

Medienkonzept des Diesterweg-Gymnasiums im Schuljahr 2019/2020

Weiterentwicklung des Teils 1 (Medienkonzept, 2015) und des Teils 2 (Fortbildungskonzept, 2017)

Bisher erfolgte Entwicklungsschritte				Erreichter Standard: digitale Medien als Werkzeug der Unterrichtenden		Entwicklungspotential: Steigerung der Lernleistung		Werkzeug der Lernenden
Schulinspektion 2013	Schuljahr 2014/2015	Schuljahr 2015/2016	Schuljahr 2016/2017	Schuljahr 2017/2018	Schuljahr 2018/2019	Schuljahr 2019/2020	Schuljahr 2020/2021	ab Schuljahr 2021/2022
<p>Forderung nach zielorientierten Maßnahmen der (1) <u>Personalentwicklung</u></p> <p>Feststellung eines geringen Grades der Arbeit mit/über (2) <u>Medien</u> im Unterricht</p> <p>ferner: 2015/2016 neue RLP Sek I: <u>Medienbildung</u> als Ziel <u>jedes</u> (3) <u>Schulfachs</u></p>	<p>Weiterentwicklung des Schulprogramms, Ziele u.a.:</p> <p>schulinternes <u>Fortbildungskonzept</u></p> <p><u>Medienkonzept</u></p>	<p>Integratives schulinternes <u>Fortbildungs- und Medienkonzept</u> Teil 1, Juni 2015)</p>	<p>schulinterne Fortbildung</p> <p>(1) <u>adressatenorientierte</u> (3) <u>fachspezifische</u> (2) <u>Medienbildung</u></p> <p>1. Halbjahr: Fortbildungen in den Fachkonferenzen) 2. Halbjahr:</p> <p>Ergebnis: Fortbildungs- und Medienkonzept Teil 2, Juli 2017)</p>	<p>Ausstattung gemäß Medienkonzept</p> <p>digitale Medien: <u>Lehr</u> mittel der LuL</p> <p>interaktive Whiteboards, Kurzdisplays, Beamer, Dokumentenkameras Verdunkelung</p>	<p>Ausstattung gemäß Medienkonzept</p> <p>digitale Medien: <u>Lehr</u> mittel der LuL</p> <p>Apple-TV, Tablets und Stifte, Fortbildungen: Einsatz als Unterrichtsmittel</p>	<p>Gelenkstelle I</p> <p>digitale Medien: <u>Lern</u> mittel der SuS</p> <p>Konzeptentwicklung: Vorbereitung der Arbeit in <u>Tablet-Klassen</u></p>	<p>Gelenkstelle II</p> <p>digitale Medien: <u>Lern</u> mittel der SuS</p> <p>Erprobung: wirksamkeitsorientierter Einsatz der Tablets als SuS-Arbeitsmittel</p>	<p>ab Schuljahr 2021/2022</p> <p>Redefinition der Unterrichtsmittel</p> <p>digitale Medien: <u>Lern</u> mittel der SuS</p> <p>Implementierung SuS-aktivierender Methoden der <u>Tablet-Arbeit</u> in den <u>Fachcurricula</u></p>
Orientierung		Konzeptentwicklung I		Konzeptgerechte technische Ausstattung		neuer Entwicklungsschritt		Zielebene
<p>Wie kann Medienbildung in der Schule <u>realistisch, sinnvoll, wirksam und akzeptabel</u> verankert werden?</p> <p>Leitbild der Schule: Befähigung der Lernenden zur angemessenen Teilhabe am <u>kulturellen, sozialen, wirtschaftlichen und politischen Leben</u></p>		<p>Welche digitalen Medien haben einen erkennbaren Mehrwert für die Lehrenden und Lernenden?</p>		<p>Wie erreichen wir eine funktionierende Ausstattung der Schule mit den ausgewählten digitalen Medien?</p>		<p>Wie kann man einen im Vergleich zu den herkömmlichen Medien nennenswerten Mehrwert bei der Arbeit mit den digitalen Medien erreichen?</p> <p>Kriterien für die Beurteilung des Mehrwerts: Leitbild der Schule: Vermittlung einer angemessenen Teilhabe der Lernenden am <u>kulturellen, sozialen, wirtschaftlichen und politischen Leben</u> durch <u>Arbeit</u> der Schüler*innen mit <u>digitalen Medien</u>?</p>		

Zusammenfassung

Bisher erfolgte Entwicklungsschritte

Ausgehend von der Feststellung, dass keine Überlegungen in Hinsicht auf einen funktionalen Umgang mit dem Thema „Medien“ existierten (2013) wurde auf der Grundlage einer umfassenden Evaluation ein Medienkonzept entwickelt, das das Thema „Medien“ sowohl in Hinsicht auf deren Funktion als Unterrichtsmittel (und den dafür notwendigen Fortbildungsbedarf) als auch als Inhalt der Lernprozesse (gemäß den Vorgaben der Teile A-C des Rahmenlehrplans) thematisierte (2014 bis 2015).

Entsprechend der dort festgelegten Strategie erfolgten schulinternen fachspezifische Fortbildungen, auf deren Grundlage für alle Einzelfächer fachspezifische Konzepte zur Umsetzung des Rahmenlehrplans entwickelt wurden (2016/2017).

Aufbauend auf diesen Konzepten wurden die technischen Grundlagen für deren Umsetzung – WLAN-Versorgung der Schulgebäude, Kurzdistanz-Beamer mit Internet-PCs in allen Klassenräumen, Dokumentenkameras, insgesamt 3 PC-Räume und Verdunkelungsmöglichkeiten für alle Klassenräume – geschaffen. (Schuljahre 2017/2018 und 2018/2019) Zusätzlich wurden Tablets und entsprechende Stifte für interessierte Unterrichtende angeschafft. Dieser Schritt wird im Jahr – bis auf einzelne Modifikationen – im Jahr 2020 abgeschlossen sein.

Eine Mehrheit der Lehrenden arbeitet im Unterricht mit Tablets, die zusammen mit der Möglichkeit zur Stifteingabe und den Kurzdistanzbeamern mit Apple-TV alle Möglichkeiten der sogenannten interaktiven Whiteboards anbieten und dabei auch den Vorteil einer größeren Flexibilität der Anwendung, u.a. durch das wesentlich größere, aktuellere und preiswertere Angebot von unterrichtstauglichen Programmen, haben. Die Möglichkeit, auf übergreifenden Plattformen gemeinsame Unterrichtsplanungen vorzunehmen, wird ebenfalls schon genutzt.

Erreichter Standard: digitale Medien als Werkzeug der Unterrichtenden

Digitale Medien werden von einer Mehrheit der Lehrenden sowohl zur Vorbereitung als auch zur Durchführung von Unterricht eingesetzt. Tendenziell sind sie auch ein Mittel, neuere Formen der Kooperation der Lehrer*innen umzusetzen. Digitale Unterrichtsmedien werden am Diesterweg-Gymnasium von einer Mehrheit der Lehrenden eingesetzt, weil diese eine erhebliche Vereinfachung von Arbeitsschritten bei Vorbereitung und Durchführung von Unterricht ermöglichen.

Entwicklungspotential: Steigerung der Lernleistung

Von der empirischen Unterrichtsforschung wird konstatiert, dass durch den bloßen Einsatz digitaler Medien kein nennenswerter Zuwachs an Lernleistung erfolgt. Es können

sogar kontraproduktive Effekte eintreten: Z.B. durch eine sogenannte „Power-Point-Struktur“ von Unterrichtsprogrammen für interaktive Whiteboards etablierten sich umfangreiche Lehrer*innen-Vorträge mit „medialem overload“. Nicht selten kommt so ein „Frontalunterricht mit Elektroantrieb“ zustande, der seine scheinhafte Legitimation daraus zieht, dass digitale Medien eingesetzt werden.

Digitale Medien als Werkzeug der Lernenden

Mit digitalen Medien können Effekte für den Lernzuwachs erreicht werden, die weit über den durchschnittlichen Unterricht hinausgehen. Das liegt weniger an der Digitalität an sich als vielmehr an den technischen Möglichkeiten für den Einsatz von speziellen Unterrichtsverfahren. Zwar werden diese hoch ertragreichen Verfahren schon lange als sogenannte „Sonntagspädagogik“ gefeiert, allerdings werden sie aufgrund des notwendigen hohen technischen und organisatorischen Aufwands im schulischen Regelunterricht nur ausnahmsweise eingesetzt.

Jeder Tag ein Sonntag – eine realistische Perspektive

Entscheidend ist ein Einsatz digitaler Medien als Arbeitsmittel der Lernenden zur Bewältigung von Aufgaben, die mit traditionellen Medien nicht zu bewältigen sind und die diese Aufgaben in Hinblick auf kommunikative und inhaltliche Vernetzung neu belegen. Damit wird das Potential des Computers, als Multi- bzw. Symmedium die Leistungen aller bisher existenter Medien in sich zu verknüpfen, und sowohl für die Rezeption als auch für die Produktion von Medien mit relativ geringem Aufwand nutzbar zu sein. Die bisher als „Sonntagspädagogik“ bezeichneten Verfahren könnten so im alltäglichen Unterricht eingesetzt werden.

In den vergangenen Schuljahren haben Kolleg*innen mit ihren Tablets bereits entsprechende Projekte entwickelt und umgesetzt. (Beispiele: s.u.) Auch auf der Grundlage dieser Erfahrungen wurde die Perspektive für die Weiterentwicklung unseres Medienkonzepts entwickelt.

Erprobte Geräte und Aufgaben für alle Schüler*innen – der folgende Entwicklungsschritt

Die Umsetzung des Programms besteht in der Herstellung des folgenden Zustands: Die Lernenden sind mit digitalen Endgeräten ausgestattet, die mit funktionalem technischem und organisatorischem Aufwand im Unterricht eingesetzt werden können. Die Lehrenden stellen Aufgaben, die gemäß den Standards des Rahmenlehrplans eine Erarbeitung fachlicher Inhalte mit dem symmedialen Potential des Computers erfordern.

Die Geräteausstattung:

Mindestens 2 mobile Klassensätze iPads (Jeweils in einem „iPad-Koffer“) müssten für die Schule zur Verfügung stehen. Ein Klassensatz bestünde sinnvollerweise aus 16 Exemplaren, Partnerarbeit hat sich gerade für die Arbeit mit digitalen Endgeräten effizienter als Einzel- und Gruppenarbeit erwiesen. Entsprechende Stifte zur handschriftlichen Eingabe wären zwar nicht für alle Aufgaben erforderlich, gerade bei der Textproduktion könnten sie die technische Komplexität der Texteingabe deutlich reduzieren.

Die beiden mobilen Klassensätze müssten 1x im A-Gebäude und 1x im B-Gebäude stationiert werden. Besser wären 3 mobile Klassensätze, und zwar 2 für das Gebäude A und 1 für das Gebäude B.

Denn die iPad-Koffer sind nicht durchgehend 8 Stunden am Tag einsetzbar, sie müssen aufgeladen und auch gewartet werden, z.B. für Updates.

Es ist deswegen damit zu rechnen, dass die Möglichkeit für das Gesamtkollegium unserer Schule, einen Klassensatz durchgehend von der 1. bis zur 8. Stunde zu nutzen, nur dann existiert, wenn es zwei wirklich verfügbare Klassensätze gibt.

Wenn du wissen willst, warum wir das so machen, lies hier weiter!
(Überschrift IKEA-Style!)

Grundlagen des Medienkonzepts

Empirische Unterrichtswissenschaft und Fachdidaktik

1. Empirische Unterrichtswissenschaft: Was hat geringe Effektstärken, was hat hohe Effektstärken? (Hattie, „Visible Learning“)

„Allein das Aufrüsten von Schulen mit Computern, Tablets und Smartboards revolutioniert Lernen nicht. [...] Computerunterstützung [...] Simulationen und Simulationsspiele [...] Nutzung von Taschenrechner [...] Visuelle bzw. audiovisuelle Methoden [...] [...] [weisen alle] geringe Effektstärken“ [für das Lernen auf] (S. 71.)

„Zudem sind Gründe für diese geringe Effektstärken offensichtlich: Allein das Bereitstellen von neuen Medien führt nicht dazu, dass Lehrpersonen ihren Unterrichtsstil ändern und dann das durchaus vorhandene Potenzial der neuen Medien ausschöpfen. Vielmehr werden neue Medien in erster Linie als Ersatz für traditionelle Medien genutzt: Der Computer als Lexikonersatz, das Tablet als Arbeitsblattersatz und das Smartboard als Tafelersatz.“ (S. 71)

[Da liegt aber nicht nur an den Lehrpersonen] „Ein Mangel ist auch an den Programmen selbst auszumachen, die mit den neuen Medien in die Klassenzimmer kommen: Häufig optisch und akustisch überfrachtet, durch ein Blinken hier und ein Ploppen dort, führten sie zu einem ‚cognitive overload‘ und insofern zu einer Überlastung des Arbeitsgedächtnisses.“ (S. 71)

Hatties Prämisse „Pädagogik vor Technik!“ [...] „Insofern muss es vielmehr darum gehen, den Schülerinnen und Schülern deutlich zu machen, dass Einsatz und Anstrengung hilfreich für Lernprozesse sind. [...] [Die neuen Medien] helfen den Lernenden, an ihre Grenzen zu gehen, können Fehler auf eine andere, besondere Art sichtbar machen, zeigen unter Umständen eindringlich auf, wo Irrwege im Lernprozess sind.“ [...] [Beispiel:] Aufnahme des Bewegungsablaufs einer Schülerin (Video), danach im kommunikativen Austausch die Aufnahme vor- und zurückspielen, ggf. Zeitlupe: Anregung von kognitiven Prozessen, die mit traditionellen Medien nicht möglich wären.

2. Positive Perspektiven: Puenteduras SAMR-Modell


Schaubild zum SAMR-Modell (Hattie, Einfluss, S. 75)	Erläuterungen (T.G.)
<p>Neubelegung Technik ermöglicht die Erstellung neuartiger Aufgaben, die bisher unvorstellbar waren.</p> <p>Änderung Technik ermöglicht beachtliche Neugestaltungen von Aufgaben.</p> <p>Erweiterung Technik ist direkter Ersatz für Arbeitsmittel, mit funktionaler Verbesserung.</p> <p>Ersetzung Technik ist direkter Ersatz für Arbeitsmittel, ohne funktionale Änderung.</p>	<p>Tablet als (ggf. als Ersatz für Dokumentenkamera) + Beamer: Erstellung neuartiger, bisher unvorstellbarer Aufgaben, z.B. Produktion eines Lehrvideos, möglich: Prozedur beim Setzen eines Kommas. (Vgl. Beispiel Sportvideo: Möglichkeit mehrfachen Anschauens, Pausieren zum Zweck der Reflexion des prozeduralen Wissens, Diskussion)</p>
	<p>Tablet, Dokumentenkamera + Beamer als Ersatz für OH-Projektor: Beachtliche Neugestaltung von Aufgaben, z.B. von SuS-live-Präsentation dreidimensionaler Modelle, möglich: bewegte Playmobil-Figuren.</p>
	<p>Tablet, Dokumentenkamera + Beamer als Ersatz für OH-Projektor. (Verbesserung: Unabhängigkeit von Schreibfolien) Tablet für Präsentation von Bildern durch die Unterrichtenden. (Verbesserung: Vereinfachung notwendiger Arbeitsschritte von Bildbeschaffung und Bearbeitung zur Präsentation.)</p>
	<p>Z.B. Smartboard als Tafelersatz (tendenziell Verschlechterung, da Schreibfeld kleiner, Schriftbild schlechter lesbar), Tablet als digitalisiertes Schulbuch (tendenziell Verschlechterung, da ungünstiges Aufwand-Ertrags-Verhältnis bei Preis und Leistung), Laptop als Schreibheft (Verschlechterung, da höherer Aufwand der Textproduktion).</p>

Erläuterungen

Die **Faktorengröße $d < 0,4$** (→ hier bei „Ersetzung“ und „Erweiterung“) sagt aus, dass der erzielte Effekt auch ohne die überprüfte Maßnahme durch normalen Unterricht eintritt, das heißt, dass eine Umsetzung dieser Maßnahme nicht schadet, allerdings auch, dass ein Verzicht ebenfalls nicht schadet.

Beispiel: Wenn das Smartboard in 90% des Unterrichts nur als Tafelersatz bzw. als „Erweiterung“, z.B. zum Filmezeigen, verwendet wird, ist dessen Effekt für den Lernzuwachs nicht größer, als wenn hierfür eine konventionelle Schultafel eingesetzt worden wäre, auch wenn dies für die Unterrichtenden durchaus eine Vereinfachung der Arbeit sein könnte. Die **Faktorengröße $d > 0,4$** besagt, dass der erzielte Effekt in dem gemessenen Umfang ohne die überprüfte Maßnahme nicht eingetreten wäre, das heißt, dass ohne sie der Lernzuwachs deutlich geringer gewesen wäre.

Erläuterung des Schaubilds oben: Die Reihenfolge ist umgekehrt!

<ol style="list-style-type: none"> 1) Auf der Ebene „Substitution“ wird Digitalisierung als Ersatz für traditionelle Medien verwendet, ohne dass ein entsprechender Mehrwert erkennbar ist, ja nicht einmal eingefordert wird. Insofern kann auf Deutsch von der Ebene der Ersetzung gesprochen werden. 2) Auf der Ebene „Augmentation“ wird Digitalisierung als Erweiterung traditioneller Medien verstanden, indem mehrere traditionelle Medien zusammengefasst werden und dank digitaler Verbindung im Hinblick auf Geschwindigkeit und Verfügbarkeit ein Mehrwert möglich ist. Insofern kann auf Deutsch von der Ebene der Erweiterung gesprochen werden. 3) Auf der Ebene „Modification“ wird Digitalisierung eingesetzt, um Aufgaben in einer Art und Weise zu verändern, die mit traditionellen Medien nicht möglich wäre. Insofern kann auf Deutsch von der Ebene der Änderung gesprochen werden. 4) Auf der Ebene der „Redefinition“ erfolgt zusätzlich eine Neubelegung der Aufgabe im Hinblick auf kommunikative und inhaltliche Vernetzung. Insofern kann auf Deutsch von der Ebene der Neubelegung gesprochen werden. 	<p>Kein Mehrwert</p>  <p>Hoher Mehrwert</p>
--	--

(Hattie, Einfluss, S. 72)

Fazit: „Die entscheidenden Möglichkeitsräume einer Digitalisierung [...]: Je besser es Lehrpersonen gelingt, neue Medien so einzusetzen, dass sie bisherige Aufgaben im Hinblick auf Anforderungsniveau und Kommunikation ändern und neubelegen, desto größer wird der Einfluss auf die Lernleistung von Schülerinnen und Schülern sein.“ (Hattie, „Lernen sichtbar machen“.

3. Das Alleinstellungsmerkmal der digitalen Medien

Analoge Medien ermöglichen auch Lernprozesse mit einer Faktorengröße $d < 0,4$

Auch mit analogen Medien können Lerneffekte erzielt werden, die weit über dem Durchschnitt liegen, z.B. bei folgender Methode: Die SuS gestalten eigenständig ein Tafelbild zu vorher thematisierten Inhalten, präsentieren, diskutieren und modifizieren es mit der restlichen Lerngruppe. Auch eine Kreidetafel kann als Lernmedium mit hohem Wirkungsgrad eingesetzt werden!

Der erste Mehrwert der digitalen Medien besteht darin, dass sie wie kein anderes existierendes Medium praktische alle existierenden Medien in sich vereinen können und diese Medien nicht nur additiv aufnehmen, sondern auch in neuen medialen Strukturen vereinen können.

Das Medium Computer hat unterschiedliche Optionen: Aufnehmen, Bearbeiten, Speichern, Übertragen und Reproduzieren digitalisierter multimedialer Informationen. Texte, statische und dynamische Bilder, Töne können mit einem geringen Aufwand verarbeitet und auch miteinander kombiniert werden; hier könnte von einer synästhetischen Qualität symmedialer Texte gesprochen werden.

Der zweite Mehrwert besteht in der Möglichkeit, dass Lernende mit diesem Medium nicht nur rezipierend, sondern auch produzierend arbeiten können. Dadurch werden tatsächlich Aufgaben möglich, die bisher „neuartig und unvorstellbar“ waren (s.o. Hattie zum SAMR-Modell).

Interaktivität computergestützter Medien eröffnet für den Unterricht weiterführende Möglichkeiten aktiver Medienarbeit im Sinne des Rollenwechsels von Rezipient und Produzent.

Aufgaben, die mit den „neuen“ digitalen Medien erfüllt werden können, gibt es bereits. Intermediale Austauschprozesse und die Gestaltung symmedialer Texte sind auch ohne den Einsatz von digitalen Medien möglich und werden auch seit Langem im schulischen Rahmen realisiert. Diese Verfahren haben gemäß dem SAMR-Modell von Puentedura (s.o.) das Potential einer

„Neubelegung“ das heißt in Hinsicht auf ihre Wirksamkeit für Lernprozesse eine Faktorengröße $d < 0,4$.

- Intermediale Produktionsphänomene, z.B. die filmische Realisierung eines Scripts, eine akustische Realisierung eines Hörspiels, die Inszenierung eines Dramas, die musikalische Vertonung von Lyrik gelten als klassische handlungs- und produktionsorientierte Verfahren.
- Als symmediale Texte zählen Verbindungen von Schrift und Bild, (Illustration, Bilderbuch, Comic, Schrift in Werken der Bildende Kunst, Filmuntertitel), ferner gesprochene Sprache mit Körpersprache, Bildsprache, Klangsprache. Auch Werbetexte haben oft eine symmediale Struktur.
- Intermediale Vermittlungsprozesse werden im Deutschunterricht ebenfalls seit Langem gestaltet, z.B. mündliche, filmische, theatrale und klangliche Darbietung von Texten.

Dieser Ansatz wurde am Diesterweg-Gymnasium mehrfach erprobt

Tag der offenen Tür 2017

Film-AG von Frau Poppe, Vorstellung eines Werbefilms für das Diesterweg-Gymnasium, Präsentation des Vorgehens bei einem Interview.

Ergebnisse aus dem Unterricht der Sek. II: Frau Dr. Kulick und Frau Koblischke: „Explainity-Clips zum Thema selbst gestalten: „Push- and Pull-Faktoren der Migration in Industrie- und Entwicklungsländern“.

Tag der offene Tür 2018

Frau Kohler und die Klasse 10c: „Perdu à Paris: Ein Fotoroman präsentiert über Powerpoint auf dem Smartboard“

Frau Poppe und der Leistungskurs Deutsch DE-2: Filmtrailer zu dem Roman „Ruhm von Daniel Kehlmann.

Aus dem Unterricht

Frau Behlen und der Deutsch-Grundkurs: Erklärvideo zu einem Gedicht von Novalis: „An mein Schwert“

Frau Schlink mit dem Leistungskurs Englisch: Explainity-Clips zum Thema Feminismus

Aus dem Fach Physik

Youtube-Channel: „Explainity-Clips“ zu Fragen der Physik

AG im Mittagsband 2018/2019

„Stop-Motion Filme“ (Frau Tille)

Die **Instagram-Seite** des Diesterweg-Gymnasiums: <https://www.instagram.com/diesterweggymnasiumberlin/>

Konsequenzen aus der Erprobung

Der Einsatz digitaler Medien – vor allem des iPads - ist im Regelunterricht des Diesterweg-Gymnasiums möglich. Eine funktionierende technische Infrastruktur (Breitband-WLAN, Ausstattung mit Beamern und APPLE-TV) existiert bereits bzw. in absehbarer Zeit.

Eine Mehrheit des Kollegiums arbeitet regelmäßig mit dem iPad als Unterrichtsmedium.

Um die oben dargestellten Effekte für eine Steigerung der Unterrichtsqualität zu erreichen, müssten den Lernenden geeignete digitale Endgeräte zur Verfügung gestellt werden.

Diese digitalen Endgeräte könnten im Rahmen von Partnerarbeit, die bei der Arbeit mit digitalen Medien die wirkungsvollste Sozialform ist, eingesetzt werden.

Ein Klassensatz entsprechender Geräte müsste somit 16 Geräte umfassen. Aufgrund der besonderen Struktur der Schule (2 Häuser, die relativ entfernt voneinander stehen) wäre dann pro Haus ein Klassensatz verfügbar.

Das würde besonders bei Haus A bedeuten, dass nur ein Klassensatz verfügbar ist. Angesichts der Notwendigkeit von Wartung (Updates usw.) und des Aufladens könne sich bei realistischen Bedingungen Probleme in Hinsicht auf eine zuverlässige Verfügbarkeit ergeben, sodass wenigstens für Haus A (Klasse 7-10) 2 Klassensätze wünschenswert wären. Das wäre auch deswegen hilfreich, weil verschiedene Kolleg*innen das Angebot intensiv nutzen würden.