

Medienpädagogisches Konzept der Adolf-Kolping-Schule Lohne

Neben der Lehrkraft (vgl. Hattie-Studie) gibt es viele weitere wichtige Einflussfaktoren, die eine erfolgreiche Kompetenzentwicklung bei den Lernenden fördern. Einen hohen Stellenwert haben dabei die eingesetzten Medien. In Zeiten der Digitalisierung und 4.0 kommen die klassischen Medien der Tafel und des Schulbuchs auf den Prüfstand. Dabei reicht es nicht aus, diese durch elektronische Varianten zu ersetzen, da dadurch die eigentlichen Vorteile nur in Ansetzen genutzt werden. Vielmehr müssen neue Entwicklungen in Hard- und Software in einem ganzheitlichen Konzept gesehen werden, um die positiven Effekte dieser Technologien für das Lehren und Lernen zu nutzen, ohne altbewährte Konzepte aufgeben zu müssen.

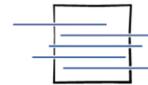
Dieses medienpädagogische Konzept versucht, genau diesen Ansprüchen gerecht zu werden. Es ist aber in dem Bewusstsein entwickelt, dass eine erfolgreiche Umsetzung neben den finanziellen Möglichkeiten und Grenzen auch insbesondere von den Möglichkeiten und Grenzen der beteiligten Personen abhängt. Daher versteht sich dieses Konzept als Arbeitsgrundlage für eine kontinuierliche Weiterentwicklung, welche neben technologischen Entwicklungen auch die Entwicklungen im Kollegium und bei der Schülerschaft einbeziehen soll.

1 Zielvorstellung des medien-unterstützten Lehrens und Lernen an der AKS

Bevor die für die Umsetzung des Konzepts notwendige Ausstattung dargestellt werden kann, muss klar sein, welche Vorstellungen von Unterricht sich hinter den sich daraus ergebenden Investitionen verbergen. Daher wird zuerst skizziert, wie sich die Aktivitäten der Lehrkräfte und Lernenden rund um Schule positiv durch die Nutzung der Infrastruktur mittels Hard- und Software verändern werden.

1.1 Vorbereitung des Unterrichts (Lehrer/ Schüler)

Der Lehrkraft kann jederzeit aus dem Schulnetz oder über eine Internetverbindung auf alle relevanten Daten für die Unterrichtsvorbereitung zugreifen. Dazu gehören neben den Schulbüchern in elektronischer Form samt Musterlösungen, den selbst oder vom Bildungsgangteam bereitgestellten Unterrichtsmaterialien wie z.B. Arbeitsblätter oder Klassenarbeiten, auch die in der Schule verwendete Software, die in der Schule erarbeiteten (digitalen) Unterrichtsergebnisse und das digitale Klassenbuch. Vorbereitete Medien, wozu auch Tafelbilder und spezielle Softwaredateien gehören, können im Schulnetz abgelegt und den Lerngruppen der Zugang zur Ansicht und/oder Bearbeitung freigegeben werden. Dies gilt auch für Klassenarbeiten und Prüfungen. Um Speicherplatz und Bandbreite zu sparen, können Medien aus anderen Quellen (z.B. DVD oder YouTube)



auf einem gemeinsam genutzten Medienserver abgelegt und verschlagwortet werden.

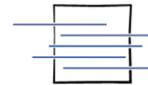
Die Lernenden können jederzeit aus dem Schulnetz oder über eine Internetverbindung auf alle von der Lehrkraft freigegebenen Daten ihres Unterrichts zugreifen. Dazu gehören die von der Lehrkraft verteilten und/oder von den Lernenden (digital) bearbeiteten Arbeitsblätter, aber auch (digitale) Ergebnisse des Unterrichts wie z.B. Tafelbilder. Die Nutzung von spezieller unterrichtsrelevanter Software wird ermöglicht.

1.2 Durchführung des Unterrichts (Lehrer/ Schüler)

Für die Durchführung des Unterrichts kann die Lehrkraft mittels der im Klassenraum vorhandenen oder selbst mitgebrachter Rechnertechnologie kabelgebunden oder per WLAN auf die gleichen Daten zugreifen wie bei der Unterrichtsvorbereitung. Diese Dateien können mit zwei digitalen Anzeigegeräten, z.B. Großmonitor und Beamer, an einer sogenannten Medienwand ausreichend groß und hell visualisiert werden. Handschriftliche Notizen und Skizzen können von der Lehrkraft mit der vorhandenen oder selbst mitgebrachter Rechnertechnologie digital erstellt, über die Anzeigegeräte visualisiert und für die spätere Nutzung und Weiterbearbeitung abgespeichert werden. Über eine Dokumentenkamera können Unterrichtsmaterialien, wie z.B. Realien und Ergebnisse in Papierform, gezeigt werden. Als zusätzliches Medium und für den Fall des Technologieausfalls steht zusätzlich ein (magnetisches) Whiteboard zur Verfügung. Für die unterrichtliche Fokussierung kann das Whiteboard oder eine digitale Anzeige in die Mitte der Medienwand gerückt werden, z.B. durch das Vertauschen von Whiteboard und Großmonitor. Gleichzeitig eröffnet die räumliche Trennung der beiden digitalen Anzeigegeräte die Möglichkeit der medientechnischen Trennung der Lerngruppe. Um den Zeitaufwand bei fehlenden Unterlagen klein zu halten, können diese aus dem Klassenraum heraus auf dem am nächsten gelegenen Drucker erstellt werden. Für die Dokumentation der Anwesenheit und der Lerninhalte haben die Lehrkräfte über das Netzwerk mittels der vorhandenen oder selbst mitgebrachten Rechnertechnologie Zugriff auf das digitale Klassenbuch.

Während des Unterrichts können die Lernenden mittels selbst mitgebrachter Rechnertechnologie über WLAN auf die von der Lehrkraft bereitgestellten und auf eigene Dokumente zugreifen, diese oder neue Dokumente bearbeiten und abspeichern. Auch die Internetnutzung ist für unterrichtliche Zwecke mit eigenen Endgeräten möglich. Die Lernenden können ihre Bildschirminhalte, Fotos oder Livebilder über die Anzeigegeräte im Klassenraum visualisieren.

Für Klassenarbeiten/ Prüfungen, die die Nutzung von digitalen Medien erfordern, melden sich die Lernenden in einem besonderen Modus an, der den Zugriff nur auf die für die Klassenarbeit/ Prüfung erforderlichen Medien erlaubt. Diesen Modus kann die Lehrkraft aus dem Prüfungsraum heraus für die Lerngruppe freischalten. Der Zugriff auf das persönliche Schulnetzprofil samt abgelegter Daten und das Internet ist in diesem Modus für die Lerngruppe blockiert. Dies gilt sowohl für den kabelgebundenen als auch den kabellosen Netzwerk-



zugriff und unabhängig von dem verwendeten Endgerät. Endgeräte mit mobilem Internetzugang oder mit flexiblem Speicherbereich sind für Klassenarbeiten/ Prüfungen nicht zulässig, da hier die Datennutzung nur mit erheblichem Aufwand kontrolliert werden kann. Die eigenen Ergebnisse der Klassenarbeit/ Prüfung werden in einem speziellen Speicherbereich abgelegt, auf den nur die Lehrkraft Zugriff hat.

(Stichworte zu obigen Abschnitten: Beschreibung Cloud/ Medienserver/ Tafelbild, Beschreibung Nutzung WLAN, BYOD, elektr. Klassenbuch, Klassenarbeitsmodus)

1.3 Nachbereitung des Unterrichts (Lehrer/ Schüler)

Die Lehrkraft kann jederzeit aus dem Schulnetz oder über eine Internetverbindung auf alle relevanten Daten für die Unterrichtsnachbereitung zugreifen und diese für die Lernenden zugänglich machen. Dazu zählen neben den digitalen Unterrichtsergebnissen, wie z.B. ausgefüllte Arbeitsblätter und Tafelbild, auch zusätzliche Materialien für das selbstständige Üben, aber auch die Ergebnisse von Klassenarbeiten oder Prüfungen. Der Zugriff auf das digitale Klassenbuch ist jederzeit möglich, Auch Notenlisten können geführt werden.

Die Lernenden können jederzeit aus dem Schulnetz oder über eine Internetverbindung auf die von der Lehrkraft oder von anderen Lernenden freigegebenen Daten zugreifen. Selbst erstellte digitale Dokumente können in einem eigenen Speicherbereich abgelegt und für Lehrkräfte und Lernende freigegeben werden.

(Stichworte zu obigen Abschnitt: Beschreibung Cloud, Bereitstellung von Unterrichtsmaterialien, Austausch unter Schülern)

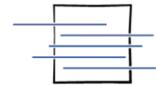
1.4 Unterstützungssysteme für die Lehrkräfte

Die oben beschriebenen Funktionalitäten erfordern enorme Umstellungen bei den Lehrkräften, sowohl in der Vor- und Nachbereitung von Unterricht als auch bei der Durchführung. Daher müssen Neuerungen so eingeführt werden, dass zum einen bewährte Unterrichtskonzepte weiterhin verfolgt werden können und zum anderen die neuen Möglichkeiten kontinuierlich für das gesamte Kollegium erschlossen werden. Neben Fortbildungs- und Workshopangeboten müssen daher auch Informationen/ Anleitungen zur Bedienung vorgehalten werden, die für alle Lehrkräfte jederzeit abrufbar sind. Außerdem müssen auch Ansprechpersonen in der Schule verfügbar sein, um bei technischen Problemen schnelle Hilfe zu gewährleisten.

(Stichworte zu obigen Abschnitt: Hilfen auf dem Wiki, First-Level-Support)

2 Ausstattungsvoraussetzungen

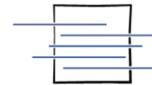
Aus der Darstellung der Funktionalität ergeben sich für eine reibungslose Unterrichtsdurchführung zwingende Ausstattungsmerkmale für einen Standard-Klassenraum, für PC-Räume, in denen der Umgang mit Rechnern im Fokus steht, und nicht zuletzt für den Schul-Server.



2.1 Hardware-Anforderungen an einen Klassenraum/ PC-Raum

Jeder Klassenraum muss über einen PC mit Netzwerkanschluss und Dokumentenkamera verfügen. Von diesem aus können beide Anzeigegeräte angesprochen und die Inhalte beliebig zugewiesen werden. Zusätzlich ist ein mobiles Endgerät („convertible notebook“ oder Tablet) im Klassenraum vorhanden, über welches mittels Stifteingabe ein digitales Tafelbild erstellt werden kann. Der Inhalt des Bildschirms kann wahlweise über eines der Anzeigegeräte per WLAN visualisiert werden. Auch die Speicherung der Ergebnisse auf dem Server können durch dieses Endgerät vorgenommen werden. Die beschriebene Funktionalität muss zudem durch selbst mitgebrachte Hardware der Lehrkräfte oder der Lernenden möglich sein. Daher ist in allen Klassenzimmern flächendeckendes WLAN mit ausreichender Kapazität und mit Management-Funktionen Voraussetzung. Die Rechnertechnologie in den Klassenräumen ist so instand zu halten, dass ein flüssiges Arbeiten möglich ist. Bei den beiden digitalen Anzeigegeräten handelt es sich vorzugsweise um einen mindestens 86" großen Monitor mit (möglichst) 4K-Auflösung und einem hellen und leisen (pseudo-) 4k-Beamer mit Standbildfunktion („Freeze-Taste“). Beide Anzeigegeräte verfügen über mindestens zwei HDMI-Anschlüsse, die jeweils beide mit jeweils zwei HDMI-Leitungen zu einem HDMI-Switch geführt sind. Lautsprecher sind vorzugsweise an dem PC vorhanden, integrierte Lösungen im Monitor oder Beamer sind aber auch möglich, wenn eine der Raumgröße angemessene Lautstärke erzeugt werden kann. Die Anbringung und Anordnung der Anzeigen ist wie folgt optimal: Der Beamer sollte wegen des Lichteinfalls möglichst an der fensterfernen Seite der Medienwand eine Projektionsfläche von mindestens 2,5 m Breite besitzen. Der Monitor befindet sich in der Regel in der Mitte der Medienwand, kann aber über eine Deckenschiene auf die fensternahe Seite der Medienwand verschoben werden. Dort ist standardmäßig das magnetische Whiteboard angebracht. Dieses lässt sich aber durch eine Wandschiene bis in die Mitte der Medienwand verschieben. Eine Höhenverstellung des Monitors und des Whiteboards ist nicht notwendig.

Jeder PC-Raum ist hinsichtlich der medientechnischen Ausstattung grundsätzlich wie ein Klassenraum zu bewerten. Hinzu kommen die Schüler-PCs, die entlang der Wände des Raumes angeordnet sein sollten, damit in der Mitte Platz für den Unterricht im Plenum vorhanden ist, der unterrichtenden Lehrkraft aber auch eine einfache Bildschirmkontrolle ermöglicht wird. Die Hardwareanforderungen der PCs sind darauf zu prüfen, ob ein flüssiges Arbeiten der Lehrkräfte und der Lernenden mit den notwendigen Programmen gewährleistet ist. Entscheidungen hinsichtlich der Erneuerung und Wiederverwendung von PC-Hardware trifft die IT-Gruppe der AKS. Grundsätzlich sollten die PC-Räume mit hohen Software-Anforderungen (z.B. FluidSim oder AutoCAD) mit höchstens drei oder vier Jahre alten Rechnern ausgestattet sein, PC-Räume mit geringen Anforderungen (z.B. Word, Excel, PowerPoint) sollten mit höchstens sechs bis acht Jahre alten Rechnern bestückt sein. Ist die Anordnung der Schüler-PCs entlang der Wände nicht möglich, muss eine Bildschirmkontrolle über Hard- oder Software gewährleistet werden. Durch die Bereitstellung der Cloud-



Dienste für Schüler kann mittelfristig auf USB-Anschlüsse für Sticks an den PCs verzichtet werden.

2.2 Hardware-Anforderungen an den Schul-Server

Der Schul-Server hat die höchsten technischen Anforderungen. Er muss allen Lehrkräften ein persönliches Profil mit Druckerverwaltung und Speichervolumen bereitstellen. Dieses Profil soll innerhalb der Schule auch per WLAN und unterbrechungsfrei bei Ortwechsel verfügbar sein. Über virtualisierte Rechnerzugänge (VMs oder Terminalserver) können die Lehrkräfte von jedem Rechner in der Schule oder über das Internet die in der Schule verwendete Software verwenden. Für diese und die unten beschriebenen Dienste werden die Zugangsdaten zentral verwaltet, so dass nur ein Benutzername mit entsprechend sicheren Passwort notwendig ist.

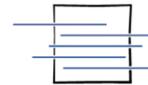
Neben dieser grundsätzlichen Benutzerverwaltung der Lehrkräfte soll der Schul-Server auch einen Cloud-Dienst bereitstellen, der die Synchronisation der im Speichervolumen abgelegten Daten mit mobilen Endgeräten und den Rechnern im privaten Umfeld der Lehrkräfte sicherstellt. Gleichzeitig ermöglicht ein Cloud-Dienst das einfache Teilen und Bearbeiten von Dateien zwischen Lehrenden und Lernenden, aber auch innerhalb der Teams, zwischen Teams und der Abteilungsleitung bzw. der Schulleitung. Der Schul-Server sichert zudem mittels eines Bandlaufwerks alle in der Cloud abgelegten Daten nach einer festgelegten Backup-Strategie. Das Betreiben einer eigenen Cloud löst zudem alle datenschutzrelevanten Bedenken.

Damit größere Datenmengen wie z.B. Bilder- und Videosammlungen ressourcenschonend gespeichert und leichter durchsuchbar werden, werden diese auf dem Schul-Server mittels eines Medienservers bereitgestellt. Dadurch sinkt bei Verwendung auch die Beanspruchung der Downloadrate des Internetzugangs der Schule im Vergleich zur Verwendung von Streamingdiensten.

Die für Lehrkräfte notwendigen Informationen werden auf verschiedene Arten bereitgestellt. Auf einem schuleigenen Wiki-System werden Abläufe beschrieben und Sachstände dargestellt. Die entsprechenden Prozesse sind mittels ViFlow visualisiert und mit dem Wiki verknüpft. Die zugehörigen Dokumente werden auf einem separaten FTP-Server bereitgestellt, auf die auch von der Homepage der Schule verlinkt werden kann.

Für Lernende sind die Dienste des Schul-Servers vergleichbar zu den der Lehrenden: Jede Schülerin und jeder Schüler erhält ein persönliches Profil samt begrenztem(!) Speichervolumen. Dieses Profil soll innerhalb der Schule auch per WLAN und unterbrechungsfrei bei Ortwechsel verfügbar sein. Mittels Cloud können die Dateien im Speichervolumen der Schule über das WLAN und das Internet bearbeitet und mit anderen geteilt werden. Drucken im Schulnetz und das Backup der Daten ist nicht vorgesehen.

Aus den oben beschriebenen Diensten ergibt sich für die Hardware-Anforderungen an den Schulserver in erster Linie ein umfangreicher Festplattenplatzbedarf (HDD) und genügend viel Arbeitsspeicher (RAM) für die parallele Bearbei-



tung von Aufträgen. Die Rechenleistung tritt erst bei der Realisierung von Virtualisierungslösungen in den Vordergrund. Wichtiger ist vielmehr die schnelle Anbindung an das Schulnetz mittels Glasfaserleitungen (LWL) und ein schneller Internetzugang selbst. Konkretisierungen finden sich dazu im folgenden Kapitel.

(Stichworte zu obigen Abschnitt: Anforderungen Benutzerverwaltung, Cloud, Medienserver, Wiki, Dokumentenserver ViFlow)

2.3 Netzwerk-Anforderungen Intranet/ Internet

Die oben beschriebenen funktionalen Anforderungen hängen stark von einer schnellen Datenübertragung innerhalb und nach außerhalb des Schulnetzes ab. Um dies zukunftssicher zu gewährleisten ist aus heutiger Sicht die Vernetzung mit Lichtwellenleitungen (LWL, Glasfaser) der technische Standard. Wie im Medienentwicklungsplan (MEP) des Landkreises bereits darstellt sollte eine strukturierte Verkabelung wie folgt aufgebaut sein: Auf jeder Etage eines jeden Gebäudetrakts fasst ein (Gigabit-)Switch die Netzwerkdosen und WLAN-Accesspoints zentral zusammen und führt diese mittels eigener LWL direkt zum Schulserver. Dort werden diese mittels eines LWL-Core-Switchs an den Schulserver bzw. an das Internet angebunden. Räume mit besonderen Anforderungen an die Netzwerknutzung wie das Innovationszentrum sollten nach Möglichkeit einen eigenen Switch mit Glasfaseranschluss erhalten. Die einzelnen Netzwerkdosen sind mit herkömmlichen CAT6 bzw. CAT7-Leitung (Twisted-Pair-Kupferleitung für 1Gb/10Gb-LAN) auf den Switch gepatched. Gleiches gilt für die WLAN-Accesspoints, die aber über ihre Netzwerkleitung mit Strom versorgt werden (Power-over-Ethernet, PoE). Es sind so viele WLAN-Accesspoints vorzusehen, dass eine flächendeckende Ausleuchtung in allen Räumen und Fluren gewährleistet ist. Die Benutzerkapazität muss für Unterricht ausreichend sein. Anders als bei den Netzwerkdosen, die alle gleichberechtigt im Schulnetz eingebunden sind, wird beim WLAN zwischen Lehrkräften, Lernenden und Gästen unterschieden: Lehrkräfte dürfen mit maximaler Bandbreite das Schulnetz und das Internet nutzen, Lernende dürfen mit maximaler Bandbreite das Schulnetz nutzen, dessen Internetbandbreite ist aber (zeitweise) limitiert ist, Gäste können sich begrenzt im Schulnetz und im Internet bewegen.

Wie oben beschrieben werden viele Dienste über den Server der Schule geleistet, so dass der Leistungsfähigkeit und Verfügbarkeit des Schulnetzes eine hohe Bedeutung zukommt. Um den Lehrkräften und Lernenden diese Dienste auch Zuhause anbieten zu können, muss aber auch die Anbindung an das Internet die größtmögliche Geschwindigkeit aufweisen. Dabei spielt neben der Downloadgeschwindigkeit, die in erster Linie für den Unterricht von Bedeutung ist, die Uploadgeschwindigkeit eine große Rolle, denn alle Dienste des Schulservers sind bezogen auf den Netzzugang Uploads. Aus diesen Gründen muss die AKS über einen Glasfaseranschluss mit symmetrischen Up- und Downloadgeschwindigkeit verfügen. Die Bandbreite muss so viel Kapazität besitzen, dass neben Diensten wie der Cloud vor allem genügend Ressourcen für die Nutzung von VMs oder Terminalsitzungen durch die Lehrkräfte vorhanden sind, da diese aus Sicherheitsgründen über VPN-Verbindungen hergestellt werden müssen und damit zu höherem Datenverkehr führen.

(Stichworte zu obigen Abschnitt: Anforderungen Vernetzungsstruktur, Vernetzungsgeschwindigkeit, WLAN-Abdeckung, WLAN-Benutzerverwaltung, Internetzugang, VPN für Lehrkräfte)

3 Nachhaltige Nutzung der Ausstattung

3.1 Schulungskonzept der Lehrkräfte

In der Einleitung wurde bereits darauf hingewiesen, dass die Umsetzung eines medienpädagogischen Konzeptes von den Fähigkeiten der handelnden Lehrkräfte abhängt. Daher muss neben der Bereitstellung der Ausstattung auch der Fokus auf die Förderung der medientechnischen und medienpädagogischen Kompetenz erfolgen. Dieses kann in vielfältigen Organisations- und Informationsformen geschehen (siehe unten). Es muss aber betont werden, dass die größte Wirkung auf Klassenteamebene erzielt werden kann. Daher sind grundsätzlich alle Maßnahmen zu unterstützen, welche die kooperative Arbeit zwischen Lehrkräften fördern.

Da alle Lehrkräfte an Dienstbesprechungen (DB) teilnehmen, bieten sich Gesamt-DB und Abteilungs-DB dazu an, Impulse hinsichtlich des Umgangs mit digitalen Werkzeugen zu setzen. Als Best-Practice-Beispiele könnten Lehrkräfte von Unterrichtsszenarien berichten, in denen mit Hilfe von einfach zu bedienenden Software-Tools positive Effekte für das Lernen ausgegangen sind. Vertiefend dazu müssen auf Teamsitzungen ganze Unterrichtssequenzen vorgestellt werden, um für alle Lehrkräfte Ansätze zu schaffen, wie die neuen und anderen Medienmöglichkeiten im eigenen Unterricht genutzt werden können. Parallel dazu können an regelmäßigen Terminen Workshop-Angebote geschaffen werden, in denen zentrale Themen der Digitalisierung und der daraus resultierenden Veränderungen im Schulnetz behandelt werden, aber bei denen auch individuelle Probleme von Lehrkräften gelöst werden können. Bei sogenannten „Technologie-Sprüngen“ können auch schulintern Fortbildungen das Mittel der Wahl sein, um auch größere Gruppen zeitnah und effektiv zu schulen. Wichtig bei allen Aktivitäten ist, dass neue Informationen und Erfahrungswissen weitergegeben werden. Dazu kann in besonderer Weise die Wiki-Plattform der AKS geeignet sein, da dort von jeder Lehrkraft Artikel zu beliebigen Themen erstellt werden können. Auch die gemeinsame Arbeit an Wiki-Artikeln ist problemlos möglich und Fehler können von jedem Leser (nachvollziehbar) geändert werden.

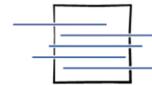
(Stichworte zu obigen Abschnitt: Impulse auf Gesamt-DB, Unterrichtssequenzen auf Teamebene, Workshop-Angebote zur Digitalisierung, Schulinterne Fortbildungen, Dokumentation auf dem Wiki)

3.2 Sicherstellen der Funktionsfähigkeit

Wenn, wie eben beschrieben, die Lehrkräfte die Fähigkeiten besitzen, Medien gezielt und nachhaltig einzusetzen, so muss auch sichergestellt werden, dass die vorhandene Ausstattung funktioniert, um die Möglichkeit des Einsatzes sicherzustellen. Unterschieden werden muss dabei im Sinne des MEP des Landkreises zwischen First-Level- und Second-Level-Support. Daher soll an dieser Stelle definiert werden, was diese Begriffe im Kontext von Schule bedeuten.

First-Level-Support

Hierunter sind zum einen die ersten Maßnahmen bei einer Störung zu nennen, wobei die Meldung der Störung der erste, aber sehr wichtige Schritt ist. Ohne eine funktionierende Mängelmeldung können größere Systeme nicht instand



gehalten werden. Die Schulassistentin nimmt diese Mängelmeldungen entgegen und behebt diese nach Möglichkeit sofort. Dabei ist sie grundsätzlich für alle Rechner und Drucker der AKS die erste Anlaufstelle. Betrifft eine Mängelmeldung einen von einer Lehrkraft betreuten Rechnerraum, so wird diese Lehrkraft von der Schulassistentin informiert und die geplante/ durchgeführte Maßnahme mit dieser abgestimmt. Die PC-Raum-betreuenden Lehrkräfte selbst sind für die System- und Softwarebetreuung zuständig und sorgen für identisch ausgestattete, lauffähige Rechner. Dazu arbeiten sie auch in der IT-Gruppe der Schule mit, in der die nächsten Hardwareanschaffungen und grundsätzliche IT-Strategien abgestimmt werden.

Second-Level-Support

Alle Arbeiten, die über die Betreuung von Einzel-Rechnern und Netzwerkdruckern hinausgehen, sind grundsätzlich dem Second-Level-Support zuzuordnen. Dazu gehören Tätigkeiten am Netzwerk (inkl. WLAN), am Server (inkl. Druckserver, Wiki und Cloud) und an allen damit zusammenhängenden sicherheitsrelevanten Technologien. Diese Tätigkeiten können weder von Lehrkräften noch von der Schulassistentin geleistet werden, sondern gehören in die Hände einer ausgebildeten Fachkraft, die als Administrator agiert. Falls eine externe Firma diese administrativen Aufgaben leistet, können für eine schnellere Reaktionszeit und um Kosten zu sparen, festgelegte Tätigkeiten im Schulnetz auch von der Schulassistentin durchgeführt werden. In jedem Fall müssen alle Tätigkeiten und die Infrastruktur nachvollziehbar dokumentiert werden, um einen überprüfbaren Zustand darstellen zu können und um anderen Beratungsangeboten für die Ausgestaltung des Schulnetzes Ansätze liefern zu können.

(Stichworte zu obigen Abschnitt: Aufgaben der Lehrkräfte, Aufgaben des Schulassistenten, Aufgaben Administrator, Aufgaben einer externen Firma)