Positionspapier des Philologen-Verbandes Nordrhein-Westfalen
„Digitaler Wandel im Kontext gymnasialer Bildung“

Vorwort

Der digitale Wandel unserer Gesellschaft ist im vollen Gange. Er umfasst mittlerweile nahezu alle Lebensbereiche des Menschen und ist gekennzeichnet von **ständigen Neuerungen** mit unabsehbaren Konsequenzen, z.B. in den Bereichen der sogenannten „Künstlichen Intelligenz“ (oder „maschinelles Lernen“), der Auswertung komplexer Datenmengen (Big Data), des „Internet of Things“, der Robotik, des „Selftracking“ und der „Industrie 4.0“.

Der **Begriff „digital“** wird umgangssprachlich häufig unpräzise verwendet. Etwas zu digitalisieren bedeutet zunächst, Informationen für Computer lesbar zu machen. Digitale Medien können so Informationen als Daten verarbeiten, speichern und ändern. Mit Hilfe digitaler Medien zu lernen ist sinnvoll und notwendig. Das menschliche Lernen selbst zu digitalisieren würde allerdings bedeuten, es mit Hilfe von Regelungstechniken wie der Kybernetik zu automatisieren. Den Einsatz entsprechender Software und Systeme, wie es in den USA teilweise bereits der Fall ist, halten wir aus Sicht unserer europäischen Bildungstradition für höchst problematisch.

Der Umgang mit digitalen Medien reicht von einer naiv-unkritischen und fast euphorischen Begeisterung bis hin zu ängstlicher Ablehnung. Neben einem positiven Blick auf die Chancen ist eine **Aufklärung** über die bisher absehbaren Auswirkungen, welche die ständigen Neuerungen für unsere Gesellschaft und auch für die Schule haben werden, unbedingt notwendig.

Für die Schulen stellt der digitale Wandel eine besondere Herausforderung dar. Sie benötigen eine hochwertige technische Ausstattung mit modernen Medien in allen Fächern und allen Klassenräumen. Dazu gehört auch eine für Lehrerinnen und Lehrer leicht handhabbare, funktionierende und möglichst einheitliche **digitale Infrastruktur**. Dabei spielt der Zugang zum Internet eine wesentliche Rolle. Offen ist die Frage, in welchem Rahmen Schülerinnen und Schüler mit digitalen

Endgeräten ausgestattet werden sollen. Das Geld aus dem Digitalpakt sollte nachhaltig investiert werden, damit es nicht zu Fehlentwicklungen kommt wie beispielsweise in den 70er/80er Jahren mit den Sprachlaboren.

Noch wichtiger ist aber die Suche nach den didaktischen Konzepten für den digitalen Wandel an Schulen. Ausgehend von unserem **Grundsatzpapier „Gymnasiale Bildung“** halten wir es für notwendig, dass diese Konzepte im Kontext eines umfassenden Bildungsbegriffs stehen, der im Kern die **Bildung des Menschen zum Menschen** beinhaltet. Bildung ist demnach Persönlichkeitsentwicklung und führt zur Ausbildung einer eigenen kulturellen Identität. Sie ist „Selbstbestimmung in sozialer Verantwortung“ und umfasst verschiedene Dimensionen des Menschen: die reflexiv-kritische, die ästhetische und die religiös-wertbezogene Dimension. Ein gebildeter Mensch weiß nicht nur viel, sondern er vermag auch sich werteorientiert Wissen anzueignen, sein Wissen zu bewerten und anzuwenden.

Ohne diesen Kontext droht eine Entmenschlichung des Einzelnen und der Gesellschaft durch **Humankapitaloptimierung** (Optimierung des Menschen als Produkt für den Arbeitsmarkt) und **Kybernetisierung** (Anwendung von Modellen der Regelungstechnik auf den Menschen und sein Verhalten). Ziel gymnasialer Bildung ist es daher, dass junge Menschen dazu befähigt werden, ihr zukünftiges Leben in einer Welt voller digitaler Möglichkeiten als **mündige** Bürgerinnen und Bürger souverän zu führen.

Um unsere Positionen zu diesem komplexen Thema strukturiert darzulegen, unterscheiden wir im Folgenden **vier Ebenen des digitalen Wandels**: Die gesellschaftliche, die inhaltliche, die personelle und die technische Ebene.

In einem **Fazit** werden wesentliche Aspekt der vier Ebenen zusammengefasst.

1. Die gesellschaftliche Ebene

Auf der gesellschaftlichen Ebene müssen die Auswirkungen des digitalen Wandels auf die **Lebenswelt von Kindern und Jugendlichen** kritisch reflektiert und Konsequenzen für einen erweiterten Bildungs- und Erziehungsauftrag gezogen werden.

Zunächst sind viele **Auswirkungen des digitalen Wandels** und der damit einhergehenden ständigen Neuerungen für Schülerinnen und Schüler, für Eltern und auch für Lehrerinnen und Lehrer kaum absehbar. Es wird immer schwieriger, zwischen Realität und Virtualität zu differenzieren, die Folgen des Sammelns und

Auswertens komplexer Datenmengen abzuschätzen, die Privatsphäre zu schützen, die Zuverlässigkeit von Informationen zu prüfen und die eigene Mediennutzung selbstverantwortlich zu regulieren. Gesetzgebung und Ethik müssen schnell Antworten auf neue Problemstellungen finden. Es ist daher wichtig, die Zusammenhänge und Prinzipien der Digitalisierung (z.B. auch den Einfluss von Algorithmen) zu verstehen, Schülerinnen und Schüler zu sensibilisieren und möglichst große Transparenz herzustellen.

Die **Wirtschaft** fordert von der Politik, Bildung so zu gestalten, dass junge Menschen auf die anstehenden ökonomischen Herausforderungen vorbereitet sind. Pädagogik hat grundsätzlich zwei Aufgaben: Sie muss einerseits für die Reproduktion der Gesellschaft sorgen und steht andererseits in der Anwaltschaft des Kindes und seiner Bildung. Um den neuen Herausforderungen im digitalen Zeitalter gerecht zu werden, müssen Pädagoginnen und Pädagogen soziale Erfahrungen und Beziehungen ermöglichen und selbst über eine reflektierte Medienkompetenz verfügen. Ein unreflektierter, affirmativer Einsatz digitaler Medien in Bildungskontexten fördert eine aus einem falschen Bildungsverständnis heraus geforderte **Humankapitaloptimierung** und damit die Entmenschlichung des Einzelnen und der Gesellschaft. Dadurch gerät auch der Schutzraum, den Schule darstellen kann und soll, im Digitalzeitalter in Gefahr.

Mit der zunehmenden **Datafizierung** (Umwandlung von vielen Aspekten des menschlichen Lebens in computerisierte Daten) geht eine drohende **Enthumanisierung** einher. Bezeichnend für das Digitalzeitalter sind die Momente des Messens, der Steuerung und der Kontrolle. Im Bildungskontext werden zunehmend sogenannte **adaptive Lernsysteme** (Computerprogramme, die sich dem individuellen Leistungsstand eines Lernenden anpassen und so eine neue Dimension des selbstgesteuerten Lernens ermöglichen) zum Einsatz kommen; sie erscheinen im Hinblick auf heterogene Lerngruppen zur Diagnose von Schülerleistungen und zur individuellen Förderung der einzelnen Schülerinnen und Schüler verlockend, sind jedoch eine Gefahr für unsere bisherigen Bildungsüberzeugungen. Daher sollte man der Nutzung solcher adaptiven Lernsysteme im Prozess der Digitalisierung bewusst entgegentreten.

In Zeiten **virtueller „Bildungsräume“** ist es aufgrund ihrer spezifischen Eigenart nicht beliebig, wie Lernumgebungen künftig aussehen. Selbst die Einrichtung von „Tabletklassen“ setzt beispielsweise eine ganze Reihe methodischer Entwicklungen und Entscheidungen voraus, z.B. ob das Tablet auch analoge Schreibhefte und Schreibgeräte ersetzen soll.

Lernen und Bildungsanstrengungen, die ehemals dem Wachstum und der Entwicklung einer **freien, mündigen und sozial verantwortlichen Persönlichkeit** verpflichtet waren, geraten in den Sog der Verheißungen technisch angeblich machbarer Steigerung eigener Fähigkeiten bzw. „Skills“.

Der **Schutz persönlicher Rückzugsräume** – gefährdet durch Cybermobbing, Shitstorms, Datenhandel und Datenkriminalität – geht genauso verloren wie eine verantwortete und qualifizierte Öffentlichkeit, die den vermeintlich rechtsfreien Räumen im Internet zum Opfer fällt. Aufgrund der **Schnelligkeit und direkten Wirksamkeit digitaler Kommunikation** gerät der politisch verfasste Mensch ins Hintertreffen, weil er unter den Vorgaben einer sensationsorientierten Medienlandschaft agieren muss und (nicht zuletzt dadurch) methodisch regelmäßig zu spät kommt.

Die pädagogische Absicht, einen jungen Menschen zu einem (selbst-) reflektierten und verantwortlich handelnden Menschen zu machen, wird durch die auf **Aufmerksamkeitsfang** angelegte und durch **kommerzielle Interessen** gestaltete mediale Welt konterkariert. Pädagogische Verantwortung und pädagogisch gerechtfertigte Autorität haben es immer schwerer, sich der Vielzahl von (kommerziellen) Tendenzen zu widersetzen, die Selbstfindungsprozesse zu Ego-Trips umfälschen. Auch das **Suchtpotenzial von sozialen Medien und Computerspielen** darf nicht unterschätzt werden.

Diesen Gefahren und Einflussnahmen stellt sich durch Reflexion und Aufklärung das moderne System Schule mit seinen **Medienkonzepten.** Weder darf uns eine technische Entwicklung das verantwortete Handeln aus der Hand nehmen noch dürfen wir uns in falsch verstandenem Traditionalismus der Schulung von Fähigkeiten verweigern, die unseren Schülerinnen und Schülern im Umgang mit **selbstverständlich gewordene Alltagstechnologien** künftig voraussichtlich abverlangt werden.

Bei der skizzierten Erziehungsarbeit spielt nicht zuletzt das **Elternhaus** eine wichtige Rolle. Hier werden Regeln im Umgang mit digitalen Medien erlernt und eingeübt. Eine Begrenzung von Bildschirmzeiten beispielsweise kann nur von den Eltern in kontinuierlichem Austausch mit ihren Kindern umgesetzt werden. Die Schule kann in diesem Kontext die Eltern nur über die Möglichkeiten pädagogischer Einflussnahme aufklären und informieren.

Auch außerhalb der Schule müssen Kinder und Jugendliche einen **Ausgleich finden zwischen analoger und digitaler Welt**, damit sie offen und aufnahmefähig

bleiben, alle ihre Kräfte vielseitig entwickeln können und sich ihre Neugier und Konzentrationsfähigkeit erhalten.

Auf der gesellschaftlichen Ebene **fordert der PhV-NW** daher,

– dass **auf die Nutzung adaptiver Lernsysteme verzichtet** wird,

– dass die Auswirkungen des digitalen Wandels auf die Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler in Form **kritisch-reflektierter Aufklärung bei der Bildungs- und Erziehungsarbeit** von Schule und Elternhaus berücksichtigt werden.

2. Die inhaltliche Ebene

Auf der inhaltlichen Ebene geht es um die **Nutzung und Gestaltung digitaler Lern-umgebungen**, also um konkrete Konzepte und Programme für den Fachunterricht. Diese sind in den größeren Rahmen einer umfassenden **Medienbildung** einzubinden.

Der vom Land vorgegebene **Medienkompetenzrahmen NRW** erfasst die wesentlichen Medienkompetenzen und informatorischen Grundkenntnisse. Der Bereich der Medienkritik (z.B. in Hinblick auf „Künstliche Intelligenz“ und „Big Data“) ist darin allerdings noch nicht in ausreichendem Maße berücksichtigt.

Durch die Umsetzung des Medienkompetenzrahmens NRW in allen neuen Kernlehrplänen für die Sekundarstufe I an Gymnasien, daran anknüpfend in den jeweiligen schulinternen Lehrplänen und Medienkonzepten lassen sich viele wichtige Medienkompetenzen in die Unterrichtsvorhaben integrieren bis hin zu konkreten Regelungen (z.B. für den Umgang mit dem Smartphone an Schulen). Die nicht im Fachunterricht zu erwerbenden Kompetenzen (insbesondere aus dem Kompetenzbereich 6 des Medienkompetenzrahmens NRW) müssen durch ein für alle Schülerinnen und Schüler verbindliches, schulformspezifisches Angebot abgedeckt werden. Dieses muss durch dafür qualifizierte Lehrkräfte vermittelt werden.

Allerdings sind damit noch keine **didaktischen Konzepte** für die Umsetzung in Unterrichtsreihen und Unterrichtsvorhaben vorhanden. Zunächst müssen die Prioritäten immer im Blick bleiben. Digitale Medien sind nicht Selbstzweck, sondern Mittel zum Zweck von Bildung. Am Anfang sollte nicht das digitale Medium stehen, welches dann die Struktur des Lernprozesses vorgibt, sondern die **freie pädagogisch und didaktisch begründete Auswahl durch die Lehrkraft** zum Erreichen bestimmter Lernziele und Kompetenzen. Im Rahmen dieser Auswahl muss

es auch möglich sein, sich für ein analoges Medium zu entscheiden, wenn es zu besseren Lernergebnissen führt oder den verschiedenen Dimensionen des Lernens von Schülerinnen und Schülern eher gerecht wird. Kognitives, affektives und soziales Lernen müssen gleichermaßen berücksichtigt werden. Die Herausforderung besteht darin, das richtige Mischungsverhältnis digitaler und analoger Medien zu finden. Konzepte wie zum Beispiel „Blended Learning“ (integriertes Lernen) können dabei den Fachunterricht mit seiner originären Schüler-/Lehrerinteraktion nur ergänzen, ihn jedoch nicht ersetzen.

Besondere Potenziale und damit Vorteile im Vergleich zum analogen Lernen bieten **digitale Medien** vor allem bei der Unterrichtsorganisation in folgenden vier Bereichen:

1. individualisiertes Lernen

2. forschendes Lernen

3. kollaboratives Lernen und

4. produktorientiertes Lernen.

Mit **Tablets** ist man beispielsweise sofort im Internet, kann recherchieren, aber auch außerhalb des Internets Daten sammeln, auswerten und präsentieren (z.B. Prozesse im Sportunterricht oder Versuchsabläufe in den Naturwissenschaften). Sie bieten die Möglichkeit auf fachspezifische Programme und Apps zuzugreifen, individualisiert, aber auch kooperativ zu arbeiten. Inhalte können unmittelbar auf einem Beamer/Bildschirm oder direkt auf allen anderen Tablets geteilt werden. Für diese Art des Lernens wird eine möglichst einfache und sichere Dateiablage bzw. die Bereitstellung von digitalen Unterrichtsmaterialien über entsprechende Lernplattformen oder eine andere IT-Arbeitsinfrastruktur in der Cloud benötigt.

Schülerinnen und Schüler, aber auch Lehrerinnen und Lehrer greifen bereits jetzt schon gerne auf solche digitale Unterstützung zurück und es wäre kontraproduktiv sie darin auszubremsen. Viele dieser digitalen Anwendungen muss man ausprobieren, um ihren tatsächlichen Nutzen zu testen und herauszufinden. Im Sinne der Professionalität sind allerdings umfassende Konzepte notwendig, die auf bereits gemachte Erfahrungen zurückgreifen bzw. auf Erkenntnissen wissenschaftlich renommierter Fachdidaktiker fußen. Das MSB und die Medienberatung müssen die Schulen bei der Erstellung dieser **umfassenden Konzepte zur Nutzung digitaler Medien** durch Beispielkonzepte oder Medienpakete unterstützen. Diese Konzepte

sollten als Angebote verstanden werden und müssen der Lehrkraft stets einen Entscheidungsspielraum lassen.

Wichtig ist aus unserer Sicht, **analoge Angebote** in ausreichendem Umfang gewissermaßen als Gegengewicht zur digitalen Welt, die den Alltag der Kinder und Jugendlichen allzu oft dominiert, zu erhalten, damit entsprechende Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler (analoge Kulturtechniken) nicht verkümmern.

Ein großes Problem zeigt sich in der Diskussion über die **Digitalisierung als Revolution des Lernens**. Geht man von einem radikalen Wandel schulischen Lernens aus, spielen sogenannte **adaptive Lernsysteme** eine wichtige Rolle. „Gemeint sind damit Computerprogramme, die sich dem individuellen Leistungsstand eines Lernenden anpassen, seine besonderen Fähigkeiten und auch Schwächen berücksichtigen und auf diese spezifischen Besonderheiten reagieren. Adaptive Lernsysteme werden schon heute vereinzelt in anderen Ländern und insbesondere in amerikanischen Schulen und Hochschulen eingesetzt.“ (Damberger, Von der Abschaffung des Lehrers). Diese Systeme bieten mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz und Big Data die Möglichkeit, Lehrerinnen und Lehrer nach und nach durch digitale Medien zu ersetzen. Zugrunde liegen bereits in den 60er/70er Jahren gescheiterte Konzepte der Kybernetik (Regelungstechnik) und des Behaviorismus (programmiertes Lernen). Es ist offensichtlich, dass solche Lernsysteme mit unserem Bildungsbegriff nicht vereinbar sind.

Auf der inhaltlichen Ebene **fordert der PhV-NW** daher,

– dass geeignete **Unterstützungsmaterialien für Lehrkräfte** durch das MSB bereitgestellt werden, die auch eine angemessene Umsetzung medienkritischer Aspekte des Medienkompetenzrahmens NRW sicherstellen,

– dass die nicht im Fachunterricht zu erwerbenden Kompetenzen (insbesondere aus dem Kompetenzbereich 6 des Medienkompetenzrahmens NRW) durch für alle Schülerinnen und Schüler **verbindliche, schulformspezifische Angebote** abgedeckt werden. Diese müssen durch dafür qualifizierte Lehrkräfte vermittelt werden,

– dass die **freie pädagogisch und didaktisch begründete Auswahlmöglichkeit** des geeigneten Mediums durch die Lehrkraft gewährleistet bleibt,

– dass es weiterhin ein **ausgewogenes Verhältnis analoger und digitaler Medien** geben muss,

– dass die **spezifischen Potenziale digitaler Medien im Rahmen umfassender didaktischer Konzepte** genutzt werden, ohne das Lernen selbst zu digitalisieren.

3. Die personelle Ebene

Auf der personellen Ebene sind die **Einstellungen und Qualifikationen von Lehrkräften** angesprochen. Sie greifen in ihrer Arbeit auf ihr **Fachwissen**, ihr **pädagogisches Wissen** und auf ihr **technologisches Wissen** zurück.

Digitalisierung im Unterricht ist nur möglich, wenn die Lehrerinnen und Lehrer sowohl qualifiziert als auch motiviert dafür sind. Beides bedingt sich wechselseitig. Denn nur wenn die unterrichtenden Personen gut qualifiziert sind für die Anforderungen der Digitalisierung, sind sie auch motiviert, sie anzuwenden. Dies ist unabdingbare Voraussetzung für eine Offenheit gegenüber dem Einsatz digitaler Medien. Eine gute „digitale“ Qualifizierung ist ebenso Grundlage für Professionalität bei der pädagogischen und didaktischen Auswahlentscheidung, welche Medien in der einzelnen Unterrichtssituation für welche Lernziele hilfreich sein können und welche nicht.

Die **Qualifizierung** der Lehrerinnen und Lehrer muss sich dabei auf alle Bereiche des Medienkompetenzrahmens NRW beziehen, die für ihren jeweiligen Fachunterricht relevant sind. Sie müssen sich in den entsprechenden Einzelkompetenzen selbst sicher genug fühlen, um diese im Unterricht auch anwenden und an ihre Schülerinnen und Schüler vermitteln zu wollen und zu können.

In die **Lehrerausbildung** muss die Qualifizierung in Hinsicht auf den Medienkompetenzrahmen NRW konkret integriert sein. Dabei ist es notwendig, dass die Integration der Medienkompetenzen in den Bereich der Fachdidaktik fällt. Aus unserer Sicht sind weitere Kürzungen der fachlichen und fachdidaktischen Ausbildungsinhalte in diesem Kontext nicht tragbar. Eine Verlängerung der Ausbildungsdauer auf 24 Monate ist unabdingbar.

Ein qualifiziertes **schulform- und fachbezogenes Fortbildungsangebot** für die Lehrerinnen und Lehrer, die an den Schulen schon tätig sind, ist notwendige Voraussetzung einer erfolgreichen Digitalisierung. Diese Fortbildung muss den Umgang mit der Hardware, die Anwendung der Software, rechtliche Grundlagen und kritische Medienkompetenz beinhalten. Die fachspezifische Nutzung von Software- und Medienangeboten sollte hierbei besonderes Gewicht haben. Die umfassende

Fortbildung und insbesondere die fachspezifische Ausrichtung darf nicht mehr den Kolleginnen und Kollegen im Rahmen von schulinternen Lehrerfortbildungen (SchiLf) selbst übertragen oder dem zufällig möglichen Angebot der Kompetenzteams überlassen werden, sondern muss durch die zuständigen Dezernate der Bezirksregierung sichergestellt werden.

Grundlage der aktiven Unterstützung der Digitalisierung durch Lehrerinnen und Lehrer ist die Gewissheit, rechtssicher (Datenschutz!) und weiterhin pädagogisch unabhängig arbeiten zu können. Diese **Rechtssicherheit** zu schaffen, ist Aufgabe des Dienstherrn bzw. des Schulträgers.

Die Digitalisierung von Schule darf nicht zu Leistungs- und Verhaltenskontrolle sowie Entgrenzung von Arbeitszeit führen. Daher sind entsprechende **arbeitsrechtliche Regelungen** (z.B. zur Begrenzung der dienstlichen Erreichbarkeit der Lehrkräfte über digitale Kommunikationswege) dringend erforderlich. Die Dienstvereinbarung, die zwischen den Hauptpersonalräten und dem MSB in Bezug auf LOGINEO NRW geschlossen wurde, kann dafür als Vorbild dienen.

Auf der personellen Ebene **fordert der PhV-NW** daher,

– die adäquate **Qualifizierung** der angehenden Lehrerinnen und Lehrer durch Integration der notwendigen Medienkompetenzen in die Lehrerausbildung unter einer Aufstockung der Ausbildungszeit auf 24 Monate,

– die praktische Unterstützung der Lehrkräfte durch fach- und schulformspezifische **Fortbildungen**,

– geeignete Maßnahmen zum **Schutz vor technischer Überwachung des Verhaltens oder der Leistung der Lehrkräfte** (z.B. mit Blick auf digitale Klassenbücher oder dienstliche Endgeräte),

– **arbeitsrechtliche Regelungen**, die die Privatsphäre von Lehrkräften schützen, die Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben sichern (insbesondere mit Blick auf Erreichbarkeit von Lehrkräften, Informationspflicht gegenüber Eltern/Schulleitungen) und ein rechtssicheres Arbeiten für Lehrkräfte im Schulalltag gewährleisten.

4. Die technische Ebene

Die technische Ebene bezieht sich auf die **digitale Infrastruktur an den Schulen** und enthält Grundgedanken, die uns im Sinne von **Nachhaltigkeit** und **klaren Regeln** bei der Ausstattung der Schulen mit digitalen Medien wichtig sind.

Die zunehmende Vernetzung der Menschen und die Möglichkeit, immer mehr zu gleicher Zeit zu kommunizieren, verändert unser Leben in vielfacher Weise. Immer mehr Abläufe in unserem alltäglichen Leben werden automatisiert und digital administriert. Insbesondere digitale Endgeräte unterschiedlicher Art prägen bereits heute das Leben vieler Menschen und finden zunehmend auch Einzug in die Schulen, den Unterricht und den Arbeitsalltag vieler Kolleginnen und Kollegen.

Im Zuge dieser Veränderungen in der Lebens- und Arbeitswelt stehen die Schulen vor der Frage, in welchem Rahmen der Einsatz digitaler Medien im Unterricht dem spezifischen Bildungsauftrag der jeweiligen Schulformen angemessen ist.

Zentrale Grundsatzentscheidungen

Bevor sich ein Schulträger mit der konkreten technischen Umsetzung befasst, müssen zunächst grundlegende Entscheidungen getroffen werden, die einen erheblichen Einfluss auf die digitale Gestaltung einer Schule haben, wie zum Beispiel über:

- die gewünschten Formen der Präsentationstechnik, die in den Klassen-/Fachräumen installiert werden sollen,
- die Form der grundsätzlichen Zurverfügungstellung der digitalen Endgeräte,
- die Form der Datennutzung und die zentrale Administration mobiler Endgeräte (Mobile-Device-Management) im schulinternen WLAN,
- die Gestaltung der Form des digitalen Austausches bzw. die Zusammenarbeit zwischen Schülerinnen und Schülern, Lehrkräften und ggf. auch Eltern.

Jeder einzelne Themenkomplex hat erhebliche Konsequenzen für die Durchführung, Finanzierung und Realisierung.

Allen Vorgehensweisen gemeinsam ist die Notwendigkeit einer einheitlichen IT-Grundausstattung im Bereich der Präsentationstechnik, des Breitbandinternets, der LAN- und WLAN-Infrastruktur.

Es ist dringend zu vermeiden, dass Schülerinnen und Schüler zuerst mit Tablets ausgestattet werden und erst anschließend über das WLAN der Schule, einen

Wartungsplan, die Wartungsverantwortlichkeit, das Einsatzgebiet der Geräte oder gar die Unterrichtsplanung nachgedacht wird.

Sind Präsentationstechnik, Gigabit-Anschluss und ein entsprechendes WLAN-Netz bereits vorhanden, sollte jede Schule die sich aus den genannten Themenbereichen ergebenden Fragen im Rahmen eines transparenten Entscheidungsprozesses klären. Bereits hierbei werden sich viele weitere Detailfragen ergeben, welche zum Teil vorab, zum Teil aber erst während des Einführungsprozesses hinreichend geklärt werden können.

Dabei sollte beachtet werden, dass jede Entscheidung, die die digitale Ausstattung einer Schule betrifft, meist ein hohes Maß an zeitlichen wie auch finanziellen Ressourcen in Anspruch nimmt.

Deshalb ist es besonders wichtig, dass jede Planung und Durchführung von Veränderungsprozessen immer den Grundsätzen der **Nachhaltigkeit** (z.B. Lebensdauer der Endgeräte, Kompatibilität, technische Updates, Weiterverwendung, Entsorgung, Nutzung von Open-Source Produkten) standhalten sollte. Zur Nachhaltigkeit gehört auch die Klärung einer langfristigen Sicherstellung durch Wartung und Instandhaltung der Technik von Seiten des Schulträgers.

Klarer Fahrplan als Kompass im „digitalen Dschungel“

Um der Entgrenzung der Arbeitszeit von Lehrerinnen und Lehrern vorzubeugen und um die erfolgreiche Einführung digitaler Medien im Unterricht zu gewährleisten, sollte die Ausstattung einer Schule einem klaren Ablaufplan folgen, in dem der aktuelle Schritt erst komplett erfüllt sein muss, bevor der nächste Schritt gemacht werden kann. Ein solcher Plan für den Aufbau einer funktionierenden IT-Infrastruktur an Schulen könnte wie folgt aussehen:

1. Verwaltung

- eigene Internetanbindung des Verwaltungsbereiches und Aufbau des Verwaltungsnetzes,
- eine der Verwaltung entsprechende Ausstattung mit Hard- und Software,
- intensive Schulungen des Verwaltungspersonals.

2. Schule und Unterrichtsräume

- Ausstattung eines jeden Raumes mit fest installierten, digitalen Präsentationsmedien (Beamer/Großbildschirme),
- ggf. Ausstattung eines jeden Raumes mit kabellosen Verbindungsmöglichkeiten zwischen Tablet und Präsentationsmedium,
- ggf. Ausstattung entsprechender Räume mit festem PC,
- Aufbau der Netzwerkstruktur (pädagogisches Netz) mit Glasfaser und entsprechenden Servern,
- intensive Schulungen des Lehrpersonals (I).

3. Lehrpersonal

- Ausrüstung des Lehrpersonals durch portable, interaktive Geräte zur Unterrichtsvorbereitung und -gestaltung,
- Bereitstellung einer rechtssicheren Plattform zur Kollaboration und Kommunikation,
- Bereitstellung der individuell geforderten/erforderlichen Software,
- intensive Schulungen des Lehrpersonals (II).

4. Lehrmittel

- Ausstattung der Schule mit digitalen Schulbüchern und evtl. mit digitalen Unterrichtsmaterialien,
- Ausstattung der einzelnen Fachschaften mit entsprechenden zusätzlichen Apps und Programmen, die ein der Einführung von Schulbüchern vergleichbares Genehmigungsverfahren durchlaufen haben müssen.
- Anschluss an Angebote des Landes wie Edmond etc.
- intensive Schulung des Lehrpersonals (III) zur Nutzung bereitgestellter Lernprogramme und -Plattformen,
- Aufbau bzw. Planung von Unterrichtsreihen zur Nutzung digitaler Medien,
- Anschluss der Gymnasien und Gesamtschulen mit gymnasialer Oberstufe an das universitäre OPAC-System und insbesondere an den Pool der z.T. kostenpflichtigen Onlinelexika, um wissenschaftspropädeutisches Arbeiten der Lernenden nachhaltig zu fördern.

5. Lernende

- Schulung der Schülerinnen und Schüler zu den Nutzungsbedingungen der Endgeräte (Verhaltenskodex),

- bedarfsgerechte Ausrüstung der Lernenden mit digitalen Endgeräten, inklusive der zu nutzenden Software,
- erste Schulung zur Benutzung der Endgeräte durch geschulte Medienkoordinatoren oder durch Personal des Schulträgers.

Alle fünf aufgeführten Aspekte bedingen einen **First- und Second-Level-Support durch den Schulträger**. Der Dienstherr ist gefordert, hierfür eine entsprechende Rechtsgrundlage zu schaffen.

Auf der technischen Ebene **fordert der PhV-NW** daher,

– die nachhaltige Bereitstellung von **finanziellen Ressourcen** für die Ausstattung der Schulen mit einer leicht handhabbaren, funktionierenden und möglichst einheitlichen digitalen Infrastruktur,

– die Unterstützung der Schulen bei Einrichtung, Service, Support und Wartung durch **externes Fachpersonal**,

– den **Schutz der Lehrkräfte vor Mehrbelastung und Arbeitsverdichtung** bei der Umsetzung der Digitalisierung,

– eine bessere Unterstützung der Schulen im Bereich des **Datenschutzes**,

– einen zentralen **Pool von qualitativ hochwertigen Unterrichts- und Fortbildungsmaterialien**,

– unterstützende Informationen und Handreichungen zur Gewährleistung von **Rechtssicherheit** (vergleichbar dem Handbuch „Schule.Medien.Recht.“ aus Rheinland-Pfalz).

Fazit

Der digitale Wandel ist keine Naturgewalt, sondern muss reflektiert in Hinblick auf unseren (gymnasialen) Bildungsbegriff gestaltet werden. Im Mittelpunkt stehen die Schülerinnen und Schüler, deren veränderte Lebenswelt genauso zu berücksichtigen ist wie die Anforderungen der modernen Gesellschaft. Aufgabe des Dienstherrn und des Schulträgers ist es, die Voraussetzungen für die Nutzung der neuen technischen Möglichkeiten bereitzustellen und gemeinsame Grundsatzentscheidungen über ihren Einsatz im Unterricht zu treffen. Der einzelnen professionell aus- und weitergebildeten Lehrkraft muss es weiterhin überlassen bleiben, wie sie ihre

Unterrichtsorganisation und -konzeption auf digitale Medien umstellt. Dieses Positionspapier formuliert Gelingensbedingungen für die Digitalisierung von Schule. Als Orientierung dient uns dabei ein Bildungsbegriff, der in unserer europäischen Tradition steht und am Ziel eines mündigen und sozial verantwortlichen Menschen festhält.

In der sicheren Überzeugung, dass sich der digitale Wandel mit neuen, teilweise noch nicht absehbaren Entwicklungen und Herausforderungen fortsetzen wird, sind wir uns der Aufgabe bewusst, dieses Positionspapier aktuell zu halten und weiterzuentwickeln.

Literatur

– Borst, Eva (2015). Der Automatenmensch. Zur Neutralisierung der Pädagogik im kybernetischen Kapitalismus. Kritische Pädagogik. Eingriffe und Perspektiven, Heft 1 (2015), 39-62.

– Damberger, Thomas (2017). Von der Abschaffung des Lehrers. Zukunft selbstgesteuerten Lernens mit digitalen Mitteln. Lernende Schule, 79/2017, 22-24.

– Damberger, Thomas. (2018). Mediendidaktik im Digitalzeitalter. In T. Knaus & O. Engel (Hrsg.), Spannung? Potenziale! Spannungsfelder und Bildungspotenziale des Digitalen (S. 77-100).

– Dräger, J., & Müller-Eiselt, R. (2015). Die digitale Bildungsrevolution. Der radikale Wandel des Lernens und wie wir ihn gestalten können. München: Deutsche Verlags-Anstalt (Kap- 4 & 10).

– Groß, Jorge (2019). Chancen und Grenzen der Digitalisierung im Unterricht. Vortrag im Rahmen der Bundesweite Fachtagung Digitalisierung des DPhV am 01.04.2019 in Bonn.

– Iske, Stefan (2014). Unterrichtsentwicklung und digitale Medien. Engagement. Zeitschrift für Erziehung und Schule, 04(32), 272-280.

– Lankau, Ralf (2017). Kein Mensch lernt digital. Über den sinnvollen Einsatz neuer Medien im Unterricht, Beltz-Verlag 2017.

– Lankau, Ralf (2018). Interview in Bildung aktuell, Ausgabe Dezember 2018, S. 6-10.

– Medienkompetenzrahmen NRW

– Oelkers, Jürgen (2019). Die Digitalisierung des Lernens und das Gymnasium. Vortrag im Rahmen der Bundesweite Fachtagung Digitalisierung des DPhV am 01.04.2019 in Bonn.

Positionspapier digitaler Wandel

– Pörksen, Bernhard (2018). Die große Gereiztheit. Wege aus der kollektiven Erregung. Carl Hanser Verlag, München 2018.

Stand: November 2019