



*Das Gesamtkonzept zur
Digitalisierung der
Kooperativen Realschule plus Lahnstein*

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung und Grundgedanke
2. Pflichtfach **MIB** „Medien und Informatische Bildung“
3. Unterrichtskonzepte mit Schwerpunkt Medien und Digitalisierung
 - *iPad-Klasse*
 - *Medien in der Berufswahlvorbereitung*
 - *MINT-Klasse*
4. Arbeitsgemeinschaften
 - Medienscouts und Schulhomepage
 - Europäischer Computerführerschein (ECDL)
 - Programmieren mit Fischertechnik und Arduino
 - Schulfernsehen und –radio
5. Team „Medienbildung“
6. Regeln der Mediennutzung
7. Einbindung von Eltern und externen Partnern
8. Fortbildungsportfolio
9. Ausstattung und Verfügbarkeit von Medien
10. Fazit

Anlagen:

1. Schulinterner Stoffverteilungsplan
2. Konzept „MINT-Klasse“
3. Plakat „Cybermobbing“
4. Raum- und Benutzerordnung
5. Einverständniserklärung zur Nutzung der MOODLE-Lernplattform

1. Einleitung und Grundgedanke

Seit 2009 sind wir Medienkompetenzschule und erfüllen das dazu notwendige 10-Punkte-Programm der Landesregierung.

Unser Medienkonzept beleuchtet die digitale Bildung aus technologischer, gesellschaftlich-kultureller und anwendungsbezogener Perspektive.

Unsere Schule versteht unter Medienkompetenz die Fähigkeit, dass die Schülerinnen und Schüler Medien bzw. Informations- und Kommunikationstechnologien selbstbewusst, verantwortungsvoll und kompetent einsetzen, sich aber auch der Risiken und Gefahren bewusst werden. Um dies zu ermöglichen, werden neue Medien, wie Interaktive Whiteboards, Laptopwagen, iPads, fächerübergreifende Internetnutzung, Lern- und Anwendungssoftware (Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Präsentationssoftware, Datenbanken usw.) auf vielfältige Weise eingesetzt, aber auch deren Grenzen thematisiert. Hierdurch sollen die Schülerinnen und Schüler in die Lage versetzt werden, den Anforderungen der Berufswelt und des Alltags gerecht zu werden.

Es werden dabei Grundlagen gelegt in Funktions-, Struktur- und Orientierungswissen über Medien und deren Nutzung. Außerdem sollen interessierte Schülerinnen und Schüler anschließend in der Lage sein, den ECDL zu erlangen.

Ein wichtiger Aspekt ist dabei auch der Themenbereich des Jugendmedien- und Datenschutzes. Unsere Berater stehen dabei als ständiger Ansprechpartner für Lehrkräfte, Eltern, Schülerinnen und Schüler zur Vorbereitung, Durchführung und Evaluation von mediengestützten Unterrichtsreihen zur Verfügung.

Die Schülerinnen und Schüler erwerben die notwendigen Kompetenzen zeitlich gestaffelt zwar hauptsächlich im Pflichtfach **MIB** „Medien und Informatische Bildung“, doch auch die übrigen Fächer des Fächerkanons leisten regelmäßig ihren unverzichtbaren Beitrag. Nebenbei wird die Medienkompetenz und das eigenverantwortliche und selbstständige Lernen der Schüler durch den Einsatz von *moodle* gefördert.

2. Pflichtfach „Medien und Informatische Bildung“ (MIB)

Die Schülerinnen und Schüler erwerben die notwendigen Kompetenzen hauptsächlich im Pflichtfach MIB „Medien- und Informatische Bildung“.

Ab der Klassenstufe 6 wird das Fach MIB unterrichtet und endet in der 9 Klassenstufe.

Der Unterricht ist einstündig und findet in den Computerräumen statt. Die Lerngruppen sind klein gehalten, damit gewährleistet werden kann, dass jeder Schüler einen eigenen Arbeitsplatz an einem PC hat.

Die Schülerinnen und Schüler erhalten auf ihrem Zeugnis zu jedem Schulhalbjahr eine Rückmeldung bezüglich ihrer Lernfortschritte. Bemerkungen auf dem Zeugnis sind: *teilgenommen, mit Erfolg teilgenommen oder mit großem Erfolg teilgenommen.*

Ende der neunten Jahrgangsstufe haben die SuS mit einem „Abschlusstest-MIB“ die Möglichkeit, ein Zertifikat für die Teilnahme an dem Fach zu bekommen.

(Schulinterner Stoffverteilungsplan s. Anlage 1)

3. Unterrichtskonzepte mit Schwerpunkt Medien und Digitalisierung

iPad-Klasse

Für die Nutzung von iPads im Unterricht verfügt die Realschule plus Lahnstein über folgende technische Ausstattung:

- Internetanschluss in fast allen Klassenräumen
- Whiteboard und internetfähige Computer in fast allen Klassenräumen

Derzeit praktiziert die Realschule plus Lahnstein eine iPad-Kofferlösung mit 20 Geräten, die in einer 5. Klasse eingesetzt werden (17 Schülergeräte, 3 Lehrergeräte). Außerdem wurden ein Access-Point und ein AppleTV angeschafft, um die iPads in dieser Klasse zu nutzen. Da die Nutzung von iPads im Unterricht intensiviert und somit der Medienkompetenzbildung Rechnung getragen werden soll, müssen weitere iPads angeschafft werden (zuerst noch eine weitere Kofferlösung, anschließend eventuell elternfinanzierte iPads).

iPads können im Unterricht nur sinnvoll genutzt werden, wenn eine drahtlose Verbindung mit einem Whiteboard hergestellt werden kann. Dadurch wird es der Lehrkraft ermöglicht, sich völlig ungebunden im Klassenzimmer zu bewegen. Durch den Einsatz des AppleTV können sich auch die Schüler von ihrem Arbeitsplatz aus mit dem Beamer/Whiteboard über AirPlay verbinden, um Ergebnisse zu präsentieren. Momentan sind die iPads an maximal zwei nebeneinander liegende Klassenräume gebunden, da der Access-Point in einem Klassenraum fest installiert ist, wobei dabei das AppleTV leider immer umgebaut werden muss.

Aus diesem Grund sollte in mehreren Klassenräumen ein AppleTV fest installiert werden, sodass eine Anschaffung dieser Geräte notwendig wird.

Um eine effektive Nutzung der iPads in allen Fächern und Räumen zu gewährleisten, ist es unerlässlich, dass im gesamten Schulgebäude (auch in der Sporthalle) ein stabiles WLAN-Netz zur Verfügung steht. Des Weiteren ist es notwendig, dass die Schule über eine stabile und schnelle Internetleitung verfügt, da die Menge der Geräte sonst nicht entsprechend genutzt werden kann. Derzeit ist es beispielsweise nur unter sehr erschwerten Bedingungen möglich, auf die iPads sicherheitsrelevante Updates (iOS) oder Apps für den Unterrichtseinsatz zu spielen.

Medien in der Berufswahlvorbereitung

Da an unserer Schule Berufswahlvorbereitung ein wichtiger Schwerpunkt ist, findet der intensive Einsatz von Medien auch hier statt. Es ist hierbei wichtig und unumgänglich, dass die Schülerinnen und Schüler sich während des Schulalltags mit aktuellen, teilweise sogar tagesaktuellen Informationen versorgen können. Dies geschieht im berufskundlichen Unterricht, im Methodentraining, AGs, aber auch im regulären Fachunterricht durch die regelmäßige Nutzung der Computerräume der Schule. Eine ausreichende Anzahl an Arbeitsplätzen (Einzelplatznutzung) wird dabei vorgehalten.

Internetrecherchen, die Möglichkeit, berufskundliche Informationen zu sammeln, diese zu filtern und für sich zu bewerten sind wichtige Bestandteile des berufskundlichen Bildungsauftrages in allen Fächern schon ab der Klassenstufe 6 .

Präsentationen zu Betrieben und Berufsfeldern werden erstellt, Bewerbungen geschrieben und ausgedruckt, Praktikumsberichte verfasst und berufskundliche Klassenarbeiten zeitgleich an Rechnern absolviert.

Ebenso sind die Projekte „Potenziale und Perspektiven“ (2p/2p+), die sich an Migrationsschülerinnen und –schüler richten, oder die Kompetenzanalyse „Profil AC“, die im 8. Schuljahr der Berufsmaturität durchgeführt wird, fast ausschließlich bzw. zum großen Teil rechnergebunden.

Leistungsstarke Rechnersysteme, qualitativ hochwertige und große Monitore sind genauso vonnöten wie eine stabile und starke Internetverbindung.

MINT-Klasse (s. Anlage 2)

4. Arbeitsgemeinschaften

Mediencouts und Schulhomepage

Die Realschule plus Lahnstein hat sich erfolgreich zum Projekt „**Mediencouts.rlp**“ der Landesregierung Rheinland-Pfalz beworben. Als eine von zwanzig weiterführenden Schulen ist sie ausgewählt worden. So führten Dozenten vom Pädagogischen Landesinstitut an anderthalb Tagen die Schulung der künftigen Mediencouts durch.

17 Schülerinnen und Schüler erarbeiteten unter Mitbetreuung von zwei ausgebildeten Lehrern Unterrichts- und Schulungsbeispiele rund um Fragen zu Medien und Mediennutzung. Dabei wurden Unterrichtsmethoden zum Thema „Jugendmedienschutz“ selbst ausprobiert, analysiert und weiterentwickelt. Umfragen wurden konzipiert, Infolyer und Schulungsmaterialien erstellt und kurze Videofilme gedreht. Es entstanden viele neue Ideen, wie man die Mediennutzung sicherer und effektiver machen und dies auch vermitteln kann. Die Mediencouts geben selbstständig das Gelernte in den Klassen an ihre Mitschüler weiter. Sie stehen aber auch künftig als Ansprechpartner mit Rat und Tat zur Seite und bieten ihre Hilfe an. Jedes Jahr wird eine Schulung durchgeführt und so neue Scouts rekrutiert.

Die Schulhomepage-AG findet einstündig statt. Schülerinnen und Schüler aus den Klassenstufen 7 – 10 können an der Arbeitsgemeinschaft teilnehmen.

Aufgaben der AG sind die Neugestaltung, Redaktion und Pflege der Homepage.

Europäischer Computerführerschein (ECDL)

Unsere Schule ist Prüfungszentrum für ECDL (auch für ICDL).

Der Europäische Computerführerschein ECDL ist der internationale Standard für Digitale Kompetenz. Er wird von der ECDL Stiftung getragen und ist in ca. 150 Ländern anerkannt.

In der ECDL-AG erlernen die Schüler vielfältige Computerkenntnisse. Ziel der AG ist es, eine oder mehrere Prüfungen des Computerführerscheins abzulegen.

Offen ist die AG für alle Schülerinnen und Schüler ab Klassenstufe 7.

Hier kann man sich anmelden und kostenlos und zielgenau auf alle Module vorbereiten:

<http://www.ecdl.de>

<http://www.easy4me.info/>

<http://www.klickdichschlau.at/>

Programmieren mit Fischertechnik und Arduino

In der Arbeitsgemeinschaft „Programmieren mit Fischertechnik und Arduino“ steigen die Schülerinnen und Schüler in die Welt der Mikrocontroller und des Mikrocontrollings ein.

Der Einstieg in diese Welt gelingt den Schülerinnen und Schülern auf zwei Wegen: Zum einen durch Fischertechnik mit der Software „ROBOPro“. Hierbei steht die Programmierung mithilfe von graphischen Elementen im Vordergrund, bei der die Programmstruktur schnell nachvollzogen und verändert werden kann. Angefangen von einer Lichtschranke über einen Aufzug bis hin zu einem selbstfahrenden Roboter können vielfältige Aufbauten umgesetzt und das Zusammenspiel der einzelnen Komponenten programmiert werden.

Zum anderen arbeiten die Schülerinnen und Schüler mit der Arduino Entwicklungsumgebung. Dabei werden Programme (Sketch genannt) mit einer konkreten Programmiersprache erstellt und auf den Mikrocontroller des Arduino-Boards geladen. Hierbei beginnen die Schülerinnen und Schüler mit der Programmierung einfacher Lichteffekte wie beispielsweise dem Blinken einer LED.

Darauf aufbauend integrieren die Schülerinnen und Schüler von Woche zu Woche weitere Bauteile wie beispielsweise Taster, Sensoren, Displays, Antriebe oder auch Audio-Komponenten in ihre Hardware und programmieren deren Abfrage oder Ansteuerung. Auch auf diesem Weg kann beispielsweise ein selbstfahrender Roboter entstehen.

Auch das Zusammenspiel von Fischertechnik und Arduino-Komponenten wird in der Arbeitsgemeinschaft umgesetzt. So werden beispielsweise die Fischertechnikmotoren mithilfe der Arduino Entwicklungsumgebung angesteuert.

Nach dem Erwerb einiger Grundkenntnisse verbunden mit erster Programmierpraxis können die Schülerinnen und Schüler auch komplexe Themengebiete angehen. So können sie sich sowohl mit Fischertechnik als auch mit der Arduino-Entwicklungsumgebung beispielsweise dem Thema „Smart Home“ annähern. Dabei werden Sensoren u. a. für Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Helligkeit ausgewertet und die Messwerte grafisch dargestellt. Mithilfe der Fischertechnik-Entwicklungsumgebung können Daten in einem Tabellenkalkulationsprogramm (z.B. Excel) verarbeitet und sogar in einer Cloud gespeichert und somit von verschiedenen Orten aus abgerufen werden.

Die Schülerinnen und Schüler arbeiten in dieser Arbeitsgemeinschaft mit Entwicklungsumgebungen, die auch in Berufsschulen, Ausbildungsbetrieben und Hochschulen eingesetzt werden.

Schulfernsehen und –radio

Die AG startete nach den Herbstferien in einem speziell zur Verfügung gestellten Raum mit insgesamt 15 Schülerinnen und Schülern (Bewerbung von Klasse 7-10 möglich). Einmal pro Woche kam ein Medienexperte von TV Mittelrhein zu Besuch und unterrichtete die Teilnehmer.

Es gab kein festes Rahmenprogramm im ersten AG Jahr, da es zuvor ein solches Projekt noch nicht gab. Wichtig war, dass jede Schüleridee bestmöglich verwertet werden soll. Die Themen für die kommenden Beiträge waren damit also nicht festgelegt. Optionen waren beispielsweise regionale Nachrichten aus Lahnstein für die Welt, Berichte der Garten AG, des Schulorchesters, Kochsendungen mit den

HuS Kursen, Buchvorstellungen von Schülern für Schüler oder auch gemeinsame Projekte mit den schuleigenen Medienscouts.

Am Ende des Schuljahres besuchten die Schülerinnen und Schüler das Fernsehstudio von TV Mittelrhein in Urbar und erhielten detaillierte Einblicke in die verschiedenen Berufszweige, die TV Mittelrhein unter anderem ausbildet. Mithilfe der AG und dem Studiobesuch möchte man das Interesse der Kinder für diese Berufe wecken.

Das Schulfernsehen und -radio hat eine eigene Internetpräsenz auf Facebook und Instagram. In regelmäßigen Abständen werden Beiträge hochgeladen. Mehr als die Hälfte der Schülerinnen und Schüler der Realschule plus und deren Familienangehörige folgen diesen Seiten. Ziel ist es, noch mehr Follower zu generieren. Schwierig ist jedoch, dass nicht jeder Schüler/jede Schülerin auf diesen Seiten angemeldet sein darf. Deswegen gestaltet sich die Zunahme der Follower nicht leicht.

Der Förderverein der Realschule plus hat die AG finanziell unterstützt und es ermöglicht, weitere Hardware (Kameras, Stative, Gimbals etc.) anzuschaffen, damit die Kinder effektiv und zielorientiert arbeiten können. Von Seiten der Realschule plus wurden neue Laptops zur Verfügung gestellt.

In einer 6. Klasse, die seit dem 5. Schuljahr verstärkt mit iPads im Unterricht arbeitet, sollen zukünftig neben dem Anwenden von Office Programmen von Apple (Pages, Numbers & Keynote) auch Videos gedreht und mit iMovie geschnitten werden (z.B. ein Erklärvideo von grammatischen Regeln). Eine Zusammenarbeit mit dem Schulfernsehen und -radio ist daher sinnvoll und wünschenswert.

5. Team „Medienbildung“

Der Einsatz neuer Medien ist nach unserem Verständnis unverzichtbar, schülerzentriertes, aktives, selbstständiges, effektives, individuelles und soziales Lernen zu unterstützen. Die Verantwortlichkeiten sind an unserer Schule klar festgelegt: Es gibt eine Fachschaft MIB, der alle Kolleginnen und Kollegen angehören, die das Fach unterrichten und sich inhaltlich regelmäßig austauscht. Desweiteren besteht eine Fachgruppe „Team-Medienbildung“, die für die Planung, Organisation, Durchführung und Evaluation von Aktivitäten und der Fortbildung im Rahmen des Projektes MMS zuständig ist. Unser Medienkompetenzteam (Fr. Stein, Hr. Gehendges, Hr. Doksöz, Hr. Schwarz, Hr. Swakowski) steht dabei als ständiger Ansprechpartner für Eltern, Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler zur Vorbereitung, Durchführung und Evaluation von mediengestützten Unterrichtsreihen zur Verfügung. Ausgebildeter EDCL-Trainer aus dem Kollegium, im Bereich Netzwerkaufbau und –pflege regelmäßig fortgebildete Kollegen und die Medienschutzbeauftragten ergänzen den Kreis der Verantwortlichen.

6. Regeln der Mediennutzung

Die Mediennutzung an unserer Schule erfolgt durch Schülerinnen und Schüler nach vorher definierten Regeln. Hier wird zwischen allgemeiner Mediennutzung und der gezielten Nutzung im Unterricht unterschieden.

Die allgemeine Mediennutzung soll für jeden Nutzer überall möglich sein. Dabei wird besonders auf den medialen Umgang miteinander geachtet. Selbst aufgestellte

Regeln wie z.B. zum Thema „Cybermobbing“ helfen unseren Schülern u.a. beim Umgang der sozialen Netzwerken (s. Anlage 3)

Bei der Anmeldung unterzeichnen die Erziehungsberechtigte die DSGVO und eine Einverständniserklärung zur Nutzung der MOODLE-Lernplattform der Realschule plus Lahnstein wird unterschrieben. Außerdem wird auch die spezielle Raum- und Benutzerordnung für die Computerräume sowohl von den Eltern als auch von Schülern zur Kenntnis genommen und unterschrieben (s. Anlage 4 und 5).

7. Fortbildungsportfolio

Effiziente Nutzung neuer Medien kann nur über eine gleichzeitige Fortbildung des gesamten Kollegiums geschehen. Zu unterschiedlichen Themen finden Fortbildungen statt. Hier findet ein regelmäßiger Austausch statt. Nicht zuletzt wird aber auch im Rahmen von Dienstbesprechungen, in Konferenzen und Elternabenden über die aktuelle Medienarbeit berichtet.

Folgende Schulungen wurden durchgeführt bzw. stehen jährlich an:

- Interne Fortbildungen zu MNS+, Edoosys, zum Arbeiten mit IWB, zur virtuellen Schulverwaltung
- Moodle im Unterricht
- Externe Fortbildung zum Arbeiten mit IWB durch das Pädagogische Landesinstitut (PL)
- Externe Fortbildung zur Arbeit und dem Support mit dem iPad
- Einführung neuer Kolleginnen und Kollegen in das Fach MIB und in neue Lernsoftware (Ziel: eigenverantwortliche Arbeit in Computerlabors)

8. Einbindung von Eltern und externen Partnern

Unsere Schule legt großen Wert auf den Jugendmedien- und Datenschutz. Ständige Präsenz unserer Jugendmedienschutzberater und des Datenschutzbeauftragten, die sowohl die Schülerschaft als auch die Lehrer- und Elternschaft u. a. in Fragen zu Gefahren im Internet oder Umgang mit jugendgefährdenden Inhalten aufklären. Dies geschieht zum Beispiel durch Informationen in Konferenzen oder auf Elternabenden mit verschiedenen Themenschwerpunkten. Es besteht dazu eine enge Kooperation mit dem Pädagogischen Landesinstitut (PL). In diesem Zusammenhang finden regelmäßig Veranstaltungen unter anderem zum Thema „Chancen und Risiken Jugendlicher bei ihrem Internet- und Handygebrauch“ statt.

Externe Partner begutachten darüber hinaus von Schülerinnen und Schülern erstellte Präsentationen und Bewerbungsmappen. Außerdem führen sie Bewerbertrainings- und Gespräche durch, die medial unterstützt werden. Hierbei sind im Besonderen eine ortsansässige Bank, Vertreter von Krankenkassen und die Agentur für Arbeit in Montabaur zu erwähnen.

Auf Elternabenden aber auch in Briefen, und vielen persönlichen Kontakten wird die Elternschaft in unsere Arbeit mit einbezogen und ergänzt diese durch Ideen aber auch personell.

9. Ausstattung und Verfügbarkeit von Medien

Sowohl den Fachlehrerinnen und Fachlehrern als auch den Schülerinnen und Schülern stehen ständig drei PC-Räume und interaktive Whiteboards fast in jedem Klassenraum zu Verfügung. Außerdem stehen mehrere Beamer und Notebooks zur Ausleihe bereit, die in unterschiedlichen Unterrichtsreihen zum Einsatz kommen.

Unsere Schule verfügt aber über zum großen Teil eine veraltete IT-Ausstattung. Die Hardware muss ständig gewartet und auf den neuesten Stand gebracht werden. In den Computerräumen sind die veralteten Geräte zu ersetzen.

Die vorhandenen Softwarelizenzen sind nicht aktuell und die Bedienersoftware muss erneuert werden, da es für ältere Software nur noch zum Teil Updates gibt. Ständig aktuelle und aktualisierte Benutzersoftware ist nicht zuletzt für die Realschule plus Lahnstein als zertifiziertes ECDL-Prüfungszentrum unerlässlich.

Seit Jahren kommt das Whiteboard im Unterricht vermehrt zum Einsatz. Die Kolleginnen und Kollegen bereiten viele Unterrichtseinheiten ausschließlich digital vor. Der Unterricht ist damit anschaulicher und effektiver. Defekte Kurzdistanzprojektoren am Whiteboard oder schwache Rechner erschweren das optimale Unterrichten. Unser Ziel ist es in jedem Unterrichtsraum eine zuverlässige digitale Technik anzubieten.

In Zukunft sollen verstärkt iPads benutzt werden. Deshalb ist es für Lehrer und Schüler notwendig, in jedem Unterrichtsraum über ein starkes WLAN zu verfügen.

Auch für die Arbeit auf der Lernplattform Moodle ist die WLAN-Versorgung unvermeidbar.

Eine zuverlässige und stabile Leitung ist für die Schulverwaltung unabdingbar.

Wir arbeiten an unserer Schule u.a. mit den landesweiten Schulprogrammen Edoosys, Webuntis, die über die virtuelle Schulverwaltung zu bedienen sind. Eine Störung im Netz führt zu einer erheblichen Verzögerung im Schulalltag.

An unserer Schule gibt es klare Abläufe für Wartung und Störungen bei Hard- und Software. Wir sind auf einen schnellen externen Support bzw. auf rasche Lösungen angewiesen. Eine lange Wartung fordert Unterrichtszeit und einen hohen Verwaltungsaufwand ein.

Um eine optimale digitale Lern- und Arbeitsumgebung zu ermöglichen, müssen unsere Räume technisch angepasst werden. Digitale Medien können angemessen eingesetzt werden, wenn die technischen Voraussetzungen erfüllt sind.

10. Fazit

Der Einsatz digitaler Medien ist nach unserem Verständnis unverzichtbar, schülerzentriertes, aktives, selbstständiges, effektives, individuelles und soziales Lernen zu unterstützen. Dabei gilt es, einen möglichst umfassenden und breit gefächerten Ansatz zu praktizieren, aber auch die Probleme und Gefahren einer zu starken Mediengläubigkeit und Lösungsansätze aufzuzeigen.

Die Schule hat „Bildung in der digitalen Welt“ als Schwerpunkt im Schulprogramm aber auch in der Schulleitung festgeschrieben.