



Medienkonzept

der Lore-Lorentz-Schule
Berufskolleg der Stadt Düsseldorf

Medienkonzept der Lore-Lorentz-Schule

Version 2.0

Herausgeber: Projektgruppe Medienkonzept
Melanie Rasp, Sarah Sablotny, Kai Leenders, Jan Keyling,
Mazdak Karami, Heinrich Kuypers, David Körner

Stand: 25. November 2020

Lore-Lorentz-Schule
Berufskolleg der Stadt Düsseldorf
Schloßallee 14
40229 Düsseldorf

Telefon: 0211-89-99710
Fax: 0211-89-99772



Lizensiert unter Creative Commons (CC) Lizenz

Design der Grafiken: Freepik.com (sofern nicht anders angegeben)

01	Vorwort	06
	1.1 Entstehung des Medienkonzeptes	07
	1.2 Vorstellung der Projektgruppe Medienkonzept	08
	1.3 Kontakt	08
02	Ziele des Medienkonzeptes	09
	2.1 Allgemeine Ziele der Lore-Lorentz-Schule	09
	2.2 Bezug zu den Leitsätzen und Erziehungszielen in unserem Schulprogramm	10
	2.3 Orientierung am Medienkompetenzrahmen NRW	10
	2.4 Angestrebte Kompetenzen und Teilkompetenzen	12
	2.5 Bildungsgerechtigkeit und Teilhabe	14
03	Bestandsaufnahme und Bedarfsermittlung	15
	3.1 Bestandsaufnahme für die pädagogische Arbeit	15
	3.2 Bedürfnisse für die pädagogische Arbeit	21
	3.3 Bestandsaufnahme für die technische Ausstattung	22
	3.4 Bedürfnisse für die technische Ausstattung	24
04	Medienentwicklungsplanung und Ziele	25
	4.1 Bereits erreichte Ziele	26
	4.2 Medienentwicklungsplan der Stadt Düsseldorf	28
	4.2 Modernisierung im Rahmen der Förderprogramme für die Digitalisierung der Schulen Gute Schule 2020, Digitalpakt Schule und Digitalpakt NRW	29
	4.3 Entwicklungszeile der Lore-Lorentz-Schule	31
05	Konzept für die technische Ausstattung	34
	5.1 Aktueller Entwicklungsstand der technischen Ausstattung	34
	5.2 Handlungsempfehlungen	35
	5.3 Plan für die technische Ausstattung	37
06	Konzept für den Einsatz mobiler Endgeräte	41
	6.1 Warum kein „Bring Your Own Device“ Ansatz	41
	6.2 Warum keine einzelnen „Tablet-Klassen“	43
	6.3 Warum eine 1 zu 1 Ausstattung mit einheitlichen Geräten	43
	6.4 Warum iPads	43
	6.5 Ausstattungskonzept	45
	6.6 Didaktisch-Pädagogische Aspekte	48
07	Konzept für die Webservice Architektur	49
	7.1 Cloudbasierte Arbeitsumgebung	50
	7.2 Lern- und Austauschplattformen	51
	7.3 Bildungsgangspezifische Software	51
	7.4 Aufbau und Vernetzung der Angebote	51

08	Nutzungs- und Wartungskonzept	52
	8.1 Aufgabenverteilung im First-Level-Support	52
	8.2 Aufgabenbeschreibung	53
	8.3 Ausleihverfahren der Lore-Lorentz-Schule	56
	8.4 Nutzungskonzept für die Computerräume	59
	8.5 Konzept für Zeit- und Ressourcenmanagement	60
09	Didaktisch-Pädagogisches Konzept	66
	9.1 Konzept der Modularisierung auf Basis des Medienkompetenzrahmens NRW	66
	9.2 Vernetzung von Kompetenzen	67
	9.3 Didaktisch-methodischer Ansatz der Medienkompetenz-Module	67
	9.4 Didaktisch-Pädagogisches Implementierungskonzept	67
	9.5 Aufbau der Medienkompetenz-Module	68
	9.6 Entwicklung der Medienkompetenz-Module	70
	9.7 Implementierung in die bestehenden didaktischen Jahresplanungen	70
	9.8 Einige Vorschläge für mögliche Module	70
	9.9 Beispiel: Audio Podcast	72
10	Konzept für den Distanzunterricht	74
	10.1 Konzept in Planung	74
	10.2 Umfrage zum Distanzunterricht	74
11	Fortbildungskonzept	78
	11.1 Bisherige Fortbildungen	78
	11.2 Kurskiosk für flexible Fortbildungseinheiten	78
	11.3 Teams und YouTube als Service- und Supportplattform	79
	11.4 Fortbildungskonzept für den Tableteinsatz	79
	11.5 Planung interner Fortbildungen für Schülerinnen und Schüler	80
12	Evaluationskonzept	81
	12.1 Kontinuierliche Treffen der Projektgruppe Medienkonzept	81
	12.2 Moodle Kurs Medienkonzept	81
	12.3 Umfragen zum Stand der Entwicklung	81
	12.4 Zusammenarbeit mit der Medienberatung NRW	81
	Anhang	82
	13.1 Hinweise für die Raumpaten: Vorgehen bei Störungen in den Computerräumen	82
	13.2 Anleitung für die Nutzung der Deckenbeamer in Haus 2	84
	13.3 Hinweise zur Entwicklung eines Medienkompetenz-Moduls	86

Vorwort

Der Lore-Lorentz-Schule ist bewusst, dass Medienkompetenz im 21. Jahrhundert zu einem wichtigen Bestandteil einer umfangreichen beruflichen und privaten Handlungskompetenz geworden ist. Diese Kompetenz wollen wir intensiv fördern.

Dass es heute unumgänglich ist, sich mit digitalen Medien auch in der Schule auseinanderzusetzen, ist mittlerweile (fast) unbestritten. Bereits im März 2012 äußerte sich die Kultusministerkonferenz zum Thema digitale Medien im Unterricht beispielsweise so: „Medienbildung gehört zum Bildungsauftrag der Schule, denn Medienkompetenz ist neben Lesen, Rechnen und Schreiben eine weitere wichtige Kulturtechnik geworden.“ Mittlerweile gibt es zahlreiche Initiativen und Förderer für den Einsatz von digitalen Medien im Unterricht auf allen Ebenen des Bildungswesens. Auch wir sind der Auffassung, dass sich Schule diesen Entwicklungen nicht verschließen darf und es dringend erforderlich ist, sich mit den Möglichkeiten und den besonderen Eigenschaften der digitalen Technik sehr praktisch, konkret und kritisch-konstruktiv auseinanderzusetzen.

Unsere Leitfrage lautet deshalb: „Wo können wir in welcher Form (digitale) Medien im Unterricht der verschiedenen Bildungsgänge sinnvoll einsetzen, um unseren Schülern eine fundierte und umfassende Medienkompetenz zu vermitteln?“

Dabei orientieren wir uns am Medienkompetenzrahmen NRW, der von der Medienberatung NRW entwickelt wurde. Die dort formulierten Teilkompetenzen haben wir mit unseren Ansprüchen und Bedingungen abgeglichen und mit Beratung von Fachleuten der Medienberatung NRW auf unsere Bedürfnisse hin untersucht. Ausgehend von diesen Ergebnissen ist dieses didaktische Konzept entstanden, das nun in regelmäßigen Abständen evaluiert, erweitert und optimiert wird.

Besonders wichtig ist uns, es allen Kolleginnen und Kollegen so leicht wie möglich zu machen, neue oder neu aufbereitete Inhalte, Methoden und Medien in ihren Unterricht zu integrieren. Dabei soll dem Kollegium auch deutlich werden, dass wir eine ganze Reihe von Teilkompetenzen des Medienkompetenzrahmens NRW bereits jetzt schon im Unterricht vermitteln und lediglich in kleinen Teilen an die neuen Ziele anpassen müssen.

Auch soll das Konzept so umgesetzt werden, dass die Kolleginnen und Kollegen nicht das Gefühl bekommen, sich nun zwingend in kurzer Zeit zu Fachleuten im Bereich Medientechnik fortbilden zu müssen, denn die Bedienung von Hard- und Software ist nur ein kleiner Teil der Medienkompetenz. Viel wichtiger ist uns die Vermittlung eines kritisch-konstruktiven Umgangs mit Informationen, Daten und modernen Kommunikationsformen. Und diese Teilkompetenzen können auch ohne explizite technische Fachkenntnisse vermittelt werden.

Die Arbeit am Medienkonzept soll so transparent wie möglich gestaltet werden, indem wir regelmäßig über die Fortschritte unserer Arbeit informieren, indem wir Bildungsgang- und Fachkonferenzen bei der Entwicklung beteiligen, indem wir Wünsche, Ideen und Vorschläge der Kolleginnen und Kollegen aufnehmen und indem wir gezielte Fortbildungsangebote schaffen wollen, um auch die Medienkompetenz unseres Kollegiums zu erweitern.



Entstehung des Medienkonzeptes

Das Kollegium der Lore-Lorentz-Schule hat sich mit der Einführung der Lern-Plattform Moodle im Schuljahr 2014/2015 für eine bedeutende Neuausrichtung des didaktischen Handelns entschieden. Ab diesem Zeitpunkt haben wir damit begonnen, an der Lore-Lorentz-Schule deutlich intensiver als bisher digitale Medien in unseren Unterricht zu integrieren, um so die Medienkompetenz sowie das individuelle Lernen der Schülerinnen und Schüler noch stärker fördern zu können als bisher.

Aus diesem Grund hat sich zum gleichen Zeitpunkt eine Projektgruppe gebildet, die das Medienkonzept der Schule völlig neu überarbeitet und bis heute kontinuierlich weiterentwickelt hat. Diese Weiterentwicklung soll auch zukünftig vorangetrieben werden.

Ausgehend vom Medienpass NRW und mit professioneller Beratung durch Herrn Karsten Schillies (Medienberater für aus dem Kompetenzteam der Stadt Düsseldorf) wurde ein Konzept entwickelt, das es uns ermöglicht, die im Medienkompetenzrahmen NRW formulierten Kompetenzen auf die besonderen Bedingungen des Berufskollegs zu übertragen, entsprechende Lernszenarien zu entwickeln und diese flexibel in die didaktischen Jahresplanungen der unterschiedlichen Bildungsgänge zu implementieren.

Ausgehend von einer umfangreichen Bedarfsabfrage, mit der wir ermittelt haben, inwiefern die Kolleginnen und Kollegen der Lore-Lorentz-Schule bereits im Unterricht Medienkompetenz anbahnen, was ihnen bei der Vermittlung von Medienkompetenz wichtig ist und welche Bedürfnisse sie haben, um zukünftig Medienkompetenz noch umfangreicher und wirkungsvoller vermitteln zu können, haben wir erste Medienkompetenz-Module für die didaktischen Jahresplanungen unserer Bildungsgänge entwickelt. Zum Konzept der Medienkompetenz-Module später mehr.

Insbesondere zu Beginn der Corona-Pandemie im Schuljahr 2020/2021 hat sich die Arbeit mit digitalen Medien an der Schule weiter verstärkt. Die vorübergehende Schulschließung hat dazu geführt, dass wir innerhalb weniger Tage, den gesamten Präsenzunterricht auf Distanzunterricht umstellen mussten. Zusätzlich hat der Schulträger wenig später damit begonnen, die Lore-Lorentz-Schule mit mobilen digitalen Endgeräten (Tablets) auszustatten. Beides hat dazu geführt, dass weitere Konzepte für den Distanzunterricht, für die Verwaltung und Wartung der digitalen Plattformen, für die Verwaltung und Wartung der mobilen Endgeräte sowie für spezifische Fortbildungen des Kollegiums erforderlich wurden, die nun in dieses Konzept mit aufgenommen wurden.

Vorstellung der Projektgruppe Medienkonzept

Da es zu Beginn der Arbeit am Medienkonzept durchaus Skepsis bezüglich der Umsetzbarkeit eines solchen Konzeptes und des verstärkten Einsatzes von digitalen Medien im Allgemeinen gab, haben wir die Projektgruppe Medienkonzept von Beginn an aus Kolleginnen und Kollegen gebildet, die gerne freiwillig daran teilnehmen wollten. Aus diesem Grund hat die Besetzung der Gruppe im Laufe der Jahre immer wieder leicht gewechselt, weil einige Mitglieder die Gruppe verlassen haben und dafür andere hinzugekommen sind.

An der ursprünglichen Konzeption im Schuljahr 2014/2015 waren David Körner (Leiter der Projektgruppe), Kai Leenders (Netzwerkadministrator der Lore-Lorentz-Schule), Heinrich Kuypers (stellvertretender Schulleiter), Hannah Rescher, Claudia Loth und Dennis Graf beteiligt.

Mittlerweile hat sich innerhalb der Gruppe ein Team für Technik, Verwaltung der digitalen Plattformen, Geräteverwaltung und Wartung herausgebildet. Hierzu

gehören David Körner, Kai Leenders, Jan Keyling, Mazdak Karami, Roland Wilke, Marc Kübbeler und Heinrich Kuypers.

Zur Gruppe für die didaktische Planung und Konzeption gehören zum aktuellen Zeitpunkt David Körner, Kai Leenders, Heinrich Kuypers, Sarah Sablotny und Melanie Rasp.

Für wichtige Grundsatzentscheidungen, die Formulierung von Zielen und die Besprechung von speziellen Wünschen oder Interessen laden wir regelmäßig Vertreter/innen aus anderen Gremien ein (z.B. Schülervertreter/innen, Lehrerrat, Steuergruppe etc.). Die Projektgruppe versteht sich als offenes Team. Jeder, der gerne konstruktiv mitwirken möchte, ist herzlich willkommen.

Kontakt

Die Projektgruppe Medienkonzept ist zu erreichen unter der E-Mail Adresse:
medienkonzept@lore-lorentz-schule.de



Ziele des Medienkonzeptes

Allgemeine Ziele der Lore-Lorentz-Schule

Gemeinsam mit Schülervertreterinnen und Schülervertretern, Vertreterinnen und Vertretern der Schulkonferenz, Vertreterinnen und Vertretern der Steuergruppe und den Kolleginnen und Kollegen, die unsere digitalen Lernplattformen betreuen, hat die Projektgruppe Medienkonzept folgende allgemeine Ziele für die Ausrichtung unseres Medienkonzeptes formuliert, die anschließend von der Schulkonferenz verabschiedet wurden. Die Ziele orientieren sich an den sechs Kompetenzbereichen des Medienkompetenzrahmens NRW.

Bedienen und Anwenden

Nach ihrer Ausbildung an der Lore-Lorentz-Schule verfügen die Schülerinnen und Schüler über theoretische Kenntnisse und praktische Fähigkeiten im Umgang mit berufsspezifischer sowie allgemein gebräuchlicher Hard- und Software und können diese sicher anwenden.

Informieren und Recherchieren

Nach ihrer Ausbildung an der Lore-Lorentz-Schule kennen die Schülerinnen und Schüler Verfahren für fundierte Recherchen, können die Qualität von Informationsquellen sicher beurteilen, relevante Informationen zielgerichtet auswählen, sinnvoll strukturieren und gezielt für ihre eigenen Zwecke verwenden. Dabei sind sie vertraut mit gängigen Zitierverfahren für die verwendeten Quellen.

Kommunizieren und Kooperieren

Nach ihrer Ausbildung an der Lore-Lorentz-Schule können die Schülerinnen und Schüler Veränderungen und Wandel von Kommunikation kritisch reflektieren, sie

kennen die Bedeutung des Schutzes persönlicher Daten und Informationen, rechtliche Verpflichtungen bei deren Veröffentlichung und gehen sensibel, kritisch und verantwortungsbewusst mit den Informationen und Daten Dritter um.

Produzieren und Präsentieren

Nach ihrer Ausbildung an der Lore-Lorentz-Schule können die Schülerinnen und Schüler selbstständig Medienprodukte entwickeln und diese ansprechend und zielgruppenorientiert präsentieren. Dabei kennen Sie entsprechende Gestaltungskriterien sowie passende Techniken, können diese effektiv einsetzen und andere Präsentationen dahingehend kritisch-konstruktiv beurteilen.

Analysieren und Reflektieren

Nach ihrer Ausbildung an der Lore-Lorentz-Schule können die Schülerinnen und Schüler die Wirkung von Darstellungen in Medien unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und politischen Aspekten analysieren, bewerten sowie vermittelte Rollen- und Wirklichkeitsvorstellungen kritisch beurteilen. Sie kennen und achten darüber hinaus die Urheberrechtsregeln.

Probleme lösen und Modellieren

Nach ihrer Ausbildung an der Lore-Lorentz-Schule können die Schülerinnen und Schüler grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren und verstehen sowie bewusst darauf reagieren bzw. damit arbeiten. Sie haben eine Vorstellung von algorithmischen Mustern und Strukturen, können beurteilen, wo diese in ihren beruflichen Kontexten eine Rolle spielen und reflektiert damit umgehen.

Bezug zu den Leitsätzen und Erziehungszielen in unserem Schulprogramm

Die Vermittlung von Medienkompetenz ist unserer Auffassung nach allerdings nur ein Aspekt einer umfassenden Medien- und Menschenbildung. Ziel der Lore-Lorentz-Schule ist darüber hinaus, unsere Schülerinnen und Schüler zu handlungskompetenten, selbstbestimmten und mündigen Bürgern in einer von zunehmender Digitalisierung geprägten Lebens- und Berufswelt zu erziehen.

Auch das Weltwirtschaftsforum zählt in seinem jährlich erscheinenden Bericht „The Future of Jobs Report“¹ beispielsweise nicht nur Fähigkeiten und Kompetenzen im Bereich „Nutzung und Entwicklung von Technologie“ zu den Top 10 Skill für 2025, sondern auch die Fähigkeiten, Problemlösungsstrategien zu entwickeln und mit anderen Menschen zusammenzuarbeiten.

Ähnlich wie die Landesregierung Nordrhein-Westfalen, für die zu den digitalen Schlüsselkompetenzen auch die Schlüsselkompetenzen „Kreativität, gesellschaftliches Verantwortungsbewusstsein, Denken in Zusammenhängen, inter- und transdisziplinäres sowie unternehmerisches Denken und Handeln“² dazugehören, gehört für uns vor allem auch die Wertschätzung anderer Menschen, Empathie, Kreativität im Umgang mit neuen Herausforderungen, Motivation und die Bereitschaft, sich einzubringen dazu.

1) World Economic Forum: The Future of Jobs Report 2020, in: weforum.org, 20.10.2020, URL: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020/in-full/infographics-e4e69e4de7> (abgerufen am 06.11.2020).

2) NRW 4.0 Lernen im Digitalen Wandel - Unser Leitbild 2020 für Bildung in Zeiten der Digitalisierung, Landesregierung Nordrhein-Westfalen (Hg.), Düsseldorf: 09 / 2016, URL: https://www.land.nrw/sites/default/files/asset/document/leitbild_lernen_im_digitalen_wandel.pdf (abgerufen am 06.11.2020).

Hierin besteht der enge Bezug zu unseren Leitsätzen und Erziehungszielen in unserem Schulprogramm.

In den Leitsätzen heißt es unter anderem:

- Wir unterstützen Persönlichkeitsentwicklung und den Erwerb personaler Kompetenzen, damit Bildung mehr als Wissen wird.
- Wir fördern und fordern unsere Schülerinnen und Schüler während ihrer Schulzeit systematisch und kontinuierlich, um individuelle Ziele erreichbar werden zu lassen.
- Wir gestalten unsere Arbeit nach dem Grundsatz der Partizipation, damit Verantwortung und Gestaltungswille für aktive Teilhabe und Demokratie unterstützt werden.

Drei unserer Erziehungsziele lauten:

- Offenheit gegenüber Neuem
- Erziehung zu Selbstständigkeit, Kritik- und Teamfähigkeit
- Qualifizierung der Schülerinnen und Schüler im Sinne des lebenslangen Lernens.

In diesem Kontext sehen wir also die Vermittlung von Medienkompetenz und die Vermittlung einer umfassenden Medienbildung.

Orientierung am Medienkompetenzrahmen NRW

Als Vorlage für die Formulierung unserer Ziele und damit gewissermaßen als Leitfaden für die pädagogisch-didaktische Orientierung des Medienkonzeptes der Lore-Lorentz-Schule dienen die Teilkompetenzen aus dem Kompetenzraster des Medienkompetenzrahmens NRW¹. Unter fachlicher Beratung der Medienberatung NRW haben wir diese mit unseren Bedürfnissen und Bedingungen abgeglichen. Sie konkretisieren somit gleichzeitig auch unsere Ziele und differenzieren diese aus.

Medienkompetenz

die eine kritische Urteilsfähigkeit sowie Analyse und Einordnung von vermittelten Inhalten in soziale Zusammenhänge ermöglicht und damit dazu beiträgt, alle Chancen einer digitalisierten Welt nutzen und gleichzeitig mögliche Risiken erkennen und abwenden zu können.

Anwendungs-Know-how

das für einen selbstständigen und sicheren Umgang mit digitalen Medien und Werkzeugen notwendig ist. Hierzu gehört auch die Kenntnis über technische Gefahren und Risiken, über wirksame Schutzmaßnahmen sowie über Grundlagen der Verschlüsselung.

Informatische Grundkenntnisse

die für ein basales Verständnis von Algorithmen und deren digitaler Form sowie die Erstellung digitaler Angebote erforderlich sind.

Die digitalen Schlüsselkompetenzen aus dem Einleger Didaktisch-methodische Hinweise zur Förderung digitaler Kompetenzen

Was die Begriffsbildung und Definitionen angeht, so haben sich in den vergangenen Jahren immer wieder leichte Änderungen und Verschiebungen in deren Bedeutung ergeben. Der zunächst sehr zentrale Begriff „Medienkompetenz“ wird aktuell beispielsweise im Bereich der beruflichen Bildung in NRW nur als einer von drei Kompetenzbereichen angesehen, die sich alle dem Begriff der „Digitalen Schlüsselkompetenzen“ unterordnen, so wie er im „Leitbild 2020 für Bildung in Zeiten der Digitalisierung“² des Landes Nordrhein-Westfalen geprägt wurde.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich die entsprechende Handreichung³ des Schulministeriums NRW für Berufskollegs zunächst nur auf die Fachklassen des dualen Systems bezieht. In der Handreichung „Unterstützung- und Vernetzungsstrukturen zur Aktualisierung schulischer Medienkonzepte“⁴ der Bezirksregierung Düsseldorf wird hingegen der Begriff „Medienbildung“ als Oberbegriff gewählt, dem sich die 4 Bereiche „Informatische Bildung“, Bedien- und Anwendungskompetenz“, „Mediengestaltung und Medienproduktion“ und „Medienreflexion“ unterordnen.

Hier wird deutlich, dass es sehr schwer ist, sich auf ein Begriffs-Modell oder eine Systematik festzulegen, der man konsequent folgen könnte. Auch wenn die „Digitalen Schlüsselkompetenzen“ und Ihre Kategorien „Medienkompetenz“, „Anwendungs-Knowhow“ und „informatische Grundkenntnisse“ uns am ehesten zusagen müssten, da sie zumindest auch für Teile des Berufskollegs übernommen worden sind, so erscheint uns die Kategorisierung des Medienkompetenzrahmens NRW auf Grund unserer ausschließlich vollzeitschulischen

Bildungsgänge doch viel passender und eingängiger. Er ist aus unserer Sicht differenzierter, bildet die Teilkompetenzen der einzelnen Kompetenzbereiche besser ab und lässt sich inhaltlich besser auf unsere didaktischen Jahresplanungen übertragen.

Letztendlich ist allerdings bei genauer Untersuchung zu erkennen, dass es in allen Begriffs-Modellen oder Systematiken sehr viele Überschneidungen gibt und sie von der Grundanlage her die gleichen Ziele verfolgen bzw. sehr ähnliche Prioritäten setzen.

Aus diesen Gründen haben wir uns dazu entschlossen, die „Digitale Schlüsselkompetenzen“ hier zwar zu erwähnen, unsere didaktische Planung aber zunächst weiterhin auf dem Medienkompetenzrahmens NRW aufzubauen. Damit folgen wir konsequent einem Weg, den wir von Anfang an nach Empfehlung der Medienberatung NRW gegangen sind.

1) Medienkompetenzrahmen NRW, Medienberatung NRW (Hg.), 3. Auflage, Münster / Düsseldorf: 2020, URL: <https://medienkompetenzrahmen.nrw> (abgerufen am 06.11.2020).

2) NRW 4.0 Lernen im Digitalen Wandel - Unser Leitbild 2020 für Bildung in Zeiten der Digitalisierung, Landesregierung Nordrhein-Westfalen (Hg.), Düsseldorf: 09 / 2016, URL: https://www.land.nrw/sites/default/files/asset/document/leitbild_lernen_im_digitalen_wandel.pdf (abgerufen am 06.11.2020).

3) Didaktisch-methodische Hinweise zur Förderung digitaler Kompetenzen, in: Didaktische Jahresplanung - Pragmatische Handreichung für die Fachklassen des dualen Systems, Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.), 12/2017.

4) Bongartz, Thomas u.a.: Bildung in der digitalen Welt - Unterstützungs- und Vernetzungsstrukturen zur Aktualisierung schulischer Medienkonzepte, Bezirksregierung Düsseldorf (Hg.), 2. überarbeitete Auflage, 19.08.2020.



MEDIENKOMPETENZ RAHMEN NRW

Angestrebte Kompetenzen und Teilkompetenzen

Die Teilkompetenzen des Medienkompetenzrahmens NRW beschreiben konkrete Fähigkeiten und Fertigkeiten, welche die Schülerinnen und Schüler im Laufe ihrer Ausbildung an der Lore-Lorentz-Schule erwerben sollen, um eine umfassende Medienkompetenz zu erlangen. Sie werden im Folgenden vorgestellt.

Wie wir später ausführlich darlegen werden, halten wir diese Kompetenzen für so grundlegend, dass sie sowohl auf die Vermittlung von Medienkompetenz in der Primarstufe, der Sekundarstufe I, der Oberstufe als auch der beruflichen Bildung und Erwachsenenbildung angewendet werden können, wobei sich der Komplexitätsgrad in der Vermittlung von Stufe zu Stufe steigert.

Die Anpassung der Kompetenzen auf die besonderen Bedingungen der einzelnen Bildungsgänge an der Lore-Lorentz-Schule erfolgt in den unterschiedlichen didaktischen Jahresplanungen der Bildungsgänge. Hier werden die Kompetenzen aus dem Medienpass NRW aufgegriffen und hinsichtlich der bildungsgangspezifischen Bedürfnisse und Voraussetzungen konkretisiert.



Grafik aus dem Leitfaden zum Medienpass. Hrg. Medienberatung NRW. Düsseldorf / Münster, 1. Auflage 2014 (Gestaltung: Bosbach Kommunikation & Design GmbH, Köln)

1. BEDIENEN UND ANWENDEN	2. INFORMIEREN UND RECHERCHIEREN	3. KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	4. PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	5. ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	6. PROBLEMLÖSEN UND MODELLIEREN
1.1 Medienausstattung (Hardware) Medienausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen	2.1 Informationsrecherche Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden	3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen	4.1 Medienproduktion und Präsentation Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen	5.1 Medienanalyse Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren	6.1 Prinzipien der digitalen Welt Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen
1.2 Digitale Werkzeuge Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen	2.2 Informationsauswertung Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten	3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten	4.2 Gestaltungsmittel Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen	5.2 Meinungsbildung Die interessen geleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen	6.2 Algorithmen erkennen Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren
1.3 Datenorganisation Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren	2.3 Informationsbewertung Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten	3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren; ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten	4.3 Quelldokumentation Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden	5.3 Identitätsbildung Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen	6.3 Modellieren und Programmieren Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen; diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen
1.4 Datenschutz und Informationssicherheit Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen; Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten	2.4 Informationskritik Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend- und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen	3.4 Cybergewalt und -kriminalität Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen	4.4 Rechtliche Grundlagen Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten	5.4 Selbstregulierte Mediennutzung Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen	6.4 Bedeutung von Algorithmen Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren

Medienkompetenzrahmen NRW. Hrg. LVR Zentrum für Medien und Bildung. Düsseldorf, 2018
 <<https://www.medienpass.nrw.de/de/inhalt/arbeiten-mit-dem-medienkompetenzrahmen-nrw>> (abgerufen am 11.10.2018)

Bildungsgerechtigkeit und Teilhabe

Wenn die Vermittlung von Medienkompetenz umfassend und praxisorientiert geschehen soll, ist selbstverständlich auch die konkrete Arbeit mit digitalen Medien erforderlich. Im Idealfall sollte jede Schülerin und jeder Schüler sowie alle Lehrerinnen und Lehrer der Schule ein eigenes Gerät besitzen (1 zu 1 Ausstattung), dass allen Anforderungen der beruflichen Ausbildung an der Lore-Lorentz-Schule entspricht (vgl. dazu Tablet Konzept).

Die Anschaffung der erforderlichen Geräte stellt allerdings sowohl die Schule und den Schulträger als auch die Schülerinnen und Schüler bzw. ihre Eltern teilweise vor enorme Herausforderungen, denn sie ist in der Regel mit relativ hohen Kosten verbunden. Um alle Schülerinnen und Schüler gleichermaßen zu beteiligen und niemanden zu benachteiligen, muss für die Anschaffung der notwendigen Geräte also eine gerechte und für jeden erfüllbare Lösung gefunden werden.

Unter Berufung auf § 1 des Schulgesetzes NRW („Jeder junge Mensch hat ohne Rücksicht auf seine wirtschaftliche Lage und Herkunft und sein Geschlecht ein Recht auf schulische Bildung, Erziehung und individuelle Förderung.“ SchulG, § 1) legt die Lore-Lorentz-Schule auch bei der Medienausstattung, insbesondere bei der geplanten 1 zu 1 Ausstattung mit mobilen digitalen Geräten für Schülerinnen und Schüler, großen Wert auf Bildungsgerechtigkeit und gleichberechtigte Teilhabe an Schulleben und Unterricht.

Glücklicherweise haben die Finanzierungsprogramme von Bund und Ländern zur Förderung der Digitalisierung im Bildungsbereich dafür gesorgt, dass der Schulträger

mittlerweile damit begonnen hat, die Schülerinnen und Schüler der Schule sowie das Kollegium mit mobilen digitalen Devices auszustatten, so dass langfristig mit einer 1 zu 1 Ausstattung zu rechnen ist, ohne dass die Schülerinnen und Schüler bzw. deren Eltern die gesamten Kosten alleine tragen müssen.

Sofern sich Schülerinnen und Schüler bzw. deren Eltern sich zukünftig an der Finanzierung dieser Geräte beteiligen müssen, soll dies unter der Prämisse erfolgen, dass bei dieser Ausstattung niemand benachteiligt wird und ein Finanzierungskonzept entwickelt wird, dass es jeder Schülerin/jedem Schüler und/oder ihren/seinen Eltern bzw. Erziehungsberechtigten unabhängig von der jeweiligen wirtschaftlichen Lage ermöglicht, ein solches Gerät anzuschaffen.

Vorschläge bzw. mögliche Handlungsempfehlungen für die Umsetzung

- Entwicklung mehrerer Finanzierungsmodelle, unter denen die Schülerinnen und Schüler auswählen können
- Evtl. Bereitstellung von Leihgeräten durch den Schulträger
- Staffelung der Kosten nach finanzieller Lage der Eltern/Erziehungsberechtigten: Finanziell besser gestellte Familien können etwas mehr zahlen als finanziell schlechter gestellte Familien
- Zusammenarbeit mit Sponsoren, die einspringen können, wenn Eltern für die Kosten nicht oder nur zum Teil aufkommen können.

Bestandsaufnahme und Bedarfsermittlung

Bestandsaufnahme für die pädagogische Arbeit

Die Bestandsaufnahme und Bedarfsermittlung für die pädagogische Arbeit ist im April 2017 über eine umfassende, anonyme Moodle-Umfrage durchgeführt worden. Diese richtete sich an alle Kolleginnen und Kollegen der Lore-Lorentz-Schule. Insgesamt nahmen 59 Kolleginnen und Kollegen daran teil.

Die Ergebnisse geben Aufschluss darüber, wie intensiv digitale Medien bereits in der Schule eingesetzt werden, welche Ansätze für die Vermittlung von Medienkompetenz im Unterricht bereits existieren, welche Wünsche das Kollegium für die weitere Medienausstattung hat und welcher Fortbildungsbedarf besteht.

Die Ergebnisse wurden anschließend der Lehrerkonferenz vorgestellt und im Rahmen des Medienkonzeptes veröffentlicht. Sie sollen als Planungsgrundlage für die nächsten Schritte bei der Medienausstattung sowie als Anregung für die Entwicklung neuer Konzepte zur Vermittlung von Medienkompetenz dienen.



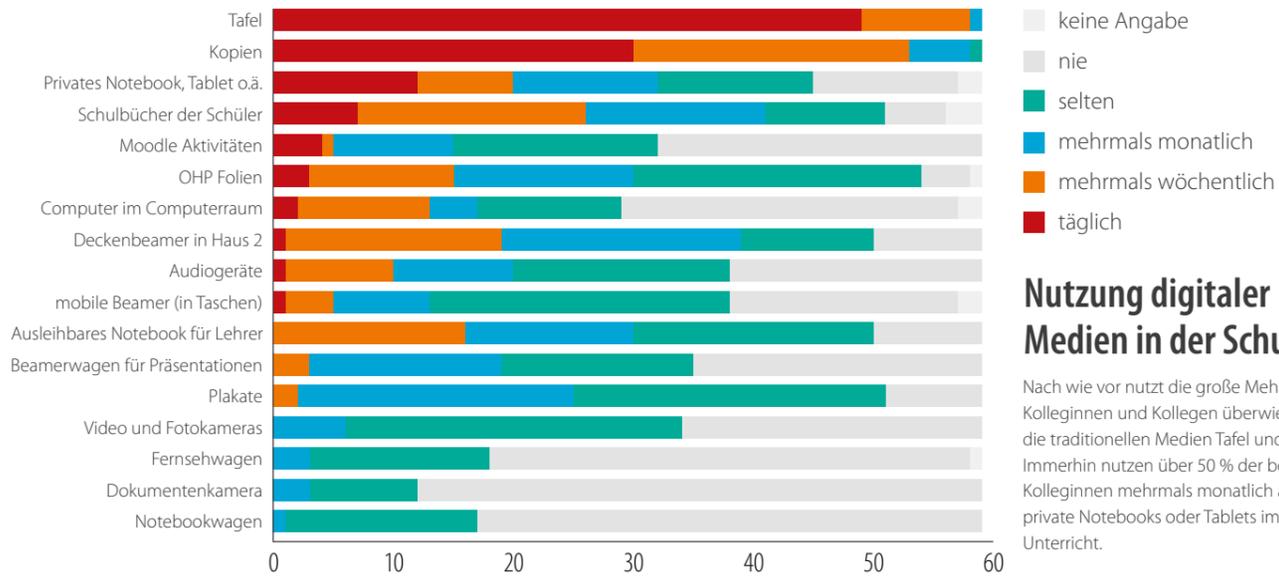
Gefühlte Stärke der aktuellen Medienkompetenzvermittlung

Auf die Frage nach dem Gefühl, wie stark Medienkompetenz an der Lore-Lorentz-Schule vermittelt werde, gaben die befragten Kolleginnen und Kollegen auf einer Skala zwischen 0 und 10 durchschnittlich den Wert 4,3 an.



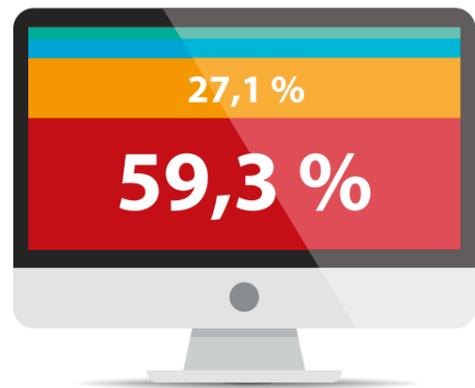
Wunsch nach verstärktem Einsatz von digitalen Medien im Unterricht

Auf die Frage, wie gerne sie digitale Medien stärker im Unterricht einsetzen würden, gaben die befragten Kolleginnen und Kollegen einer Skala zwischen 0 und 10 durchschnittlich den Wert 8,3 an.



Nutzung digitaler Medien in der Schule

Nach wie vor nutzt die große Mehrheit der Kolleginnen und Kollegen überwiegend die traditionellen Medien Tafel und Kopien. Immerhin nutzen über 50 % der befragten Kolleginnen mehrmals monatlich auch private Notebooks oder Tablets im Unterricht.



- nie (0%)
- selten (5,1 %)
- mehrmals monatlich (8,5 %)
- mehrmals wöchentlich (27,1 %)
- täglich (59,3 %)

Nutzung digitaler Medien bei der Unterrichtsvorbereitung

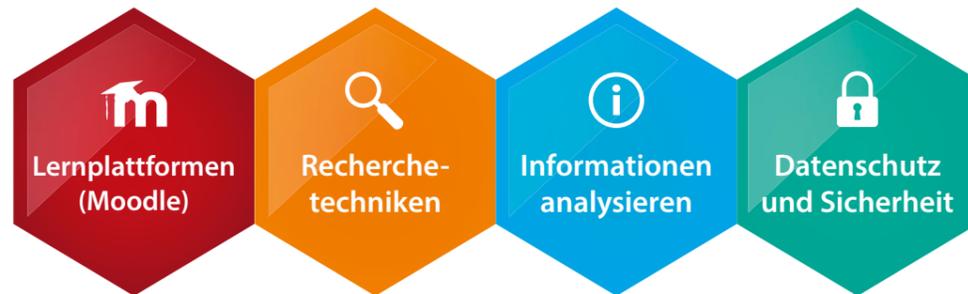
86,4 % der Kolleginnen und Kollegen, die an der Umfrage teilgenommen haben, nutzen mehrmals wöchentlich oder sogar täglich digitale Medien für ihre Unterrichtsvorbereitung.



Das ist uns bei der Medienkompetenzvermittlung wichtig

Als besonders wichtig wird der kritisch-reflektierte Umgang mit Medien und deren Inhalten empfunden. Die Größe der dargestellten Worte zeigt, wie häufig sie von den befragten Kolleginnen und Kollegen genannt wurden.

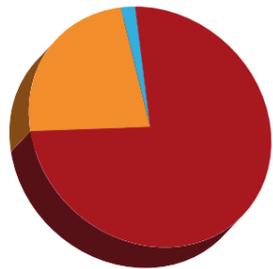
Die am meisten gewünschten Fortbildungsthemen



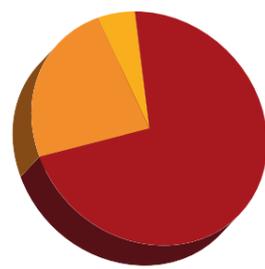
Weitere gewünschte Themenbereiche

- kritischer Umgang mit Medien
- Umgang mit sozialen Netzwerken
- Mit digitalen Lernangeboten arbeiten
- Umgang mit Office Produkten und Präsentationssoftware
- Datenhandling

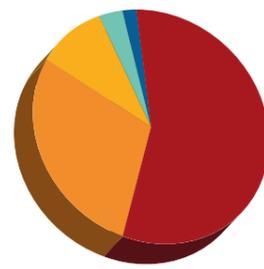
Wie wichtig ist Dir ...



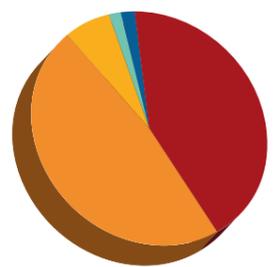
... ein verlässlicher Zugriff auf digitale Medien



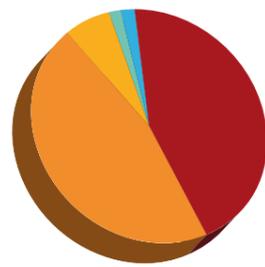
... der Zugang zum Internet im Unterricht



... der Zugang zum Internet im Lehrerzimmer



... die Zugänglichkeit zu digitalen Lernangeboten im Unterricht für jeden einzelnen Schüler



... die Möglichkeit regelmäßig mit Schülern an Computern arbeiten zu können

- sehr wichtig
- wichtig
- neutral
- weniger wichtig
- eher unwichtig
- unwichtig

So vermitteln wir heute schon Medienkompetenz

in unserem Unterricht

- Thema in Englisch in der 11, bei der PF/PE auch noch mal in der 13
- Informationsbeschaffung
- Kollaboratives Arbeiten: wikis über moodle (z.B. für Protokolle, Glossare, Musterlösungen aus dem Abitur)
- Mind Maps
- Podcasting (z.B. als Handlungsprodukt, Tutorials zur Sicherung)
- Filmbeiträge
- Computer-Präsentationen
- Dokumentation von Gruppenergebnissen
- Zeitungs- und Bloglektüre;
- „Wikipedia...wer macht das eigentlich?“
- „Vom Ausschnitt zum Gegenschuss...Historische Fotokonon“
- Informative Nutzung, wie z.B. themenspezif. Wortschatzarbeit, Online-Sprachübungen, internetgestützte Recherche zur Präsentationserstellung (z.B. Städteprofile)
- Kreative Nutzung, z.B. erstellen von Foto- und Videostorys (z.B. Person-, Ortsvorstellung), Neuvertonung oder Untertitelerstellung für Kurzfilme.
- Erarbeitung von Präsentationen
- Kritische Reflexion der Zeichnung verschiedener Personen oder historischer Ereignisse im Rahmen von Dokumentationen oder Spielfilmen
- Z.B. Film Wut, das weiße Band, „Zirkus is nich“
- Bewegungsanalyse im Sport anhand von Foto- oder Videosequenzen
- Trainingslehre im Sport (Nutzung von Excel-Tabellen)
- Lehrproben-Planung in Didaktik/Methodik (Word-Nutzung)
- Sachtextanalyse/Erörterung Thema Umgang mit / Nutzung von / Gesellschaftliche Auswirkungen von Medien (Deutsch)
- Online Recherchen
- Erarbeitung von PPT-Präsentationen
- Erstellen von Foto-Storys mittels PowerPoint
- Erstellen eines Wiki in Moodle
- Erstellen von kurzen Video-Clips
- Auswirkung der Quelle auf die präsentierte Information
- Umgang mit Software
- Umgang mit Daten Dritter
- Unterrichtsreihen im Fach Deutsch zu neuen Medien, Mediennutzung etc.
- Unterrichtsreihen im Fach GL zum Thema digitale Welten, Internet etc.
- Medien in der Demokratie, Social Media Fake News, social bots
- Erarbeitung von Stundenentwürfen mit Hilfe von Microsoft Word
- Erstellen von Referaten mit PowerPoint und deren Reflexion
- Recherche der diversen Ultra-Szenen in Foren, Journalistischen Artikeln, etc.
- Unterrichtsreihe Kommunikation
- Unterrichtseinheit Medienpädagogik
- Vorbereitung und Präsentation von Referaten, Hausaufgaben
- Unterrichtsreihe „Neue Medien“
- Deutsch Unterricht: „Digitalisierung“
- Ausbildungsplatzsuche im Netz
- Schreiben einer Bewerbung
- Internetrecherche im Rahmen von Schüler-Referaten
- Internetrecherchen der SchülerInnen im Rahmen von Hausaufgaben
- Innerhalb der Fächer GD und GT
- Being Young - Internet and youth

- Cyber Terror etc.
- Sämtliche Unterrichtsreihen im Fach Deutsch zum Thema Textanalyse/ Erörterung
- Präsentationsprojekte (Präsentation von ausgedachten Produkten, Präsentation literarischer Texte)
- Schülerreferate zu fachlichen Themen
- Videosequenzen
- SuS-Präsentationen (incl. der Mensch als Medium mit Körpersprache etc.)
- Auf den Punkt gebracht: Wandzeitungen sind keine Plakate
- Gestaltpsychologische Aspekte einer Präsentation
- Videoproduktionen (Studienfahrt: Arbeiten im Spagat zwischen Vergnügen und Arbeitsziel sowie Evolutionsbiologie: Übertragung von fachwissenschaftlichen Inhalten in Analogien der eigenen Lebenswelt der SuS)
- Internetrecherche
- Verlorenen Zeit, fehlerhafte Informationen durch ungesicherte Quellen oder Bereicherung des Arbeitsprozesses
- Das Auge des Betrachters schaut durch die Brille des Erstellers (Abbildungen und Animationen richtig „lesen“)
- Eigenständige und angeleitete Recherche zu Themen
- Web-Quests
- Erstellen von Präsentationen
- Muskuläre Dysbalancen
- Wirtschaftskennzahlen mittels Erläuterungen über kleine Videos
- Informationsfilme zum Thema Stress
- Videoprojekte, Arbeit mit Audio, das Handy als Aufnahmegerät
- Was ist Medienkompetenz?
- Sehr oft als Einstieg in eine Stunde (z.B. Science and Technology, Robotics, ...)
- Chancen und Risiken sozialer Netzwerke
- Vergleich verschiedener Nachrichtenquellen
- Erstellen von Stellenanzeigen
- Verknüpfen von BWL-Inhalten mit IW
- IWL-Unterricht: alle Themenbereiche
- BWL/RW: Berechnungen und aktuelle News
- VWL: Recherche von aktuellen Inhalten
- Produzieren/Präsentieren: Plakate
- Informieren/Recherchieren: Infos aus Texten entnehmen
- Analysieren/Reflektieren: Durch fundiertes Grundlagenwissen Inhalte und so Nutzbarkeit von Informationen einschätzen können.
- Chancen und Risiken der Technisierung/moderner Medien
- Technikethik/Medienethik
- Vorbereitung von Referaten und Nachbesprechung
- Recherche, alte und neue Medien in Kombination
- Nutzung von Medien analog zur möglichen beruflichen Nutzung (CAD, Office, Messdatenerfassung und Verarbeitung, grundlegende Bildbearbeitung, Informationsrecherche, Programmieren, ...)
- Reihe zu sozialen Netzwerken mit Berücksichtigung des Datenschutzes bzw. Urheberrechts
- online Recherchen
- Power Point
- Einsatz kurzer Clips, Songs
- Einsatz Beamer
- youth culture and media (Jg 11);
- Recherche für Referate/Präsentationen
- Präsentationsformen;
- Quelleneinschätzungen zur Glaubwürdigkeit
- Präsentationen z.B. PPT, Plakatgestaltung, Handout etc.

Bedürfnisse für die pädagogische Arbeit und den Ausbau der Medienkompetenzförderung

Diese Bedürfnisse im Zusammenhang mit dem Einsatz von digitalen Medien im Unterricht hat das Kollegium formuliert

- Fortbildung für mich zum Einsatz digitaler Medien zur Unterrichtsgestaltung und als Lernmaterialien für die Schüler
- Passendes Unterrichtsmaterial
- Neben einem Beamer in jedem Klassenraum hätte ich gerne auch eine Dokumentenkamera in jedem Raum.
- Gleiche Ausstattung und gleicher Zugang zu digitalen Medien für alle Bildungsgänge und in allen Gebäuden
- Nutzungsmöglichkeiten der Beamer in Haus 1 und 3 verbessern (keine brauchbaren Projektionsflächen, oft keine Abdunkelung möglich etc.). Haus 2: vorbildlich.
- Einen Menschen, der jederzeit bei Problemen ansprechbar ist (z.B. wenn ein Beamer nicht läuft)
- Dass alle Gebäude gleichermaßen gut ausgestattet sind und es nicht vom Raum abhängt, ob man ein Unterrichtsvorhaben mit digitalen Medien durchführen kann oder nicht.
- Es wäre gut, wenn es ein gut funktionierendes W-LAN Netz in den Klassenräumen gäbe, damit Schüler auch ggf. mit ihren eigenen Laptops/Tablets das Internet nutzen könnten.
- Mein Bedürfnis für die Zukunft liegt darin, dass alle an der Weiterentwicklung beteiligten Personen, trotz aller Hürden und Akzeptanzprobleme ihrer Arbeit, ihre Motivation nicht verlieren! Denn nix geht schnell, evver et hätt noch immer joot jejeange, wenn wir nur aktiv bleiben.
- Nutzbarkeit von Medien für Schüler außerhalb des Unterrichts, z.B. für EVA-Aufgaben, Hausaufgaben, Lerngruppen, etc.
- Gute Hardware und Softwareausstattung (Klassenlizenzen)
- Nutzung von Tablets
- Medienpate (ein Junger betreut einen Älteren oder Geübter betreut Weniganwender)
- Ist ein Notebook noch notwendig, wenn jede/r Schüler/in per Smartphone recherchiert?
- Fest installierter Laptop, Beamer und Internet in allen Klassenräumen, so dass ohne großen Aufwand auch kurze Internet-Sequenzen gezeigt werden können.
- Meinungsbildung, Gefahren und Herausforderungen
- Die Kollegen als Mittler schulen. Es ist wenig sinnvoll von komplexen Medienkonzept zu reden, wenn die einfachsten Dinge (Richtiges Präsentieren, richtiges Office-Produkt verwenden, Verlässlichkeit von Wikipedia in der großen Masse der Themen).
- Bislang ist mir unklar, in welchen Klassen Schüler überhaupt die technische Möglichkeit haben (und darauf eingestellt sind und dafür bereit sind), mit moodle zu arbeiten (auch von zuhause aus), Schul-E-Mail Adressen haben (und nutzen können) etc.
- Ich würde es begrüßen, wenn meine eigene Medienkompetenz erst einmal gefördert würde, z.B. durch eine schulinterne Fortbildung zum Thema „Bearbeitung und Einbindung von Grafiken in Klausuren“ oder zum Thema „Klausuren und Arbeitsblätter gestalten und formatieren“.
- Schaffung breiter Medienkompetenz - alte und neue s.o.

Bestandsaufnahme für die technische Ausstattung

Am Ende des Schuljahres 2014/2015 wurde an der Lore-Lorentz-Schule eine umfassende Inventur und Bestandsaufnahme aller mobilen digitalen Unterrichtsmedien durchgeführt. Dabei wurden alle vorhandenen Geräte neu registriert. Auf dieser Grundlage wurde ein schulinternes Verleih- und Wartungskonzept entwickelt, so dass die Kolleginnen und Kollegen ab diesem Zeitpunkt verlässlich auf die vorhandenen mobilen digitalen Medien zugreifen konnten.

Neben den mobilen digitalen Medien sind im Oktober 2016 alle Unterrichtsräume in Haus 2 mit neuen, fest installierten Decken-Beamern inkl. Soundanlagen ausgestattet worden. Diese können mit Hilfe eines HDMI-Senders kabellos angesteuert werden (eine Anleitung dazu befindet sich im Anhang).

Im Schuljahr 2017/2018 sind für Haus 2 15 Dokumentenkameras angeschafft worden, die in Kombination mit den fest montierten Deckenbeamern genutzt werden können und mit der Zeit die veralteten Tageslichtprojektoren ersetzt haben.

Am Ende des Schuljahres 2019/2020 ist die Lore-Lorentz-Schule vom Schulträger mit ersten Tablets ausgestattet worden. Zunächst wurden der Schule 34 Geräte für Testzwecke zur Verfügung gestellt, später folgten 390 weitere Geräte für Schülerinnen und Schüler. Diese sollten zunächst primär den Zwecke erfüllen, dass alle Schülerinnen und Schüler der Schule während der Corona-Pandemie bei einer möglicherweise erforderlichen Schulschließung oder bei Quarantänemaßnahmen von zu Hause aus am Distanzunterricht teilnehmen können.

Darüber hinaus verfügt die Lore-Lorentz-Schule zum aktuellen Zeitpunkt über sieben Computerräume mit festen Computerarbeitsplätzen. Zwei davon befinden sich in Haus 2 an der Schlossallee, zwei in Haus 3 im Schulgebäude der Dieter-Forte-Gesamtschule und drei

weitere in unserer vorübergehenden Dependance am Fürstenwall. Diese Räume werden überwiegend als Fachräume für die Bildungsgänge im Bereich Wirtschaft, Gestaltung und Naturwissenschaften genutzt.

Haus 2 an der Schlossallee ist im Schuljahr 2018/2019 mit einem WLAN ausgestattet worden. Auch 10 Räume in der Dependance am Fürstenwall wurden im Schuljahr 2020/2021 mit einem WLAN-Access Point ausgestattet. Haus 3 besitzt ebenfalls WLAN-APs, die aber auf Grund der extrem langsamen Internetverbindung im gesamten Gebäude nicht nutzbar sind (Geschwindigkeit: 3 MBit/s)

Alle nutzbaren Geräte werden in der folgenden Übersicht der digitalen Medien aufgeführt.

Ort	Art der Medienausstattung
Haus 1	
	Wird derzeit neu gebaut
Haus 2	
Alle Unterrichtsräume	1 x Deckenbeamer, 1 x Deckenlautsprecher, 1 x Dokumentenkamera, 1 x HDMI-Sender
Computerraum 2113	30 Computerarbeitsplätze, 1x Deckenbeamer, 1 x Deckenlautsprecher, 1 x HDMI-Sender
Computerraum 2213	25 Computerarbeitsplätze, 1x Deckenbeamer, 1 x Deckenlautsprecher, 1 x HDMI-Sender
Medienraum im EG (im Verleih)	9 x Notebook, 2 x Beamer, 1 x Lautsprecher, 2 x BlueTooth Lautsprecher, 1 x Dokumentenkamera, 2 x BluRay Player
Lehrerzimmer	2 Klassensätze mit jeweils 28 Tablets (zum Verleih)
Haus 3	
NTW Raum 3029	1 x TV, 1 x HDMI-Sender, 1 x Dokumentenkamera
NTW Raum 3051	1 x Smartboard, 1 x Dokumentenkamera
NTW Raum 3052	1 x Dokumentenkamera
NTW Raum 3054	1 x TV, 1 x HDMI-Sender, 1 x Dokumentenkamera
NTW Raum 3055	1 x TV, 1 x HDMI-Sender, 1 x Dokumentenkamera
NTW Raum 3061	16 Computerarbeitsplätze
Physiksammlung	1 x TV
Computerraum 3085	30 + 1 Computerarbeitsplätze
Medienraum im 2. OG (im Verleih)	3 x Medienwagen (mit Notebook, Beamer, Dokumentenkamera und Lautsprechern)
Dependance Fürstenwall	
Alle Unterrichtsräume	Keine einheitliche Ausstattung, teilweise Beamer, teilweise nichts
Computerraum 4115	30+1 Computerarbeitsplätze
Computerraum 4116	16+1 Computerarbeitsplätze
Computerraum 4117	30 + 1 Computerarbeitsplätze
Lehrerzimmer (im Verleih)	5 x Notebook, 1 x Beamer, 1 x Dokumentenkamera
Mobil	
mobil	334 Tablet für Schülerinnen und Schüler
mobil	34 Tablets für Lehrerinnen und Lehrer

Bedürfnisse für die technische Ausstattung

Nachfolgend werden die aktuellen Bedürfnisse für eine technische Ausstattung der Lore-Lorentz-Schule kurz benannt. Weitere Aspekte und Konkretisierungen zu den einzelnen Bereich sind auf den folgenden Seite in den Kapiteln „Medienentwicklungsplanung und Ziele“ sowie „Konzept für die technische Ausstattung“ zu finden.

Internetanschluss und WLAN mit entsprechender Bandbreite

Da der Schulträger damit begonnen hat, die Lore-Lorentz-Schule mit einer größeren Menge Tablets auszustatten, besteht der größte Bedarf aktuell vor allem in einer stabilen Internetverbindung mit ausreichend Bandbreite, um den Traffic aller Geräte in der Schule solide verarbeiten zu können. Damit verbunden ist auch das Bedürfnis nach einem stabilen WLAN, das alle Bereiche im Schulgebäude abdeckt.

Weitere Tablets

Um effektiv im Unterricht mit den Tablets arbeiten zu können, ist es sehr wünschenswert, wenn nicht nur einzelne Schülerinnen und Schüler auf ein Tablet zugreifen können, sondern alle Schülerinnen und Schü-

ler ein solches Gerät besitzen. Hierbei spielt sowohl der Aspekt Gleichberechtigung eine Rolle als auch die Unterrichtsplanung und der Methodeneinsatz, welche selbstverständlich stark davon abhängig sind, ob alle Schülerinnen und Schüler auf ein Tablet zugreifen können oder nicht.

Präsentationstechnik in den Klassenräumen

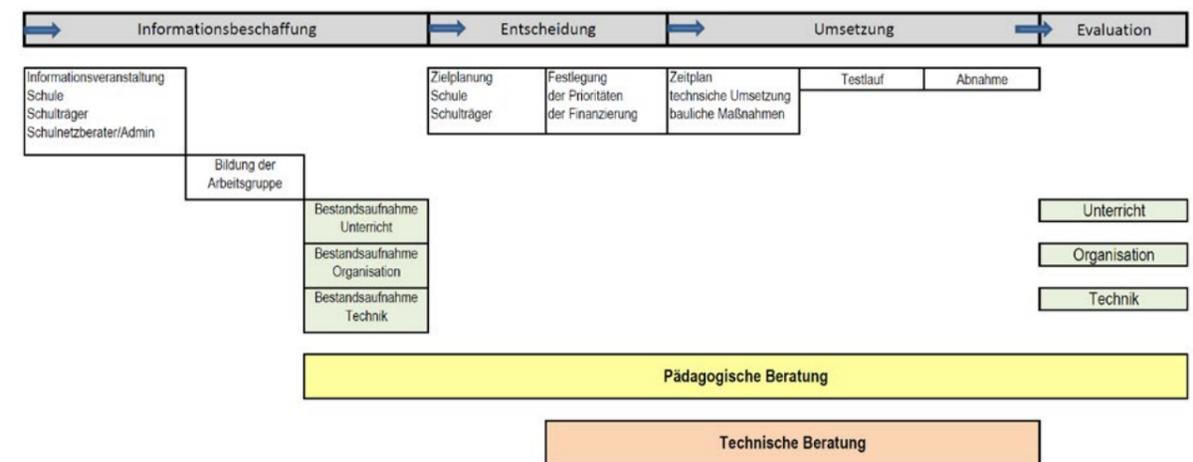
Um Medien, Unterrichtsergebnisse, Präsentationen etc. in den Klassenräumen präsentieren zu können, sind in allen Unterrichts-, Fach- und Besprechungsräumen entsprechende Geräte zur Visualisierung bzw. Präsentation erforderlich. Diese Geräte sollten Bild- und Tonsignale kabellos empfangen können.

Technische Ausstattung des neuen Haus 1

Auch der Neubau von Haus 1 wird in absehbarer Zeit fertig sein. Unser dringender Wunsch ist, dass bei der technischen Ausstattung von Haus 1 auch Haus 2 mit der gleichen Technik ausgestattet wird, damit wir überall mit dem gleichen technischen Standard arbeiten können. Das betrifft vor allem die Präsentationsmedien in den Unterrichts-, Fach- und Besprechungsräumen.

Medienentwicklungsplanung und Ziele

Die Lore-Lorentz-Schule orientiert sich bei der Weiterentwicklung des Medienkonzeptes unter anderem an der von Dr. Detlef Garbe veröffentlichten „Orientierungshilfe für Schulträger“ und dem in diesem Zusammenhang entwickelten Planungsraaster für die Zusammenarbeit zwischen Schulen und Schulträger:



Dr. Detlef Garbe, Roland Berger: Auf dem Weg zu einem kommunalen Medienentwicklungsplan - Eine Orientierungshilfe für Schulträger.
Hrg.: e-initiative.nrw und partnerfuerschule.nrw



Bereits erreichte Ziele

Seit dem Schuljahr 2014/2015 wurden folgende Ziele bereits erreicht (Stand: November 2020):

- Bildung einer festen Projektgruppe, die kontinuierlich an der Weiterentwicklung des Medienkonzeptes arbeitet und Vorschläge sowie Verfahren für die Durchführung der einzelnen Entwicklungsschritte vorbereitet
- Durchführung einer ganztägigen Informations- und Planungsveranstaltung mit zwei Fachleuten der Medienberatung NRW (Herr Schillies und Herr Plagge)
- Erarbeitung von Formulierungsvorschlägen für angestrebte Kompetenzen und Ziele innerhalb der Projektgruppe Medienkonzept mit Beratung durch die Fachleute der Medienberatung NRW
- Information des Kollegiums und Beratung über die angestrebten Ziele und Kompetenzen
- Verabschiedung der Ziele und Kompetenzen durch die Schulkonferenz
- Einführung von Moodle als pädagogische Plattform.
- Einarbeitung einer Kollegin und eines Kollegen, die verantwortlich sind für die Organisation von Moodle (Frau Rasp und Herr Wilke) inkl. Besuch zahlreicher Fortbildungen
- Fortbildungsveranstaltungen zu Moodle für Kolleginnen und Kollegen durch Moodle-Fachleute (z.B. Herr Lachmann, Herr Wahl-Aust und Herr Weiß)
- Erste Vorgespräche mit Vertretern des Schulträgers (u.a. mit Herrn Otterburg und Herrn Schmitz) über die finanziellen und technischen Bedingungen einer Erweiterung unserer technischen Ausstattung
- Intensive und umfangreiche Recherche zu methodisch-didaktischen Konzepten und technischen Umsetzungsmöglichkeiten
- Gespräche mit diversen Anbietern von Soft- und Hardware für Schulnetzwerke (u.a. mit Herrn Sziede von der Firma Apple und Frau Coronato von der Firma Promethean, aber auch mit Vertreter/innen der Firmen H+H Software GmbH, campusLan, jambo GmbH, heinekingmedia GmbH und CanCom)
- Gespräche mit Kolleginnen und Kollegen an anderen Schulen, die bereits Schritte umgesetzt haben, die wir zukünftig umsetzen wollen (u.a. mit Herrn Hilger-Höltgen, stellvertr. Schulleiter der Wilhelm-Ferdinand-Schüßler Tagesschule, Düsseldorf)
- Bestandsaufnahme der Tätigkeiten und Aufgabengebiete für die Organisation des Frist-Level-Supports innerhalb der Lore-Lorentz-Schule
- Bestandsaufnahme und ausführliche Inventur aller mobilen, digitalen Medien an der Lore-Lorentz-Schule
- Wartung und Instandsetzung aller mobilen, digitalen Medien an der Lore-Lorentz-Schule
- Neuverteilung der Verantwortungsbereiche für den Frist-Level-Support innerhalb der Schule
- Erarbeitung und Einführung eines neuen Ausleihverfahrens für alle mobilen digitalen Medien
- Einarbeitung des neuen Netzwerkadministrators (Herr Leenders)
- Installation von neuen Deckenbeamern inkl. Soundanlage in allen Unterrichtsräumen von Haus 2 durch die Firma Ahlemeyer
- Vorbereitung der Bestandsaufnahme und Bedarfsermittlung zur Vermittlung von Medienkompetenz im aktuellen Unterricht
- Bestandsaufnahme zur derzeitigen Vermittlung von Medienkompetenz im Unterricht der Lore-Lorentz-Schule
- Inbetriebnahme des WLANs in Haus 2 der Lore-Lorentz-Schule
- Durchführung eines pädagogischen Tages zum Thema Medienkompetenz. Schwerpunkte: Information des Kollegiums über den aktuellen Stand der Entwicklung bei der Digitalisierung von Schulen, Präsentation unseres Konzeptes und Entwicklung erster exemplarischer Medienkompetenz-Module



- Besuch zahlreicher Fortbildungs- und Informationsveranstaltungen
- Einarbeitung eines Medienbeauftragten für die Betreuung des Ausleih- und Wartungsverfahrens (Herr Dr. Kübbeler)
- Überarbeitung und Aktualisierung des Medienkonzeptes
- Planung der technischen Ausstattung für den Neubau von Haus 1 (unter anderem im Bauausschuss)
- Entwicklung eines Ausstattungsplans für die technische Ausstattung von Haus 1
- Gespräche mit Vertreterinnen und Vertretern des Schulträgers über die Möglichkeiten der technischen Ausstattung von Haus 1
- Einarbeitung in die Lern- und Austauschplattform Microsoft Teams
- Präsentation der Plattform Microsoft Teams und Etablierung der Plattform als zentrale Austausch-Plattform (auch für den Distanzunterricht)
- Evaluation der Distanzunterrichtsphase am Ende des Schuljahres 2019/2020
- Entwicklung einer Nutzungsvereinbarung für die Verwendung des Softwarepaketes Microsoft 365 inkl. Teams.
- Anmeldung aller Schülerinnen und Schüler bei Microsoft 365
- Einarbeitung eines Verantwortlichen für die Verwaltung der Plattform Microsoft Teams (Herr Keyling)
- Entwicklung von Anleitungen und Tutorials für die Nutzung von Microsoft Teams
- Ermittlung des Bedarfes an digitalen Geräten für die Teilnahme am Distanzunterricht bei allen Schülerinnen und Schülern der Lore-Lorentz-Schule
- Entwicklung eines Konzeptes für den Einsatz von Tablets
- Entwicklung eines Konzeptes für die Verteilung der ersten vom Schulträger zur Verfügung gestellten Tablets
- Entwicklung eines Fortbildungskonzeptes für den Umgang mit den Geräten
- Verteilung der Geräte an interessierte Kolleginnen und Kollegen sowie Schülerinnen und Schüler mit Bedarf
- Einarbeitung eines Verantwortlichen für die Verwaltung der Tablets (Herr Karami)
- Entwicklung eines Konzeptes für ein Zeit- und Ressourcenmanagement im Frist-Level-Support
- Planung weitere pädagogischer Tage zum Thema Medienkompetenz



Medienentwicklungsplan der Stadt Düsseldorf

Mit großem Interesse und haben wir die Veröffentlichung des Medienentwicklungsplans der Stadt Düsseldorf' im Schuljahr 2018/2019 verfolgt. Mittlerweile können wir auf Grund unserer Erfahrungen den dort angesprochenen „deutlich steigenden personellen Aufwand bei einem höheren Ausstattungsgrad der Schulen“ (vgl. MEP, S. 155) klar bestätigen und begrüßen daher sehr die vom Schulträger formulierten Ziele:

„Ziel ist die Entwicklung eines ganzheitlichen Betriebes und eines umfassenden Service für die IT-Infrastruktur der Schulen der Landeshauptstadt Düsseldorf. Hierbei geht es vor allem um:

- Entlastung der Lehrkräfte von nichtpädagogischen Tätigkeiten,
- Konsolidierung der Dienstleistungen für die Sicherstellung des Betriebes und die Sicherstellung von Service und Support,
- zentrale, standardisierte Lösungen für alle IT-Komponenten sowie
- langfristige Sicherheit für die Finanzierung von Infrastruktur, Betrieb und Service.“

(MEP, S. 111)

Genau wie dem Schulträger erscheint auch uns ein „ganzheitliches IT Service Management“ (vgl. MEP, S. 111) extrem bedeutsam, denn „Lehrende und Lernende benötigen sicheren Zugriff auf ihre digitalen Lernumgebungen von jedem Ort und jedem Endgerät aus. Dieser Zugriff muss auch zunehmend, wie aus dem privaten Umfeld gewohnt, funktional und nutzerfreundlich gestaltet sein.“ (vgl. MEP, S. 96) Und „ein Lehrer oder eine Lehrerin muss in einfacher und schneller Form bei technischen Fehlern oder Bedienungsproblemen Hilfe bekommen können.“ (vgl. MEP, S. 38).

Wenn das gelingt, müssen sich auch die Kolleginnen und Kollegen der Lore-Lorentz-Schule nicht mehr so stark damit auseinandersetzen, technische Hürden zu überwinden, sondern können sich viel stärker, intensiver und gezielt auf die Entwicklung guter Konzepte für die pädagogischen Einsatzmöglichkeiten der digitalen Technik im Unterricht konzentrieren. Dies ist eine wichtige Voraussetzung für eine wirklich erfolgreiche Vermittlung von Medienkompetenz.

1) Puchner, Christian u.a.: Medienentwicklungsplan der Landeshauptstadt Düsseldorf, Version 1.0, Schulverwaltungsamt Landeshauptstadt Düsseldorf(Hg.), Düsseldorf: 2019.

Modernisierung im Rahmen der Förderprogramme für die Digitalisierung der Schulen Gute Schule 2020, Digitalpakt Schule und Digitalpakt NRW

Bund und Länder haben den Schulen in den vergangenen Jahren umfangreiche Fördergelder für den Ausbau der Digitalisierung an Schulen zugesagt. Davon wird auch die Lore-Lorentz-Schule profitieren. Im Folgenden werden die geplanten Maßnahmen vorgestellt, die im Rahmen der Förderprogramme umgesetzt werden sollen.

Gute Schule 2020

Im Rahmen des Programms „Gute Schule 2020“ der Landesregierung NRW wird an der Lore-Lorentz-Schule das Unterrichtsgebäude Haus 1 inkl. einer Aula und eines Verwaltungsbereichs neu gebaut. In diesem Zusammenhang soll auch die technische Ausstattung des Gebäudes modernisiert werden (vgl. hierzu auch das Kapitel „Konzept für die technische Ausstattung des Schulgebäudes“). Die Lore-Lorentz-Schule hat in Zusammenarbeit mit dem Schulträger und den Architekten einen Bauausschuss gegründet, der unter Mitwirkung auch von Mitgliedern der Projektgruppe Medienkonzept unter anderem Vorschläge für die technische Ausstattung der neuen Räumlichkeiten formuliert hat (siehe „Konzept für die technische Ausstattung des Schulgebäudes“). Wie bereits angesprochen soll in diesem Zusammenhang auch Haus 2 auf den technischen Stand von Haus 1 gebracht werden, damit das Kollegium anschließend überall mit einem einheitlich technischen Standard arbeiten kann.

Das Ministerium für Schule und Weiterbildung teilte zum Programm „Gute Schule 2020“ 2017 mit: „Die Landesregierung und die drei kommunalen Spitzenverbände in Nordrhein-Westfalen, der Städtetag NRW, der Landkreistag NRW und der Städte- und Gemeindebund NRW, haben eine Gemeinsame Erklärung zur Umsetzung des Investitionsprogramms „Gute Schule 2020“ unterzeichnet. Die Kooperationspartner betonen darin ihre gemeinsame Verantwortung für die Schulen

in Nordrhein-Westfalen und erklären übereinstimmend, ihre Anstrengungen zur Verbesserung des Lernens in der digitalen Welt zu verstärken. Das Lernen mit digitalen Medien wird in den Lehrplänen schrittweise fest verankert. Gleichzeitig wollen die Schulträger alle Schulen in den nächsten Jahren an ein leistungsfähiges Breitband anschließen.“¹

Digitalpakt Schule und Digitalpakt NRW²

Die Landesregierung NRW hat erkannt, dass „für modernen Unterricht eine zeitgemäße, digitale Infrastruktur und Ausstattung, ein leistungsfähiger Breitbandanschluss ebenso notwendig sind wie Lehrerinnen und Lehrer, die mit dienstlichen Endgeräten ausgestattet und im Umgang mit digitalen Medien qualifiziert sind.“³ Ende des Schuljahres 2019/2020 wurde deshalb auch die Lore-Lorentz-Schule im Rahmen des „Sofortausstattungsprogramms“⁴ des Ministeriums für Schule und Bildung Nordrhein-Westfalen mit insgesamt 390 mobilen

1) Landesregierung und Kommunen stärken das Lernen mit digitalen Medien, Pressestelle des Ministeriums für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.), in: Wir in NRW - Das Landesprotokoll, 20.12.2016, URL: <https://www.land.nrw/de/pressemitteilung/landesregierung-und-kommunen-staerken-das-lernen-mit-digitalen-medien> (abgerufen am 08.20.2017).

2) BASS 11-02 Nr. 34: Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der Digitalisierung der Schulen in Nordrhein-Westfalen (RL Digitalpakt NRW) für Maßnahmen an Schulen und in Regionen, in: ABl. NRW. 09/2019, RdErl. d. Ministeriums für Schule und Bildung (Hg.), 11.09.2019, URL: <https://bass.schul-welt.de/18679.htm> (abgerufen am 08.11.2020)

3) Digitalpakt, Ministeriums für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.), 2020, URL: <https://www.schulministerium.nrw.de/themen/schulpolitik/digitalpakt> (abgerufen am 08.11.2020).

4) BASS 11-02 Nr. 35: Richtlinie über die Förderung von digitalen Sofortausstattungen (Zusatzvereinbarung zur Verwaltungsvereinbarung Digitalpakt Schule 2019 bis 2024 - Sofortausstattungsprogramm) an Schulen und in Regionen in Nordrhein-Westfalen, in: ABl. NRW. Sonderausgabe 07/2020, RdErl. d. Ministeriums für Schule und Bildung (Hg.), 21.07.2020, URL: <https://bass.schul-welt.de/19255.htm#pgfid-1805190> (abgerufen am 08.11.2020).

digitalen Endgeräten für Schülerinnen und Schüler ausgestattet. Zuvor hatte die Lore-Lorentz-Schule bereits 34 mobile Endgeräte zu Testzwecken für das Kollegium erhalten.

Darüber hinaus sind der Lore-Lorentz-Schule im Rahmen der „Richtlinie über die Förderung von dienstlichen Endgeräten für Lehrkräfte an Schulen in Nordrhein-Westfalen“⁵ weitere mobile Endgeräte für Lehrkräfte angekündigt worden, die Ende des Kalenderjahres 2020 geliefert werden sollen.

Ein schulinternes Konzept für den Einsatz der Geräte ist bereits entwickelt (siehe „Konzept für den Einsatz mobiler digitaler Devices“), ein schulinterner Verantwortlicher für die Verwaltung und Administration der Geräte ist benannt (Herr Karami), eine Abfrage des Bedarfes bei allen Schülerinnen und Schülern der Lore-Lorentz-Schule wurde bereits durchgeführt und ein Großteil der Geräte ist bereits im Einsatz. Darüber hinaus ist ein schulinternes Fortbildungsprogramm initiiert worden, das sich vor allem an interessierte Kolleginnen und Kollegen richtet, die in Zukunft als Multiplikatoren bei der Schulung des Kollegiums im Umgang mit den mobilen Endgeräten agieren sollen (siehe „Fortbildungskonzept“).

Technisch-pädagogisches Einsatzkonzept (TPEK)

Für die weitere technische Ausstattung der Lore-Lorentz-Schule im Rahmen der genannten Fördermaßnahmen haben wir ein „Konzept für die technische Ausstattung des Schulgebäudes“ und ein „Konzept für den Einsatz mobiler digitaler Endgeräte“ entwickelt. Diese Konzepte und die oben formulierten Bedürfnisse sollen als Grundlage für die Planung mit dem Schulträger dienen und können Ausgangspunkt für die Entwicklung des technisch-pädagogischen Einsatzkonzeptes (TPEK) sein, welches Voraussetzung für Fördermaßnahmen im Rahmen des DigitalPaktes NRW ist.

Zusatz-Verwaltungsvereinbarung „Administration“ zum DigitalPakt Schule

Auch die Bund-Länder-Vereinbarung vom 04.11.2020 zur Förderung von Administratorinnen und Administratoren⁶, die sich an Schulen um die digitale Technik kümmern sollen, begrüßen wir sehr. Gründe dafür sind bereits zu Beginn dieses Kapitels genannt worden und werden in unserem „Konzept für Zeit- und Ressourcenmanagement“ weiter ausgeführt.

Da wir sehen, dass die Administration, Verwaltung und Wartung der digitalen Geräte in der Schule enorme zeitliche und personelle Ressourcen in Anspruch nimmt, ist eine personelle Unterstützung der Schulen im First- oder Second-Level-Support absolut wünschenswert. Es bleibt noch abzuwarten, ob die zur Verfügung gestellten Mittel langfristig ausreichen werden.

5) BASS 11-02 Nr. 36: Richtlinie über die Förderung von dienstlichen Endgeräten für Lehrkräfte an Schulen in Nordrhein-Westfalen, in: ABl. NRW. 2. Sonderausgabe 07/2020, RdErl. d. Ministeriums für Schule und Bildung (Hg.), 28.07.2020, URL: <https://bass.schul-welt.de/19264.htm#pgfid-1806313> (abgerufen am 08.11.2020).

6) Zusatz-Verwaltungsvereinbarung „Administration“ zum DigitalPakt Schule 2019 bis 2024, Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hg.), 04.11.2020, URL: <https://www.digitalpaktschule.de/de/corona-hilfe-iii-hilfe-zur-administration-1768.html> (abgerufen am 08.11.2020).

Entwicklungsziele der Lore-Lorentz-Schule

Ausgehend vom derzeitigen Entwicklungsstand und auf der Grundlage der bisher erreichten Ziele haben wir folgende kurzfristige, mittelfristige und langfristige Ziele formuliert, die wir verfolgen wollen:

kurzfristige Ziele

Etablierung von Workflows für die Administration, Verwaltung und Wartung der mobilen digitalen Endgeräte sowie der digitalen Lern- und Austauschplattform Teams

Die große Zahl der sich im Einsatz befindlichen Tablets und die Anmeldung aller Schülerinnen und Schüler sowie Kolleginnen und Kollegen bei unserer Lern- und Austauschplattform Teams stellt uns vor allem vor extreme Herausforderungen im Bereich der Verwaltung und Administration. Vor allem die Beantwortung zahlreicher technischer Fragen einzelner Schülerinnen und Schüler sowie Kolleginnen und Kollegen kostet sowohl Zeit als auch Nerven. Ein aktuell sehr wichtiges Ziel ist also, Abläufe, Verfahrensweisen und Methoden zu entwickeln, wie wir Administration, Verwaltung und Wartung der Geräte sowie der Austauschplattform mit einem akzeptablen Arbeitsaufwand organisieren können.

Fortbildungsplanung

Durch die Einführung der Lern- und Austauschplattformen Teams und die Ausstattung der Schule mit Tablets, aber auch durch den während der Corona – Pandemie notwendig gewordenen Distanzunterricht besteht aktuell ein hoher Fortbildungsbedarf im Kollegium. Unser Ziel ist, diesem Bedarf sowohl kurzfristig als auch langfristig gerecht zu werden. Aktuell sind zwei pädagogische Tage zum Thema Distanzunterricht und zum Einsatz der Tablets im Unterricht in Planung. Weiterhin gibt es eine kleine Gruppe von Kolleginnen und Kollegen, die sich intensiv mit der Funktionsweise der Tablets auseinandersetzen. Darüber hinaus planen wir die Etablierung eines sogenannten KursKiosk mit kurzen Fortbildungs-

einheiten zu ganz konkreten technischen Fragen oder Ideen für den Unterricht (siehe „Fortbildungskonzept“).

Planung der weiteren technischen Ausstattung mit dem Schulträger

Aktuell fragt der Schulträger konkrete Bedürfnisse für die weitere technische Ausstattung ab. Dementsprechend ist unser Ziel, diese Bedürfnisse so konkret wie möglich zu benennen und mit dem Schulträger abzustimmen. Da die Lore-Lorentz-Schule langfristig eine 1 zu 1 Ausstattung mit mobilen, digitalen Endgeräten realisieren möchte, muss geklärt werden, unter welchen Bedingungen und in welchen Schritten dies geschehen kann. Auch durch den Neubau von Haus 1 sind zahlreiche Absprachen zur technischen Ausstattung mit dem Schulträger erforderlich. Einige Planungen sind bereits erfolgt, müssen aber sicher in Kürze weiter konkretisiert werden (vgl. Konzept für die technische Ausstattung).

Prüfung der Infrastruktur und Funktionsfähigkeit des hausinternen Netzwerkes

Da es in den vergangenen Jahren immer wieder Schwierigkeiten mit dem Zugang zum Internet gegeben hat, soll die Funktionsfähigkeit des hausinternen Netzwerkes überprüft werden und ggf. auftauchende Störfaktoren oder Fehler nach Möglichkeit beseitigt werden. Außerdem soll die Leistungsfähigkeit des Netzwerkes überprüft werden und ermittelt werden, welche Maßnahmen erforderlich sind, um das WLAN-Netz der Schule so einzurichten, dass eine problemlose Nutzung auch bei vielen angemeldeten Endgeräten möglich ist.

mittelfristige Ziele

Entwicklung zahlreicher Medienkompetenz-Module als feste Bestandteile unserer didaktischen Jahresplanungen

Nachdem wir im Schuljahr 2016/2017 die umfassende Bestandsaufnahme zur Medienkompetenzvermittlung durchgeführt haben, sollen nun im Laufe der Zeit immer mehr Unterrichtsmodule entwickelt werden, die auf ausgewählten Teilkompetenzen aus den sechs Kompetenzbereichen des Medienkompetenzrahmens NRW aufbauen (vgl. Didaktisch-Pädagogisches Konzept). Diese sollen anschließend den Bildungsgangkonferenzen zur Implementierung in die didaktischen Jahresplanungen der einzelnen Bildungsgänge vorgelegt werden, verbunden mit dem Auftrag, die Module nach und nach in ihre didaktische Jahresplanung zu implementieren. Dabei können weitere Bedarfe angemeldet werden, um eine erfolgreiche Umsetzung realisieren zu können.

Bedarfsermittlung zur Fortbildungsplanung

Anhand der Ausführungen in den Förderprogrammen DigitalPakt Schule und DigitalPakt NRW ist davon auszugehen, dass auch das Fortbildungsangebot für Lehrerinnen und Lehrer im Bereich Medienkompetenz-Vermittlung und Einsatz von digitalen Medien um Unterricht in den kommenden Monaten und Jahren deutlich erweitert wird. Deshalb ist auch mittelfristig unser Ziel, den Fortbildungsbedarf des Kollegiums regelmäßig zu ermitteln und gezielte interne und externe Fortbildungsangebote zu schaffen.

Erweiterung der Internet-Bandbreite

Um den Traffic der zahlreichen internetfähigen Geräte bewältigen zu können, die zukünftig an der Lore-Lorentz-Schule im Einsatz sein werden, ist aus unserer Sicht dringend erforderlich, dass die Bandbreite des Internetanschlusses für das pädagogische Netz der Schule deutlich erhöht wird. Dies sollte im Zuge des Neubaus von Haus 1 geschehen und ist, soweit wir wissen, auch in Planung. Wir wollen aber die enorme Bedeutung

einer soliden Internetverbindung weiter betonen, um sicherzustellen, dass eine Erweiterung der Bandbreite auch tatsächlich umgesetzt wird.

Medienausstattung durch den Schulträger

Im Rahmen des vorgegebenen Rhythmus sollen veraltete digitale Medien schrittweise durch neue Modelle ausgetauscht werden. Welche Medien davon betroffen sind und wann ein Austausch erfolgen muss, ist in den entsprechenden Vorgaben des Schulträgers festgelegt. Absprachen zur Umsetzung geschehen in Absprache zwischen Schulleitung und Schulträger.

Ausstattung mit weiteren digitalen mobilen Endgeräten

Schrittweise sollen Schülerinnen und Schüler sowie Kolleginnen und Kollegen, die noch keine Tablets erhalten haben, ebenfalls mit Tablets ausgestattet werden, sodass zukünftig auch vermehrt Unterrichtsmodule umgesetzt werden können, die auf die Verfügbarkeit von internetfähigen, mobilen Endgeräten angewiesen sind.

Weiterentwicklung des Wartungskonzeptes

Mit der Einführung einer beträchtlichen Menge an neuer Technik an der Lore-Lorentz-Schule wird auch mittelfristig der Wartungsaufwand steigen. Um diesen bewältigen zu können, soll gemeinsam mit dem Schulträger ein Konzept entwickelt werden, dass sowohl eine solide und zuverlässige Wartung auf der Ebene des First-Level-Supportes als auch eine verlässliche Kooperation zwischen First- und Second-Level-Support ermöglicht. Außerdem müssen für die am First-Level-Support beteiligten Kolleginnen und Kollegen ausreichend zeitliche Ressourcen geschaffen werden, um ihre Aufgaben zuverlässig bewältigen zu können (vgl. Konzept für Zeit- und Ressourcenmanagement).

langfristige Ziele

Etablierung eines digital gestützten Unterrichts mit 1 zu 1 Lösung

Langfristig sollen alle Schülerinnen und Schüler sowie alle Kolleginnen und Kollegen mit einem eigenen digitalen Device ausgestattet werden. Diese Geräte sollen dann basierend auf einer didaktisch-pädagogischen Planung regelmäßig im Unterricht eingesetzt werden, um so die gesetzten Ziele in allen Bereichen der Medienkompetenzförderung erreichen zu können.

Etablierung einer umfassenden Medienkompetenz-Vermittlung

Langfristig soll Medienkompetenz ein essentieller Bestandteil bei der Vermittlung von beruflicher und privater Handlungskompetenz an der Lore-Lorentz-Schule werden. Wer zukünftig an der Lore-Lorentz-Schule einen Abschluss erwirbt, der soll gut vorbereitet sein auf ein Berufsleben im Zeitalter der Digitalisierung, aber auch privat einen sicheren Umgang mit Medien beherrschen. Das bedeutet, dass unsere Schülerinnen und Schüler nicht nur technische Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit digitaler Technik erwerben sollen, sondern vor allem auch einen reflektierten und kritischen Blick auf die Auswirkungen der Digitalisierung und all ihrer Folgen entwickeln müssen.



Konzept für die technische Ausstattung

Nach der ausführlichen Informationsphase, einer umfassenden Bestandsaufnahme der technischen Ausstattung, intensiven organisatorischen Vorarbeiten und der Etablierung eines Konzeptes für den Verleih sowie die Wartung von Geräten im First-Level-Support hat im Schuljahr 2019/2020 eine Phase begonnen, in der nun immer weitreichendere und konkretere Entscheidungen über tatsächlich umsetzbare Konzepte für die zukünftige technische Ausstattung der Lore-Lorentz-Schule getroffen werden können.

Immer wieder haben wir in den vergangenen Jahren auch den Kontakt zum Schulträger gesucht, wünschen uns aber, dass dieser Kontakt noch weiter intensiviert wird, insbesondere bei der Zusammenarbeit zwischen First- und Second-Level-Support. Um dafür eine gute Grundlage zu schaffen, habe wir im Folgenden den aktuellen technischen Entwicklungsstand dargestellt und ein Konzept für die zukünftige technische Ausstattung der Lore-Lorentz-Schule entwickelt.

Aktueller Entwicklungsstand der technischen Ausstattung

Den Kolleginnen und Kollegen stehen nach bisherigen Verhältnissen bereits relativ viele Geräte zur Verfügung, die für den Unterricht in den Medienräumen der Schule ausgeliehen werden können. Um welche Geräte es sich handelt und wie viele Geräte zur Verfügung stehen, wurde bereits im Kapitel Bestandsaufnahme dokumentiert. An dieser Stelle soll es eher darum gehen, die aktuellen Herausforderungen beim Umgang mit der Technik im Unterrichtsalltag darzustellen, um daraus anschließend sinnvolle Konsequenzen für die zukünftige technische Ausstattung der Lore-Lorentz-Schule ableiten zu können.

HDMI-Sender im Unterrichtsalltag

Der Einsatz der HDMI-Sender in Verbindung mit den fest montierten Deckenbeamern in Haus 2 hat bisher sehr erfolgreich funktioniert und die Präsentation von digitalen Medien deutlich erleichtert, weil seitdem nicht mehr bei jedem Einsatz alle Geräte transportiert, aufgebaut und wieder abgebaut werden müssen.

Dennoch sind die HDMI-Sender keine dauerhafte Lösung, denn sie müssen über einen USB-Anschluss mit Strom versorgt werden, was dazu führt, dass bei einigen Geräten ein zusätzliches USB-Kabel, ein Netzteil und ein Stromanschluss erforderlich sind (z.B. bei den Dokumentenkameras). Außerdem sind die Geräte sehr klein, können daher schnell versehentlich eingesteckt werden und mussten daher am Pult mit einem Sicherheitskabel gesichert werden. Eine wirklich kabellose Lösung ist dies also nicht, zumal die Dokumentenkamera über ein Netzteil verfügt, das an den Strom angeschlossen werden muss. Das gleiche gilt für verwendete Notebooks, welche selten vollständig geladen sind. Schließlich ist eine Dreifachsteckdose erforderlich, um alle Geräte mit Strom versorgen zu können. Und damit ist klar, dass es sich hier ganz und gar nicht, um eine kabellose Lösung handelt. Entsprechend chaotisch sieht es leider auch in den Lehrerpulten aus, wo die HDMI-Sender, Fernbedienungen und die Dokumentenkameras derzeit gelagert werden.

Nach ca. zwei Jahren Unterrichtseinsatz ist darüber hinaus auch festzustellen, dass immer mehr Sender ausfallen und durch neue ersetzt werden müssen. Dies stellt eine besonders große Herausforderung dar, da die Sender immer nur dann ersetzt werden können, wenn der Haushalt freigegeben ist. Es kann also sein, dass die montierte Technik über einen großen Zeitraum nicht einsatzbereit ist.

In Haus 3 ist mangels fest installierter Präsentationstechnik derzeit gar nicht an kabellose Übertragungen zu denken. Hier sind wir auf mobile Geräte angewiesen, die natürlich nur mit einem deutlich höheren Aufwand eingesetzt werden können.

Medienwagen

Die Medienwagen in Haus 3 sind eine gute Zwischenlösung und haben dazu geführt, dass in Haus 3, wo bis dahin kaum digitale Technik eingesetzt werden konnte, nun relativ und verlässlich mit Präsentationstechnik gearbeitet werden kann. Leider sind an den Medienwagen mit der Zeit deutliche Gebrauchsspuren zu erkennen, da die Rollladen-Abdeckungen nicht sehr robust sind. Außerdem besteht auch hier bei vielen Geräten das Problem der Kabelführung- und Verstaueung.

Situation der Netzwerk- und Internet-Infrastruktur in Gebäude 2

In Gebäude 2 befinden sich zwei Computerräume mit insgesamt 45 Arbeitsplätzen. Es handelt sich um Fachräume für die Schüler des Bildungsgangs Gestaltungstechnik. Jeder Rechner in diesen beiden Räumen ist mit einer Geschwindigkeit von 100 Mbit/s an die Unterverteilung angeschlossen. Diese Übertragungsgeschwindigkeit ist seit mehreren Jahren nicht mehr Stand der Technik und bremst das Arbeiten merklich aus.

Zusätzlich befinden sich 19 weitere Klassenräume, ein Lehrerzimmer und ein Vorbereitungsraum für die Gestaltungstechniker in dem Gebäude. Die Geräte in diesen Räumen sowie die freien Netzwerkanschlüsse bieten ebenfalls nur veraltete 100 Mbit/s.

Seit einiger Zeit ist in Haus 2 ein flächendeckendes WLAN verfügbar. Seit kurzem sind individuelle Zugänge für SuS möglich, da nun personalisierte Logins erstellt werden können.

Situation der Netzwerk- und Internet-Infrastruktur in Gebäude 3

Ein serverbasiertes Netzwerk ist derzeit nur in Raum 3085 vorhanden. Dort ist allerdings bereits seit Ende 2018 der Internetzugang gestört. Der Second-Level-Support beim Schulträger ist informiert, konnte das Problem bis jetzt allerdings noch nicht beheben.

Insgesamt gibt es in Haus 3 drei eigene Internetzugänge. Alle drei Zugänge bieten Geschwindigkeiten von ca. 3 MBit/s und befinden sich somit auf dem technischen Stand des Jahres 2005. Eine Modernisierung ist durch den Schulträger bis jetzt nicht geplant.

Eine Versorgung mit WLAN ist nur teilweise vorhanden. Einige Räume liegen zu weit weg von den wenigen WLAN-Access-Points, so dass dort kein Netz verfügbar ist. Auch innerhalb der abgedeckten Bereiche ist die Arbeit im Internet kaum oder gar nicht möglich, da die beschränkte Bandbreite von 3 MBit/s eine sinnvolle Nutzung nicht zulässt. Eine Einbindung von Schüler-Geräten scheidet somit aus. Mobilfunknetze sind insbesondere im Erdgeschoss nicht verfügbar, so dass eine Nutzung des Internets auch über alternative (privat finanzierte) Wege nicht möglich ist.

Veraltete Netzwerktechnik im Unterrichtsalltag

Die Schülerinnen und Schüler in den Räumen in Haus 2 speichern Dateien nicht lokal, sondern innerhalb des Netzwerkes auf dem Server. Hierbei müssen insbesondere bei den Arbeitsergebnissen der Gestaltungstechniker große Datenmengen übertragen werden. Die Arbeitsgeschwindigkeit ist durch die langsame Übertragung eingeschränkt.

Internetzugang in Haus 2

Die Computerräume und Netzwerkanschlüsse aller Räume in Gebäude 2 gelangen über den Server ins Internet. Dieser stellt aktuell noch eine Bandbreite von 200 Mbit/s zur Verfügung. Obgleich dieser Zugang über das Telefonnetz als Stand der Technik betrachtet werden kann, ist die Übertragungsgeschwindigkeit bereits bei momentaner Nutzung zu gering.

In einer Testphase befinden sich in der WLAN-Umgebung in Haus 2 momentan ca. 300 Geräte der Schülerinnen und Schüler zu unterrichtlichen Zwecken. Bereits im Normalbetrieb sind hier größere Einschränkungen bei der Nutzung des Internets zu bemerken. Die Vielzahl der Geräte lastet die Internetverbindung bereits stark aus. Im Zuge der Corona-Pandemie wurden mehrere Versuche gestartet, Videokonferenzen von Lehrerinnen und Lehrern, die zu Hause waren, in den Unterricht einer Klasse in Haus 2 zu übertragen. Die Bandbreite war allerdings bereits bei der Nutzung von zwei Klassen nicht mehr ausreichend und führte zum Zusammenbruch der Verbindung.

Weiterhin gibt es regelmäßig (täglich) Störungen durch die Filtersoftware des Internetzugangs. Hier hilft meistens nur ein manueller Neustart im Serverraum.



Handlungsempfehlungen

- Der Einsatz von Tablets ermöglicht in Zukunft tatsächlich kabellose Präsentationen. Dies sollte so weit wie möglich in allen Gebäuden angestrebt werden. Dort, wo keine kabellosen Lösungen möglich bzw. sinnvoll sind, sollte unbedingt auf eine möglichst saubere Verkabelung und eine sichere und robuste Lagerung der Geräte (auch in mobilen Medienwagen etc.) geachtet werden.
- Die Internetverbindungen in Haus 3 sind wiederherzustellen und zu modernisieren. Die Zugangsgeschwindigkeit dort ist bereits bei Nutzung durch ein Gerät zu gering. Um eine sinnvolle Nutzung des Internets zu ermöglichen, sind Verbindungen im Rahmen von mindestens 250 MBit/s bereitzustellen.
- Die Netzwerkinfrastruktur muss nach Diagnose auf den aktuellen Stand der Technik gebracht werden. Bei größeren Umbaumaßnahmen ist die Verlegung von Kabeln und der Einsatz von Geräten angebracht, die bereits 10Gbit/s Übertragungsgeschwindigkeit unterstützen, um nicht in einigen Jahren wieder veraltete Technik zu besitzen
- Der Internetzugang in Haus 2 muss auf einen Zustand gebracht werden, bei dem mindestens 300, bevorzugt 600 Schülerinnen und Schüler eine angemessene Geschwindigkeit angeboten werden kann. Die Empfehlung ist hier eine Geschwindigkeit von mindesten 1000 Mbit/s synchron. Dies kann momentan nicht über das Telefonnetz zur Verfügung gestellt werden. Alternativen sind der Anschluss an ein Glasfasernetz oder an das Kabelnetz von Unitymedia. Beide Varianten sind zu prüfen. Zeitgleich sind die eingesetzten Geräte im Netzwerk daraufhin zu prüfen, ob sie die hohe Anzahl an Verbindungen verarbeiten können und gegebenenfalls zu tauschen.

Plan für die technische Ausstattung

Im Zuge der Planungen für den Neubau von Haus 1 war ein Konzept für eine grundlegende technische Ausstattung der Lore-Lorentz-Schule erforderlich, denn die technische Ausstattung des neuen Gebäudes wird auch den Maßstab für die technische Ausstattung der gesamten Schule in den kommenden Jahren bestimmen. Damit diese Ausstattung ihren Zweck erfüllen und effektiv eingesetzt werden kann, sind für uns bei der Planung drei Aspekte besonders wichtig gewesen:

1. Ausrichtung auf die Bedürfnisse für die pädagogische Arbeit und Anwendungszwecke im Unterricht
2. Einheitliche Standards in allen Unterrichts-, Fach- und Besprechungsräumen zur Sicherstellung einer einfachen und verlässlichen Handhabung
3. Anpassbarkeit an zukünftige Bedürfnisse und neue technische Standards

Begründungszusammenhang

Orientiert am Medienkompetenzrahmen NRW soll die Vermittlung von Medienkompetenz an der Lore-Lorentz-Schule zukünftig deutlich intensiviert werden. Wir sind uns bewusst, dass sich eine ganze Reihe der genannten Teilkompetenzen zwar auch ohne Computer und Internetzugang vermitteln lassen, dennoch sind wir der Auffassung, dass es einige Teilkompetenzen gibt, bei denen der Zugang zu Computern und Internet nicht nur sinnvoll, sondern dringend erforderlich ist.

Weiterhin obliegt uns als Berufskolleg die Aufgabe, unsere Auszubildenden auf einen beruflichen Alltag vorzubereiten, der heutzutage in nahezu allen Bereichen durch den Einsatz von digitalen Medien mitbestimmt wird. Damit verbunden ist der Anspruch, digitale Technik sicher, zielgerichtet und problembewusst einsetzen und beherrschen zu können, angefangen von der in Word erstellten Bewerbung bis hin zur Bedienung von komplexen computergesteuerten Maschinen mit entsprechender Spezialsoftware. Auch darin sehen wir einen wichtigen Grund, warum eine gute technische Ausstattung dringen erforderlich ist.

Besondere Ansprüche an den Einsatz der Technik am Berufskolleg

Zwei Bedingungen wollen wir bei der technischen Ausstattung besonders berücksichtigen:

1. Die Schülerinnen und Schüler am Berufskolleg sind junge Erwachsene, die bereits eine ganze Reihe an Erfahrungen im Umgang mit digitalen Medien mitbringen. Darauf möchten wir aufbauen und die technische Ausstattung so einrichten, dass die Schülerinnen und Schüler diese im Rahmen der geltenden Sicherheitsbestimmungen möglichst flexibel nutzen können (z.B. Zugriff auf Daten auch von zu Hause aus).
2. Die Schülerinnen und Schüler sollen zu Fachleuten in dem von ihnen gewählten Berufszweig ausgebildet werden. Dazu gehört auch der versierte Umgang mit berufsspezifischer Hard- und Software (z.B. Bedienung von Messapparaturen oder Einsatz von professioneller Bildbearbeitungssoftware). Bei der technischen Ausstattung der Schule sollen diese Anforderungen in besonderer Weise berücksichtigt werden.

Auf dieser Grundlage haben wir den versucht möglichst konkret unsere Wünsche für die technische Ausstattung der Lore-Lorentz-Schule zu formulieren. Die nachfolgend aufgelisteten Kriterien, vor allem für die Ausstattung der Klassen- und Fachräume der Lore-Lorentz-Schule mit digitaler Technik, sind abgeleitet aus den Anforderungen und Bedürfnissen aus dem Schul- bzw. Unterrichtsaltag.

Nicht genannt oder nur am Rande erwähnt werden hier grundsätzliche Kriterien für eine gut funktionierende digitale Infrastruktur, wie etwa die Einrichtung der Server, der Aufbau eines sicheren Netzwerkes, der Schutz vor Viren und Schadsoftware oder die sichere Datenspeicherung etc. Wir gehen davon aus, dass der Schulträger entsprechende Maßnahmen selbstverständlich ergreifen wird.

Die Ausführungen beziehen sich auf folgende Räumlichkeiten sowohl in Haus 1 als auch in Haus 2 der Lore-Lorentz-Schule. Haus 3 sollte soweit wie möglich mitberücksichtigt werden:

Die Anforderungen für Schülerinnen und Schüler gelten für

- Klassenräume
- Fachräume
- Aula
- mögliche Präsentationsflächen im Aufenthaltsbereich (z.B. Innenhof und Foyer)
- Selbstlernzentrum
- Außenbereiche des Schulgeländes, die für Unterricht oder Unterrichtsvorbereitung genutzt werden können

Die Anforderungen für Lehrerinnen und Lehrer gelten zusätzlich für

- Besprechungs- und Konferenzräume
- Büros
- Lehrerzimmer

WLAN

- Das WLAN muss alle Unterrichtsräume, Fachräume, Flure, Aufenthaltsbereiche und den nahen Außenraum in der Nähe des Schulgebäudes abdecken.
- Die WLAN-Bandbreite muss so ausgelegt sein, dass mehrere Klassen gleichzeitig größere Daten (z.B. Video-Streaming) aus dem Internet abrufen können.
- Falls möglich, soll man das WLAN partiell und komplett ausschalten können.
- Wenn zwei unterschiedliche WLAN-Netze für Lehrer und Schüler eingerichtet werden, muss darauf geachtet werden, dass Funktionen, die ein gemeinsames Netz voraussetzen, trotzdem benutzt werden können (z.B. Drahtloser Datenaustausch, Spiegelung des Lehrerbildschirms auf die Geräte der Schüler etc.).
- Es muss sichergestellt sein, dass die kabellose Datenübertragung der Geräte im WLAN einwandfrei funktioniert und nicht durch andere Geräte oder Signale gestört wird.

Unterrichts- und Fachräume

- Alle Unterrichts- und Fachräume sollen an der Frontseite sowohl mit einem digitalen Präsentationsmedium als auch einem Whiteboard ausgestattet werden.
- Auf dem Whiteboard muss auch per Stift (z.B. Whiteboard-Marker) geschrieben oder gezeichnet werden können (z.B. für den Fall, dass die Technik ausfällt). Das Whiteboard muss dafür ausreichend groß sein.
- Auch die Projektionsfläche des Präsentationsmediums muss ausreichend groß sein, damit die projizierten Inhalte von allen Positionen des jeweiligen Raumes gut zu erkennen sind (z.B. auch kleine Buttons in Programmen bei Programmschulungen).
- Im Idealfall sollte es möglich sein, digital zu projizieren und gleichzeitig (z.B. auf einem zusätzlich ausklappbaren Whiteboard) mit einem Whiteboard-Marker schnell handschriftliche Notizen zu ergänzen.
- Um die Abbildungsqualität des digitalen Präsentationsmediums auch bei Tageslicht nicht einzuschränken, sollte dieses so positioniert werden, dass nach Möglichkeit direkte Sonneneinstrahlung auf die Projektionsfläche vermieden wird.
- Alle Räume sollten manuell verdunkelbar sein.
- Das digitale Präsentationsmedium sollte aus unserer Sicht aus Gründen der einfacheren Demontage bei ggf. notwendigen Reparaturen eher ein ausreichend lichtstarker, geräuscharmer und hochauflösender Beamer sein als ein wandhängendes, interaktives Display. Je nachdem, welches System ausgewählt wird, sollte ggf. ein Mini-Computer installiert werden, um Standardanwendungen im Klassenraum auch ohne zusätzlichen Computer ausführen zu können. Bei einer 1 zu 1 Ausstattung mit Mobilgeräten, die sich kabellos mit dem Präsentationsmedium verbinden lassen, wird allerdings der Funktionsumfang des Präsentationsmediums ohnehin nur eine nebensächliche Rolle spielen, da in diesem Falle alles über das jeweilige mobile Device gezeigt bzw. abgespielt werden kann. (Anmerkung: Bevor eine endgültige Entscheidung über das Präsentationsmedium gefällt

wird, würden wir uns gerne die möglichen Varianten noch einmal demonstrieren lassen.)

- Das digitale Präsentationsmedium sollte unabhängig von Geräteart und Betriebssystem kabellos ansteuerbar sein, um kabellos AV-Medien darüber abspielen zu können oder die Desktops von Lehrer/innen und Schüler/innen darauf zu übertragen.
- Jeder Raum sollte in unmittelbarer Nähe zum Lehrerpult mit gängigen Anschlüssen für Geräte ausgestattet sein (aktuell z.B. HDMI), die in der Zukunft auch bei möglichen Neuerungen der Übertragungsarten flexibel erweitert werden können. (Es muss aktuell z.B. möglich sein, auch einen DVD-Player anzuschließen, um hierüber etwa einen Video-Ausschnitt zeigen zu können, der nicht als Datei vorliegt.)
- In unmittelbarer Nähe zum Lehrerpult sollten sich mehrere Strom-Anschlüsse befinden, um z.B. ein Notebook, eine Dokumentenkamera, einen DVD Player etc. betreiben zu können.
- Alle Anschlüsse für Geräte sollten so montiert werden, dass evtl. notwendige Kabel nicht zur Stolperfalle werden können und dass „Kabelsalat“ so weit wie möglich vermieden wird. Wo immer es technisch möglich ist, sollte eine Drahtlosübertragung bevorzugt werden.
- Trotz notwendiger Verkabelung sollte auf eine größtmögliche Flexibilität geachtet werden (z.B. Stühle und Tische soweit es geht für unterschiedliche Unterrichtssituationen verrücken zu können).
- Solange mit Dokumentenkameras gearbeitet wird, sollten diese so auf dem Lehrerpult untergebracht werden, dass sie nicht im Weg stehen, dass eine ausreichend große Fläche zum Unterlegen von Vorlagen vorhanden ist und dass sie fest montiert werden, bei Bedarf aber vom Medien-Team wieder abgebaut werden können (z.B. durch den Einsatz von Schloßern). Wichtig ist, dass diese Geräte auch ohne Anschluss von zusätzlichen Geräten (z.B. Notebook) funktionieren sollten und die Bedienung möglichst einfach ist.
- An der Decke oder oben an der Frontwand jedes Unterrichts- und Fachraumes sollte ein fest montiertes

Soundsystem installiert werden, dass Musik und Sprache deutlich und klar in jeden Bereich des Raumes übertragen kann.

- Sowohl das Soundsystem als auch der Beamer müssen kabellos mit jedem Schüler- und Lehrerdreieck ansteuerbar sein. (Steuerung durch den Lehrer)
- An jeder Wand im Raum sollten möglichst gleichmäßig verteilt mehrere Steckdosen installiert werden, damit Schüler/innen und Lehrer/innen während des Unterrichts eigene Geräte laden oder vorübergehend per Netzteil betreiben können.
- Unbedingt sollten Wartungsverträge abgeschlossen werden, die sicherstellen, dass im Falle eines Defektes oder Ausfalls von Geräten umgehend (etwa 1-2 Arbeitstage) für Reparaturen oder Ersatz gesorgt werden kann.
- Das Kollegium sollte mehrere Möglichkeiten erhalten, entsprechende Fortbildungen zu besuchen, in denen die technisch korrekte Handhabung der eingesetzten Geräte erklärt und praktisch demonstriert wird.

PC-Räume

- Trotz Nutzung mobiler Devices ist es für manche Anwendungen dringend erforderlich, feste Computerarbeitsplätze mit Monitor, Tastatur und Maus einzurichten (z.B. für die Nutzung der Adobe CC im Bereich GT, oder die Arbeit mit Excel im Bereich Wirtschaft)
- Die Rechenleistung dieser Geräte sollte so hoch sein, dass auch anspruchsvolle Aufgaben (z.B. Filmschnitt) an diesen Geräten durchgeführt werden können. Sollte in Zukunft mit Desktop-Virtualisierung gearbeitet werden, muss die Internetbandbreite ausreichen, um diese Prozesse verarbeiten zu können. Andernfalls sind weiterhin lokale Rechner erforderlich.
- Die Geräte müssen sicher montiert sein (nicht wie bisher durch einen einzigen, leicht lösbaren Spanngurt).
- Es muss eine möglichst einfache und solide Administration, Verwaltung und Steuerung dieser Geräte durch den 1. und 2. Level Support möglich sein. Dazu

gehören Regelmäßige Updates der Software und des Betriebssystems.

- Die Verwaltung der Gräte muss so ausgelegt sein, dass auch praktische Klausuren und Prüfungen an den Geräten möglich sind.
- Es sollte kurzfristig mit möglichst geringem technischem Aufwand möglich sein, neue für den Unterricht benötigte Software zu installieren.

Besprechungs- bzw. Konferenzräume

- Alle Besprechungs- bzw. Konferenzräume sollten die gleiche Ausstattung erhalten wie die Unterrichts- und Fachräume.

Aula

- Die Aula sollte mit einem fest an der Decke montierten, leistungsstarken 4K-Beamer ausgestattet werden.
- Der Beamer sollte unabhängig von Geräteart und Betriebssystem kabellos ansteuerbar sein, um kabellos AV-Medien darüber abspielen zu können oder die Desktops von Lehrer/innen und Schüler/innen darauf zu übertragen. (Hierbei ist zu berücksichtigen, dass das Audio-Signal an die Soundanlage der Aula übertragen werden muss.)
- An zentralen Stellen in der Aula, links und rechts auf der Bühne und in zwei Bodenplatten mittig vor- und auf der Bühne sollten jeweils mehrere Steckdosen installiert werden.
- An der Decker vor der Rückwand der Bühne sollte eine große, motorisierte Leinwand installiert werden, die bei Bedarf aus- oder aufgerollt werden kann. (Die Installation an der Bühnenrückwand ermöglicht die Nutzung der Projektionsfläche auch als Hintergrund von Bühnenaufführungen.)
- Die Aula sollte mit einem professionellen, leistungsstarken, robusten und dennoch flexiblen Soundsystem ausgestattet werden, dass auf vielfältige Einsatzzwecke ausgerichtet ist: Konferenzen, Theater, Kabarett, Lesungen, Feiern, Präsentationen etc.

- Links und rechts auf dem Boden oder an der Wand der Bühne und an einer zentralen Stelle für die Steuereinheit (Mixer) der Soundanlage sollten Anschlüsse für die Lautsprecherkabel installiert werden, damit diese nicht in langen Wegen über die Bühne verlegt werden müssen und so mögliche „Stolperfallen“ vermieden werden können.
- Im Idealfall soll die Soundanlage bei Bedarf auch im Foyer eingesetzt werden können.
- An der Decke vor der Bühne und an der Decke vor der Rückwand der Bühne sollte horizontal je eine Traverse installiert werden, die mit Scheinwerfern ausgestattet wird, welche für die oben genannten Veranstaltungen geeignet sind.
- Sound und Lichtanlage sollten kabellos über ein mobiles Device steuerbar sein. Das verringert die Aufbauzeiten und erleichtert erheblich die Bedienung. Da eine Software-Steuerung im Gegensatz zur Hardware-Steuerung per Knopfdruck resettet werden kann, können Fehler schnell behoben werden. So können auch Kolleg/innen mit weniger umfangreichen technischen Fachkenntnis die Anlage bedienen.



Konzept für den Einsatz mobiler Endgeräte

Damit eine individuelle Förderung erfolgen kann und jede/r Schüler/in die Möglichkeit hat, sich mit der digitalen Technik intensiv auseinanderzusetzen, favorisiert die Lore-Lorentz-Schule ausdrücklich eine 1 zu 1 Lösung bei der Ausstattung mit mobilen digitalen Endgeräten, wobei Schüler/innen und Kolleg/innen auch die Möglichkeit haben sollen, die Geräte mit nach Hause zu nehmen, um sie dort für Unterrichtsvorbereitung oder Hausaufgaben einsetzen zu können.

Ab dem Schuljahr 2020/2021 hat der Schulträger damit begonnen, alle Schülerinnen und Schüler sowie das gesamte Kollegium der Lore-Lorentz-Schule schrittweise mit einheitlichen mobilen digitalen Endgeräten (Tablets) auszustatten. Klares Ziel der Lore-Lorentz-Schule ist, im Laufe weniger Jahre die gewünschte 1 zu 1 Ausstattung zu erreichen.

Warum kein „Bring Your Own Device“ Ansatz

Zunächst waren wir davon überzeugt, dass ein „Bring Your Own Device“ Ansatz die sinnvollste Lösung für den Einsatz von mobilen digitalen Endgeräten darstellt. Der „Bring Your Own Device“ Ansatz geht davon aus, dass heutzutage nahezu alle Schülerinnen und Schüler sowie Kolleginnen und Kollegen eigene mobile digitale Geräte besitzen, die internetfähig sind. Diese Geräte sollen nach diesem Ansatz ins W-LAN der Schule eingebunden und so auch für den Unterricht nutzbar gemacht werden.

Das ursprüngliche Konzept sah also vor, dass sowohl dem Kollegium als auch den Schülerinnen und Schülern der Lore-Lorentz-Schule die größtmögliche Freiheit bei der Auswahl ihrer Geräte gegeben werden sollte,



um niemanden gezwungenermaßen an eine Marke zu binden. Alle Beteiligten sollten die Möglichkeit haben, das Gerät bzw. Betriebssystem zu wählen, mit dem sie am besten klarkommen.

Nach umfangreichen Recherchen und zahlreichen Gesprächen mit Fachleuten, hat sich für uns mittlerweile eindeutig ergeben, dass das „Bring Your Own Device“-Konzept in dieser klassischen Variante zwar ein guter erster Ansatz für die Probephase bzw. erste Einführung von mobilen digitalen Geräten in Schulen war, jedoch im Alltag immer wieder deutlich an Grenzen stößt.

Marc Lachmann (Mitglied des Lehrerfortbildungsteams der Bezirksregierung Düsseldorf im Bereich Lernplattformen und Lehrer am Gymnasium in den Filder Benden, eine der Vorreiter-Schulen im Bereich „Bring Your Own Device“) bestätigte dies explizit auf der Lern-IT NRW Schulträgetagung am 29.04.2015¹ in seinem Vortrag „BYOD am Gymnasium in den Filder Benden - Fazit und Ausblick“. Lachmann: „Den Vorteil der Heterogenität der Geräte, den wir uns erhofft hatten, den gibt es nicht. ... Die mobilen Endgeräte sollten möglichst homogen sein. Nicht dieses und jenes und andere Geräte.“

Auch Richard Heinen (Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Mediendidaktik und Wissensmanagement der Universität Duisburg-Essen und Autor zahlreicher Beiträge zu diesem Thema) bestätigt dies uns gegenüber indirekt auf der Didacta 2015: „Beim Bring Your Own Device-Ansatz muss mit dem kleinsten gemeinsamen Nenner gearbeitet werden.“

1) Lachmann, Marc: BYOD am Gymnasium in den Filder Benden - Fazit und Ausblick (Vortrag), in: Lern-IT NRW Schulträgetagung, 29.04.2015, URL: <https://youtu.be/-5Mm-80JOCI> (abgerufen am 11.10.2018), Minute 12:00 und 35:10.

Warum keine Einrichtung einzelner „Tablet-Klassen“

Diesen Ansatz mit Leihgeräten von der Schule, die in der Schule verbleiben, haben wir bereits früh ausgeschlossen, weil wir nach Recherchen zu Projekten dieser Art befürchten, dass die Geräte auf diese Weise nie wirklich einen permanenten Einzug in den Unterrichtsalltag fänden und viel zu selten genutzt würden. Auch ist zu erwarten, dass alle Nutzerinnen und Nutzer deutlich weniger pfleglich und verantwortungsvoll mit den Geräten umgehen würden, wenn diese nur kurzzeitig ausgeliehen werden könnten und durch viele Hände gingen.

Warum eine 1 zu 1 Ausstattung mit einheitlichen Geräten

Zahlreiche Erfahrungsberichte von Schulen, die bereits digitale Medien in größerem Umfang regelmäßig im Unterricht einsetzen, deuten darauf hin, dass es kaum möglich ist, völlig unterschiedliche Geräte in eine gemeinsame digitale Infrastruktur zu integrieren, diese dort problemlos zu verwalten, einen verlässlichen Informationsaustausch sicherzustellen und entsprechende Wartungen vorzunehmen.

Positive Berichte über den Einsatz von mobilen digitalen Medien an Schulen sind hingegen dort zu finden, wo einheitliche Geräte eingesetzt werden. Das betrifft insbesondere Pilotprojekte, bei denen alle Schüler/innen mit einem eigenen Gerät ausgestattet wurden, die typische 1 zu 1 Lösung (z.B. an der Wilhelm-Ferdinand-Schüler-Tagesschule in Düsseldorf).

Auch wir denken deshalb mittlerweile, dass es deutlich mehr Sinn macht, das „größte gemeinsame Vielfache“ anzustreben, als den „kleinsten gemeinsamen Nenner“ zu suchen.

Außerdem ist für eine erfolgreiche Implementierung von digitalen Medien in den Unterricht entscheidend, dass Kolleginnen und Kollegen diese effektiv, einfach und zuverlässig für ihre didaktisch-pädagogische Arbeit mit den Schülerinnen und Schülern einsetzen können

und nicht erst zahlreiche technische Probleme mit den Geräten lösen müssen, die bei einer Vielzahl von heterogenen Geräten wesentlich wahrscheinlicher auftreten werden als bei einer einheitlichen Geräteausstattung. Interessant ist dieser Ansatz auch, weil die Stadt Düsseldorf diese Art der Ausstattung zu favorisieren scheint und bereits damit begonnen hat, die Schulen im Stadtgebiet mit einheitlichen Tablets auszustatten.

Weiterhin zu kritisieren bleibt hier, dass alle Beteiligten an eine bestimmte Marke gebunden werden, wodurch die Schule ungewollt auch zum Unterstützer von Marketingstrategien bestimmter Unternehmen werden könnte, was wir aus pädagogischer Sicht zumindest bedenklich finden und äußerst kritisch beobachten werden.

Warum iPads

Aus den oben genannten Gründen haben wir versucht, den Begriff iPad in unserem Medienkonzept so weit wie möglich zu vermeiden. Es ist uns wichtig, hier auf keinen Fall Werbung für ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Marke zu machen.

Der Schulträger hat allerdings entschieden, die Schulen in Düsseldorf ab dem Schuljahr 2020/2021 mit diesen Geräten auszustatten und wir wissen durch zahlreiche Gespräche und Informationsveranstaltungen, dass diese Entscheidung lange und intensiv durchdacht worden ist. Wir gehen deshalb davon aus, dass es dem Schulträger auf diese Weise möglich sein wird, ein verlässliches Support- und Gerätemanagement-Konzept zu etablieren, was eine extrem wichtige Grundlage für eine erfolgreiche pädagogische Arbeit ist.

Erste Testes mit den Geräten haben zudem gezeigt, dass sich auch aus den technischen Eigenschaften von iPads mehrere Gründe für ihren Einsatz im Unterricht ableiten lassen, denn iPads bringen Funktionen mit, die gerade für den Unterricht erforderliche Ansprüche besonders gut erfüllen, während andere Geräte dies nicht immer in vergleichbarer Weise leisten können.

Einige Gründe lauten:

1. Sehr einfache Bedienung - viele Funktionen sind selbsterklärend und intuitiv nutzbar. Auch die Fehlertoleranz ist relativ hoch.
2. Schnelle Einsatzbereitschaft - iPads sind mit wenigen Klicks und in ganz kurzer Zeit einsatzbereit.
3. Datenübertragung - iPads können schnell und verlässlich Daten zu anderen iPads übertragen.
4. Visualisierung - Inhalte auf dem iPad können schnell und problemlos sowohl von Lehrerinnen und Lehrern als auch von Schülerinnen und Schülern über entsprechende Präsentationsmedien (z.B. mit Hilfe von Apple TV) visualisiert werden, wobei die Datenübertragung kabellos funktioniert.
5. Tafelersatz - Durch die Schreibfunktion auf dem iPad kann das Gerät mit Hilfe des Stiftes als Tafelersatz dienen.
6. Akkulaufzeit - iPads haben eine verhältnismäßig lange Akkulaufzeit.
7. Virenschutz - die Vireanfälligkeit von iOS-Systemen ist im Vergleich zu Windows-Systemen derzeit deutlich geringer.

8. Hohe Bild- und Tonqualität bei Bild- und Tonaufzeichnungen (z.B. bei Videokonferenzen).
9. Wartung - Apple hat ein Device-Management, das es dem Schulträger erlaubt, ein verlässliches Device-Management umzusetzen.

Ergänzt werden Argumente, die sich zwar nicht ausschließlich auf iPads beziehen, aber für eine homogene Ausstattung mit mobilen digitalen Devices sprechen:

10. Erleichterung der gegenseitigen Hilfe bei technischen Problemen zwischen Kolleginnen und Kollegen sowie Schülerinnen und Schülern
11. Möglichkeit zur Erstellung von Anleitungen, Bedienungshinweisen und Serviceinformationen, die für alle gleichermaßen gelten
12. Möglichkeit zur konsequenten Entwicklung eines transparenten und einheitlichen Finanzierungskonzeptes
13. Deutliche Erleichterung der Service- und Wartungsarbeiten
14. Sicherstellung von gleichberechtigter Teilhabe und Teilnahme am Unterricht

Insgesamt wird deutlich, dass zahlreiche Argumente für eine einheitliche Ausstattung mit iPads sprechen, weshalb dieser Weg gemeinsam mit dem Schulträger nun konsequent verfolgt werden soll und weshalb wir entschieden haben, in diesem Kapitel ausnahmsweise auch den Namen iPad zu verwenden.

Trotzdem möchten wir noch einmal sehr eindringlich darauf hinweisen, dass wir den dadurch steigenden Einfluss eines privaten Unternehmens auf das Bildungswesen durchaus sehr kritisch beurteilen. Es muss in Zukunft sehr genau und kritisch beobachtet werden, welche Konsequenzen aus dieser Entscheidung folgen und wie unsere Schule sicherstellen kann, dass Unterrichtsinhalte sowie didaktische und pädagogische Entscheidungen davon nicht beeinflusst werden.



Ausstattungskonzept

Der Schulträger hat der Lore-Lorentz-Schule im Schuljahr 2019/2020 einen ersten Klassensatz von 34 iPads inklusive eines MacBooks und eines Mac Mini für die Einrichtung und Wartung der Geräte sowie einige Apple TV's zur Verfügung gestellt. Zu Beginn des Schuljahres 2020/2021 hat der Schulträger diesen Gerätefundus um 390 weitere iPads aufgestockt. Das folgende Ausstattungskonzept erläutert, wie die Geräte ab dem Schuljahr 2020/2021 schrittweise in den Einsatz gebracht werden sollen.

Die 1zu1 Ausstattung aller Schülerinnen und Schüler sowie Kolleginnen und Kollegen mit einheitlichen, mobilen, digitalen Devices ist bei einer Schulgemeinschaft von ca. 1300 Schülerinnen und Schülern und einem Kollegium von über 100 Kolleginnen und Kollegen vor allem eine große logistische Herausforderung und bedarf daher einer gut durchdachten und konzeptionellen Vorgehensweise. Hierbei müssen mehrere Faktoren berücksichtigt werden:

Die technischen Voraussetzungen der digitalen Infrastruktur an der Lore-Lorentz-Schule

Derzeit ist die Lore-Lorentz-Schule auf Grund des Neubaus von Haus 1 auf zwei Standorte verteilt, wobei zu Beginn des Schuljahres nur der Standort Schlossallee 25 bereits mit der erforderlichen WLAN-Infrastruktur ausgestattet war. Da der zweite Standort Fürstenwall 100 nur vorübergehend genutzt wird, konnte hier zunächst

keine entsprechende Ausstattung erwartet werden. Erst nach den Herbstferien 2020 wurden 10 Räume mit einem Access-Point ausgestattet.

Zusätzlich nutzt die Lore-Lorentz-Schule mehrere Unterrichts- und Fachräume im Gebäude der Dieter-Forte-Gesamtschule. Für diese Räumlichkeiten liegt derzeit noch kein Konzept des Schulträgers für die technische Ausstattung vor.

Demzufolge gab der derzeitige Ausbaustand der technischen Infrastruktur bereits vor, dass der Einsatz der ersten Geräte zu Beginn primär am Standort Schlossallee 25 stattfinden musste.

Räumliche Gegebenheiten im Schulgebäude

Berücksichtigt werden muss, dass alle Geräte, die nicht dauerhaft in die Hände von Schülerinnen und Schülern sowie Kolleginnen und Kollegen gegeben werden können, an der Schule sicher gelagert, regelmäßig aufgeladen und für einen Verleih zugänglich gemacht werden müssen. Hierbei muss berücksichtigt werden, dass in den Räumlichkeiten der Lore-Lorentz-Schule nur sehr eingeschränkte Lagerungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen.

Sofern der Aufwand für Einrichtung und Wartung es zulässt, sollen deshalb so schnell es geht möglichst viele Geräte in die Hände von Schülerinnen und Schülern sowie Lehrerinnen und Lehrern gehen.



Gerechtigkeit und Gleichberechtigung bei der Verteilung

Da nicht alle Schülerinnen und Schüler sowie Kolleginnen und Kollegen zur gleichen Zeit mit den Geräten ausgestattet werden können, musste ein sinnvolles, nachvollziehbares und transparentes Konzept für die Verteilung der Geräte entwickelt werden. Bedingt durch die begrenzte Anzahl der Geräte und die Einschränkungen bei der technischen Ausstattung der Gebäude (siehe oben) konnte zumindest in der ersten Ausstattungsphase keine absolute Gleichberechtigung hergestellt werden. Deshalb haben wir die Vorgehensweise bei der Verteilung primär damit begründet, wo und wie die Geräte derzeit am effektivsten im Unterricht eingesetzt werden können.

Neben den Schülerinnen und Schülern wurden auch einige Kolleginnen und Kollegen bereits in der ersten Phase mit Geräten ausgestattet. Dabei war uns wichtig, dass wir im Kollegium niemanden zur Nutzung der Geräte zwingen wollen, sondern zunächst vor allem motivierte Kolleginnen und Kollegen ausstattet haben.

Der Einrichtungs- und Wartungsaufwand, vor allem für den schulinternen 1st Level Support

Die Inbetriebnahme, Registrierung und Ausgabe der Tablets stellt vor allem den 1st Level Support an der Schule vor eine riesige Herausforderung, denn sicherzustellen, dass alle Geräte funktionsfähig sind, dass alle Schülerinnen und Schüler nach Plan ein Gerät erhalten, dass die Geräte tatsächlich bei den Schülerinnen und Schülern ankommen, die wirklich bedarf haben, und dass alle Verträge ordnungsgemäß unterzeichnet und gesichert werden, ist mit einem extrem hohen Arbeits- und Zeitaufwand verbunden.

An dieser Stelle wurde sehr deutlich, dass es dringend notwendig sein wird, die zeitlichen und personellen Ressourcen, die der Schule für solche Aufgaben zur Verfügung stehen, so schnell wie möglich deutlich zu erhöhen, damit die genannten Aufgaben dauerhaft zu bewältigen sind (siehe Konzept für Zeit- und Ressourcenmanagement).

1. Ausstattungsphase

Auf Basis all dieser genannten Gründe wurden folgende Entscheidungen für die erste Phase der Ausstattung mit iPads an der Lore-Lorentz-Schule getroffen:

- Absoluten Vorrang haben Schülerinnen und Schüler mit besonderem Bedarf bekommen. Diesen hatten wir bereits durch eine Umfrage bei allen Schülerinnen und Schülern kurz nach der Distanzunterricht-Phase während der Corona-Pandemie ermittelt. Durch die Ausstattung dieser Schülerinnen und Schüler konnte sichergestellt werden, dass vor allem während der Corona-Pandemie alle Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit hatten, an einem Distanzunterricht teilzunehmen.
- In einem zweiten Schritt wurden die Tutorinnen und Tutoren gebeten, weitere Schülerinnen und Schüler mit Bedarf zu benennen, die möglicherweise an der Umfrage nicht teilgenommen haben oder deren Bedarf sich erst später ergeben hat.
- Ausgestattet wurden alle Kolleginnen und Kollegen, die Interesse geäußert haben, sich mit den Einsatzmöglichkeiten von digitaler Technik im Unterricht sowie entsprechenden didaktisch-pädagogischen Konzepten näher auseinandersetzen zu wollen.
- Ausgestattet wurden die beiden 11er Klassen der Bildungsgänge Freizeitsportleiter/in mit Abitur und Gestaltungstechnische/r Assistent/in mit Abitur zu Beginn des Schuljahres 2020/2021, da beide Bildungsgänge primär in Haus 2 unterrichtet werden und durch die inhaltlich völlig unterschiedlichen Berufsfelder eine möglichst große Bandbreite für Anwendungszwecke entwickelt werden kann.
- Ausgestattet wurden alle Kolleginnen und Kollegen, die im Schuljahr 2020/2021 in den oben genannten Klassen unterrichten.
- Ergänzt wurde die Ausstattung mit zwei ausleihbaren Klassensätzen, die von allen Kolleginnen und Kollegen der Schule für Unterrichtszwecke genutzt werden können.

1. Ausstattungsphase

	Anzahl der iPads
Interessierte Kolleginnen und Kollegen	40
Klassen 11GT1, 11GT2, 11PF1 und 11PF2 im Schuljahr 2020/2021	112
Lehrerinnen und Lehrer der Klassen 11GT1, 11GT2, 11PF1 und 11PF2	20
Schülerinnen und Schüler ohne eigene Geräte	ca. 20
2 Klassensätze im Verleih	56
SUMME: 248	

2. Ausstattungsphase

	Anzahl der iPads
Alle Kolleginnen und Kollegen, die bisher noch kein iPad erhalten haben	70
Klassen 11GT1, 11GT2, 11PF1 und 11PF2 im Schuljahr 2021/2022	112
SUMME: 182	

2. Ausstattungsphase

Nach Evaluation der Erfahrungen aus der ersten Ausstattungsphase, insbesondere beim Devicemanagement, bei der Wartung der Geräte und dem damit verbundenen Arbeitsaufwand, soll die Ausstattung wie folgt ausgebaut werden:

- Ausgestattet werden alle Kolleginnen und Kollegen der Lore-Lorentz-Schule
- Ausgestattet werden alle neuen Schülerinnen und Schüler der Bildungsgänge Bildungsgänge Freizeitsportleiter/in mit Abitur und Gestaltungstechnische/r Assistent/in mit Abitur

3. Ausstattungsphase

Nach Evaluation der ersten beiden Ausstattungsphasen sollen in der 3. Ausstattungsphase sukzessive alle Bildungsgänge mit iPads ausgestattet werden bis schließlich eine volle 1zu1 Ausstattung der Lore-Lorentz-Schule erreicht ist.

Zusammenfassung

Insgesamt kommen in der 1. und 2. Ausstattungsphase nach dieser Rechnung ca. 430 Geräte zum Einsatz. Bei 424 zur Verfügung stehenden Geräten müssten in Schuljahr 2021/2022 noch 6 Geräte aus dem eSchool-Budget der Schule hinzugekauft werden. Da die Zahlen z.B. abhängig von den tatsächlichen Klassengrößen, der Nachfrage im Kollegium oder dem Bedarf an Verleihgeräten variieren können, ist anzunehmen, dass die aktuell durch den Schulträger angekündigte Gerätezahl für die 1. und 2. Ausstattungsphase ausreichen wird.

Didaktische und pädagogische Aspekte beim Einsatz im Unterricht

Die maßgebende und wichtigste Grundlage für alle Entscheidungen beim Einsatz der Geräte sind immer didaktische und pädagogische Überlegungen. Entscheidend ist, dass die Geräte nicht zum Selbstzweck eingesetzt werden, sondern als sinnvolle und effektive Werkzeuge, um Lernprozesse zu unterstützen. Deshalb wollen wir erreichen, dass die Geräte konsequent im Unterricht und bei den Hausaufgaben eingesetzt werden können, dass Schülerinnen und Schüler sowie Kolleginnen und Kollegen regelmäßig und verlässlich darauf zugreifen können, dass kontinuierlich ein zunehmend souveräner Umgang mit den Geräten eingeübt wird und dass die Erkenntnisse aus der Arbeit mit diesen Geräten für eine effektive Weiterentwicklung entsprechender Unterrichtskonzepte genutzt werden.

Das didaktische Konzept für den Unterricht darf sich dabei keinesfalls auf die technischen Möglichkeiten von iPads oder anderer digitaler Technik ausrichten, sondern muss sich darauf konzentrieren, welche (Medien-) Kompetenzen in Zukunft gefragt sein werden und wie wir diese möglichst tiefgründig anbahnen können (vgl. Medienkompetenzrahmen NRW).

Die Lore-Lorentz-Schule hat sich deshalb dafür entschieden, entsprechende Medienkompetenz-Module zu entwickeln, die schrittweise in die bestehenden didaktischen Jahresplanungen der Bildungsgänge implementiert werden sollen.

iPads werden in diese Medienkompetenz-Modulen vor allem als technische Hilfsmittel oder Werkzeuge mit eingebunden werden, z.B. um Internetrecherchen durchzuführen, Podcasts aufzunehmen, Videos zu drehen und zu schneiden, Messungen durchzuführen etc. Wichtig ist, dass das iPad dabei als Werkzeug begriffen wird, welches Lernprozesse sinnvoll unterstützen kann, es aber definitiv nicht so ist, dass das Gerät an sich zum Lernen beiträgt. Auch das Reflektieren des Umgangs mit dem Tablet und ein kritisches Nachdenken über die Auswirkung der Digitalisierung auf den Menschen sollen deshalb unbedingt zentrale Aspekte des Unterrichts sein.

Konzept für die Webservice Architektur

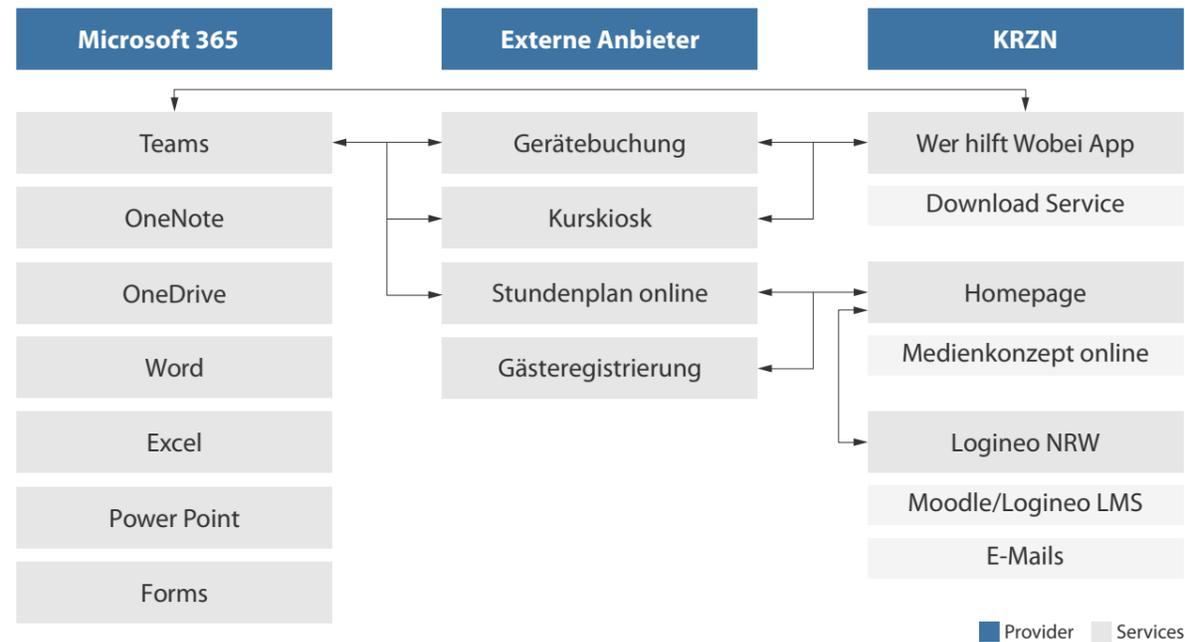
Langfristig möchte die Lore-Lorentz-Schule allen Schülerinnen und Schülern sowie Kolleginnen und Kollegen eine möglichst flexible Nutzung der vorhandenen Software, Apps und Online-Angebote ermöglichen. Die Daten sollen dabei nicht nur sicher gespeichert, sondern im auch synchronisiert werden können, so dass jederzeit ein leichter Zugriff möglich ist. Die folgende Grafik sollen verdeutlicht, welche Angebote unseren Schülerinnen und Schülern sowie Kolleginnen und Kollegen zur Verfügung stehen könnten.



Angestrebte Softwareangebote und Interaktionsmöglichkeiten für unsere Schülerinnen und Schüler sowie Kolleginnen und Kollegen

Webservice Architektur

Lore-Lorentz-Schule (Stand: 04.10.2020)



Cloudbasierte Arbeitsumgebung

Um Softwareangebote und Interaktionsmöglichkeiten für alle Schülerinnen und Schülern sowie Kolleginnen und Kollegen bestmöglich realisieren zu können, halten wir eine cloudbasierte Arbeitsumgebung für eine sinnvolle Lösung. Hierbei werden nicht nur die Daten der User, sondern auch alle nötigen Applikationen auf einem zentralen Server gespeichert, so dass jeder User über einen Browser jederzeit, überall und von jedem internetfähigen Gerät aus seine komplette Arbeitsumgebung öffnen und darin Arbeit kann. Ließe sich diese Variante realisieren, wäre man letztendlich auch nicht mehr an spezielle Geräte einer Marke gebunden, es gäbe keine Probleme mit der Synchronisierung der Daten und alle Wartungsarbeiten sowie Aktualisierungsprozesse könnten zentral auf dem Server geschehen, was die Administration des Systems deutlich erleichtern würde.

Ein Nachteile sind allerdings, dass man auf eine wirklich stabile und schnelle Internetverbindung angewiesen ist. Außerdem haben viele Anbieter ein großes Interesse daran, ihre eigenen Cloud-basierten Plattformen anzubieten, wobei für jede Plattform ein eigener Account notwendig ist (z.B. Logineo, Microsoft 365, Adobe etc.). Damit hat der Nutzer nur über Umwege die Möglichkeit, Daten zwischen den einzelnen Anwendungen auszutauschen und muss sich ständig bei den Unterschiedlichen Plattformen an- und abmelden, wenn er mehrere Angebote nutzen will. Langfristig wäre daher eine Plattform mit einem möglichst großen Funktionsumfang und einer Single Sign-on Lösung sehr wünschenswert.

Lern- und Austauschplattformen

Seit 2015 nutzen wir die Open Source Plattform Moodle, die Bestandteil von Logineo (nicht Logineo NRW) ist. Diese Plattform hat sich als Lernplattform im Unterricht bis jetzt allerdings nie richtig etabliert. Zunächst lag es daran, dass eine intensive Arbeit mit Moodle und den dort vorhandenen Anwendungen im Unterricht nur mit großen Einschränkungen möglich war, da die Schule nur über vier „offene“ Computerräume und eine sehr begrenzte Anzahl an Notebooks verfügte. Später haben wir die Lernplattform Teams von Microsoft entdeckt und festgestellt, dass hier der Funktionsumfang deutlich größer ist und Handhabung deutlich angenehmer. Teams hat sich vor allem während des in der Corona-Pandemie erforderlichen Distanzunterrichts in kürzester Zeit fest etabliert.

Dennoch beobachten wir auch aufmerksam die Entwicklung der Lernplattformen in NRW und speziell in Düsseldorf. Eine Beantragung von Logineo NRW ist in Planung und auch das Angebot bei itslearning wollen wir weiter verfolgen.

Bildungsgangspezifische Software

Die meisten Funktionen und Anwendungen sind bildungsgangübergreifend nutzbar und lassen sich für ganz unterschiedliche Zwecke einsetzen. Einige Anwendungen sind aber auf die speziellen Bedürfnisse einzelner Bildungsgänge zugeschnitten. Hier ist aktuell insbesondere die Creative Cloud von Adobe für den Bildungsgang Gestaltungstechnische/r Assistent/in mit Abitur zu nennen, da Adobe ein sehr umfangreiches Software-Paket anbietet und dieses an eine eigene Cloud koppelt. Die Apps von Adobe sind für die Ausbildung der Gestaltungstechnischen Assistenten unumgänglich, weshalb bei der Planungen auch unbedingt berücksichtigt werden muss, wie diese Anwendungen in die Webservice Architektur der Schule integriert werden können.

Aufbau und Vernetzung der Angebote

Neben dem Unterricht lassen sich die digitale Anwendungen auch für zahlreiche weitere Zwecke in der Schule nutzen. Sie können als Informationsplattform dienen, aber auch bei zahlreichen organisatorischen Aufgaben hilfreich sein, wie Umfragen, Gästeregistrierung für Veranstaltungen, Planung von Fortbildungen, Ausleihverfahren etc.. Die folgende Grafik zeigt das Webservice Angebot, das wir gerne realisieren wollen, und mögliche Anbieter, die Entsprechende Apps und Software für diese Anwendungszwecke zur Verfügung stellen.



Nutzungs- und Wartungskonzept

Aufgabenverteilung im First-Level-Support

Der First-Level-Support für die digitalen Medien der Lore-Lorentz-Schule wird durch ein Lehrer-Team der Lore-Lorentz-Schule geleistet. Das Team kümmert sich um die Organisation des Verleihs, die Instandhaltung der digitalen Medien, die Pflege und Betreuung des Netzwerks, die Einführung von neuer Soft- und Hardware und den Kontakt zum Second-Level-Support durch den Schulträger. Die Aufgaben im Bereich des First-Level-Supports sind wie folgt verteilt:

Aufgabe	Beauftragte/r Kolleg/in	Anrechnungsstunden
Moodle - Administration und Anwendungssupport	Fr. Rasp	1 Std.
Laptopverleih, Beamer, Dokumentenkameras, Medienausstattung der Räume, fehlende und defekte Medienkomponenten, Wartung der Geräte	Hr. Kübbeler	2 Std.
Microsoft 365 - Administration und Anwendungssupport	Hr. Keyling	2 Std.
Logineo (Passwörter, Zugänge)	Hr. Wilke	1 Std.
Alle pädagogisch genutzten PCs, Drucker, WLAN- und Internet, Software und was sonst nicht in eine der hier genannten Kategorien passt, Kontakt zum Second-Level-Support, eSchool-Bestellungen, Verwaltung des Budgets für technische Anschaffungen	Hr. Leenders	3 Std.
iPad-Verwaltung, -Administration, App-Installation für SuS und KuK sowie Beratung bei Fehlern und Problemen	Hr. Karami	2 Std.
Kopierer (Wartung, Nachbestellung, Kontakt zum technischen Support)	Hr. Körner	1 Std.

Stand: Sept. 2020

Aufgabenbeschreibung

Der First-Level-Support an der Lore-Lorentz-Schule arbeitet sehr eng zusammen und viele Aufgabenbereich sind miteinander verzahnt. Die nachfolgende Tabelle gib einen Überblick über die konkreten Aufgaben in den einzelnen Tätigkeitsfeldern:

Wartung Fachräume – Aufgaben der FachkollegInnen und Fachraumbeauftragten

- Sichtkontrolle der PCs auf Funktionsfähigkeit und Meldung von Fehlern an den IT-Beauftragten der Schule durch FachlehrerInnen
- Neubeschaffung, Austausch und Entsorgung von Verbrauchsmaterialien (Papier und Druckpatronen) durch die FachlehrerInnen
- Äußerliche Hardwareprüfung, Austausch von einfachen Gerätekomponten wie beschädigten Mäusen und Tastaturen sowie erste Fehlerkontrolle von Softwareproblemen inkl. Meldung detaillierter Fehlerberichte an den IT-Beauftragten durch die/den Fachraumbeauftragte(n)

Wartung Fachräume – Aufgaben des IT-Beauftragten

- Sichtung, Analyse und nach Möglichkeit Fehlerkorrektur bei Softwareproblemen
- Neubestellung von Geräten bei turnusmäßigen Erneuerung der Hardwareausstattung in den Fachräumen
- Abbau der alten Geräte und Aufbau der neuen Geräte
- Sicherung der Hardware an den Computerarbeitsplätzen
- Dokumentation und Registrierung der Geräte in entsprechenden Inventurlisten
- Koordination der Entsorgung der alten Hardware
- Abfrage der Bedürfnisse für im Unterricht benötigte Software

- Installation eines Muster-Rechners und Test der Installation
- Koordinierung eines weiteren Testes der Software und Einstellungen durch die betreffenden FachkollegInnen
- Klonen des Muster-Rechners auf alle Rechner im betreffenden Fachraum und Test aller neu installierten Geräte

INIS-Verwaltung

- Informationsrecherche zur Programmfunktionen und Administrationsfragen
- Einrichtung der Classroom-Management-Software (aktuell INIS)
- Jährliches Anlegen von SchülerInnen- und LehrerInnen-Accounts
- Jährliche Datensicherung und Bereinigung des Systems von alten Daten
- Beratung der FachkollegInnen bei Problemen mit der Schülerregistrierung und Nutzung der Classroom-Management-Software
- Einrichtung von Prüfungs-Accounts
- Technische Betreuung der FachkollegInnen vor und während praktischer Prüfungen am Computer

WLAN – und Netzwerkverwaltung

- Fehler- und Problemanalyse bei Störungen, Fehler- und Problembeschreibung für den Second-Level-Support

- Kontakt mit dem Second-Level-Support von eSchool und der vom Schulträger beauftragten Firma für die Netzwerkbetreuung
- Verwaltung der WLAN-Zugänge
- Beratung von SchülerInnen und KollegInnen bei der Nutzung des WLANS

Logineo-Verwaltung

- Informationsrecherche zur Programmfunktionen und Administrationsfragen
- Einrichtung und Verwaltung von SchülerInnen- und LehrerInnenaccounts
- Beratung von SchülerInnen und LehrerInnen bei Login-Problemen
- Kontakt mit dem Second-Level-Support des KRZN
- Fehler- und Problemanalyse bei Störungen

Moodle-Verwaltung

- Informationsrecherche zur Programmfunktionen und Administrationsfragen
- Einrichtung und Verwaltung von SchülerInnen- und LehrerInnenaccounts
- Einrichtung der Kurse
- Verwaltung der Kurs-, Ordner- und Dateiablage-Strukturen
- Kontakt mit dem Second-Level-Support des KRZN
- Beratung von SchülerInnen und LehrerInnen bei der Nutzung von Moodle

Medienwartung und -Verleih

- Ermittlung von Bedürfnissen im Kollegium für im Unterricht benötigte Hardware
- Bestellung neuer Geräte und Ersatzteile
- Registrierung aller neuen Geräte und Ersatzteile

- Installation und physische Sicherung von neuen Geräten in Klassenräumen
- Entwicklung eines Ausleihverfahrens für mobile Geräte
- Regelmäßig Überprüfung des Ausleihverfahrens
- Information des Kollegiums über das Ausleihverfahren
- Regelmäßige Wartung und Neusortierung der Geräte im Verleih
- Regelmäßige Inventur aller Geräte
- Überprüfung von gemeldeten Defekten und Fehlerbehebung
- Reparatur von Gerätewagen und Transporttaschen
- Regelmäßige Wartung der Deckenbeamer in den Klassenräumen (z.B. Lüfterreinigung)
- Meldung von nicht eigenständig reparierbaren Defekten an den IT-Beauftragten zur Weiterleitung an den Second-Level-Support bei eSchool

iPads-Verwaltung

- Informationsrecherche zur Funktionen und Administrationsfragen
- Klärung von Fragen zur Geräte-Verwaltung mit dem Second-Level-Support von eSchool
- Einrichtung der iPads und Verwaltung der Geräte in der Adminoberfläche
- Entwicklung von effektiven Workflows für die Administration der iPads
- Erstellung von Anleitungen, Handreichungen und Tutorials zur Nutzung der iPads
- Beratung von SchülerInnen und KollegInnen bei technischen Problemen
- Ermittlung von Bedürfnissen im Kollegium für im Unterricht benötigte Apps
- Bestellung und Installation von benötigten Apps

- Bestellung neuer iPads in Zusammenarbeit mit dem IT-Beauftragten
- Entwicklung von Transportmöglichkeiten und physische Sicherung von ausleihbaren iPads
- Entwicklung eines Ausleihverfahrens für iPad Klassensätze
- Regelmäßig Überprüfung des Ausleihverfahrens
- Information des Kollegiums über das Ausleihverfahren
- Regelmäßige Wartung und Neusortierung der Geräte im Verleih
- Regelmäßige Inventur aller Geräte
- Überprüfung von gemeldeten Defekten und Fehlerbehebung
- Reparatur von Gerätewagen und Transporttaschen
- Ermittlung besonderer Bedarfe für Unterstützung von SchülerInnen im Distanzlernen, wenn keine private Hardware vorhanden ist

Microsoft 365- und Microsoft Teams-Verwaltung

- Informationsrecherche zur Programmfunktionen und Administrationsfragen
- Klärung von Fragen zur Lizenz-Verwaltung mit dem Second-Level-Support von eSchool
- Einrichtung des Systems und Verwaltung der Adminoberfläche
- Einrichtung von Accounts für SchülerInnen und LehrerInnen
- Verwaltung und Betreuung der Team-Strukturen
- Betreuung von Benutzern bei der Bedienung von Teams/Office
- Erstellung von Anleitungen, Handreichungen und Tutorials zur Nutzung von Teams und weiteren MS 365-Applikationen

- Entwicklung von effektiven Workflows für die Administration von Teams
- Beratung von SchülerInnen und KollegInnen bei Login-Problemen

Adobe Creative Cloud-Verwaltung

- Einrichtung von Accounts für SchülerInnen und FachlehrerInnen
- Nutzerverwaltung und Löschung von Accounts, die nicht mehr benötigt werden
- Einrichtung von Prüfungs-Accounts
- Beratung von SchülerInnen und FachlehrerInnen bei Problemen mit der Registrierung und Nutzung

Datenschutzberatung

- Recherche und zu Vorgaben für Datenschutzbestimmungen
- Klärung von Fragen zum Datenschutz mit Datenschutzbeauftragten
- Formulierung von Ausleihverträgen und Nutzungsvereinbarungen
- Entwicklung und Durchführung von Verfahren zur Information und Zustimmungsabfrage aller SchülerInnen bzw. Erziehungsberechtigten und KollegInnen
- Sammlung, Sichtung und Dokumentation aller unterzeichneten Nutzungsvereinbarungen und Ausleihverträge

Drucker- und Kopiererwartung

- Wartung der Drucker in Computerräumen, Lehrerzimmern und Lehrerarbeitsräumen
- Nachbestellung von Verbrauchsmaterial für Drucker

- Wartung der Kopierer
- Nachbestellung von Verbrauchsmaterial für Kopierer
- Kontakt zum Support bei Defekten an Kopierern

Fortbildungsplanung und -durchführung zur Mediennutzung

- Ermittlung von Fortbildungsbedarf
- Entwicklung eines Fortbildungskonzeptes
- Initiierung von Fortbildungsveranstaltungen
- Vorbereitungen von Tutorials, Information- und Fortbildungsmaterialien
- Durchführung von Fortbildungsveranstaltungen

Ausleihverfahren der Lore-Lorentz-Schule

Die Lore-Lorentz-Schule stellt allen Kolleginnen und Kollegen mobile digitale Medien für den Unterricht zur Verfügung, die an zentralen Stellen lagern und dort entliehen werden können (siehe Bestandsaufnahme für die technische Ausstattung).

Das nachfolgend erläuterte Verfahren wurde in einem dreimonatigen Probelauf (August 2015 - Oktober 2015) getestet, anschließend evaluiert, mehrheitlich für alltagstauglich befunden und danach umgesetzt.

Die wichtigsten Ziele bei der Entwicklung des Ausleihverfahrens waren:

- Schnelle Zugriffsmöglichkeiten durch die Kolleginnen und Kollegen
- Zuverlässige Funktionsfähigkeit der Geräte und Zubehörteile
- Eindeutige und schnelle Zuordnungsmöglichkeit der Geräte und Zubehörteile
- Geringer Aufwand für Wartung und Instandhaltung
- Sichere Lagerung der Geräte

Umsetzung

Schnelle Zugriffsmöglichkeiten durch die Kolleginnen und Kollegen

Die mobilen digitalen Medien werden in eigens dafür vorgesehenen Räumen gelagert und verschlossen. Jedes Gebäude der Schule verfügt über einen eigenen Medienraum. Alle Kolleginnen und Kollegen haben einen Schlüssel zu diesen Räumen, können die Medien dort selbständig abholen und nach Gebrauch wieder dorthin zurückbringen.

Damit können alle Kolleginnen und Kollegen möglichst kurzfristig und mit möglichst geringem verwaltungstechnischem Aufwand auf die Medien zugreifen. Das Ausleihverfahren baut demnach auf die Mitverantwortung jeder einzelnen Kollegin und jedes einzelnen Kollegen.

Zuverlässige Funktionsfähigkeit der Geräte und Zubehörteile

Alle Geräte werden regelmäßig durch den Medienbeauftragten der Schule auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit überprüft. Für die schnelle Behebung kleinerer Defekte steht in der Schule ein kleiner Vorrat an Ersatzteilen zur Verfügung, so dass ein sofortiger Austausch möglich ist. Entsprechende Teile werden regelmäßig durch den Medienbeauftragten nachbestellt.

Werden größere Defekte festgestellt, kontaktiert der Medienbeauftragte den Second-Level-Support oder er beantragt neue Geräte bzw. Ersatzteile über den Haushalt der Schule.

Eindeutige und schnelle Zuordnungsmöglichkeit der Geräte und Zubehörteile

Alle Geräte und Zubehörteile wurden nach einem einheitlichen System etikettiert. Jedes Etikett enthält eine eindeutige Gerätebezeichnung, eine spezifische Gerätenummer und eine Angabe darüber, in welchem Raum es gelagert werden soll.

Geringer Aufwand für Wartung und Instandhaltung

Alle Kolleginnen und Kollegen sind dazu angehalten, jede Ausleihe sowie Rückgabe in einer entsprechenden Liste festzuhalten, die in jedem Medienraum ausliegt. Somit kann schnell nachvollzogen werden, wann wer welches Gerät entliehen bzw. zurückgebracht hat und welche Geräte gerade unterwegs sind.

In einer weiteren Liste können alle Kolleginnen vermerken, ob sie bei einem Gerät ein fehlendes Teil oder einen Defekt festgestellt haben. Diese Liste wird vom Medienbeauftragten einmal pro Woche kontrolliert und er kümmert sich dann um die Instandhaltung.

Sichere Lagerung der Geräte

Alle ausleihbaren digitalen Medien sind in Räumen gelagert, zu denen ausschließlich Kolleginnen und Kollegen mit ihrem Schulschlüssel Zugang haben. Des Weiteren sind alle mobilen digitalen Medien entweder fest auf einem entsprechenden Wagen montiert oder mit ihren Zubehörteilen in stabilen Taschen verpackt, die leicht transportiert werden können.

Hinweise für Kolleginnen und Kollegen

Die Verantwortung für die Ausleihe und die ordnungsgemäße Rückgabe der Geräte liegt bei der jeweiligen Kollegin oder dem jeweiligen Kollegen, die/der die digitalen Medien im Unterricht einsetzt. Sie oder er hat dafür Sorge zu tragen, dass die Geräte nach dem Unterrichtseinsatz wieder vollständig und unversehrt in den Medienraum gelangen und dort verschlossen werden.





Nutzungskonzept für die Computerräume

Jeder Computerraum wird betreut durch eine Lehrerin/einen Lehrer, die/der regelmäßig in diesem Raum unterrichtet. Ihr oder ihm obliegt als Raumpatin/Raumpate die Aufgabe, an der Instandhaltung der dortigen Technik mitzuwirken. Alle Räume werden zusätzlich durch den Netzwerkadministrator der Schule betreut, der für den First-Level-Support verantwortlich ist.

Raumpaten-Konzept

Die Raumpatinnen und Raumpaten werden nach vorheriger Absprache mit den jeweiligen Personen je nach Unterrichtseinsatz und Raumnutzung zu Beginn jedes Schuljahres durch die Schulleitung bestimmt. Meistens ergibt sich die Zuordnung automatisch durch die hohe Unterrichtszeit, die einige Kolleginnen und Kollegen in den Räumen verbringen.

Aufgaben der Raumpaten

- Ordnung im Computerraum halten
- Darauf achten, dass die Regeln im Computerraum eingehalten werden
- Bei kleineren Defekten einfache Supportaufgaben übernehmen (z.B. Steckverbindungen prüfen)
- Größere Defekte dokumentieren und an den Netzwerkadministrator weitergeben

Aufgaben des First- und Second-Level-Supports

Eingriffe in die Software der Geräte und in die Netzwerksteuerung erfolgen ausschließlich über den Netzwerkadministrator (siehe First-Level-Support). Größere Reparaturen, ein ggf. notwendiger Austausch von Geräten oder Erneuerungen der Geräte nach dem vom Schulträger festgelegten Rhythmus erfolgen ausschließlich nach Rücksprache mit dem Second-Level-Support oder auch durch den Second-Level-Support selbst.

Verhaltensregeln in Computerräumen

Alle Schülerinnen und Schüler werden bei der ersten Nutzung eines Computerraums in die dort geltenden Verhaltensregeln eingewiesen. Diese müssen sowohl von den Schülerinnen und Schülern als auch von allen Kolleginnen und Kollegen, die im Computerraum un-

terrichten, eingehalten werden. Jede Kollegin und jeder Kollege, die/der mit einer Klasse einen Computerraum nutzt, hat die Aufgabe, die Einhaltung dieser Regeln während der Nutzung durchzusetzen. Die Regeln lauten im Einzelnen:

- Im Computerraum darf nicht gegessen werden
- Im Computerraum dürfen Getränke nur dann am Arbeitsplatz stehen, wenn sie fest verschließbar sind (z.B. Schraubverschluss). Offene Getränkebehälter sind an den Computerarbeitsplätzen nicht gestattet.
- Die Einstellung und Aufstellung der Hardware darf nicht verändert werden (z.B. Position der Rechner, Verkabelung, Einstellung der Monitore)
- Jeder, der an einem Computer gearbeitet hat, muss sich anschließend ordnungsgemäß abmelden und den Computer herunterfahren.

Raumbelegung und -Buchung

Die Lore-Lorentz-Schule verfügt derzeit über sieben Computerräume. Vier dieser Computerräume sind von allen Bildungsgängen frei nutzbar, einer ist ein spezieller Fachraum für den Bereich Naturwissenschaften, die übrigen zwei sind besondere Fachräume des Bildungsganges Gestaltungstechnik und daher auch nur für die entsprechenden Fachkolleginnen und -kollegen zugänglich.

Der langfristige Nutzungsbedarf wird von allen Bildungsgangkonferenzen jeweils ein Jahr im Voraus schriftlich bei den Stundenplanern angemeldet, die auf dieser Grundlage dann einen möglichst gerechten Raumbelegungsplan entwickeln.

Auch können die Räume kurzfristig gebucht werden, sofern sie zur gewünschten Zeit nicht belegt sind. Die kurzfristige Buchung erfolgt mündlich oder schriftlich über das Vertretungsplan-Team.

Konzept für Zeit- und Ressourcenmanagement im First-Level-Support

Situationsbeschreibung

Mit Beginn der Umsetzung des Förderprogramms Gute Schule 2020 sowie des Digitalpaktes Schule NRW an der Lore-Lorentz-Schule und verstärkt durch die während der Corona-Pandemie erforderlichen Maßnahmen des Distanzunterrichts ist die Anzahl der zu bewältigenden Aufgaben im Bereich Medienverwaltung, -Wartung und Administration enorm gestiegen. Damit verbunden ist eine ebenso erhebliche Steigerung des Arbeits- und Zeitaufwandes für alle Kolleginnen und Kollegen, die mit entsprechenden Aufgaben an der Schule betraut sind.

Zum aktuellen Zeitpunkt konnte der Schulträger die Schule zwar schon mit Sachmitteln unterstützen (z.B. Bereitstellung von Microsoft 365 für SchülerInnen und KollegInnen und Anschaffung von Tablets), eine dringend notwendige Verstärkung des Second-Level-Supports sowie eine Bereitstellung von ebenso dringend notwendigen zeitlichen Ressourcen für den schulinternen First-Level-Support konnte bis jetzt noch nicht realisiert werden.

Die bisherigen Erfahrungen lassen allerdings deutlich erkennen, dass eine erfolgreiche Implementierung von digitalen Geräten im Unterrichtsalltag nur dann gelingen kann, wenn nicht nur die Sachmittel zur Verfügung gestellt werden, sondern auch genügend Zeit und Support für deren Verwaltung, Administration und Wartung. Derzeit ist dies nur möglich, weil die in der Schule verantwortlichen Kolleginnen und Kollegen eine enorm hohe Eigeninitiative zeigen und bereit sind, erheblich mehr Zeit in diese Aufgaben zu investieren als eigentlich vorgesehen ist.

Vor allem an den Stellen, wo wir auf den Second-Level-Support angewiesen sind, stoßen wir dabei oft auf große technische und organisatorische Hürden (z.B. sehr

lange Wartezeiten und fehlende direkte AnsprechpartnerInnen bei der Meldung von technischen Problemen über das Ticket-System).

Die Lore-Lorentz-Schule hat ein großes Interesse daran, ein tatsächlich funktionierendes und umsetzbares Medienkonzept zu entwickeln. Oberste Priorität hat dabei die didaktische Planung für die Vermittlung von Medienkompetenz im Unterricht.

Wirklich erfolgreich kann dies aus unserer Sicht aber nur dann gelingen, wenn man sich bei der konkreten Umsetzung der didaktischen Konzepte auch auf die erforderliche Technik verlassen kann.

Ziel des Konzeptes

Dieses Konzept soll dabei helfen, einen konkreten Überblick über die tatsächlich anfallenden Aufgaben zu gewinnen, deren Arbeitsaufwand zu ermitteln und benötigte Zeitkontingente realistisch einzuschätzen, um auf dieser Grundlage entsprechende Maßnahmen entwickeln zu können.

Im Idealfall kann dieses Konzept zur Grundlage für einen konkreten Maßnahmenplan mit dem Schulträger werden, so dass First- und Second-Level-Support langfristig besser verzahnt werden und noch stärker zusammenwirken können. Dazu wollen wir (gerne in Zusammenarbeit mit dem Schulträger) effektive Workflows für die Administration entwickeln, aber auch erreichen, dass der Schule realistische zeitliche Ressourcen zur Verfügung gestellt werden, um die anfallenden Aufgaben erfolgreich bewältigen zu können.

Ermittlung des Zeitbedarfes

Der zeitliche Aufwand und Umfang bei vielen Aufgaben variieren stark. Die meisten Aufgaben müssen nicht regelmäßig ausgeführt werden, erfordern aber in dem Moment, wo sie nötig sind, einen großen Zeitaufwand zu einem bestimmten Zeitpunkt. Auch dieser Zeitpunkt ist schwer zu bestimmen, da beispielsweise das Auftreten von Problemen in Fachräumen nicht planbar ist.

In der Tabelle „Aufgabenbeschreibung“ zu Beginn dieses Kapitels haben wir die einzelnen Aufgaben präzise benannt. Eine genaue Dokumentation der mit den Aufgaben verbundenen Arbeitszeiten wird erfolgen, sobald wir eine Information darüber erhalten, ob zukünftig zusätzliche personelle oder zeitliche Kontingente geschaffen werden können.

Beurteilung der Situation

Allein die Anzahl der in der Tabelle „Aufgabenbeschreibung“ aufgeführten Aufgaben zeigt bereits, wie umfangreich die Tätigkeitsfelder im Bereich IT- und Medienverwaltung an der Lore-Lorentz-Schule tatsächlich sind.

Übergreifende IT-Konzepte für Schulen sehen viele dieser Aufgaben für Lehrerinnen und Lehrer gar nicht vor¹. Hier wird in der Regel betont, dass Lehrerinnen und Lehrer vor allem für den Bereich der Mediendidaktik und -Pädagogik zuständig sind. Dem stimmen wir mit tiefster Überzeugung zu.

Der Alltag zeigt aber deutlich, dass (zumindest zum aktuellen Zeitpunkt) die intensive Mitwirkung von Kolleginnen und Kollegen auch bei den Aufgaben im Bereich IT-Administration, Medienverwaltung und -Wartung dringend erforderlich ist, damit das System überhaupt funktioniert. Dabei ist der Zeitbedarf deutlich höher, als derzeit an zeitlichen- und personellen Ressourcen zur Verfügung gestellt wird.

Die Erfahrung zeigt allerdings auch, dass es zahlreiche Vorteile hat, diese Aufgaben hausintern ausführen zu können. Auf diese Weise können wir Lösungen und Konzepte exakt auf unsere individuellen Bedürfnisse und Gegebenheiten in der Lore-Lorentz-Schule anpassen und damit einen hohen Wirkungsgrad erzielen. Eine Verbesserung der Situation könnte demnach nicht nur durch eine Verstärkung der Unterstützung des Second-Level-Supports erreicht werden, sondern auch durch die Schaffung von realistischen zeitlichen Ressourcen für die verantwortlichen Kolleginnen und Kollegen in der Schule.

Kooperation mit dem Second-Level-Support

Wie eingangs erwähnt, stellt die Kooperation mit dem Second-Level-Support derzeit oft eine große Hürde dar. Deshalb können wir oft gar nicht anders, als hausinterne Kräfte zu mobilisieren, um den Herausforderungen gerecht zu werden.

Die angesprochenen Hürden äußern sich wie folgt:

- Oft ist nur anonym Kontakt über das Ticket-System möglich, bei dem nicht erkennbar ist, wann Aufträge bearbeitet werden
- Wartezeiten bei Aufträgen sind teilweise extrem lang
- Ein großer Teil der auftretenden Probleme behindert unmittelbar das Unterrichtsgeschehen oder Arbeiten an der Schule.

Dies scheint auch der Schulträger bereits erkannt zu haben. Im Medienentwicklungsplan der Stadt Düsseldorf heißt es: „Die aktuellen Reaktionszeiten auf Störungen beziehungsweise die damit verbundenen Behebungszeiten sind für eine kontinuierliche Nutzung neuer Medien durch alle Lehrerinnen und Lehrer als unzureichend einzuschätzen.“²

1) Vgl. zum Beispiel MEP Düsseldorf, V 1.0 2018/2019, S. 123: „Durch eine Professionalisierung des First-Level-Supports müssen die Medienbeauftragten der Schulen von überwiegend technischen Aufgaben entlastet werden, um sich dem eigentlichen Schwerpunkt ihrer Aufgaben, der pädagogischen Unterstützung der Lehrerinnen und Lehrer beim Einsatz digitaler Medien widmen zu können.“

2) Puchner, Christian u.a.: Medienentwicklungsplan der Landeshauptstadt Düsseldorf, Version 1.0, Schulverwaltungsamt Landeshauptstadt Düsseldorf(Hg.), Düsseldorf: 2019, S. 183.

Daraus ergibt sich folgender Bedarf:

Damit ein erfolgreiches Zusammenwirken zwischen First- und Second-Level-Support gelingen kann, möchten wir unseren Unterstützungsbedarf auf Grundlage der bisherigen Erfahrungen wie folgt formulieren:

- Konkrete Ansprechpartner bei technischen Problemen mit Hardware und Software, um Wartezeiten im Ticketsystem zu vermeiden (im Regelfall ist durch die Lehrkraft vor Ort ausreichend Knowhow verfügbar, um detaillierte Fehlerbeschreibungen zu ermöglichen und Probleme zeitnah zu lösen)
- Kurzfristigen Vor-Ort-Service innerhalb eines Arbeitstages bei Netzwerkproblemen, die sich auf große Teile oder die gesamte Schule auswirken
- Konkrete und individuelle Klärung von Zuständigkeitsbereichen zwischen First- und Second-Level-Support
- Entwicklung eines Workflows für die Zusammenarbeit von First- und Second-Level-Support im IT-Bereich
- Massive Verbesserung der Reaktionszeiten auf E-Mails und Tickets an eSchool

Fazit

1. Wir hoffen stark auf eine Verstärkung des Second-Level-Supports und sind gerne bereit, hier mit dem Schulträger gemeinsam Konzepte zu entwickeln, wenn das gewünscht ist.
2. Wir regen an, zu prüfen, welche der oben genannten Aufgaben an externe Fachkräfte übergeben werden könnten, damit Lehrerinnen und Lehrer z.B. von extrem zeitintensiven Wartungsarbeiten befreit werden können, die auch von einer externen Kraft ausgeführt werden könnten (z.B. einfache Wartungsarbeiten an den Geräten, Inventarisierung etc.)
3. Vor allem möchten wir aber mit Nachdruck dazu auffordern, das Kontingent an Anrechnungstunden für die verantwortlichen Kolleginnen und Kollegen auf ein realistisches Maß zu erhöhen, denn dies würde uns ermöglichen, viele Aufgaben effektiver und auf die konkreten Anforderungen der Lore-Lorentz-Schule abgestimmt auszuführen.

Ein Modell für das Zeit- und Ressourcenmanagement im First-Level-Support

Um eine klare Differenzierung schulischer Aufgabenbereiche und eine transparente Verteilung von Anrechnungstunden zu ermöglichen, sollte der First-Level-Support bzw. der Bereich Digitalisierung an Schule bei der Anrechnung von Unterrichtsstunden unbedingt eigne Statistikmerkmale erhalten. Eine Verrechnung über Nichtunterrichtliche Tätigkeit - Wahrnehmung besonderer schulischer Aufgaben (500) würde eine Reaktanz im Kollegium erzeugen, was zu einer ablehnenden Grundhaltung führte, da dies eine

Reduzierung der Ausgleiche für schon bestehende Aufgaben bedeuten würde.

Um den Bereich Digitalisierung an Schule klar erfassen zu können und die damit verbundenen Aufgabenbereiche gut strukturieren zu können, schlagen wir vor, diesen Bereich in 4 große Aufgabenfelder zu untergliedern. Jedes der entsprechenden Aufgabenfelder sollte ein eigenes Statistikmerkmal bekommen (z.B. 801, 802, usw.):

Aufgabenfeld	Aufgabenbeschreibung
Aufgabenfeld I	umfasst das Netzwerk und die pädagogische Infrastruktur
Aufgabenfeld II	umfasst die Lern-Management-Systeme inklusive Account-Management
Aufgabenfeld III	umfasst die 1 zu 1 – Ausstattungs-Betreuung inkl. Ausleihverfahren
Aufgabenfeld IV	umfasst die Medienwartung und -betreuung gemeinschaftl. genutzter Medien an Schule

Eine geeignete Kategorisierung zur Ermittlung einer realistischen Verteilung von Anrechnungstunden ist die Anzahl der Schülerinnen und Schüler an einer Schule. Auch in der BASS befinden sich Beispiele, die die Schü-

lerInnen-Anzahl als Grundlage für Anrechnungstunden nutzen (z.B. die SV-Lehrerstundenzahl). Nach dieser Vorlage ist folgende Kategorisierung möglich:

Kategorie	SchülerInnen- Zahl
A	0 - 500
B	501 - 1000
C	1001 - 1500
D	1501 - 2000
E	2001 - 2500



Aus den Aufgabenfeldern und der Kategorisierung ergibt sich folgende Anrechnungsverteilungs-Matrix, die dazu dienen kann, einen Schlüssel für die Verteilung von Anrechnungsstunden zu ermitteln:

Kategorie	SchülerInnen-Zahl	Aufgabenfeld I	Aufgabenfeld II	Aufgabenfeld III	Aufgabenfeld IV
A	0 - 500	4 Std.	3 Std.	2 Std.	1 Std.
B	501 - 1000	5 Std.	4 Std.	3 Std.	2 Std.
C	1001 - 1500	6 Std.	5 Std.	4 Std.	3 Std.
D	1501 - 2000	7 Std.	6 Std.	5 Std.	4 Std.
E	2001 - 2500	8 Std.	7 Std.	6 Std.	5 Std.

Die hier eingetragenen Anrechnungsstunden beruhen auf einer Dokumentation der tatsächlichen Zeiten, die die verantwortlichen Kolleginnen und Kollegen für die Ausführung ihrer Aufgaben in den jeweiligen Aufgabenfeldern an der Lore-Lorentz-Schule ermittelt haben. Entsprechend unserer Schülerzahl würde die Lore-Lorentz-Schule in die Kategorie C fallen. Die Werte in Kategorien A, B, D und E sind fiktive Werte, um das Anrechnungs-System zu verdeutlichen.

Anschubpauschale Digitalisierung

Besonders in der Einführungsphase neuer digitaler Medien besteht darüber hinaus ein besonders hoher Zeitbedarf für eine Einarbeitung in die Handhabung der Medien, für die Entwicklung von Konzepten zur pädagogischen Nutzung sowie die Erarbeitung von Workflows für die Verwaltung und Wartung. Aus diesem Grund sollte eine Schule in dieser Anfangsphase eine Anschubpauschale an zusätzlichen Anrechnungsstunden erhalten, die jede Schule entsprechend des individuellen Bedarfes frei verteilen kann. Auch dies sollte über ein eigenes Statistikmerkmal gekennzeichnet werden.

Aufgabenfeld	Zeitraum	Anrechnungsstunden
Anschubpauschale für technische Implementierung	3 Jahre	6 - 10 Std.
Fort- und Weiterbildung im Bereich Digitalisierung	5 Jahre	2 Std.

Lösungsvorschläge für den schulischen Bereich

Wir bieten an:

- Die Entwicklung eines Konzeptes/Leitfadens für einen effektiven First-Level-Support beim Einsatz von Kommunikationsplattformen und iPads an Schulen
- Die Entwicklung eines Konzeptes/Leitfadens für einen sinnvollen Einsatz von zeitlichen Ressourcen im IT-Bereich innerhalb der Schule
- Die Beteiligung an der Entwicklung eines effektiven Workflows zwischen First- und Second-Level Support
- Die Beratung des Schulträgers und anderer Schulen auf der Grundlage der gesammelten Erfahrungen

Wir bringen folgende Voraussetzung mit:

- Wie haben die Implementierung von digitalen Medien an der Lore-Lorentz-Schule von Grund auf aufgebaut
- Wir haben mittlerweile 5 Jahre Erfahrung mit der Medienkonzept-Entwicklung
- Wir haben Bildungsgänge mit sehr unterschiedlichen fachlichen Ausrichtungen, also eine große Vielfalt an Anforderungen
- Wir erhalten in Kürze einen Neubau und befinden uns damit in einer Phase, in der Innovation besonders gut möglich ist

Wir benötigen dazu:

- AnsprechpartnerInnen beim Schulträger, die bereit sind, gemeinsam mit uns entsprechende Konzepte zu entwickeln
- Zusätzliche Anrechnungsstunden nach dem von uns vorgeschlagenen Modell (Die Verwendung der Stunden wird von uns dokumentiert und mit den zuständigen Stellen evaluiert. Im Idealfall sollte flexible Verteilung der Stunden muss möglich sein, um verschiedene Konzepte ausprobieren zu können.)



Didaktisch-Pädagogisches Implementierungskonzept

Medienkompetenz-Module für den Unterricht im Berufskolleg

Konzept der Modularisierung auf Basis der Kompetenzen aus dem Medienpass NRW

Überprüft man, inwiefern die im Medienpass NRW formulierten Medienkompetenzen auf eine spezifische Alters- oder Zielgruppe zugeschnitten sind, so wird relativ schnell deutlich, dass die bisherigen Anwendungsszenarien sich zwar auf die Vorstufe, die Primarstufe und die Sekundarstufe I beziehen, die angestrebten Kompetenzen selbst aber im Grunde altersunabhängig und somit durchaus für eine wesentlich größere Zielgruppe relevant sind. Tatsächlich handelt es sich hier um Kompetenzen, die jeder besitzen sollte, der heutzutage mit digitalen und analogen Medien umgeht. Deshalb sind wir überzeugt davon, dass sich das Konzept des Medienpasses NRW ohne Einschränkungen auch auf die Medienkompetenz-Vermittlung in der Sekundarstufe II am Berufskolleg übertragen lässt.

Was aber unterscheidet dann die Medienkompetenz-Vermittlung in der Vor-, Primar- und Sekundarstufe I von der Sekundarstufe II? Hier verhält es sich nicht anders als in allen anderen Kompetenzbereichen auch: es wird nicht so sehr unterschieden zwischen Art oder Auswahl der Kompetenzen, sondern zwischen Niveaustufen der zu lösenden Probleme, dem Anspruchsgrad der Herausforderungen bzw. der Komplexität und dem Umfang der Aufgabenstellungen, für welche die entsprechenden Kompetenzen erforderlich sind.

Ein Beispiel: liegt in der Primarstufe der Schwerpunkt der Lesekompetenz-Vermittlung noch in der Vermittlung basaler Fähigkeiten, einfache Texte zu lesen und deren Inhalte nachvollziehen zu können, so verlangt man von Schülerinnen und Schülern in der Sekundarstufe II, dass sie in der Lage sein müssen, sich selbständig auch mit anspruchsvollen, wissenschaftlichen Texten auseinanderzusetzen, diese kritisch zu beurteilen und eigene Schlüsse daraus ziehen zu können. Die zugrundeliegende Kompetenz „lesen können“ bleibt allerdings die gleiche.

Genauso verhält es sich aus unserer Sicht mit den im Medienpass NRW formulierten Kompetenzbereichen und Teilkompetenzen. Heißt hier beispielsweise die erste Teilkompetenzen aus dem Kompetenzbereich „Bedienen und Anwenden“ für die Sekundarstufe I „Schülerinnen und Schüler bedienen und konfigurieren ein Betriebssystem (Installation von Software, Dateiverwaltung)“, so könnte diese Kompetenz im Berufskolleg lauten „Die Auszubildenden installieren, konfigurieren und bedienen berufsspezifische (Spezial-)Software und setzen diese effektiv zur Lösung berufsspezifischer Aufgabenstellungen ein.“ Die grundlegende Kompetenz „ein Betriebssystem beherrschen können“ bleibt auch hier dieselbe, aber das Anspruchsniveau wird erhöht.

Dieser Umgang mit den Kompetenzen setzt schlüssig fort, was bisher für die Kompetenzstufen 1 bis 4, also die Kompetenzvermittlung von der Vorstufe bis zur Sekundarstufe I, im Medienpasses NRW entwickelt wurde.

Vernetzung von Kompetenzen

Neben der Erhöhung des Anspruchsniveaus, soll allerdings - ganz im Sinne einer umfassenden Handlungskompetenz - noch ein weiterer konzeptioneller Schritt folgen, den wir in der Oberstufe für wichtig halten: die Vernetzung der Teilkompetenzen.

Betrachtet man die einzelnen Teilkompetenzen des Medienkompetenzrahmens NRW, so wird schnell klar, dass diese im Berufsalltag nicht unabhängig voneinander gefordert werden. Im Gegenteil: die meisten Handlungssituationen erfordern die Kombination zahlreicher Kompetenzen, um komplexe Aufgabenstellungen und Probleme lösen zu können. Dazu sind umfassende Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten notwendig, die sinnvoll und selbständig miteinander kombiniert bzw. vernetzt werden müssen.

Diese Fähigkeit zur Kombination bzw. Vernetzung wollen wir dadurch vermitteln, dass wir Lehr-Lern-Arrangements schaffen, die ebenfalls einen hohen Komplexitätsgrad aufweisen und den Auszubildenden abverlangen, gleich mehrere Teilkompetenzen des Medienkompetenzrahmens NRW in Kombination miteinander einsetzen zu müssen, um anspruchsvolle Probleme lösen bzw. Aufgaben bewältigen zu können.

Nun ist es aber gleichzeitig auch so, dass wir die Lehrpläne nicht verändern können und deshalb keine eigenen, komplexen Lernsituationen kreieren können, die ausschließlich auf die Kompetenzen im Medienkompetenzrahmen NRW ausgerichtet sind (das wäre auch nicht sinnvoll). Unsere Lösung besteht deshalb darin, sogenannte Medienkompetenz-Module zu entwickeln, die komplexe Lösungsstrategien erfordern und gleich mehrere Teilkompetenzen des Medienpasses NRW in Kombination bzw. vernetzt vermitteln sollen, gleichzeitig aber so flexibel sind, dass sie von den einzelnen Bildungsgangkonferenzen selbständig und frei in die bereits bestehenden didaktischen Jahresplanungen bzw. Lernsituationen und Unterrichtsreihen integriert werden können.

Didaktisch-methodischer Ansatz der Medienkompetenz- Module

Medienkompetenz-Module sind also weder fertige didaktische Leitfäden noch feste Vorgabe für das methodische Vorgehen im Unterricht, sondern thematisch zusammengefasste Lehr-Lern-Arrangements, die für den Unterricht didaktisch-methodisch aufbereitet werden müssen.

Was aber ein solches Modul sehr wohl vorgibt, sind konkrete Teilkompetenzen aus dem Medienkompetenzrahmen NRW, die mit diesem Modul erworben werden sollen, denn die dem Modul zugeordneten Kompetenzen weiter anzubahnen, ist das Ziel jedes Moduls. Das bedeutet, dass alle didaktischen Überlegungen auf diese Kompetenzen ausgerichtet sein müssen.

Didaktisch-Pädagogisches Implementierungskonzept

Bei der Implementierung der formulierten Kompetenzbereiche und Teilkompetenzen in die didaktischen Jahresplanungen der einzelnen Bildungsgänge ergeben sich allerdings besondere Herausforderungen, denn in unserem Fall müssen 21 unterschiedliche Teilkompetenzen auf die ca. 10-12 Unterrichtsfächer in allen 15 Bildungsgängen verteilt werden, wobei jeder Bildungsgang andere Anforderungen, inhaltliche Schwerpunkte und Ansprüche mit sich bringt.

Auch dieser Heterogenität der Bildungsgänge können wir durch die Modularisierung gerecht werden, denn die einzelnen Medienkompetenz-Module werden durch eine strikte Orientierung an den Kompetenzbereichen und Teilkompetenzen des Medienkompetenzrahmens NRW nicht nur den dort vorgegebenen Standards angepasst, sondern bieten gleichzeitig genügend Spielräume, um sie an bildungsgangspezifischen Bedürfnissen und Bedingungen ausrichten zu können.

Aufbau der Medienkompetenz-Module

Medienkompetenz-Module sind ähnlich aufgebaut wie Lernsituationen. Sie enthalten Hinweise zum Handlungszusammenhang, zum didaktisch-methodischen Vorgehen und zu den angestrebten Kompetenzen, die mit dem jeweiligen Modul angebahnt werden sollen.

Obwohl Medienkompetenz-Module nicht mit Lernsituationen gleichzusetzen sind, könnten die meisten Module damit durchaus zu einer komplexen Lernsituation ausgebaut werden. Gleichwohl ist es aber auch möglich, den Modul-Charakter zu erhalten und Module zum Beispiel als Baustein in eine umfassendere Lernsituation oder eine Unterrichtsreihe zu integrieren.

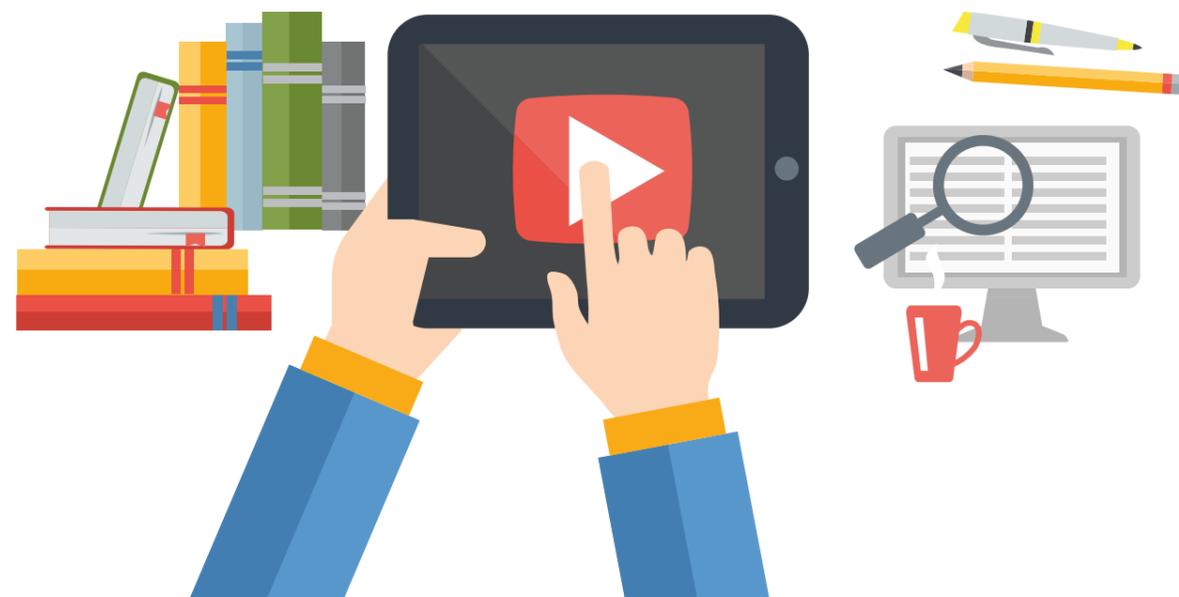
Alle Medienkompetenz-Module sollen so angelegt werden, dass sie möglichst viele Kompetenzbereiche aus dem Medienkompetenzrahmen NRW abdecken. Das bedeutet aber nicht, dass jedes Modul alle Kompetenzbereiche abdecken muss. Für jedes Modul werden aus den passenden Kompetenzbereichen Teilkompetenzen ausgewählt, die mit dem jeweiligen Unterrichtsmodul sinnvoll vermittelt bzw. gefördert werden können. Kompetenzbereiche bzw. Teilkompetenzen, die in einem Modul nicht gefördert werden, können dann in einem anderen Modul aufgegriffen werden.

Alle Module werden in einem fest vorgegebenen Rahmen zusammengefasst. Dies dient der einfachen Handhabung. Die Module sollen schnell griffbereit, übersichtlich und einfach zu verstehen sein. Die Ausführungen zu jedem Modul müssen deshalb gut durchdacht und sinnvoll reduziert sein.

Ziel ist es, kompakte und effiziente Anregungen für den Unterricht zu geben, wobei diejenigen, die sie verwenden, durchaus eigene Inhalte und Ideen ergänzen können.

Um dafür zu sorgen, dass alle Medienkompetenz-Module sich eindeutig an den Kompetenzbereichen und Teilkompetenzen aus dem Medienpass NRW orientieren, einem klaren Leitfadens folgen sowie sinnvoll, pragmatisch und einfach in die didaktischen Jahresplanungen der unterschiedlichen Bildungsgänge integriert werden können, haben wir klare inhaltlichen Vorgaben entwickelt, die jedes Modul enthalten muss:

Jeder, der ein Medienkompetenz-Modul entwickelt, erhält deshalb die „Entwickler Tools“ für Medienkompetenz-Module bestehend aus Hinweisen zur Erstellung, einer Übersicht über alle Kompetenzen aus dem Medienpass NRW, einem Beispiel-Modul zur Orientierung und einem Formular, in das alle Inhalte eingegeben werden sollen.



Aufbau eines Medienkompetenz-Moduls

Angabe des Bildungsgangs

- bildungsgangspezifisch (mit Angabe des Bildungsganges)
- oder bildungsgangunabhängig

Angabe des Faches

- Unterrichtsfach, das für das Modul prädestiniert ist
- ggf. auch fächerübergreifend (Angabe mehrerer Fächer)
- oder ohne Zuordnung

Angabe der Dauer

- ungefähre Dauer der Einheit in Unterrichtsstunden oder Minuten

Sachanalyse

- Vorstellung des Inhaltes (Worum geht es?)

Begründungszusammenhang

- Exemplarische Bedeutung: Auf welchen allgemeinen Sachverhalt, welches allgemeine Problem lässt der spezifische Inhalt schließen? Was hat der Inhalt mit Medienkompetenz zu tun?
- Gegenwartsbedeutung: Welche aktuelle Bedeutung hat der betreffende Inhalt im Leben der Schüler, welche Bedeutung soll er – vom pädagogischen Gesichtspunkt aus gesehen – darin haben?
- Zukunftsbedeutung: Worin liegt die Bedeutung des Themas für die Zukunft der Schüler?

Vorschlag für ein Einstiegsszenario (Handlungsrahmen)

- Kurzformulierung für einen (Kunden-)Auftrag oder eine mögliche Handlungsanweisung (Welchen Auftrag erhalten die SchülerInnen in welchem Zusammenhang?)

Vorschlag für das methodische Vorgehen

- Grobe Skizze der methodischen Handlungsschritte innerhalb der Unterrichtsreihen oder -Sequenz (Wie könnte man konkret im Unterricht vorgehen? Welche Teilschritte gibt es? Welche Unterrichtsmethoden können für die einzelnen Teilschritte eingesetzt werden?)

Ziele / angestrebte Medienkompetenzen

- Auflistung der angestrebten Kompetenzen (Welche Kompetenzen aus dem Medienkompetenzrahmen NRW sollen mit dem Modul angebahnt bzw. weiter vertieft werden?)
- Wie viele Kompetenzen hier genannt werden, hängt von Art und Umfang des Moduls ab und sollte möglichst präzise darauf abgestimmt sein.
- Um für Transparenz zu sorgen, ist darauf zu achten, dass hier ausschließlich mit den Kompetenzen aus dem Medienkompetenzrahmen NRW gearbeitet wird, deren Formulierungen so exakt wie möglich übernommen werden sollten.

Optional: Vorschlag für Medieneinsatz

- Welche Medien (z.B. Apps, Software, technische Hilfsmittel) sind für das Modul empfehlenswert?

Optional: Anhang

- Unterrichtsmaterial zur Reihe (z.B. Arbeitsblätter, Projektaufgabe etc.)
- Erklärungen zu empfohlenen Apps

Autor/in: Name der Entwicklerin/des Entwicklers

Entwicklung der Medienkompetenz-Module

Orientiert an den oben beschriebenen Vorgaben für die Inhalte sollen unter der Leitung des Teams Medienkonzept alle interessierten Kolleginnen und Kollegen die Möglichkeit erhalten, Medienkompetenz-Module zu entwickeln, die sich alle explizit auf die im Medienkompetenzrahmen NRW formulierten Kompetenzbereiche und Teilkompetenzen beziehen. So soll ein Pool von fertigen Unterrichtsszenarien entstehen, der den Bildungsgangkonferenzen zur weiteren Konkretisierung vorgelegt wird.

Implementierung in die bestehenden didaktischen Jahresplanungen

Jeder Bildungsgang erhält die Aufgabe, in der ersten Phase mindestens 3 Unterrichtsmodule auf die drei Ausbildungsjahre zu verteilen. Durch die bereits fertig vorbereiteten Module soll es den Bildungsgangkonferenzen erleichtert werden, die im Kompetenzraster des Medienpasses formulierten Teilkompetenzen in die bestehenden didaktischen Jahresplanungen zu implementieren. Dabei können die Medienkompetenz-Module entweder unverändert übernommen, oder weiter an die speziellen Bedingungen jedes Bildungsgangs angepasst werden, bevor sie in die jeweilige didaktische Jahresplanung aufgenommen werden.

Bei der Auswahl der Module müssen die Bildungsgangkonferenzen darauf achten, dass mit den ausgewählten Modulen ein möglichst breites Spektrum an Teilkompetenzen abgedeckt wird. Wo und wie die Module eingesetzt werden, kann von den einzelnen Bildungsgangkonferenzen selbst bestimmt werden. Möglich ist sowohl die Durchführung in einem einzelnen Unterrichtsfach als auch ein fächerübergreifender Einsatz. Auch könnte ein Modul über alle Ausbildungsjahre verteilt werden und an verschiedenen Stellen immer wieder aufgegriffen werden. So entsteht trotz klarer Vorgaben eine große Variationsmöglichkeit.

Einige Vorschläge für mögliche Module

Beispiele für bildungsgangübergreifende Themen

- Dateien und Ordner in einem Betriebssystem sinnvoll anlegen und ordnen
- Typische Probleme in einem Betriebssystem beheben
- Ein Programm installieren und löschen
- Einen Musterbriefbogen in Word erstellen
- Einen Serienbrief in Word erstellen
- Eine Facharbeit in Word professionell formatieren
- Eine Tabellenkalkulation in Excel vornehmen
- Ergebnisse einer Tabellenkalkulation mit Hilfe von Excel in ein Schaubild umsetzen
- Die Kostenkalkulation für ein Projekt in Excel erstellen
- Eine professionelle PowerPoint-Präsentation mit Formatvorlagen erstellen
- Regeln für einen guten Vortrag kennen
- Ein interaktives Portfolio in Form eines PDF-Dokumentes erstellen
- Verschiedene Techniken, Medien und Apps für Präsentationen kennen
- Grundlegende Funktionsweisen des Internets kennen
- Sich vor Viren, Spam, Phishing-Mails etc. effektiv schützen
- Wissen, wann und warum ein Passwort sicher ist oder nicht
- Strategien gegen Cybermobbing kennen
- Urheberrechtsgrundlagen kennen
- Reflektiert mit dem Smartphone umgehen
- Den Einfluss des Smartphones auf unser Leben kritisch beurteilen
- Den Einfluss der sich durch die Digitalisierung ändernden Berufswelt auf unser Leben kritisch beurteilen
- Den Einfluss von Medien auf unsere Wahrnehmung kritisch beurteilen
- Gesellschaftliche Entwicklungen im Zusammenhang mit Digitalisierung kritisch beurteilen (z.B. Big Data, künstliche Intelligenz, Industrie 4.0 etc.)
- Den Einfluss von Werbung kritisch beurteilen
- Eine Online-Kampagne für ein Produkt planen



- Gewalt in Medien kritisch reflektieren
- Verhaltensregeln für die Kommunikation in Chats und Social Media Plattformen kennen
- Seine Privatsphäre und Daten effektiv schützen können
- Eine App für einen bestimmten Anwendungszweck programmieren
- Eine professionelle Suche in Google mit speziellen Suchbefehlen durchführen
- Effektive Online-Recherchen durchführen
- Die Qualität von Quellen beurteilen
- Zitierweisen für Quellen kennen
- Einen Kurzfilm drehen
- Einen Podcast erstellen

- Ein Hörspiel produzieren
- Ein Wiki erstellen
- E-Learning Beiträge erstellen
- Eine Online-Umfrage durchführen und auswerten
- Erfolgchancen für ein Startup Unternehmen ermitteln

Beispiele für bildungsgangbezogene Themen

- Dateien für den Druck in einer Druckerei vorbereiten
- Eine responsive Webseite für einen Kunden entwickeln
- Die Messungen bei einem physikalischen Experiment mit einer App durchführen
- Per Body- bzw. Fitnesstracking-Apps Körperfunktionen überprüfen und auswerten

Medienkompetenz-Modul 1

Einen Audio-Podcast erstellen

Bildungsgang: bildungsgangunabhängig

Fach: ohne Zuordnung

Dauer: 1 Quartal (als Projekt in Verbindung mit einer Unterrichtsreihe)

Autor: David Körner

Sachanalyse

Ein Podcast ist ein Audio- oder Video-Beitrag, der in der Regel über das Internet abonniert werden kann. Produziert werden Podcasts wie kurze dokumentarische Radio- oder Fernsehberichte, die meist in einem sehr begrenzten zeitlichen Rahmen ein spezifisches Thema vorstellen. Ein Podcast kann z.B. Berichte, Interviews, O-Töne etc. enthalten.

Begründungszusammenhang

Exemplarische Bedeutung: Für die Erstellung eines Podcasts müssen die SchülerInnen sich intensiv mit Thema auseinandersetzen, sorgfältig recherchieren, Inhalte sinnvoll reduzieren und mediengerecht präsentieren. Sie lernen dabei die spezifischen Eigenschaften der Audiomedien kennen und erfahren, was es bedeutet, Inhalte auf Wesentliches zu reduzieren.

Gegenwartsbedeutung: Die SchülerInnen lernen, inwieweit die Art der Darstellung in den Medien die gesendeten Botschaften beeinflusst und können z.B. Beiträge im Fernsehen oder Internet kritischer beurteilen.

Zukunftsbedeutung: Reduktion auf Wesentliches, Aufbereitung von Inhalten für ein bestimmtes Medium und das kritische Hinterfragen von Botschaften sind wichtige Kompetenzen für alle Bereiche des Lebens (insbesondere für die Berufswelt)

Vorschlag für ein Einstiegs-szenario (Handlungsrahmen)

Die Schülerinnen und Schüler erhalten in Kleingruppen die Aufgabe, einen fünfminütigen Audio-Podcast zu einem unterrichtsrelevanten Thema zu erstellen und diesen anschließend zu präsentieren.

Vorschlag für das methodische Vorgehen

- Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über das Thema und die technischen Möglichkeiten der Umsetzung
- Die Schülerinnen und Schüler planen die Umsetzung mit Hilfe der vorhandenen Mittel (z.B. Audioaufnahmen mit dem Handy) und strukturieren den Beitrag
- Die Schüler bereiten die Materialien vor (z.B. Aufnahme von Interviews, Aufnahme von Geräuschkulissen, Sammlung oder Aufnahme von Soundeffekten)
- Die Schülerinnen und Schüler schneiden den Podcast mit einer entsprechenden Software
- Die Schülerinnen und Schüler präsentieren den Podcast in der Klasse

Kompetenzvermittlung



Bedienen und Anwenden

Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen



Informieren und Recherchieren

Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten



Kommunizieren und Kooperieren

Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen



Produzieren und Präsentieren

Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen



Analysieren und Reflektieren

Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen

Optional: Vorschlag für Medieneinsatz

- Handys oder Tablets, die Audio- und/oder Video-Dateien aufnehmen können
- App zur Audio- und/oder Video-Aufnahme
- App für den Audio- und Video-Schnitt

Optional: Anhang (z.B. Links oder Verweis auf beiliegende Dateien)

Eine gute Übersicht über Aufnahme-Apps und -Verfahren gibt es hier:

<http://www.journalisten-tools.de/recherchieren/die-besten-diktiergeraet-apps-fuer-iphone-und-android/>

<http://www.schulpodcasting.info>

Konzept für den Distanzunterricht

Mit der Etablierung einer Lern- und Austauschplattform, die in der Lage ist, auch Funktionen wie Chat und Videokonferenzen bereitzustellen, sowie dem zunehmenden Einsatz von mobilen digitalen Endgeräten wachsen auch die Möglichkeiten, online Lernangebote anzubieten, die nicht an eine Präsenz in der Schule gebunden sind. Um diese Möglichkeiten sinnvoll und lernwirksam nutzen zu können, ist ein didaktisches Konzept für einen Unterricht auf Distanz notwendig, welches die besonderen Eigenschaften dieser Art zu Lernen berücksichtigt und dabei hilft, Unterrichtsmethoden zu entwickeln, mit denen sich Schülerinnen und Schüler Inhalte auch eigenständig aneignen können. Eigenständig bedeutet allerdings nicht, dass die Schülerinnen und Schüler sich die Unterrichtsinhalte alleine beibringen sollen, sondern viel eher, dass die Eigeninitiative der Schülerinnen und Schüler gefördert werden muss, Kontakt zu anderen aufzunehmen, auch digital in den Austausch zu treten, sich gegenseitig mit Informationen zu versorgen und auf diese Weise gemeinsam die Lerninhalte zu erarbeiten.

Die Lore-Lorentz-Schule arbeitet mit vielen Experimenten daran, ein solches Konzept zu entwickeln. Sobald dieses Konzept Form angenommen hat, werden wir es hier präsentieren.

Umfrage zum Distanzlernen

Eine Erste Maßnahme, um die Wirksamkeit des Distanzlernens zu überprüfen war eine Umfrage im Gesamten Kollegium, die wir zum Ende der Distanzunterricht-Phase während der Corona-Pandemie durchgeführt haben. Nachfolgend stellen wir die Ergebnisse der Umfrage vor:

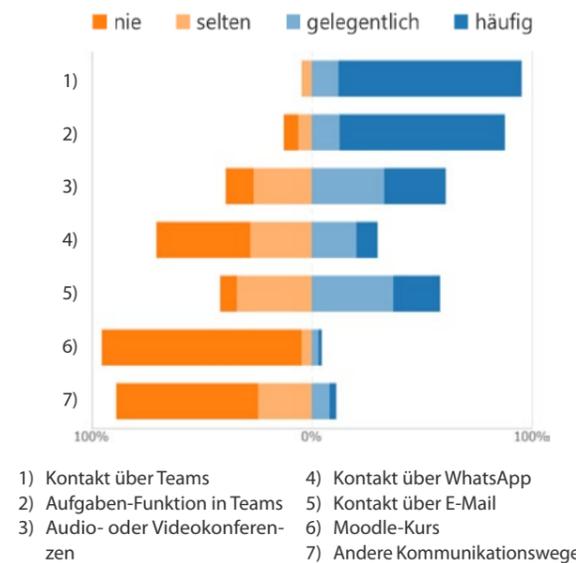
Wie zufrieden warst Du mit der technischen Funktionsweise des Distanzunterrichts insgesamt?



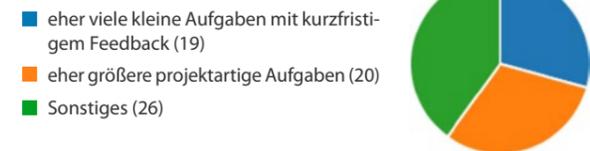
Wie sehr haben die Ergebnisse der SuS zu den im Distanzunterricht gestellten Aufgaben das erfüllt, was Du erwartet hast?



Wie häufig hast Du folgende Kommunikationswege mit Deinen Schülerinnen und Schülern genutzt?



Welche Vorgehensweise bei Deinen Aufgabenstellungen hast Du verfolgt?



Wie groß war die durchschnittliche Beteiligung der SuS während der freiwilligen Phase des Fernunterrichts?



Welche Methoden oder Verfahren haben beim Distanzlernen besonders erfolgreich funktioniert?

(Eine Auswahl aus insgesamt 50 Antworten)

Aufgabenfunktion bei Teams ermöglichte komfortables individuelles Feedback -Telefonkonferenzen in Kombination mit whiteboard Funktion ergaben übersichtliche "Tafelbilder"

Verschiedene Einzelaufgaben ohne Zwang - SuS sollten selbst entscheiden, welche bzw. wie viele Aufgaben sie bearbeiten

Längere Projekte mit kreativem Freiraum, regelmäßiges Feedback, eigene Produktion von Erklär-Videos

Keine speziellen. Die Fleißigen waren durchwegs fleißig und haben immer alle Aufgaben erledigt, während einige andere komplett abgetaucht sind und gar nichts gemacht haben.

SuS, die sich auf die projektartige Arbeit einließen, haben Erstaunliches geleistet.

Videokonferenzen; Wikis erstellt als eine Art Pinnwand - Ergebnispräsentationen, zu denen die anderen SuS Kommentare abgaben

Die Schüler haben insgesamt davon schon profitiert, die Aufgaben ernsthaft zu verschriftlichen und zu formulieren, was sie in Form einer "normalen Hausaufgabe" tendenziell eher nicht so gewissenhaft tun. Ich fand es toll, die Aufgaben alle zu lesen, direkt im Dokument zu kommentieren und in der Feedback-Funktion noch mal etwas dazu zu schreiben.

Aufteilung der Klasse in Kleingruppen (etwa 4 SuS pro Gruppe), eigenständige Bearbeitung des Arbeitsauftrags mit Aufgabenpräsentation in Kleingruppen per Telefonkonferenz

Aus meiner Sicht war ein Mix aus selbstständiger Aufgabenbearbeitung und Videokonferenzen am erfolgreichsten. Idealerweise würden die Schüler im Falle eines weiteren Lockdowns ihren Stundenplan normal per Konferenz durchführen. Am Anfang der Doppelstunde wird eine Aufgabe online gestellt und ggf. Fragen geklärt. Es folgt eine Bearbeitungszeit und anschließend werden die Ergebnisse vorgestellt und besprochen. Dazu bräuchten die Schüler die entsprechende Infrastruktur und eine kurze Einführung zum Teilen von Bildschirmhalten. Bei meiner Klasse hat das bei einer Teilnahme von stets über 90 Prozent gut geklappt. (Ich hatte die Klasse allerdings zur besseren Durchführung der Konferenzen in zwei Gruppen geteilt)

Was hat aus Deiner Sicht nicht so gut funktioniert?

(Eine Auswahl aus insgesamt 54 Antworten)

Einige Schüler sind komplett untergetaucht und man hatte keine Möglichkeit diese zu erreichen.

Freiwilligkeit bei SuS führte zu großer Beliebigkeit in der Bearbeitung von Aufgaben bzw. Teilnahme an Konferenzen. Viele SuS sind einfach abgetaucht, ohne Sanktionierungen, „fürchten“ zu müssen. Uneinheitliche Ausstattung der SuS begrenzte die Möglichkeit, bestimmte Programme oder Apps zu benutzen, wenn diese nicht für alle Betriebssysteme zur Verfügung stand.

Überwiegend kam recht wenig Feedback von den SuS. Man wusste nie, ob man alle erreicht hat. Die Vor- und Nachbereitung des Fernunterrichts war extrem aufwendig.

Die schwachen Schüler wurden schwächer, da sie sich verweigert haben.

Der Ablauf steht und fällt mit der Internetverbindung besonders des Lehrers, aber auch der Schüler. [...] Die Motivation und Teilnahme der Schüler ließ mit der Zeit spürbar nach, vermutlich auch wegen der oben genannten Probleme, aber auch wegen der fehlenden Verbindlichkeit und der unterschiedlichen Kommunikationswege der Kollegen. Hier könnte ein digitaler Stundenplan und

die verpflichtende Nutzung von Teams in weiteren Phasen des Distanzlernens auf jeden Fall Abhilfe schaffen.

Es ist schön dass Schüler Aufgaben machen und hochladen. Ich habe es aber bei weitem nicht geschafft alles durchzugucken. Dass sie es in Mathe als Foto hochladen, macht es nicht leichter. Ich wüsste gerne wie man die Rückmeldung effizienter gestaltet.

Einige mussten zur Zeit des Lockdowns auf kleinere Geschwister aufpassen und fühlten sich durch umfangreiche Selbstlernaufgaben sehr unter Druck gesetzt.

Einigen SuS fehlt die digitale Ausstattung, zum Teil sehr schlechte Internetverbindungen während Telefonkonferenzen.

Ein reines Aufgabenstellen war wenig ergiebig. Wollte man für jeden einzelnen Schüler ein Feedback geben, hätte der Tag nicht genug Stunden und ohne Feedback kann auch Unsinn gelernt werden.

Aufgaben im Klausurformat, die Textantworten erfordern SuS, die bereits ein fortgeschritteneres Maß an Entwicklungsreife besitzen über die sich durch die Digitalisierung ergebende räumliche Distanz zu motivieren ohne selber Vorwurfsvoll zu agieren.

In welchen Bereichen des Lernens mit digitalen Medien würdest

Du Dir Fortbildungen und Unterstützungen wünschen?

(Eine Auswahl aus insgesamt 49 Antworten)

- Kooperative Arbeitsformen und Methoden, die die Schüler als Medium zum gemeinsamen Austausch auffordern
- Kreative Aufgabenerstellungen
- Organisation von Videokonferenzen / Live-Unterrichtseinheiten
- Feedbackmethoden für die Rückmeldung an SuS
- Nutzung von Shared Documents
- Zeitmanagement. Und: wie kann ich effektiv auch umfangreichere Aufgaben stellen, ohne dass ich mich da zu Tode korrigieren muss.

- Integration von OneNote in Teams
- Erstellen von interaktiven Übungen
- kreativere Formen der Aufgabengestaltung bzw. mehr Wissen darüber, was alles möglich ist
- Ich würde mir einen ernsthaften Austausch über Möglichkeiten, Methoden und Grenzen des digitalen Lernens wünschen.
- Wie erstelle ich professionelle "Lehrfilmchen"? Wie kann man das Distanzlernen für die Schüler*innen noch attraktiver gestalten?



- generelle Tipps und Tricks um Unterricht spannender bzw. digitaler zu gestalten
- Möglichkeiten von TEAMS (was kann ich damit alles machen)
- Digitale Werkzeuge (Tafel, Whiteboard) bei Teams nutzbar machen, um während der Videokonferenzen Inhalte zu visualisieren
- Unterrichts-Konzepte Es geht weniger um die technischen Feinheiten, sondern um den gezielten Einsatz
- Ich glaube das brauchen die SuS dringender! Gerade in der Richtung einfach mal ein Problem zu googlen, das können die SuS irgendwie fast alle nicht. Außer bei Aufgabenlösungen, da können sie es auf einmal.

- Ich würde gerne weitere Tools kennen lernen, so dass ich andere Aufgabenformate und andere Methoden entwickeln kann, um vom "Arbeitsblatt-Unterricht" wegzukommen.
- Umgang mit den weiteren Programmen, die Teams beinhaltet. Aktuell bin ich mit Forms und OneNote bekannt aber vielleicht gibt es noch zusätzliche Programme, die speziell für meine Fächer auch interessant wären.
- Quizerstellung, Konferenzmöglichkeiten voll ausschöpfen

Fortbildungskonzept

Das Fortbildungskonzept der Lore-Lorentz-Schule im Bereich Mediendidaktik befindet sich derzeit noch im Aufbau, denn zukünftige Fortbildungsschwerpunkte hängen davon ab, inwieweit das hier formulierte Medienkonzept umgesetzt werden kann, welche Prioritäten dabei gesetzt werden und welche technische Ausstattung die Lore-Lorentz-Schule zukünftig erhalten wird.

Geplant ist, dass Fortbildungen sowohl für Kolleginnen und Kollegen als auch für Schülerinnen und Schüler angeboten werden sollen. Außerdem sollen Fortbildungen sowohl mit externen Fachleuten als auch intern mit Kolleginnen und Kollegen stattfinden, die sich in ein bestimmtes Thema eingearbeitet haben.

Bisherige Fortbildungen

In den Schuljahren 2014/2015 und 2015/2016 wurden für das Kollegium der Lore-Lorentz-Schule vor allem Fortbildungen für die pädagogische Plattform Moodle angeboten, die von externen Experten durchgeführt wurden.

Insbesondere die Mitglieder der Projektgruppe Medienkonzept haben sich in dieser Zeit auch über Konzepte für den didaktisch-pädagogischen Einsatz von digitalen Medien im Unterricht informiert und fortgebildet.

Anfang November 2018 hat ein pädagogischer Tag zum Thema „Medienkompetenz“ für das gesamte Kollegium stattgefunden. Hier wurde das Kollegium umfassend über aktuelle Entwicklungen und Position zum Thema „Medienkompetenzvermittlung“ und „Digitale Bildung“ informiert. Anschließend wurden im Kollegium gemeinsam weitere Medienkompetenz-Module für den Unterricht entwickelt (siehe Anhang).

Im weiteren Verlauf haben sich Mitglieder aus der Projektgruppe Medienkonzept zu Themen wie Lernplattformen, Tablets im Unterricht oder Medienkonzeptentwicklung weiter fortgebildet.

Zu Beginn der Distanzunterricht-Phase während der Corona-Pandemie musste das gesamte Kollegium dann in kürzester Zeit in die Bedienung der Kommunikations-Plattform Teams eingearbeitet werden. Dies ist sowohl über Anleitungen, Foren als auch über Video-Tutorials gelungen.

Kurskiosk für flexible Fortbildungseinheiten

Im Verlaufe des Schuljahres 2020/2021 soll eine Plattform für Mini-Fortbildungen zum Thema digitale Medien im Unterricht an den Start gehen, die das gesamte Kollegium nutzen kann. Das hierfür angedachte Konzept des Kurskiosks sieht vor, dass jede Kollegin/jeder Kollege flexibel kleine Fortbildungen anbieten oder Fortbildungsbedarf anmelden kann. Finden sich zum jeweiligen Thema genügend weitere Kolleginnen und Kollegen, so dass eine kleine Gruppe zustande kommt, kann die Gruppe sich flexibel zu einem Treffen verabreden, um an dem entsprechenden Thema zu Arbeiten.

Wer das Konzept entwickelt hat, konnten wir nicht herausfinden. Im Internet wird jedenfalls an mehreren Stellen auf den Blog-Beitrag „Plan B: Kurskiosk - Kurzfortbildung auf Bestellung“¹ im Blog „frausonnigsblog“ von Sonja Senftleben-Hennig verwiesen, die hier das Konzept und seine Vorteile ausführlich vorstellt. Sie

1) Senftleben-Hennig, Sonja: Plan B: Kurskiosk - Kurzfortbildung auf Bestellung, in: frausonnigsblog, URL: <https://sonnigeeinsichten.jimdo.free.com/2017/09/06/plan-b-kurskiosk-kurzfortbildung-auf-bestellung/> (abgerufen am 11.11.2020)

weist vor allem auf zwei Vorteile hin, die uns von diesem Konzept überzeugt haben und die wir hier deshalb zitieren wollen:

Vorteil 1: „Der Termin kann flexibel an interessierte Kolleg*innen angepasst werden. Das betrifft Wochentag, Zeitpunkt und -umfang.“

Vorteil 2: „Es gibt eine einfache Möglichkeit Fortbildungsbedarf oder -interesse anzumelden; jede(r) kann Anbieter*in werden (Stichwort: Schätze heben).“

Teams und YouTube als Service- und Supportplattform

Auf unserer online Austauschplattform Teams haben wir mehrere Kanäle eingerichtet, in denen das Kollegium zahlreiche Informationen, Anleitungen, Hilfestellungen und Ideen zu spezifischen Themen findet. Auch Gebrauchsanweisungen, Tutorials und Antworten auf oft wiederkehrende Fragen stehen hier dem gesamten Kollegium jeder Zeit zur Verfügung.

Über Teams ist darüber hinaus ein direkter Austausch mit der Projektgruppe Medienkonzept und den Administratoren der Plattformen, der Tablets und des Schulnetzwerkes möglich, so dass wir auf diese Weise einen direkten, unmittelbaren Supportkanal gefunden haben, den das Kollegium rege nutzt.

Das gleiche Angebot gilt für alle Schülerinnen und Schüler der Lore-Lorentz-Schule. Sie finden eine Anleitung zum Online Lernen auf der Startseite unserer Schul-Hompage. Weiter Anleitungen und Tutorials können die Kolleginnen und Kollegen bei Bedarf aus dem Support-Kanal für das Kollegium kopieren und direkt in die Kanäle der einzelnen Klassen einfügen.

Auch der YouTube-Kanal der Lore-Lorentz-Schule hat sich als sinnvolles Support-Werkzeug erwiesen. Hier können z.B. Video-Tutorials veröffentlicht werden, die

bestimmte Anwendungen oder Funktionsweisen erklären. Der Kanal soll schrittweise weiter als Informationsplattform für die Nutzung von digitalen Medien ausgebaut werden.

Fortbildungskonzept für den Tableteinsatz

Auf Grund der Ausstattung mit einer großen Zahl Tablets durch den Schulträger im Schuljahr 2020/2021 steht im in diesem Schuljahr auch eine umfassende Einführung des Kollegiums in die Handhabung der Geräte auf dem Plan, denn eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Implementierung von mobilen digitalen Endgeräten in den Unterrichtsalltag ist die Fähigkeit der Kolleginnen und Kollegen, diese Geräte auch effektiv und gewinnbringend für eine Unterstützung des Lernprozesses der Schülerinnen und Schüler einzusetzen. Dafür müssen die Kolleginnen und Kollegen die Funktionsweise der Geräte kennen, deren Anwendung sicher beherrschen und wissen, welche Apps sich für welche Anwendungszwecke eignen. Auch müssen sie in der Lage sein, ihre Schülerinnen und Schüler zumindest bei Standardproblemen und -Fragen zu beraten und Ihnen Hilfestellungen bei der Nutzung der Geräte zu geben. Um diese Kenntnisse und Fähigkeiten anzubahnen wird es mehrere Fortbildungsangebote an der Lore-Lorentz-Schule geben.

Erster Baustein ist eine einjährige, interne Fortbildungsreihe für 20 besonders interessierte Kolleginnen und Kollegen, die wir ca. einmal pro Monat in einer Art Workshop einladen werden, in dem es darum gehen wird, unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten der Tablets für den Unterricht und die schulische Zusammenarbeit zu erkunden (z.B. im Zusammenspiel mit der Austausch-Plattform Teams). Diese 20 Kolleginnen und Kollegen werden so zu Experten und können Ihr Wissen anschließend als

Multiplikatoren zum Beispiel in Form der oben beschriebenen Kurskiosks an andere Kolleginnen und Kollegen weitergeben.

Inhaltliche Schwerpunkte der Fortbildung:

- Einsatzmöglichkeiten von Tablets im Unterricht und in schulischen Kontexten außerhalb des Unterrichts
- Test von Apps für den Unterricht
- Entwicklung von Anleitungen für das Kollegium
- Planungen eines pädagogischen Tages zum Thema „Digitale Medien im Schulalltag“
- Entwicklung von weiteren Medienkompetenz-Modulen für den Unterricht als Teil der didaktischen Jahresplanung

Auch ein pädagogischer Tag zu diesem Thema ist bereits in Planung.

Planung interner Fortbildungen für Schülerinnen und Schüler

ExpertInnen für digitale Medien

Zukünftig wollen wir sicherstellen, dass in jeder Klasse zwei Schülerinnen oder Schüler für den professionellen Umgang mit digitalen Medien ausgebildet sind. Diese beiden Medienexpert/innen werden für den professionellen Umgang mit den im Klassenraum einsetzbaren digitalen Medien ausgebildet, so dass sie immer dann assistieren können, wenn diese Geräte im Unterricht zum Einsatz kommen sollen. Damit erreichen wir, dass auch Kolleginnen und Kollegen, die sich mit der digitalen Technik noch nicht so gut auskennen, die digitalen Medien gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern effektiv im Unterricht einsetzen können. Auf diese Weise möchten wir auch das technische Verständnis der Schülerinnen und Schüler fördern und ihnen vermitteln, dass man mit technischen Geräten sorgsam und verantwortungsvoll umgehen muss.

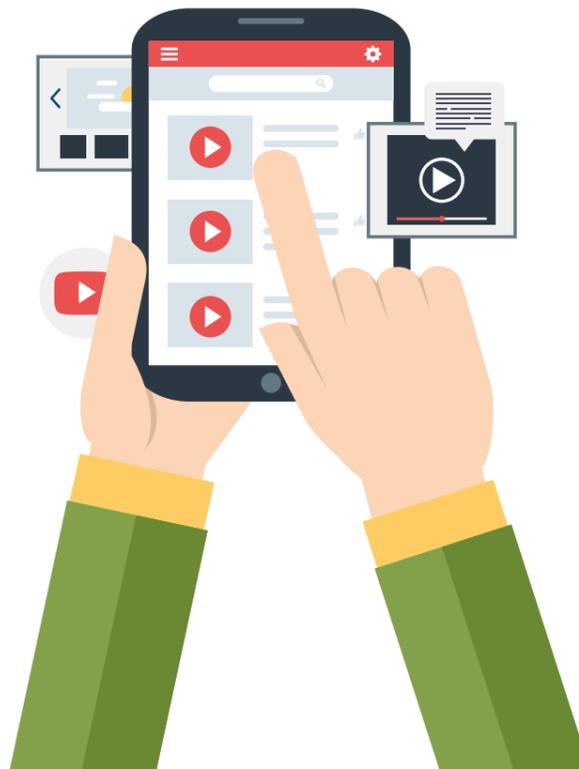
Ausbildungskonzept

Zu Beginn jedes Schuljahrs werden in allen Klassen der Lore-Lorentz-Schule neben den Klassensprecher/innen auch zwei Expert/innen für den Einsatz der digitalen Medien gewählt.

Anschließend wird für alle gewählten Medienexpert/innen durch zwei verantwortliche Lehrerinnen oder Lehrer aus dem Team Medienkonzept eine verpflichtende Einführungsveranstaltung zum Umgang mit allen im Unterricht einsetzbaren digitalen Medien angeboten. Alle Medienexpert/innen müssen diese Veranstaltung mindestens einmal besuchen. Weitere Teilnahmen sind freiwillig.

Inhalt der Einführungsveranstaltung

- Vorstellung der im Unterricht einsetzbaren digitalen Medien
- Anleitung zum Aufbau und zur Inbetriebnahme der Geräte
- Vorgaben für das Ausleihverfahren, den Umgang mit den Geräten und die ordnungsgemäße Rückgabe der Geräte
- Sicherheitshinweise für den Umgang mit den Geräten



Evaluationskonzept

Kontinuierliche Treffen der Projektgruppe Medienkonzept

Zur Koordination und Organisation, zur Evaluation, Weiterentwicklung und Optimierung des Konzeptes hat sich die Projektgruppe Medienkonzept gegründet. Sie entwickelt das Medienkonzept weiter, informiert das Kollegium, plant weitere Entwicklungsschritte, hilft bei der Durchführung und wertet durchgeführte Maßnahmen aus.

Moodle-Kurs Medienkonzept

Mit der Veröffentlichung der ersten Umfrage zur Bestandsaufnahme und Bedarfsermittlung für die pädagogische Arbeit hat die Projektgruppe Medienkonzept einen Moodle-Kurs angelegt, der von allen Kolleginnen und Kollegen der Lore-Lorentz-Schule einsehbar ist. Hier haben wir zu gegebenen Anlässen (z.B. vor einem pädagogischen Tag) jeweils über den aktuellen Entwicklungsstand des Medienkonzeptes berichten und so dem Kollegium die Möglichkeit geben, sich zu informieren und bei Entscheidungen mitzuwirken.

Umfragen zum Stand der Entwicklung

Ein wichtiges Instrument, um einfach und schnell eine große Anzahl von Meinungen einzuholen, ist die Online-Umfrage. Solche Umfragen sollen auch zukünftig dazu dienen, Kolleginnen und Kollegen sowie Schülerinnen und Schüler zu relevanten Themen zu befragen. Damit können relativ klare Rückschlüsse darauf gezogen werden, an welchen Stellen weiter optimiert werden kann und an welchen Stellen unsere Maßnahmen erfolgreich waren.

Zusammenarbeit mit der Medienberatung NRW

An entscheidenden Punkten suchen wir immer wieder den Kontakt zur Medienberatung NRW. Dabei soll der Schwerpunkt darauf liegen, das Konzept des Medienkompetenzrahmens NRW auf die Bedürfnisse des Berufskollegs und speziell auf die Bildungsgänge der Lore-Lorentz-Schule zu übertragen.

Derzeit existieren recht weit ausgearbeitete Konzepte für den Einsatz des Medienkompetenzrahmens NRW in der Grundschule und Sekundarstufe I. Ein konkretes Konzept für Berufskollegs liegt aktuell nur für die Anlage A, also die Bildungsgänge des dualen Systems vor. An einem Konzept für die Anlage C und D am Berufskolleg (also auch für unsere Bildungsgänge) möchten wir gerne mitwirken und konkrete Ideen für die Umsetzung im Unterricht entwickeln. Die besondere Herausforderung wird dabei sein, die bereits bestehenden Konzepte auf die Vielzahl an unterschiedlichen und teilweise sehr heterogenen Bildungsgängen anzupassen, da jeder Bildungsgang andere Anforderungen, inhaltliche Schwerpunkte und Ansprüche mit sich bringt.

Anhang

Hinweise für die Raumpaten: Vorgehen bei Störungen in den Computerräumen

Autor: Kai Leenders (IT-Beauftragter der Lore-Lorentz-Schule)

Stand: 03.11.2015

um Störungen und Probleme beim Einsatz in den IT-Räumen möglichst schnell beheben zu können, sind wir auf Eure Meldungen angewiesen. Dazu möchte ich gerne einige Hinweise und Vorgehensweisen beschreiben, mit denen Ihr uns und Euch unterstützen könnt.

1. Wenn eine Störung an einem Rechner auftritt, startet diesen Rechner zunächst einmal neu und schaut, ob der Fehler immer noch auftritt. Das betrifft alle Fälle von Störungen die nicht eindeutig auf ein defektes Kabel oder ein defektes Gerät zurückzuführen sind. Sehr viele Probleme beheben sich nach einem Neustart von selbst. Das beinhaltet insbesondere Probleme mit INIS, Problemen bei der Anmeldung der Schüler oder fehlenden Verzeichnissen.
2. Sollte der Neustart dieses Problem nicht behoben hat, beschreibt den Fehler und gegebenenfalls die Vorgehensweise, die zu diesem Fehler führt, möglichst genau. Sehr wichtig ist die exakte Beschreibung eventuell auftretender Fehlermeldungen. Hier bietet es sich an, eventuell ein Foto der Meldung mit euren Handys zu machen. Bitte vermeidet es, Problembeschreibungen der Marke „Word geht nicht“ oder „Die Internetfreigabe klappt nicht“ zu senden, denn diese sind kaum nachvollziehbar.

Beispiel für eine gelungene Fehlerbeschreibung:

„Nach dem Anmelden des Schülers erscheint Word nicht als Symbol auf dem Desktop. Wenn der Schüler Word aus dem Startmenü aufrufen möchte, erscheint die Fehlermeldung ‚Die angegebene Datei wurde nicht gefunden.‘“

„Die Freigabe des Internets funktioniert auf den PCs 03 und 07 in Raum 2113 nicht. Der Browser lässt sich öffnen, zeigt aber beim Aufrufen einer Webseite die Fehlermeldung ‚Seite nicht gefunden‘ an. Ein Neustart hat nichts geändert.“

„Die Freigabe des Internets funktioniert auf den PCs 03 und 07 in Raum 2113 nicht. Der Browser lässt sich nicht starten, obwohl er vom Lehrer-PC in INIS freigeschaltet wurde. Es erscheint die Fehlermeldung ‚Die Anwendung firefox.exe kann nicht gestartet werden.‘“

Schreibt alle wichtigen Infos in eine Mail an it@lore-lorentz-schule.de. Ihr könnt gerne zusätzlich(!) den persönlichen Kontakt suchen. Gelegentlich finde ich in meinem Postfach handschriftliche Zettel mit Fehlermeldungen ohne Namen. Diese erschweren die Fehlersuche, da ich keinen Kontakt aufnehmen kann. Bitte kommuniziert über die Mailadresse.

Wenn mal ein Bildschirm nicht funktioniert oder der Beamer nicht anspringen möchte, kontrolliert bitte selbstständig die Steckverbindung zwischen Computer und Beamer/Bildschirm. Auf Wunsch zeige ich Euch gerne, wie das funktioniert. Damit könnt ihr viele Anzeigeprobleme noch in der Unterrichtsstunde beheben und das Gerät wieder nutzen.

In allen Fällen versuchen wir, das Problem so schnell wie möglich zu beheben. Viele kleinere Dinge lassen sich binnen Tagesfrist lösen, wenn alle Informationen vorliegen. Selbstverständlich könnt ihr jederzeit Rückfragen an mich stellen.



Anleitung für die Nutzung der Deckenbeamer in Haus 2

Alle Deckenbeamer in Haus 2 können kabellos über einen HDMI-Dongle und eine Beamerfernbedienung (Abb. 1) angesteuert werden. Diese befinden sich im Lehrerpult jedes Klassenraums. Als Abspiel-Gerät können Notebooks aus dem Medienraum (2.0.25) genutzt werden. Jede Ausleihe bitte immer in die entsprechende Liste im Medienraum eintragen.

Die nachfolgende Anleitung ist primär auf die Benutzung der Beamer in Verbindung mit den hauseigenen Notebooks ausgerichtet. Wer eigene Geräte anschließen möchte, muss berücksichtigen, dass diese die entsprechenden Anschlüsse (HDMI und USB) haben müssen.

Schritt 1: Stromversorgung für Beamer anschalten

Zunächst überprüfen, ob der Decken-Beamer mit Strom versorgt wird - ist dies der Fall, leuchtet das Kontroll-Lämpchen am Beamer (Abb. 2). Wenn das Kontroll-Lämpchen nicht leuchtet, den Schalter mit der Aufschrift „Beamer“ an der Wand betätigen (Abb. 3). Nach Betätigung des Schalters sollte das Kontroll-Lämpchen am Beamer leuchten.

Schritt 2: Das Notebook aufbauen

Notebook mit beiliegendem Netzteil (Abb. 4) an die Steckdose anschließen und bei Bedarf Maus an das Notebook anschließen.

Schritt 3: HDMI-Dongle mit Notebook verbinden

- 3.1) Lehrerpult mit dem Schlüssel für Pulte und Klassenschränke (Abb. 5) aufschließen, HDMI-Dongle aus dem Lehrerpult nehmen und in den HDMI-Anschluss am Notebook stecken (Abb. 6).
- 3.2) Zur Stromversorgung des HDMI-Dongles zusätzlich das beiliegende USB-Kabel mit dem MiniUSB-Anschluss am HDMI-Dongle und einem freien USB-Anschluss am Notebook verbinden (Abb. 7). Der HDMI-Dongle ist nun fertig angeschlossen (Abb. 8). (Sollte, z.B. bei der Verwendung eigener Geräte,

kein USB-Anschluss am Notebook frei sein, muss der HDMI-Dongle über ein USB-Netzteil mit einer Steckdose verbunden werden (Abb. 9). USB-Netzteile können bei David Körner für eine Leihgebühr von 14,00 Euro dauerhaft geliehen werden.)

Schritt 4: Geräte einschalten

- 4.1) Mit der Beamerfernbedienung (aus dem Lehrerpult) den Beamer einschalten (Abb. 10). Einige Sekunden warten, bis der Beamer ein blaues Bild an die Wand projiziert.
- 4.2) Das Notebook einschalten (Abb. 11) und als Lehrer anmelden. Anschließend warten bis der Windows-Desktop angezeigt wird. Im Idealfall zeigt auch der Beamer jetzt schon den Windows-Desktop an der Wand.
- 4.3) Falls der Beamer noch nicht den Windows-Desktop zeigt, die Tastenkombination FN+F10 (Abb. 12) drücken, so dass der Beamer das Notebook als Quelle erkennt. (Achtung: Tastenkombination kann an einigen Geräten abweichen. Bitte immer auf das Bildschirm-Symbol achten.)

Fehlerbehebung

Falls der Beamer anschließend immer noch nicht den Windows-Desktop zeigt, liegt ein Fehler vor. Bitte noch einmal Prüfen, ob alle Schritte richtig durchgeführt wurden und ob HDMI-Dongle sowie Kabel richtig stecken. Sollte sich das Problem dadurch nicht beheben lassen, bitte ersatzweise einen mobilen Beamer ausleihen und den Defekt in die Liste „Meldung von Defekten und Problemen“ in Raum 2.0.25 eintragen.

AUF KEINEN FALL SELBSTÄNDIG DIE VERKABELUNG AN DER DECKE VERÄNDERN!

Schritt 5: Nach der Präsentation - Abschalten und Abbau

- 5.1) Nach der Präsentation zunächst das Notebook vollständig herunterfahren.
- 5.2) Mit der Beamerfernbedienung den Beamer ausschalten (Abb. 10).
- 5.3) Das USB-Kabel des HDMI-Dongles vom Notebook trennen und den HDMI-Dongle aus dem Notebook ziehen.
- 5.4) HDMI-Dongle und Beamerfernbedienung wieder ins Lehrerpult legen und mit dem Schlüssel für Pult und Klassenschränke (Abb. 5) EINSCHLIESSEN!
- 5.5) Das Netzteil des Notebooks vom Notebook trennen und aus der Steckdose ziehen. Notebook, Netzteil und ggf. Maus in die zugehörige Notebook-Tasche packen.
- 5.6) Notebook zum Medienraum zurückbringen und aus der Verleih-Liste austragen.



Abb. 1: Beamerfernbedienung und HDMI-Dongle

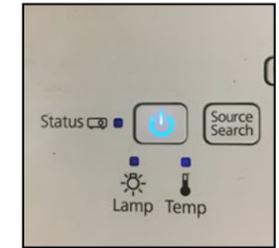


Abb. 2: Kontroll-Lämpchen am Beamer



Abb. 3: Schalter an der Wand für Stromversorgung des Beamers



Abb. 4: Netzteil des Notebooks



Abb. 5: Schlüssel für Pulte und Klassenschränke



Abb. 6: HDMI-Anschluss am Notebook



Abb. 7: USB-Anschluss am Notebook



Abb. 8: Fertig angeschlossener HDMI-Dongle



Abb. 9: USB-Netzteil

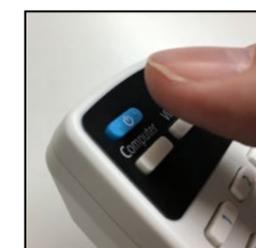


Abb. 10: Einschalten des Beamers mit Beamerfernbedienung

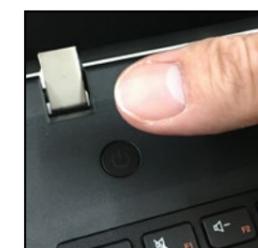


Abb. 11: Einschalten des Notebooks



Abb. 12: Tastenkombination FN+F10



Medienkompetenz-Module

Hinweise zur Entwicklung eines Medienkompetenz-Moduls

Was ist ein Medienkompetenz-Modul?

Medienkompetenz-Module sind Unterrichts-Bausteine, die das Ziel verfolgen, Teilkompetenzen aus dem Bereich „Medienkompetenz“ zu fördern. Dazu wird eine thematisch geschlossene Unterrichtseinheit konstruiert, mit der diese Teilkompetenzen vermittelt werden können. Ausgehend von einem Thema aus dem Bereich „Medienkompetenz“ wird also konkret formuliert, wo und wie man dieses Thema effektiv und pragmatisch in den Unterricht einbauen kann. Es muss sich hierbei aber nicht um eine hermetisch abgeschlossene Reihe handeln, sondern sollte im Idealfall sogar so angelegt werden, dass man das Modul als einen Baustein in bereits existierende Unterrichtsreihen integrieren kann.

Wie wird ein Medienkompetenz-Modul entwickelt?

Jedes Modul sollte so konzipiert werden, dass es gut nachvollziehbar ist und möglichst einfach und konkret in den Unterricht eingebunden werden kann. Medienkompetenz-Module können, je nach Thema, bildungsgang- oder fachspezifisch sein, aber auch bildungsgangunabhängig oder fächerübergreifend angelegt werden. Entscheidend und unabdingbar ist, dass konkret benannt wird, welche Teilkompetenzen aus dem Medienkompetenzrahmen NRW (am besten immer mehrere) mit diesem Modul angebahnt bzw. gefördert werden sollen, denn das ist das Ziel jedes Moduls. Eine Übersicht aller Kompetenzen, die bis zum Ende der Ausbildung gefördert werden sollen, ist bereits vorgegeben (vgl. „Medienkompetenzrahmen NRW - Übersicht über alle Kompetenzen.pdf“), so dass aus dieser Übersicht nur noch sinnvoll ausgewählt werden muss, welche Kompetenzen zum jeweiligen Modul passen.

Was passiert mit den fertigen Medienkompetenz-Modulen?

Sobald genügend Module fertiggestellt wurden, erhalten alle Bildungsgangkonferenzen den Auftrag, aus diesem Pool Module auszuwählen, die sie für Ihren Bildungsgang für geeignet halten. Diese müssen sie dann in ihre didaktische Jahresplanung einbauen.

Welche Vorgaben müssen eingehalten werden?

Damit alle Kolleginnen und Kollegen effektiv mit den Medienkompetenz-Modulen arbeiten und die Bildungsgangkonferenzen ohne viel Mühe eine Auswahl treffen können, müssen alle Module nach einem klar vorgegebenen Schema aufgebaut werden. Dieses Schema wird durch die Modulvorlage vorgegeben, die jeder, der ein Modul entwickelt, benutzen muss und nicht verändern darf (siehe „Modulvorlage.dotx“). Als Orientierung haben wir ein Beispiel für ein Medienkompetenz-Modul beigefügt (siehe „Beispiel - Medienkompetenz-Modul_01.pdf“)

Medienkonzept der Lore-Lorentz-Schule

Lore-Lorentz-Schule
Berufskolleg der Stadt Düsseldorf
Schloßallee 14
40229 Düsseldorf

Telefon: 0211-89-99710
Fax: 0211-89-99772
medienkonzept@lore-lorentz-schule.de



Lore Lorentz
LORE LORENTZ SCHULE

November 2020