamisch Tafelbilder und Präsentationen erstellen.

Der zweite große Vorteil gegenüber dem herkömmlichen Kreidetafelbild besteht darin, dass einzelne Elemente wie Textkästen oder Beschriftungen nahezu beliebig verschoben und neu an-

geordnet werden können. Gerade in Unterrichtssituationen, die das Sammeln von Ideen oder Beobachtungen und ihre spätere Kategorisierung und Ordnung zum Ziel haben, kann das Whiteboard dabei helfen, am Ende unübersichtliche Tafelbilder zu vermeiden. Nicht unerwähnt bleiben soll an dieser Stelle aber auch eine Gefahr bei der Whiteboard-Nutzung: Die stets (auch auf dem Board selbst) präsente Software zur Steuerung bietet eine Fülle von Formatierungs- und Hervorhebungswerkzeugen für die jeweiligen Inhalte. Dies kann dazu verleiten, bei der Erstellung von Tafelbildern unverhältnismäßig viel Zeit in die „geordnete“ Erscheinung zu investieren – gleichförmige Beschriftungen in einheitlicher Schriftgröße werden so irrtümlicherweise wichtiger als eigentlich angestrebte klare Kategorisierungen oder Ergebnissicherungen.

Hinsichtlich der Arbeitsformen im Unterricht sollten Lehrer übrigens nicht dazu tendieren, sich selbst als ausschließliche „Boardjockeys“ zu verstehen: Die Techniken der Boards und die Handhabung der Bearbeitungssoftware sind robust genug, um eben auch Schülern die Benutzung zu erlauben und eigene Ergänzungen vorzunehmen. Im Gegensatz jedoch zu anderer Hardware im schulischen Kontext kann bei interaktiven Whiteboards nicht davon ausgegangen werden, dass die Schüler mit diesen bereits aus dem privaten Umfeld vertraut sind. Daher gehört ein gewisses Maß an Übung und Erläuterung der Funktionsweise in weitaus höherem Maße als bei anderen Geräten zwangsläufig zum Unterricht.



Weitere Informationen zum Umgang mit dem interaktiven Whiteboard finden Sie im Band „Umgang mit dem interaktiven Whiteboard – Das Einsteigerbuch“ von Jan Boelmann, erschienen 2015 ebenfalls in dieser Reihe.



### 2.1.10 TABELLARISCHE ÜBERSICHT: HARDWARE IM VERGLEICH

Früher oder später steht an jeder Schule die Entscheidung an, ob und in welcher Weise die bestehende Medienausstattung ergänzt oder modernisiert werden soll. Die Tabelle auf der folgenden Seite soll Ihnen als Entscheidungs- und Argumentationshilfe in Gremien und Konferenzen dienen oder auch Entscheidungsträgern einen raschen Überblick vermitteln.

Einige Bewertungskriterien sind bewusst „weich“ gehalten; gerade bei den Punkten der Anschaffungs- und Folgekosten ist es unmöglich, konkrete Angaben zu machen. Deutlicher dagegen sind die Bewertungen der tatsächlichen Einsatzmöglichkeiten an der Schule gehalten. Bei der Entscheidung für oder gegen eine bestimmte Gerätegruppe muss letztlich das medienkundliche Curriculum der Schule als Abgleich konsultiert werden. So wird ein Lehrplan, der sich an praktischer Anwendungsübung orientiert, sicher nicht auf Office-taugliche PCs oder Laptops verzichten können. Besteht ein sehr offenes und experimentieraffines Curriculum, führt kaum ein Weg am Bastelrechner vorbei.

Die Geräteklasse der Smartphones wurde bewusst ausgelassen, da sich die Frage der Anschaffung eines solchen vornehmlich für den Privatgebrauch bestimmten Geräts in der Praxis kaum noch stellen wird.

## 2.2 SOFTWARE (Katja Grashöfer)

Neue Medien bieten eine Vielzahl an Lehr- und Lernmöglichkeiten. Bei ihrer Einbeziehung in den Unterricht ist die Unterscheidung von neuen Medien als Informationsquelle auf der einen und als Gestaltungs- bzw. Ausdrucksmittel auf der anderen Seite hilfreich. So kann ein Blog oder Wiki im Unterricht als Informationsquelle genutzt oder aber selbst erstellt und mit Inhalten gespeist werden. Während traditionelle Medien, wie Buch, Zeitung, Radio und Fernsehen, bei ihren Nutzern vor allem der Rezeption seitens Dritter erstellter Inhalte dienen, werden neue Medien von Nutzern verstärkt auch zur Produktion und Bereitstellung eigener Inhalte genutzt. Die veränderten Informations- und Partizipationsmöglichkeiten, bei denen Formen kollaborativen Arbeitens eine zentrale Rolle spielen, fließen zunehmend in die Unterrichtsgestaltung an Schulen ein. In den folgenden Unterkapiteln werden verschiedene Software- und Webanwendungen sowie die mit ihnen verbundenen Angebote und Inhalte vorgestellt, die im Unterricht mit neuen Medien zum Einsatz kommen können.



## Mögliche Verwendungsweisen von Blogs im schulischen Kontext

- 1. Blogs als Unterrichtsgegenstand:** Vorhandene Blogs werden als Informationsquellen für den Unterricht genutzt, ihre Inhalte, Funktionen und Vernetzungen analysiert.  
(→ *inhaltlicher Fokus*)
- 2. Blogs zur Bereitstellung von Lernmaterialien:** Lehrerinnen und Lehrer nutzen Blogs, um Lernmaterialien für ihre Schülerinnen und Schüler online verfügbar zu machen. Das können Texte, Bilder, Videos, Links zu anderen Internetseiten u.v.m. sein, die Inhalte und Aufgabenstellungen enthalten. Die Schülerinnen und Schüler können Lösungen zu Aufgaben auch über einen Blog-Beitrag abgeben.  
(→ *organisatorischer Fokus*)
- 3. Fach- und themenspezifische Blogs:** Blogs zu bestimmten Unterrichtsfächern, einzelnen Kursen oder Projekten werden von Schülern und Lehrern gleichberechtigt mit Beiträgen bestückt. Interessante Informationen, Links oder Neuigkeiten werden ebenso wie Unterrichtsinhalte (Referate, Texte usw.) allen Beteiligten über den gemeinsamen Blog zugänglich gemacht und können ggf. kommentiert werden.  
(→ *organisatorischer und inhaltlicher Fokus*)
- 4. Blogs als Lerntagebücher:** Schüler schreiben ihren eigenen Blog. Sie stellen Arbeitsergebnisse in Form von Beiträgen in ihren Blog, dokumentieren und kommentieren ihre Lernfortschritte und -erfahrungen.  
(→ *inhaltlicher Fokus*)
- 5. Schulübergreifende Blogs:** Blogs werden als Mittel zur Vernetzung von Schulen eingesetzt. Das kann sowohl auf organisatorischer Ebene sinnvoll sein, wenn z. B. gemeinsamer Unterricht an zwei Standorten stattfindet, als auch auf unterrichtlicher Ebene zwecks Austausches von Materialien oder um mit Partnerschulen im Ausland einen kommunikativen Kontakt zu pflegen, evtl. sogar den Blog zweisprachig als gemeinsames Unterrichtsprojekt zu betreiben.  
(→ *organisatorischer und/oder inhaltlicher Fokus*)





## Macht im Netz

	Themenschwerpunkt	Unterrichtsidee
1	<b>Zugang zum Internet:</b> Infrastrukturen und Netpolitik	<b>Netzneutralität – Gleiches Recht für alle oder Daten auf der Überholspur?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Was bedeutet Netzneutralität?</li> <li>▶ Welche anderslautenden Konzepte gibt es?</li> <li>▶ Welche Argumente sind in der Diskussion um Netzneutralität zentral?</li> </ul>
2	<b>Wissen und Nicht-Wissen:</b> Hardware und Software	<b>Was ist ein Router? Hard- und Softwarekenntnis für den Zugang zum Internet</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Welche Aufgabe übernimmt ein Router?</li> <li>▶ Wie ist er aufgebaut?</li> <li>▶ Wie funktioniert er?</li> <li>▶ Wie wird ein Router konfiguriert?</li> <li>▶ Was muss man zum Schutz vor fremden Zugriffen auf ein Netzwerk beachten?</li> </ul>
3	<b>Meinungsmacht im Netz:</b> Von Editoren und Administratoren	<b>Wikipedia® – Wer darf was? Benutzergruppen und -rechte in der Online-Enzyklopädie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Welche verschiedenen Benutzergruppen gibt es in der Wikipedia®?</li> <li>▶ Welche Rechte haben die jeweiligen Benutzer?</li> <li>▶ Wo liegen Vor- und Nachteile dieser Strukturen?</li> <li>▶ Wie kann es zur Löschung eines Artikels kommen?</li> </ul>
4	<b>Marktmacht im Netz:</b> Google®, Amazon®, Facebook® und Apple®	<b>Die großen Vier im Internet – Unternehmen und ihre Interessen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Warum spricht man von den „großen Vier“?</li> <li>▶ Welche Geschäftsbereiche und -modelle gehören zu den Unternehmen?</li> <li>▶ Welche alternativen Möglichkeiten haben Nutzer?</li> </ul>
5	<b>Datenmacht im Netz:</b> Tracking und Self-Tracking	<b>Tracking: Was weiß meine Handy-App über mich? Zugriffsrechte auf Standortdaten, persönliche Kontakte usw.</b> <b>Self-Tracking: Selbstverdatung mit Gesundheit-sapps</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Auf welche Daten greifen Apps zu?</li> <li>▶ Was passiert mit diesen Daten? Wozu werden sie genutzt?</li> <li>▶ Was gibt ein Nutzer damit von sich preis?</li> <li>▶ Worin liegt der Mehrwert der App für ihn?</li> </ul>





## Präventionsmaßnahmen gegen Cybermobbing

1. ein Schülerteam (Medienscouts, Cyberdocs) einrichten, das regelmäßig zur Verfügung steht und Betroffene telefonisch oder per E-Mail berät und betreut; da besonders Mädchen häufig Opfer sexualisierter Internetgewalt werden, bedarf es immer mindestens einer männlichen und einer weiblichen Vertrauensperson
2. darüber hinaus einen Ansprechpartner und eine Ansprechpartnerin im Kollegenkreis benennen
3. mindestens einmal pro Halbjahr einen Anti-Mobbing-Tag durchführen, an dem von Schülern gestaltete Plakate aufgehängt werden, Anti-Gewalt-Projekte realisiert werden, nach und nach das ganze Spektrum der damit in Verbindung stehenden Themen im Unterricht behandelt wird und auch die Eltern beraten werden
4. schon von den ersten Klassen an die Schüler im (Deutsch-) Unterricht wiederholt darüber informieren, dass man in sozialen Netzwerken keine privaten oder gar intimen Daten und Photos publizieren soll und dass man grundsätzlich niemandem die eigenen Passwörter verraten darf
5. von Zeit zu Zeit unter den Schülern Fragebogenerhebungen zum Thema Gewalterfahrung durchführen
6. Elemente des Sozialen Lernens und der Erlebnispädagogik in die Gestaltung schulischer Unterrichts- und Pausenphasen integrieren

