



# Medienkonzept – digitale Kompetenzen der Grundschule Lichtenberg (Version 2020/12/21)

Schwerpunkt des Medienkonzeptes unserer Schule bildet der professionelle Einsatz digitaler Medien. Daher wurde seit 2002 ein gesondertes „Medienkonzept - digitale Kompetenzen“ erstellt, das kontinuierlich erweitert wurde. Das hier vorliegende Konzept komplett neu strukturiert, als Basis in der Gesamtkonferenz vom 15.05.2019 beschlossen und seither kontinuierlich weiterentwickelt.

## Inhalt

Entwicklung in der Vergangenheit .....	2
Status Quo .....	2
Fortbildung der Kolleginnen und Kollegen .....	4
Auszeichnung MINT und Digitale Schule.....	4
Grundlage für die konzeptionelle Umsetzung.....	5
Leitgedanken .....	5
Zielsetzung im Unterricht.....	6
Klasse 1 und 2 .....	6
Klasse 3 und 4 .....	6
Klassenübergreifend: .....	7
Elternarbeit.....	7
Entwicklungsziele.....	7
Erforderliche Hardwareausstattung (Endgeräte).....	7
Grundsätzliche Gerätewahl .....	8
Anzahl und Aufteilung der Geräte.....	8
Konkrete Wünsche für die Hardware.....	8
Ausblick.....	8

## Entwicklung in der Vergangenheit

Die Grundschule Lichtenberg gehört zu jenen wenigen Grundschulen, die bereits seit dem Jahr 2000 flächendeckend mit digitalen Medien im Unterricht arbeiten und seit 2002 ein eigenes Computerkonzept umgesetzt haben. Seitdem wurden unsere Lehrkräfte kontinuierlich durch Fortbildungen zum Thema „digitale Medien“ professionalisiert. Neben Schulungen zum Umgang mit interaktiven Whiteboards, Tablets und Peripheriegeräten, die auf den Lehr- und Lernprozess der einzelnen Fächer abzielen, wurden die Lehrer auch dahingehend weitergebildet, dass sie den gesellschaftlich relevanten Aspekt der Medienbildung inhaltlich abdecken können. Hierzu gehört insbesondere die Thematik „Gefahren im Netz“, welche seit 2012 jährlich als Präventivmaßnahme in Form eines Elternabends und Workshops für unsere Schülerinnen und Schüler in den Schulalltag eingebunden wird. Die letzte Weiterbildung zu diesem Bereich fand 2018 im Rahmen einer gesonderten Dienstbesprechung durch die Präventionsbeauftragte der Polizei Salzgitter statt.

Auch unsere Ausstattung wurde durch das Projekt N21, Schulelternverein, Ortsrat und durch Gelder der Stadt Salzgitter so erweitert, dass in allen Klassen bereits sehr früh mit interaktiven Whiteboards und entsprechenden Laptops bzw. Tablets gelernt werden konnte. Allein die Stammschule in Lichtenberg verfügte über ca. 30 Laptops und 16 Tablets, die flexibel in den Unterricht der unterschiedlichen Klassenstufen integriert werden konnten. Die Außenstelle Lesse war im Verhältnis zur Schülerzahl ähnlich ausgestattet.

Das aufgebaute Netzwerk ermöglichte sehr früh eine individuelle und zentrale Steuerung von Lernprozessen. Hierzu gehörten zunächst die Integration von Alfons Lernwelt in die unterrichtlichen Prozesse, später wurde die Lernwerkstatt, das Rechtschreibtrainingsprogramm GUT1 und u.a. die Lernapps von Appolino als Begleitung der Lernprozesse eingeführt.

Man kann zusammenfassen, dass an unseren beiden Schulen bereits seit fast 20 Jahren verstärkt mit digitalen Medien im Unterricht gelernt wird. Diese wurden wegen des immer stärker werdenden gesellschaftlichen Einflusses digitaler Medien seit 2012 um Präventionsmaßnahmen im Schulalltag erweitert.

## Status Quo

Nachdem die Weiterentwicklung unseres Konzeptes zeitweise wieder Fahrt aufgenommen hatte (Verbesserung der WLAN-Geschwindigkeit, guter Austausch mit dem Schulträger), stockt die Umsetzung zurzeit wieder. Das größte Problem, die Ausstattung mit konzeptdienlicher Hardware, konnte bisher nicht gelöst werden.

Unsere Laptops, welche wegen einer sich auflösenden Schutzgummierung aus hygienischen Gründen und wegen der veralteten Ausstattung nicht mehr nutzbar sind, müssen dringend durch moderne Convertibles mit Stiftunterstützung gemäß unserer Konzeptzielsetzung ersetzt werden (s. Punkt „Erforderliche Hardwareausstattung“). Mittlerweile ist keines der übrig gebliebenen Geräte mehr nutzbar. Die Geräte, die bei unserer letzten Bestandsaufnahme noch eingeschränkt nutzbar waren und durch Aufrüstung neuer Akkus und schneller SSDs erhaltungswürdig gewesen wären, konnten auch nach ca. 2 Jahren Wartezeit bisher nicht aufrüstet werden. Eine Aufrüstung scheint nun nicht mehr sinnvoll. Somit gibt es in Lichtenberg keinen einzigen nutzbaren Laptop mehr, der mit unserer Lernsoftware funktioniert. Die gleiche Problematik zeichnet sich zunehmend auch in der Außenstelle Lesse ab.

Auch die Einführung von ISERV hat in der Stammschule Lichtenberg zum Erliegen der Lernmöglichkeiten mit den Netzwerkprogrammen GUT1 und Lernwerkstatt geführt. Eine Lösung könnte die Anschaffung einer neuen Netzwerkfestplatte sein, die wieder parallel zu ISERV läuft. Daher wurde über den DV- Haushalt vor anderthalb Jahren eine neue Netzwerkfestplatte beantragt. Diese wurde noch nicht geliefert. Da keine geeigneten Endgeräte mehr vorhanden sind (s.o), kann die Problematik nur gelöst werden, wenn beide Problemfelder gelöst werden.

Problematisch gestaltet sich auch der Einsatz der **Verwaltungsplattform** ISERV. Diese kann trotz vieler Versuche nach wie vor nicht zuverlässig für gemeinsame Videokonferenzen genutzt werden. Wie oben bereits beschreiben, läuft auch bisher keines der notwendigen Lernprogramme darüber. Als **Lernplattform** ist sie unserer Auffassung nach nicht geeignet. Insbesondere aus grundschuldidaktischer Perspektive bietet sie keinen zeitgemäßen Nutzen. Daher benötigen wir parallel dazu eine Plattform, die folgende Möglichkeiten bietet:

1. **zuverlässige** Videokonferenzmöglichkeiten für das Kollegium und den Kontakt für die Schüler inklusive der Nutzung von Breakouträumen
2. eine Plattform, die Lernprodukte kollaborativ, ortsunabhängig, plattformübergreifend und in Echtzeit verwaltet und zwar mit einer Ordnerstruktur, die keine komplizierten Up- und Downloadvorgänge, Ausdrucke, Scan- oder Abfotografierprozesse erfordert.
3. Die Plattform soll moderne Unterrichtsmethoden unterstützen, indem sie auch im Fernunterricht kooperative Lernformen ermöglicht (z.B. Arbeit mit Placemats, Durchführung eines Wordcafés, Museumsrundganges usw.) ermöglicht.
4. handschriftunterstützendes Lernen

Diese Anforderungen werden durch das Tool Teams in Kombination mit OneNote und dem darin enthaltenen Kursnotizbuch erfüllt. Daher halten wir daran fest, mit Teams als zusätzliche Plattform arbeiten zu wollen und erwarten hier eine Unterstützung seitens des Schulträgers. Darauf abgestimmt sollte demnach auch die Hardware sein.

Viele der angeschafften interaktiven Whiteboards kommen bereits in die Jahre, sind aber bisher durch Wartungsmaßnahmen, die von den Fachleitungen „digitale Medien“ vorgenommen wurden, grundsätzlich einsatzbereit. Bei zwei sehr lichtschwachen Boards warten wir derzeit auf Ersatzlampen.

Seit einigen Monaten verfügt die Grundschule Lichtenberg über einen Tabletswagen mit 25 Tablets (Apple). Die Gründe für die Auswahl der Geräte konnte uns vom Schulträger plausibel erklärt werden. Für uns bedeutet dies, dass wir einige Kompromisse eingehen müssen:

1. Die Geräte verfügen nicht über die Möglichkeit, unsere servergestützte Lernsoftware nutzen zu können.
2. Die Tastaturen sind daher weitgehend obsolet und in der Praxis schlecht einzusetzen. Denn diese müssen über Bluetooth verbunden werden. Dies führt dazu, dass diese aufgeladen und einem festen Gerät zugeordnet werden müssen. Da die erforderlichen Ladegeräte fehlen und die Schüler gern die Tastaturen vertauschen, war ein sinnvoller Gebrauch, wie bereits im Vorfeld befürchtet, nicht möglich. Dem Wunsch nach Stiftunterstützung konnte nicht nachgekommen werden. Die Tastaturen wurden demnach umsonst angeschafft.
3. Da die geräte keine Stiftunterstützung bieten, kann der damit verbundene Lerneffekt über das handschriftliche Erstellen von Lernprodukten nicht ausgereizt werden.
4. Bisher können nur kostenlose Apps eingesetzt werden. Fachdidaktisch hochwertigere Apps wie Appolino, welche von Didaktikern entwickelt wurden, kosten Geld und sind momentan nicht einsetzbar. Kostenlose Lernapps, die auf Serverplattformen basieren und über einen Account bezahlt werden können, sind ebenfalls häufig nur eingeschränkt nutzbar, weil hier häufig in der App ein individueller Schüleraccount

angelegt werden muss, was die Nutzung eines weiten Schülers auf demselben Gerät erschwert.

5. Ein Einsatz in der Außenstelle Lesse ist nicht möglich. Ein Tabletswagen mit Ladegeräten befindet sich nur in Lichtenberg. Die Ladegeräte sind dort fest verbaut. Ein flexibler Einsatz in der Außenstelle Lesse somit derzeit noch nicht möglich.

Daher können die iPads im Schulbetrieb zurzeit hauptsächlich nur als Recherchewerkzeug sinnvoll eingesetzt werden und unser Konzept bestenfalls flankieren. Einen vollständigen Ersatz bieten diese aber bei weitem nicht. Daher ist es für die zukünftige Planung notwendig, dass unsere im Bestand bestehenden Laptops durch entsprechende Convertibles mit dem Betriebssystem Windows 10 und entsprechender Stiftunterstützung ersetzt werden.

Um die noch vorhandenen hardwareseitigen Diskrepanzen komplett zu beseitigen, ist in den nächsten 4 Jahren ein Budget von grob geschätzt 40.000 Euro (Lichtenberg) und 20.000 Euro (Lesse) nötig. Wir bedauern sehr, dass es organisatorisch nicht möglich war, die Gelder aus dem DV-Haushalt mit denen zur Wiederbeschaffung von Bestandsgeräten und den Geldern für die iPads zu bündeln, um ein in sich abgestimmtes Paket zu erhalten. Daher wird es unsere Aufgabe sein, weiterhin dahingehend Einfluss zu nehmen.

## **Fortbildung der Kolleginnen und Kollegen**

Durch den Einsatz neuer Lehrkräfte sind nicht alle auf dem notwendigen Stand, um die Technik möglichst effizient einsetzen zu können. Daher gibt es einen erhöhten Bedarf an Weiterbildungen zum Umgang mit den digitalen Boards, der Tablets, der Software und den präventiven Maßnahmen zur Vermeidung von Gefahren im Netz, den die Schulleitung und die Lehrkräfte ausdrücklich unterstützen.

Unser Präventionsprojekt „Gefahren im Netz“ findet nach wie vor regelmäßig durch die Umsetzung eines Info-Elternabends und eines direkt folgenden Workshops statt. Eine Vertiefung in den jeweiligen Fächern ist jedoch erst wieder umsetzbar, wenn die notwendige Hardwareausstattung vorhanden ist.

Aktuelle Fortbildungsangebote werden direkt an die Kolleginnen und Kollegen weitergeleitet und der Besuch einer solchen ausdrücklich von der Schulleitung unterstützt. Pro Jahr sollen mindestens zwei Kolleginnen oder Kollegen z. B. eine Iserv-Schulung besuchen.

## **Auszeichnung MINT und Digitale Schule**

Trotz der momentan noch vorhandenen Einschränkungen wurde unsere Schule 2019 als eine von insgesamt nur zwei Grundschulen in ganz Niedersachsen mit der Ehrung „Digitale Schule“ ausgezeichnet.

Die MINT (Mathematik/Informatik/Naturwissenschaften/Technik) - Auszeichnung wurde bereits zum vierten Mal im September 2019 bestätigt.

## Grundlage für die konzeptionelle Umsetzung

Unser digitales Medienkonzept basiert auf drei Säulen:

1. mit digitalen Medien lehren,
2. mit digitalen Medien lernen
3. Gefahren im Netz/ gesellschaftliche Herausforderungen bei der Nutzung digitaler Medien

Die erste Säule betrachtet das Konzept aus Sicht des Lehrenden und soll gewährleisten, dass diese durch entsprechende Fortbildungen in die Lage versetzt werden, das vorhandene Equipment sachgerecht und auf Grundlage der aktuellen Lernforschung einzusetzen. In weiten Bereichen ist dies bereits gewährleistet.

Die zweite Säule betrachtet das Konzept aus Sicht der Lernenden und soll gewährleisten, dass die Schülerinnen und Schüler digitale Medien selbstständig und mit entsprechendem Know-how nur dort einsetzen, wo dies den Lernprozess nachhaltig und mit einem Mehrwert unterstützt.

Die dritte Säule soll gewährleisten, dass die Schüler die gesellschaftlichen Herausforderungen, die digitale Medien mit sich bringen, meistern können, ohne sich oder andere damit in Gefahr zu bringen.

Grundlage der konzeptionellen Umsetzung sind die weitreichenden empirischen Untersuchungen, die unter anderem in Metastudien zusammengefasst wurden (Hattie: Lernen sichtbar machen, S. 259-276, Hillmayr u.a.: Digitale Medien im mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterricht...). Demnach können digitale Medien u.a. nur dann gewinnbringend das Lernen beeinflussen, wenn

- die Lehrenden und Lernenden die digitalen Geräte souverän bedienen können,
- kooperatives Arbeiten ermöglicht wird,
- die Geräte nicht den persönlichen Kontakt zwischen Lehrendem und Lernenden ersetzen,
- der kurzweilige Motivationseffekt der digitalen Medien nicht überstrapaziert wird und daraus resultierend
- eine Mischung aus traditionellen und digitalen Medien im Unterricht erfolgt,
- das Zusammenspiel von Bild, Text und Handlung gewährleistet ist,
- das Lernen über die eigene Handschrift nicht zu kurz kommt
- die eingesetzte Lernsoftware fachdidaktischen Ansprüchen gerecht wird.

Daraus ableitend verbietet es sich für uns, digitale Medien etwa in Form von Laptopklassen anzubieten. Stattdessen möchten wir auf Geräte zurückgreifen, die flexibel einsetzbar sind (als Laptop, Tablet, mit Stiftunterstützung) und Unterrichtsmethoden ermöglichen, die traditionell etabliert sind. Hieraus entwickeln sich die nachfolgenden Leitgedanken.

### Leitgedanken

Neben Tafel, Schulbuch und Heft soll die Nutzung digitaler Medien in allen unseren Klassenräumen eine Selbstverständlichkeit sein. Wir integrieren sie fest in unsere Unterrichtsplanung. Grundsätzlich sind wir daran interessiert, dass unsere Schülerinnen und Schüler mit Spaß und so effizient wie möglich lernen. Unsere digitalen Medien helfen uns

dabei, sollen aber nicht im Mittelpunkt stehen. Entscheidender sind die daraus resultierenden Lernprodukte und Präsentationsmöglichkeiten unserer Lernfortschritte. Unsere Schülerinnen und Schüler lernen den Umgang mit digitalen Medien ganzheitlich, kooperativ, problemorientiert und spielerisch. Neben der rein fachlichen Lernunterstützung wollen wir die im Anschluss veröffentlichten überfachlichen Zielsetzungen fördern.

## Zielsetzung im Unterricht

### Klasse 1 und 2

- Eigenständiges Ein-/ Ausschalten, Starten/ Herunterfahren von Laptops und Tablets
- Eigenständiges Starten und Nutzen von Lernprogrammen (GUT1, Lernwerkstatt...) und Lernapps (Appolino, Erde 3D)
- „Computerregeln“ kennen und einhalten (kein Essen/ kein Getränk auf dem Tisch, nicht damit rumlaufen, nicht ohne Lehrer als Aufsicht, Nutzung nur zu Lernzwecken)
- Erste Erfahrungen im Umgang mit Touchpad und Tastatur durch Lernprogramme (GUT1, Lernwerkstatt...)
- Im Forderunterricht erste kleinere Texte mit Tastatur und Stift am Computer verfassen und gestalten.

### Klasse 3 und 4

- Internetrecherchen zur Informationsbeschaffung und zur Schulung des selektiven Lesens nutzen (Deutsch, Sachunterricht)
- Erkennen von Gefahren im Internet und beim Chatten über Messenger (z.B. Datenmissbrauch, Kennwortmissbrauch, Verletzung von Bildrechten, Mobbing usw.) (Abdeckung über Projekt „Gefahren im Netz“)
- Erklärvideos erstellen und veröffentlichen (Sachunterricht, Mathematik, Deutsch)
- Lernprodukte mit digitalen Geräten über Smart-Notebook, PowerPoint oder OneNote präsentieren (alle Fächer)
- Briefe per E-Mail untereinander austauschen (Deutsch)
- Schreibanlässe (z.B. Mails) und Leseanlässe (z.B. Antolin) nutzen (Deutsch)
- ausdrucken oder teilen/ versenden von Bildern und Texten
- Peripheriegeräte sachgerecht benutzen (z.B. Smartboard, Dokumentenscanner)
- Internet-Regeln kennen und einhalten
- Nutzung von Suchmaschinen für Kinder (Frag Finn, oder Blinde Kuh)
- komplexere Texte mit Tastatur und Stift am Computer verfassen und gestalten

Zu Beginn des 4. Schuljahres findet unter Leitung der Polizei Salzburg ein Workshop für die Kinder statt, der in eine Einführung von Schriftverkehr über Mail mündet.

### **Klassenübergreifend:**

- Förderung der Sozial- und Selbstkompetenzen durch Schulung der Teamfähigkeit in Gruppen- und Partnersituationen am PC,
- Steigerung des Selbstbewusstseins und der
- Durchsetzungsfähigkeit insbesondere im Umgang mit digitalen Medien zwischen Mädchen und Jungen.

### **Elternarbeit**

Es findet grundsätzlich im 2. Halbjahr des 3. Schuljahres ein Elternabend zur Thematik „Gefahren im Netz“ durch die Kooperation mit dem Präventionsteam der Polizei Salzburg statt.

### **Entwicklungsziele**

1. Wiederherstellung eines durchgängig funktionierenden, in sich stimmigen Systems.
2. Ausstattung im Sinne des Konzeptes (Hard- und Software).
3. Langfristige Umstellung auf ein kollaboratives, plattformübergreifendes System (z.B. Office 365 für Schulen inklusive Teams und OneNote)
4. Klärung, ob eine Umsetzung des Konzeptes über den Ansatz BYOD (Bring Your Own Device) möglich ist.
5. Ziele des Medienkonzeptes noch konkreter in die Arbeitspläne einarbeiten.
6. Alle Kollegen im Sinne der Grundlagen zur konzeptionellen Umsetzung schulen.
7. Leitfaden für Kollegen erstellen.

### **Erforderliche Hardwareausstattung (Endgeräte)**

Die erforderliche Hardwareausstattung leitet sich aus den oben genannten Entwicklungszielen 1, 2 und 3 ab und den zum Lernen gewinnbringenden nachfolgenden Voraussetzungen:

- Geräte souverän bedienen können,
- kooperatives Arbeiten ermöglichen (keine Laptopklasse, kein individuelles Einloggen),
- eine Mischung aus traditionellen und digitalen Medien muss im Unterricht erfolgen (flexibler Einsatz muss direkt in den Klassen möglich sein),
- Zusammenspiel von Bild, Text und Handlung (Unterstützung von Lernapps wie Appolino gleichermaßen wie von traditionellen Programmen wie Office und klassischen Netzwerkprogrammen wie Lernwerkstatt, Gut1 usw.)
- Lernen über die eigene Handschrift (Unterstützung durch aktive, digitale Stifte, um lernförderliche digitale Lernprodukte herzustellen)
- eingesetzte Lernsoftware muss fachdidaktischen Ansprüchen gerecht werden (die wenigen tatsächlich lernförderlichen Programme müssen durch Hardware ermöglicht werden, die sowohl Apps als auch klassische Programme unterstützt)

## Grundsätzliche Gerätewahl

Die alten Geräte (zunächst alle älteren Durabooks) müssen durch neue Geräte ersetzt werden. Ein Ersatz durch einfache Laptops ist jedoch nicht mehr zeitgemäß, da diese nur einen Bruchteil der notwendigen Anforderungen erfüllen (s.o.). Die Problematik mit dem Einsatz von iPads wurde bereits in der Darstellung des Status Quo deutlich gemacht. Kompensiert werden könnte dies durch die Mischung von Tablets mit Stiftunterstützung und Laptops. Dies bedeutet aber auch einen doppelt so hohen Hardwarebedarf mit entsprechend hohen Wartungsaufkommen und Kosten. Wir favorisieren daher Convertibles mit aktiver Stiftunterstützung, die alle Potenziale in einem Gerät vereinen.

## Anzahl und Aufteilung der Geräte

Da nur kooperatives Arbeiten auch lerneffizient ist (s.o.), genügen bei einer maximalen Schülerzahl von 26 Schülerinnen und Schülern pro Klasse 13 Geräte. Da diese nicht dauerhaft im Unterricht eingesetzt werden sollten, können sie mit Absprache der Kollegen auch gut auf vier Klassen aufgeteilt werden, sodass langfristig für 4 Klassen immer 13 Geräte zur Verfügung stehen sollten (Haupthaus: 4 Klassen, 13 Geräte; Außengebäude: 4 Klassen, 13 Geräte; Außenstelle Lesse: 4-5 Klassen, 13 Geräte). Demnach werden für Lichtenberg 26 Geräte notwendig sein und für Lesse 13.

## Konkrete Wünsche für die Hardware

Damit die Geräte von Kolleginnen und Kollegen sowie Schülerinnen und Schülern gut bedient werden können, sollten diese möglichst einheitlich und mit den gleichen Features ausgestattet sein. Es bietet sich daher die Surface-Reihe von Microsoft an. Diese ist seit vielen Generationen auf- und abwärtskompatibel und ausgereift. Ideal wäre der Einsatz von Surface Pro- Geräten (diese sind wegen ihres größeren 12,3 Zoll Displays im 2:3 Format für Schüler besonders gut geeignet). Aus Kostengründen wäre aber auch die Surface Go-Serie (10,1 Zoll) geeignet. Wichtig ist derzeit die Mindestausstattung von 8 GB RAM, 128 GB SSD, Tastatur und Stift.

Damit alle Geräte entsprechend unserem Leitgedanken (s.o.) eingesetzt werden können, ist es notwendig, dass jeder Klassenraum mit einem Surface Dock ausgestattet ist. Darüber lässt sich jedes Gerät sofort mit den vorhandenen Smartboards verbinden und nimmt zusätzlich Verbindung mit Maus, zentraler Festplatte, DVD-Laufwerk und weiteren Peripheriegeräten auf.

## Ausblick

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass ein Erhalt des digitalen Medienkonzeptes, bzw. eine Weiterentwicklung nur durch massive finanzielle Unterstützung und professionelle Betreuung möglich ist. Weiterbildungsmaßnahmen der Lehrenden ergeben in vielen Bereichen nur dann einen Sinn, wenn das Gelernte mit den entsprechenden Geräten erprobt und dauerhaft in den Unterricht integriert werden kann.