

Schule in der Verantwortung

Medienbildung und Entwicklungsziele

Redaktionelle Aktualisierung des Konzeptes
April 2023



Inhalt

Vorwort.....	3
1. Medienleitbild des Gymnasiums Raabeschule.....	5
2. Technische Infrastruktur am Gymnasium Raabeschule.....	6
2.1 Der Schulserver.....	7
2.2 Funknetz.....	7
2.3 Software.....	9
3. Medienprofil des Gymnasiums Raabeschule.....	9
3.1 Mobiles Lernen.....	9
3.2 Veränderung des Unterrichtes durch das mobile Lernen.....	10
3.2.1 Learning-On-Demand und Learning-By-Doing.....	10
3.2.2 Einbindung des Projektes „mobiles Lernen“ in das schulische Medienkonzept.....	10
3.3 Die Deutschlernklasse (vormals Sprachlernklasse) des Gymnasiums Raabeschule.....	10
3.4 Projekt „Niedersächsische Bildungscloud“.....	11
4. Erwerb von Medienkompetenz im Fachunterricht.....	11
5. Erwerb von Medienkompetenz im AG-Bereich und bei der Prävention.....	12
6. Fortbildung des Kollegiums.....	12
7. Zusammenarbeit mit n21 und anderen Schulen.....	13
8. Medienentwicklungsplanung.....	14
9. Evaluation und Weiterentwicklung.....	14
10. Aufgaben für die Zukunft.....	14
10.1 Mobiles Lernen.....	14
10.2 Interaktive Präsentationsflächen.....	15
10.3 Mirroring.....	16
10.4 Vertretungsplan Online.....	16
10.5 Digitales Klassenbuch.....	16

Vorwort

Die unaufhaltsam fortschreitende Digitalisierung der Lebenswelt stellt die Gesellschaft und damit auch die Schule vor große Herausforderungen. Das Internet und der kompetente Umgang mit Computern sind selbstverständlicher Bestandteil des Alltags geworden. Ohne ausreichende Kompetenzen im Umgang mit dieser Technologie besteht die Gefahr, von wesentlichen gesellschaftlichen Entwicklungen ausgeschlossen zu werden. Für unsere Schüler*innen ist es eine Selbstverständlichkeit mit SMS, MMS, WhatsApp etc. zu kommunizieren, Internetforen zu besuchen, zu surfen, zu chatten oder einfach das Smartphone als Kalender und Informationsspeicher zu nutzen. Digitale Medien sind ein elementarer Bestandteil des Berufslebens geworden: Kommunikation erfolgt zunehmend digital per Email oder Videokonferenz, Dokumente werden nicht mehr postalisch verschickt, sondern erreichen den Adressaten als Datei. Parallel gibt es Home-Offices und dadurch Zugriff auf Dateien über Webdav oder verschlüsselte Zugänge auf den Firmenserver.

Auch an den Universitäten werden digitale Medien zunehmend in das Ausbildungsangebot integriert: Kurse können online angewählt, Studienarbeiten am Laptop erstellt und korrigiert werden. Seminare finden auch heute schon in virtuellen Räumen statt.

Wenn das Gymnasium auf diese Herausforderungen vorbereiten will, muss die Vermittlung der Medienkompetenz ein elementarer Bestandteil der gymnasialen Bildungsziele sein. Die bildungspolitischen Grundsatzpapiere wie die Strategie der Kultusministerkonferenz zur „Bildung in der digitalen Welt“, sowie die Ziellinie 2020, der Masterplan Medienbildung und der Orientierungsrahmen Medienbildung des Landes Niedersachsen machen deutlich, wie wichtig diese Herausforderungen für die Bildungspolitik geworden sind.

Dabei darf sich Schule nicht auf die Vermittlung von Kenntnissen (Medienkunde) und Fertigkeiten (Mediennutzung) beschränken. Sie muss mit den Schüler*innen auch Grenzen und Gefahren digitaler Medien erarbeiten (Medienkritik) und Spielräume für Kreativität und Produktivität (Mediengestaltung) eröffnen. Um Medienkompetenz zu erlangen, müssen diese vier Kompetenzbereiche in ausgewogenem Verhältnis zueinander stehen. Wir orientieren uns dabei am 4-K-Modell, das Kommunikation, Kollaboration, Kreativität und kritisches Denken in den Mittelpunkt stellt. Dies entspricht den Ansätzen unseres Schulprogrammes.

Digitale Medien können eine Revolution des Lernens und Lehrens hinsichtlich Binnendifferenzierung und Individualisierung bedeuten, wenn Schüler*innen und Kollegium

entsprechend qualifiziert werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Nutzung digitaler Medien aus Schülersicht zunächst eine interessante Abwechslung des Schulalltags bedeuten können, daraus aber nicht automatisch eine Verbesserung der Unterrichtsqualität resultiert. Neben der unmittelbaren Vermittlung medialer Kompetenzen eröffnen die digitalen Medien die Möglichkeit über neue Lernziele gerade im kreativen und kollaborativen Bereich nachzudenken und diese zu erreichen. Konsequenterweise wird an der Raabeschule der Einsatz von digitalen Medien kritisch reflektiert, evaluiert und auf seine pädagogische Wirksamkeit überprüft. Erfolge und Misserfolge werden transparent evaluiert und bilden die Grundlage für die Verbesserung des Konzeptes und seiner Umsetzung im Schulalltag.

1. Medienleitbild des Gymnasiums Raabeschule

Keiner darf verloren gehen!

Für viele Lehrkräfte und auch Eltern bedeutet die Digitalisierung eine enorme Umstellung, der man mit viel Unterstützung durch Fortbildungen, Informationsabenden und Sprechstunden im Bereich technischer Schwierigkeiten und pädagogischer Fragen begegnen muss. Während in einem Unternehmen die Implementierung einer so umfassenden Entwicklungsmaßnahme in der Regel von einer Unternehmensberatung begleitet wird, stehen uns solche Möglichkeiten nicht so einfach offen. Auch die Raabeschule würde sich in diesem Bereich zusätzliche Unterstützung wünschen. Sehr viel weiterhelfen würden uns Schulentwicklungsmoderatoren, die den Prozess mit uns strukturieren und uns bei Schwierigkeiten coachen.

Jeder soll mitmachen dürfen!

Auch wenn fast jedes Schulkind spätestens ab Klasse 5 über ein Smartphone verfügt, ist es für die wenigsten selbstverständlich, mobile Endgeräte als Arbeitsmittel zu nutzen. Doch im Rahmen der Bildungsgerechtigkeit möchten wir mediale Bildung über den reinen Konsum am Handy hinaus vermitteln. Wer sich das notwendige digitale Arbeitsgerät nicht leisten kann, muss unterstützt werden können.

Schulisches Lernen muss sich weiterentwickeln!

Um Schüler*innen auf ihre gesellschaftliche und berufliche Zukunft adäquat vorbereiten zu können, muss Schule der zunehmenden Digitalisierung im Rahmen ihres Bildungsauftrages Rechnung tragen. Dies tut sie aber nur sehr langsam, aus Mangel an Ressourcen in technischer, aber auch personeller Hinsicht.

Schule muss Verantwortung übernehmen!

Vor dem Hintergrund zunehmender Flüchtlingsströme wurde zum 01.02.16 an der Raabeschule die erste Sprachlernklasse an einem Braunschweiger Gymnasium eingerichtet. Aufgrund der unterschiedlichen Herkunftssprachen ist ein enormes Maß an Binnendifferenzierung und Individualisierung nötig. Genau hier erweist sich die digitale Welt als echte Bereicherung. Jedes Kind arbeitet mit für ihn passenden Werkzeugen (z.B.

Wörterbücher, Sprachförderprogrammen) nach seinem Tempo und Niveau. Und genau dahin muss der Weg in der Regelklasse am Gymnasium gehen, denn hier ist ebenfalls eine große Heterogenität vorhanden, auch wenn sie weniger augenscheinlich ist. Nur ein höheres Maß an individueller Förderung und Forderung sowie medialer Mündigkeit führt zu größerem Bildungserfolg.

2. Technische Infrastruktur am Gymnasium Raabeschule

Schulleitung und Kollegium arbeiten an einer Weiterentwicklung der technischen Infrastruktur im Bereich Neue Medien an unserer Schule in Zusammenarbeit mit dem Schulträger und außerschulischen Partnern wie der Bürgerstiftung Braunschweig und der Medienberatung.

Folgende Maßnahmen konnten bereits umgesetzt werden:

- Der Schulserver am Standort Heidberg dient als Kommunikations- und Lernplattform mit Zugangsberechtigung für Schüler*innen, Lehrkräfte, Elternvertreter*innen, dem Verwaltungspersonal sowie der Sozialpädagoginnen an beiden Standorten.
- Ein modernes WLAN-Netz wurde als Campuslösung an beiden Standorten aufgebaut und ermöglicht den kontrollierten Zugriff auf das Internet in jedem Klassen- und Kursraum.
- Schulische Notebooks und PCs in den meisten Unterrichtsräumen ermöglichen einen flexiblen Einsatz moderner Medien im Unterricht.
- Interaktive Boards oder festinstallierte Beamer erweitern die Einsatzmöglichkeiten moderner Medien. 8 fest installierte Beamer am Hauptstandort sind sogar Netzwerkbeamer, die das Spiegeln in Bild und Ton von Windowsgeräten ermöglichen.
- 3 Informatikräume, davon 2 an der Außenstelle, ermöglichen die Grundausbildung im Umgang mit neuen Medien und am Standort Heidberg den Informatikunterricht.
- 1 Klassensatz Windowsconvertables für die Deutschlernklasse erleichtert den nicht-deutschsprachigen Schüler*innen den Spracherwerb sowohl in Deutsch als auch in Englisch.
- Im Bereich der Software werden gezielt Open-Source-Produkte eingesetzt. Gleichzeitig kommt auch kommerzielle, auf die Unterrichtsfächer zugeschnittene Lernsoftware zum Einsatz.
- Die Schulhomepage ist Bestandteil der Öffentlichkeitsarbeit der Schule und ermöglicht den schnellen Zugriff auf Informationen.
- Die Bücher der Mediathek sind in Datenbanken erfasst und über das Schulsystem abrufbar.
- Weiterhin existiert ein Verwaltungsnetz, das vom Schulnetz physikalisch getrennt ist und die Arbeit des Sekretariats und der Schulleitung bei größtmöglichem Sicherheitsstandard erleichtert.

2.1 Der Schulserver

Die Raabeschule verfügt über einen linuxbasierten Server. Die Standorte sind gemeinsam an einem 1 Gbit-Breitbandanschluss angeschlossen. Der „Iserv“ dient als Server für das lokale Netzwerk und als Kommunikationsserver. Er ermöglicht es, flexibel und individuell das Lernen zu gestalten. Dies erfolgt unabhängig von den örtlichen Gegebenheiten und dem in der Schule üblichen Zeitraster. Der Zugriff erfolgt plattformunabhängig mittels eines Internet-Browsers über eine konsistente und intuitiv bedienbare Weboberfläche. Eine Filtersoftware unterbindet den Zugriff auf Seiten mit pornografischen, rassistischen oder gewaltverherrlichenden Inhalten. Darüber hinaus dient er als zentrale Kommunikationsplattform zwischen Schulleitung und Kollegium, innerhalb des Kollegiums und zu den Elternvertretern. Hier finden sich auch wichtige Informationen für das Kollegium, die Fach- und Arbeitsgruppen.

Jeder Benutzer von Iserv ist unter einer eigenen Emailadresse erreichbar. Er kann auf dem System seine persönlichen Adressen, Termine und Daten verwalten, sich in Diskussionsforen und Chaträumen austauschen und im Internet für den Unterricht recherchieren.

Iserv bietet geschützte Bereiche für Gruppen, Klassen, Kurse, Kollegium, Schulleitung oder Arbeitsgemeinschaften. In diesen können sie sich absprechen, Daten austauschen und Ergebnisse veröffentlichen. Einem möglichen Datenverlust durch Diebstahl oder Festplattendefekt wird durch einen Backupserver vorgebeugt.

Der Iserv ermöglicht digitalen Unterricht über Videokonferenzen und die Kommunikation zusätzlich zu Emails über einen eigenen Messenger. Daneben stellt das System einige praktische Werkzeuge für den Unterricht zur Verfügung: Schnellumfragen, eine digitale Tafel und das Kollaborationstool „Office“ sind nur einige der Möglichkeiten.

Auf Grund des Projektes „Mobiles Lernen“ mit elternfinanzierten Geräten wurde das Netzwerk der Raabeschule an beiden Standorten neu strukturiert. Mittlerweile verfügen wir intern über ein Netzwerk mit 1Gbit. Router, Netzwerkwitche und WLAN-Accesspoints werden direkt vom Schulträger gemanaged. Auf diese Weise können Probleme in Echtzeit erkannt und über das Internet behoben werden.

2.2 Funknetz

An beiden Standorten ist ein flächendeckendes, professionelles WLAN-Netzwerk aufgebaut. Ein Vorteil dieser Lösung ist die parallele Anmeldung per PSK für Schulgeräte und über Radius für private Lehrer- und Schülergeräte. Somit sind die Windows-Schülergeräte für den Internetzugriff freischaltbar und andere Geräte können intern auf den Iserv zugreifen. Da diese Geräte nicht für das Internet freigeschaltet werden, reduzieren wir die Datenlast im System. Außerdem können neue Geräte mit deutlich reduzierter Arbeit für den Systemadministrator eingebunden werden. Für die Nutzung des WLANs benötigt man einen Iservaccount. Schülergeräte können durch jede Lehrkraft für bestimmte Zeiträume für das Internet freigegeben oder gesperrt werden. Im Falle einer Sperrung des Internetzugangs können die SuS auf den Iserv und die dort gespeicherten Dateien zugreifen. Windows-Schülergeräte der Jahrgänge 11 bis 13 können auf Antrag dauerhaft für den Internetzugriff freigeschaltet werden. Das WLAN ist an beiden Standorten im gesamten Schulgebäude und seit 2023 auch im Bereich des Regieraumes in den Sporthallen nutzbar. Die Erweiterung auf die Turnhalle Heidberg wird aktuell umgesetzt.

Medienkonzept



2.3 Software

Soweit möglich kommt an unserer Schule Open-Source-Software zum Einsatz. Verstärkt wird MS-Office genutzt. Aus diesem Paket werden hauptsächlich Word, Excel und PowerPoint eingesetzt. In den Windowsklassen wird Office über eine Schullizenz genutzt und an die SuS verteilt. Daneben kommt ActivInspire für die Tafelbilder im Unterricht zum Einsatz. Im Fach Mathematik wird z.B. „GeoGebra“ verwendet. Diese Software darf sowohl auf schuleigenen als auch auf Schülergeräten installiert werden. Daneben werden digitale Schulbücher der verschiedenen Verlage und digitale Lösungen für Lehrkräfte im Unterricht verwendet. Die Auflistung von Lernprogrammen erfolgt hier nicht, weil immer mehr Angebote auf den Markt kommen und die Fachgruppen ihre eingesetzte Software laufend erweitern. Daneben nutzen wir verschiedene Windows-Apps, die kostenfrei zur Verfügung stehen, um im Unterricht Medienkompetenz zu vermitteln. Dazu gehören die Apps „Fotos“ und „Ausschneiden und Skizzieren“.

3. Medienprofil des Gymnasiums Raabeschule

3.1 Mobiles Lernen

Im Januar 2012 entschied sich das Gymnasium Raabeschule zur Teilnahme an einem dreijährigen Projekt zum mobilen Lernen beginnend mit Klasse 5. Im Rahmen dieses Projektes erhielt das Gymnasium Raabeschule 102 gebrauchte Laptops, die die Firma Intel zur Verfügung stellte. Der Kontakt wurde durch die Bürgerstiftung Braunschweig hergestellt, die das Projekt zusammen mit der Medienberatung erstellt und unterstützt hat. Das Projekt wurde durch das Georg-Eckert-Institut evaluiert. Nach Abschluss des Projektes im Juli 2015 standen die Laptops allen Schüler*innen am Standort Stöckheim zur Verfügung gestellt. Bei der Lösung dieser und anderer Herausforderungen arbeitet das Gymnasium Raabeschule eng mit der Medienberatung, der Stadt Braunschweig und der Firma Iserv zusammen. Mittlerweile sind diese Geräte aussortiert worden.

2015 wurde ein Meinungsbild bei den Eltern der Klassenstufen 6 und 7 sowie dem Kollegium durchgeführt. Basierend auf diesem Ergebnis werden beginnend mit dem Schuljahr 2016/17 ab Jahrgangsstufe 7 Windowsklassen mit elternfinanzierten Windowsconvertables bzw. Laptops eingeführt. Zunächst starteten alle 4 Klassen des Jahrgangs 8 und 3 der 4 Klassen des Jahrgangs 7. Mit Beginn des Schuljahres 2017/18 wurde das mobile Lernen Bestandteil des Schulprofils. Dazu passt eine Arbeitsgruppe aus Lehrern, Eltern und Schülern jährlich auf Grund der Erfahrungen die Mindestanforderungen an die Geräte an. Diese Mindestanforderungen werden auf der Homepage der Raabeschule veröffentlicht,

3.2 Veränderung des Unterrichtes durch das mobile Lernen

Der Einsatz von mobilen Endgeräten im Unterricht soll der Vermittlung medialer Kompetenzen dienen. Diese werden neben den fachlichen Inhalten und Kompetenzen durch den Einsatz der schülereigenen Geräte zum einen gezielt aber auch durch die ständige Verfügbarkeit immersiv vermittelt. Die Lehrkraft entscheidet nach pädagogischem Ermessen selbst darüber wann sie die Endgeräte einsetzt.

Es muss aber berücksichtigt werden, dass die Lehrkräfte in Bezug auf den sinnvollen Einsatz mobiler Endgeräte selbst Lernende sind und durch eigene Erfahrungen Möglichkeiten und Grenzen des Mediums kennen lernen müssen. Der Einsatz in jeder Unterrichtsstunde ist genauso falsch wie ein Gebot, an jedem Tag mindestens einmal die Geräte einsetzen zu müssen. Wir erhoffen uns eine Veränderung des Unterrichtes hin zu mehr Kooperation zwischen den Schüler*innen und einer stärkeren Binnendifferenzierung. Beides wird durch die Curricula des Landes Niedersachsen gefordert. An dieser Stelle war die Evaluation durch das Georg-Eckert- Institut zum Projektbeginn von unschätzbarem Wert.

3.2.1 Learning-On-Demand und Learning-By-Doing

Aus der großen Vielfalt an Möglichkeiten einer Software oder eines Betriebssystems resultiert, dass es nicht Lernziel sein kann, jeden einzelnen Befehl und Unterbefehl kennen und beherrschen zu müssen. Stattdessen wird nach dem Grundsatz „Learning-On-Demand“ verfahren: Die Schüler*innen sollen gute Grundkenntnisse und vor allem Verständnis für die jeweilige Software im Unterricht erwerben, sich aber vertiefte Fähigkeiten und Fertigkeiten erst dann aneignen, wenn sie diese brauchen. Um den Lernerfolg zu sichern, sollen sie selbst das Erlernte zeitnah für die Lösung einer konkreten Aufgabe anwenden. Dies ist das Prinzip „Learning-By-Doing“.

3.2.2 Einbindung des Projektes „mobiles Lernen“ in das schulische Medienkonzept

Grundlage für die Arbeit in den Windowsklassen ist das Medienkonzept, insbesondere die dort festgelegte, verbindliche Arbeit in den einzelnen Unterrichtsfächern. Damit wird sichergestellt, dass alle Schüler*innen das gleiche informationstechnische Kerncurriculum durchlaufen. Allerdings erlaubt die ständige Verfügbarkeit eines Gerätes eine intensivere Beschäftigung mit den einzelnen Inhalten.

3.3 Die Deutschlernklasse (vormals Sprachlernklasse) des Gymnasiums Raabeschule

Einen besonderen Schwerpunkt der Arbeit mit mobilen Endgeräten stellt die Sprachlernklasse der Raabeschule dar. Als einziges Gymnasium der Stadt Braunschweig hat die Raabeschule im Februar 2016 eine Sprachlernklasse eingerichtet. Schüler*innen verschiedener Nationen wurde das Erlernen der deutschen Sprache mit Hilfe von 14 Android-Tablets erleichtert. Dabei fand eine enge Zusammenarbeit mit dem DDL-Projekt des Landes Niedersachsen statt. Etwa 16 Schüler*innen verschiedenen Alters und verschiedener Jahrgangsstufen sowie Herkunftsländer werden in dieser Klasse gemeinsam unterrichtet. Zwei unserer Schüler*innen aus Syrien sind inzwischen Stipendiaten des Landes Niedersachsen, viele unserer Schüler*innen verfügen über ein großes Potenzial, haben sie doch in ihren Heimatländern in der Regel alle eine höhere Bildung genossen und möchten daran anknüpfen. Ab 2018 arbeitete die Klasse mit gesponsorten Windows-Convertables, seit 2021 mit Windows-Convertables, die der Schulträger finanziert.

3.4 Projekt „Niedersächsische Bildungscloud“

Ende 2016 entschied sich das Gymnasium Raabeschule für eine Bewerbung um die Teilnahme am Projekt „Niedersächsische Bildungscloud“. Die noch zu entwickelnde Cloudlösung soll es der Schule ermöglichen, mit anderen Schulen und Schultypen gemeinsam an Projekten zu arbeiten. Als Voraussetzung dafür wurden Standards zum WLAN, der Bandbreite des schuleigenen Internetzugangs und Erfahrungen mit der Arbeit mit mobilen Endgeräten definiert. Unter Federführung von n-21 sollen Schulen niedersachsenweit die Cloud mitentwickeln und erfolgreiche Projekte miteinander durchführen. Im Januar 2017 wurde der Antrag des Gymnasiums Raabeschule vom Schulträger positiv beschieden. Zusammen mit der IGS Heidberg und dem Gymnasium Neue Oberschule vertreten wir die Stadt Braunschweig in dem Projekt. Die Vorgabe lautet, dass wir in Projekten mit den beiden anderen Schulen zusammenarbeiten. Wir erhoffen uns von der Zusammenarbeit Synergieeffekte nutzen zu können. Insbesondere wäre eine Zusammenarbeit in der Oberstufe wünschenswert. Konkrete Projekte müssen hier aber noch bis zum Projektstart zum Schuljahresanfang 2017/18 mit den Partnern konzipiert werden. Seit 2020 wird die NBC für den digitalen Unterricht verwendet. Ermöglichte sie zunächst Videokonferenzen und die Entlastung des Iserv, so ermöglicht sie jetzt in einigen Lerngruppen eine andere Art des digitalen Unterrichtes mit mehr Kollaboration.

4. Erwerb von Medienkompetenz im Fachunterricht

Alle Medien müssen altersgerecht eingesetzt werden, um eine Überforderung der Schüler*innen zu vermeiden. In besonderem Maße gilt dies für die Schüler*innen der 5. und 6. Klasse. Im Rahmen des Medien- und Methodenunterrichtes lernen werden die SuS in die Nutzung von PCs mit Hilfe der Informatikräume eingewiesen. In diesem Zusammenhang lernen die Schüler*innen Iserv zu verwenden, eine sinnvolle Ordnerstruktur im Iserv aufzubauen und ihre Daten zu speichern. Ab Klasse 7 erlernen die SuS 10-Finger-Schreiben. Die dazugehörige Software bekommen die Schülerinnen und Schüler von der Schule. Weitere Anforderungen an den Fachunterricht ergeben sich aus dem Methodenkonzept der Schule. Weiterhin sieht es die Raabeschule mit Blick auf die Berufsorientierung als sinnvoll an, dass die Schüler*innen an MS-Office-Produkten geschult werden. Für jede Klassenstufe und jedes Fach wurden analog zum Orientierungsrahmen Medienbildung verbindliche Schwerpunkte zur Medienbildung festgelegt. Dabei übernehmen die einzelnen Fächer eine Vermittlungsfunktion jeweilig festgelegte Kompetenzen. Die Kolleg*innen der anderen Fächer können davon ausgehen, dass diese Grundlagen vermittelt worden sind und darauf ihren eigenen Fachunterricht aufbauen. Dieses Konzept befindet sich in ständiger Evaluation und wurde aufgrund der Erfahrungen in den ersten Windowsjahrgängen vollständig überarbeitet. Die so gewonnenen Erkenntnisse fließen direkt in die zur Zeit durchgeführte Überarbeitung des Medien- und Methodenkonzeptes sowie des Fortbildungskonzeptes der Raabeschule ein.

5. Erwerb von Medienkompetenz im AG-Bereich und bei der Prävention

Neben dem Fachunterricht werden Kompetenzen auch im Rahmen der AGs vermittelt und erweitert.

- Von besonderer Bedeutung ist hier die Netzwerk-AG am Standort Heidberg. Schüler*innen der Jahrgänge ab Klasse 7 unterstützen hier beim Support. Sie helfen bei Updates, der Softwareinstallation, der Benutzerverwaltung und Problemen von Lehrkräften und Schüler*innen im Unterrichtsalltag. Weiterhin erlernen die Schüler*innen grundlegendes Wissen zum Aufbau eines Netzwerkes, der Anpassung von Windows und der Lagerhaltung.
- Eine weitere wichtige AG ist die Technik-AG, die die Musikangebote, das Musical und die Schule bei der Nutzung der Aula-Technik unterstützt.
- Die Homepage-AG passt laufend die Homepage an. Hier werden grundlegende HTML-Kenntnisse vermittelt.
- Um die Schüler*innen auf Risiken im Umgang mit den neuen Medien vorzubereiten, gibt es diverse Präventionsangebote in Zusammenarbeit mit der Polizei und anderen Partnern. Diese werden im Präventionskonzept dargestellt.
- Daneben finden verschiedene AGs im Bereich Medienbildung statt.

6. Fortbildung des Kollegiums

Im Rahmen des Projektes zum mobilen Lernen wurden durch die Medienberatung und die Bürgerstiftung diverse Fortbildungsmaßnahmen begonnen und bis heute nach Bedarf erweitert:

- Grundlagen zur Nutzung von Prometheanboards und -panels
- Nutzung interaktiver Boards und Panels im Fachunterricht
- Diverse Fortbildungen zur Nutzung von Iserv
- Nutzung von Office in den Windowsklassen
- Nutzung diverser Software der Schulbuchverlage zur Binnendifferenzierung und zur Vernetzung von Medien
- Open-Source-Lösung für einen medial gestützten Unterricht
- Einbindung der Plattform learningapps.org in den Unterricht
- Einführung in Quizlet und Kahoot
- Selbstsupport an win10-Convertables bzw. Laptops
- Nutzung von ebooks im Unterricht

Außerdem nehmen Kolleginnen und Kollegen regelmäßig an regionalen Lehrerfortbildungen teil.

Zusätzlich dazu finden diverse Schilfs zum Einsatz mobiler Geräte im Unterricht und zur Nutzung der zugehörigen Technik statt.

Besonders wichtig ist uns die Fortbildung unserer Referendar*innen. Diese erhalten zu Beginn ihrer Ausbildung Einweisungen in Iserv, die Nutzung interaktiver Boards und die Informatikräume.

Als Raabeschule sehen wir in den Fortbildungen als wichtigen Baustein für die Medienbildung an. Durch regelmäßige interne Angebote und die Publizierung externer Angebote über die dienstlichen Mitteilungen werden Kolleginnen und Kollegen regelmäßig aufgefordert, an Fortbildungen teilzunehmen.

7. Zusammenarbeit mit n21 und anderen Schulen

Das Gymnasium Raabeschule profitiert stark von der Zusammenarbeit mit anderen Partnern und insbesondere von der Zusammenarbeit mit dem Schulträger. Durch diese Unterstützung war es uns möglich, das mobile Lernen in den Schulalltag zu integrieren. Dadurch, dass wir ganze Jahrgänge mit elternfinanzierten Windowsgeräten ausstatten lassen, nehmen wir im Bereich der Medienbildung eine Vorreiterrolle ein. Wir sehen es als selbstverständlich an, dass andere Schulen insbesondere in Braunschweig aber auch in anderen Regionen Niedersachsens an unserer Erfahrung teilhaben und Unterstützung beim mobilen Lernen erhalten. Daher haben wir bei allen unseren Schilfs auch Lehrkräfte anderer Schulen eingeladen und haben auch Fortbildungen und Workshops an anderen Schulen organisiert. Beispiele dafür sind die Landestagung von n21 in Lingen, eine Schilf am JSG in Vechelde, ein Workshop auf der Didacta 2018 in Hannover und Unterrichtshospitationen z.B. der Neuen Schule aus Wolfsburg oder der NO aus Braunschweig im Fachunterricht der Raabeschule. Dabei profitieren wir davon, dass unser IT-Obmann auch als medienpädagogischer Berater tätig ist. Daneben haben wir die MDM der Firma Relution im Rahmen der Sprachlernklasse getestet und unsere Erfahrungen an das Netzwerk Medienberatung des NLQ weiter gegeben. In Anerkennung dieser Tätigkeiten ist die Raabeschule seit 2018 Mitglied im Referenzschulnetzwerk Niedersachsen von n21.

8. Medienentwicklungsplanung

Die Ausstattung des Gymnasiums Raabeschule erfolgt auf der Grundlage des Medienentwicklungsplanes des Stadt Braunschweig. Dieser wird regelmäßig durch einen externen Dienstleister in Zusammenarbeit mit dem Schulträger, dem IT-Team der Stadt (bestehend aus FB 40.22, dem zuständigen medienpädagogischen Berater des NLQ und IT-Obleuten der verschiedenen Schulformen), sowie Vertretern der Schulleitungen überarbeitet. In dem Konzept sind Mindeststandards hinsichtlich Geräteausstattung, Gerätemerkmale, Schulnetzwerk, WLAN, Internetbandbreite, Standzeiten und die Aufteilung des Supportes festgelegt. Im Rahmen der jährlich stattfindenden Jahresinvestitionsgespräche sprechen die Schulen ihre speziellen Wünsche mit dem Schulträger ab. Auf diese Weise kann die Ausstattung der Schule an die besonderen pädagogischen Anforderungen angepasst werden. Dazu wird durch den IT-Obmann unter Einbeziehung der Schulleitung jährlich eine schuleigene Medienplanung erstellt und die Wünsche für die Jahresinvestitionsgespräche festgelegt. Parallel dazu findet ein regelmäßiger Kontakt zwischen FB40 und der Schule statt, damit technische Probleme erkannt und beseitigt werden können.

9. Evaluation und Weiterentwicklung

Uns ist bewusst, dass Medienkonzepte allein das Lernen und den Unterricht nicht verändern werden. Medienkonzepte müssen vom Kollegium und der Schülerschaft gelebt werden. Außerdem ist für uns wichtig, dass wir unsere Maßnahmen immer wieder überdenken. Evaluiert wird durch die Befragung von Lehrkräften, Eltern und Schülern aber auch durch Rückmeldungen aus dem Fachunterricht und der Installationswoche. Dadurch erhalten wir eine objektive Sicht von außen auf unsere Maßnahmen. Wir denken, dass auf diese Weise Probleme und Chancen besser erkannt werden können. Da es kaum Studien zum mobilen Lernen an Schulen gibt, erhoffen wir uns davon auch positive Rückkopplungen für unsere Partner und die Schulbuchverlage.

10. Aufgaben für die Zukunft

10.1 Mobiles Lernen

Die Raabeschule setzt auf den Einsatz elternfinanzierter Geräte. Dabei ist es uns wichtig, dass wir nicht einzelne Windowsklassen bilden, sondern ganze Jahrgänge mit diesen Geräten ausstatten. Nur so ist aus unserer Sicht Bildungsgerechtigkeit möglich. Außerdem entstehen durch die Bildung einzelner Windowsklassen große schulorganisatorische Probleme, wie z.B. zur Gestaltung der klassenübergreifenden Lerngruppen oder im Falle der Wiederholung oder des Überspringens eines Jahrgangs. Aus unserer Sicht ist die Anschaffung mobiler Endgeräte durch den Schulträger oder Sponsoren ein ungeeigneter Weg. In diesem Falle müsste die Schule aus ihrem ohnehin stark begrenzten Kontingent an Stunden einen erhöhten Supportbedarf stemmen.

10.2 Interaktive Präsentationsflächen

Die bestehenden interaktiven Boards werden sukzessive ausgetauscht werden. Das Gymnasium Raabeschule schließt sich den veränderten Rahmenanforderungen, die die Stadt Braunschweig zusammen mit dem IT-Stammtisch erarbeitet hat, an. Allerdings ergeben sich aus den verschiedenen Projekten und dem Schulprofil für das Gymnasium erweiterte Anforderungen. Um mobiles Lernen sinnvoll umsetzen zu können, werden in allen Unterrichtsräumen höhenverstellbare Präsentationsflächen nötig. Diese müssen nicht zwangsweise durch interaktive Boards gewährleistet werden. Interaktive Beamer oder Panels wären auch denkbar. Ziel muss es sein, dass alle Unterrichtsräume mit Projektionsflächen und jeweils einem angeschlossenen PC o.ä. ausgestattet werden. Wir wollen uns hier an dem Prinzip der "bewegten Schule" orientieren. Schüler müssen Gelegenheiten haben, sich (vom eigenen Arbeitsplatz weg) zu bewegen und z.B. gemeinsam am interaktiven Board zu arbeiten. In den Sprachen bedeutet dies z.B. Wortfelder/Satzstrukturen zu verknüpfen, Items zu verschieben/zusammen zu fügen (sehr motivierend, v.a. bei jüngeren Schülern). Die Aufmerksamkeit der anderen ist höher, wenn der Präsentator vorne am Board steht und etwas verändert, als wenn jemand es von seinem PC aus macht.

Warum der stationäre PC oder ein anderes Eingabegerät am Beamer?

Für einen effektiven Unterricht ist eine reibungslose Nutzung der Technik wichtig. Die Nutzung von stationären Geräten mit LAN-Verbindung zum IServ bietet hier die größte Schnelligkeit (bspw. bei Login und bzgl. der Internetverbindung) sowie die Sicherheit, dass alle Verbindungen, Projektionsversuche und Programme ständig funktionieren. Im Unterricht werden mittlerweile aber auch verstärkt Privatgeräte eingesetzt. Allerdings können wir von den Lehrkräften nicht erwarten, dass sie zwangsweise ein eigenes Gerät verwenden. Ein zweites Problem ist die Darstellung datenintensiver Inhalte, z.B. Videos vom Merlinserver. Die Abfrage der Videos über WLAN ist störungsanfälliger als die Abfrage über das LAN-Kabel. Die Lehrinhalte gehen mittlerweile über die fachlichen Komponenten hinaus und beinhalten einen großen Teil an prozessorientierten Kompetenzen mit digitalen Geräten. Gerade hier ist die Interaktivität an dem Board als Vorbild für den Einsatz an den Schülergeräten notwendig. Gut sichtbar kann so per „Touch“ vorgeführt werden, was die Schüler an ihren Geräten ebenfalls mit ihren Fingern ausführen sollen. Die reine Präsentation der Oberfläche des Lehrgerätes würde nur die Ergebnisse der Handlungen widerspiegeln, das Vorgehen und die handwerkliche Umsetzung blieben unsichtbar (bspw. erscheint das verschobene Objekt einfach an anderer Stelle – wie es markiert und „angefasst“ wurde würde so nicht deutlich). Beim Einsatz neuer Technik müssen wir aber auch die Lehrkraft abholen. Lehrer sind es gewohnt, dass sie Schülermeldungen frontal an der Tafel fixieren. Wenn die Technik zur Selbstverständlichkeit im Unterricht werden soll, dann muss sie auch dort ansetzen. Damit wird die Akzeptanz gesteigert und Hemmungen werden abgebaut. Wenn die Interaktivität genutzt wird, soll an der Projektionsfläche die Aufmerksamkeit fokussiert werden. Dies gelingt besser, wenn der Präsentierende direkt auf dieser Fläche zeigen/markieren/schreiben kann. Interaktive Flächen ersetzen die Tafel und können als solche genutzt werden. Die Anschriften/Bemerkungen können gespeichert werden und können in der Stunde wieder aufgerufen werden oder stehen in Folgestunden zur Verfügung. Das Tafelmaterial kann den Schülern über das pädagogische Netzwerk zur Verfügung gestellt werden. Analoge

Anschriften sind weiter möglich und bleiben beim Weiterarbeiten sichtbar. Als besonders sinnvoll hat sich das Anschreiben auf der interaktiven Fläche bei der Bildarbeit gezeigt. Im Zusammenhang mit der Beschreibung von Bildinhalten und des Bildaufbaus erhöht sich der Lerneffekt, wenn die Strukturen an der Projektionsfläche markiert werden können. So werden Vorder-, Hinter- und Mittelgrund und Bildlinien besser sichtbar. Einige Fächer nutzen auch gerne die Tafelrückseiten für bestimmte Übungen. Durch die Möglichkeit unterschiedliche Hintergrundlinien (z.B. liniert, kariert, Notenlinien) einzublenden kann die Tafel in allen Fächer gut genutzt werden. Interaktive Flächen haben Motivationscharakter und Anforderungscharakter für die Schülerinnen und Schüler. Sie können Simulationsprogramme direkt an der Projektionsfläche steuern oder interaktive Übungen vor der Klasse durchführen. Wenn beispielsweise dreidimensionale Modelle chemischer Verbindungen oder anatomischer Sachverhalte bearbeitet werden sollen, so sind die Zusammenhänge verständlicher wenn auch der Präsentierende direkt an der Projektionsfläche agiert. In den Sprachen stellen wir fest, dass Schüler motivierter Lernen, wenn sie interaktive Übungen direkt vor der Klasse machen und dass die Mitschüler aktiver Fehler korrigieren.

10.3 Mirroring

Durch den Einsatz von elternfinanzierten Windowsgeräten im Unterricht werden immer häufiger Schülerergebnisse an der Projektionsfläche präsentiert. In vielen Lernsituationen ist es wichtig, dass man auf einfache Weise den Desktop des Schülers anzeigen kann. Hier ist die Übertragung von Audio, Video und Bild durch Windowsgeräte notwendig. Der Anschluss des elternfinanzierten Endgerätes per Kabel an den Beamer hat sich als sehr umständlich herausgestellt.

10.4 Vertretungsplan Online

Wir haben den Vertretungsplan bereits über die Homepage öffentlich mit Passwort zugänglich gemacht. Seit 2016 wird dieser über WebUntis veröffentlicht. Auf diese Weise erhält jede Lehrkraft und jeder Schüler*in online über den Browser oder die App seinen individuellen Stunden- und Vertretungsplan. In Zukunft möchten wir den Vertretungsplan und die Stundenpläne über IServ verfügbar machen.

10.5 Digitales Klassenbuch

Im Schuljahr 2021/22 entstand der Wunsch nach einem digitalen Klassenbuch. Nach intensiver Vorarbeit zu den datenschutzrechtlichen Rahmenbedingungen soll im Schuljahr 2022/23 eine Testphase erfolgen. Dabei wurden Probleme bei der Nutzung privater mobiler Endgeräte deutlich. Die Aufgabe besteht nun darin, wie wir in den Turnhallen und den letzten Unterrichtsräumen die Eingabe über schuleigene Geräte ermöglichen.