

ALEXANDER-VON-HUMBOLDT-GYMNASIUM SCHWEINFURT

Naturwissenschaftlich-technologisches und sprachliches Gymnasium
Seminarschule für Deutsch, Englisch, Französisch, Mathematik,
Physik, Biologie, Chemie und Sport (männlich)

Medienkonzept

Ausstattungsplan



Stand: 01.07.2026



1. Ist-Zustand

Grundsätzlich muss festgestellt werden, dass die mediale Ausstattung und die Vernetzung im Schulhaus auf einem guten bis sehr guten Stand sind.

2. Ist-Zustand der Schulhausvernetzung

Im Verwaltungstrakt (Raum 1.06) des Alexander-von-Humboldt-Gymnasiums existieren drei Netzwerkschränke. Der mittlere davon beinhaltet die Verbindung nach außen (vor allem Switches, die von der SWG bzw. der LuE betreut werden), der rechte und linke die Patchfelder für die Netzwerkdosen im westlichen Teil des Hauptgebäudes.

Außerdem stehen in den Räumen 1.16 (Chemievorbereitung) und 1.45 (Kunstvorbereitung) zwei weitere Netzwerkschränke. Sie sind via LWL-Verkabelung an den Hauptverteilungsschrank im Raum 1.06 angebunden und beinhalten zudem die Patchfelder für die Netzwerkdosen im östlichen Teil des Hauptgebäudes.

In den Räumen 6.11a (Pavillon Berufsschule) und 5.09 (Pavillon Turnhalle) befinden sich ebenfalls Netzwerkschränke für die Versorgung des jeweiligen Pavillons. Auch sie sind via LWL an den Hauptverteilungsschrank im Raum 1.06 angebunden und beinhalten neben einem Switch (verwaltet von der SWG bzw. der LuE) die Patchfelder für die Netzwerkdosen.

Es existieren detaillierte Netzwerkpläne, die in analoger und digitaler Version vorliegen.

Grundsätzlich ist das Schulnetz in zwei physikalisch getrennte Bereiche aufgeteilt:

2.1 Verwaltungsnetz

Dieses Netz wird von der SWG bzw. der LuE betreut und verwaltet. Es betrifft alle Rechner und Endgeräte in den Verwaltungsräumen und den Sekretariaten.

2.2 Pädagogisches Netz

Dieses Netz wird ebenfalls von der SWG bzw. der LuE betreut und verwaltet. Es betrifft alle PCs in den vier Computerräumen und im Lehrerzimmer sowie den flächendeckend aufgespannten WLAN-Netzen und den Netzwerkanschlüssen in den Unterrichts- und Fachräumen. Das gesamte Netz ist über die Firewall der Firma Fortinet abgesichert. Diese Firewall und deren Einstellungen werden von der LuE in Zusammenarbeit mit der Schule administriert.

Das gesamte pädagogische Netz verfügt über eine Glasfaseranbindung an das Rechenzentrum der Stadt Schweinfurt. Die Bandbreite wird permanent überwacht und die Bandbreite kann ggf. angepasst / aufgestockt werden. Das päd. Netz ist in folgende VLANs unterteilt. Eine Kommunikation zwischen den VLANs ist grundsätzlich nicht möglich, es sei denn die entsprechenden Routingports wurden durch die LuE auf der Firewall konfiguriert.

2.2.1 Schülernetz für die PCs in den vier Computerräumen

Hier baut das Alexander-von-Humboldt-Gymnasium seit Beginn des Schuljahres 2016/17 auf die Verwaltungs- und Imagelösung TIMAGO/SNV der Firma INL.

Dafür wurde im Rechenzentrum der Stadt Schweinfurt durch die SWG bzw. LuE ausreichend Speicherplatz bereitgestellt, damit insgesamt zwei virtuelle Server installiert werden konnten

In diesem Bereich des Alexander-von-Humboldt-Netzes werden aktuell 113 PCs in den 4 Computerräumen betrieben.



2.2.2 Lehrernetz für die PCs im Lehrerzimmer

Auch hier kommt die Verwaltungs- und Imagelösung TIMAGO/SNV zum Einsatz. Insgesamt beinhaltet dieser Bereich 5 PCs.

2.2.3 Netzwerkdosen in den Unterrichtsräumen sowie WLAN – SSIDs „AvH_Lehrer“ und „AvH_Tablet“

Jeder Unterrichtsraum verfügt über zwei Netzwerkdosen und das gesamte Schulgebäude wurde 2021 nach einer professionellen Ausleuchtung mit Cisco-Access-Points ausgestattet.

Die Lehrkräfte können sich mit ihren Endgeräten entweder die Netzwerkdosen nutzen oder aber via Radius-Server-Authentifizierung im WLAN „AvH_Lehrer“ anmelden.

Die schuleigenen Tablets und Notebooks sind über entsprechende administrative Eingriffe in das WLAN „AvH_Tablet“ eingeklinkt.

Schülerinnen und Schüler haben keinen Zugriff auf die beiden genannten SSIDs.

2.2.4 WLAN – SSIDs „AvH_Relution“ und „AvH_BYOD“

Allen Schülerinnen und Schülern der 1:1-Ausstattungsklassen im Rahmen der ‚Digitalen Schule der Zukunft‘ – ab dem Schuljahr 26/27 aufwachsend beginnend mit Jahrgangsstufe 7 (vgl. Rahmendokument des Medienkonzepts, Kapitel 4) – sowie allen Jahrgängen bis zum Abitur ist es gestattet, ihr privates Tablet dauerhaft mit diesem Netzwerk zu verbinden und somit dauerhaft Internetzugang zu haben

Um Zugang zu bekommen muss die entsprechende Nutzungsvereinbarung akzeptiert werden.

2.2.5 WLAN – SSID „AvH_Voucher“

Für alle Gäste am AvH (Fortbildungen, Vorträge, ...) kann im Vorfeld beim Systembetreuer ein Voucher für je 2 Endgeräte bestellt werden.

Die Schülerinnen und Schüler, die nicht dauerhaft Netzwerk- bzw. Internetzugang haben (vgl. 2.2.4) können via Voucher temporären Zugriff mit Ihrem Endgerät erhalten. Die Voucher für unterschiedliche Zeitspannen finden sich im Lehrerzimmer.

3. Ist-Zustand der Administration und Wartung der IT

Das Verwaltungsnetz des AVH wird, wie in (2.1) bereits beschrieben, durch die SWG bzw. IuE administriert und die Hardware gewartet.

Auch das pädagogische Netz wird mittlerweile komplett (Verkabelung, Switches, AccessPoints, SSIDs) durch die SWG bzw. die IuE administriert, gemonitort und gewartet.

Die schuleigene IT-Hardware (PCs in den Computerräumen, im Lehrerzimmer, die Lehrerdienstnotebooks inkl. Dockingstation, die Schülerleihgeräte und die Tablets in den Tabletkoffern) wird komplett durch den Systemadministrator des Alexander-von-Humboldt-Gymnasiums, gelegentlich unter Zuhilfenahme eines externen Dienstleisters, gepflegt und administriert. Ausnahmen gibt es lediglich bei den schuleigenen PCs der einzelnen Fachschaften. Diese werden von den jeweiligen Fachbetreuern bzw. Sammlungsleitern selbst betreut.



Bei einem Bestand von rund 430 schuleigenen Endgeräten (Computerräume, Lehrerdienstnotebooks, Schülerleihgeräte, Tabletboxen) übersteigt der Betreuungsaufwand die derzeit zugewiesenen Anrechnungsstunden der Systembetreuung deutlich. Erforderlich sind daher: eine Ausweitung der Entlastung für die Systembetreuung entsprechend dem tatsächlichen Gerätebestand, eine verbindliche Aufgabenabgrenzung zur seit Januar 2025 bestehenden Stelle des ‚IT-Hausmeisters‘ der LuE. Ziel ist die Wiederherstellung verlässlicher Reaktionszeiten für einen störungsfreien Unterrichtsbetrieb.

4. Ist-Zustand der medialen Ausstattung

Die PCs in den Computerräumen wurden in den letzten 7 Jahren schrittweise durch neue Geräte ersetzt, sodass hier ein zeitgemäßer Unterricht stattfinden kann.

Im Jahr 2021 wurden insgesamt 110 Lehrerdienstnotebooks genauer Convertibles inklusive Dockingstation durch die Stadt Schweinfurt angeschafft. Diese Geräte wurden in die TIMAGO/SNV Strukturen eingebunden und mit einem Grundimage ausgestattet. Für alle weiteren Installationen wurde ein lokaler Administrator angelegt, sodass die Geräte durch jede Lehrkraft individualisierbar sind und der administrative Aufwand für den Systembetreuer minimiert wird.

Zudem wurden 2020 und 2021 insgesamt 25 Notebooks durch die Stadt Schweinfurt angeschafft, die als Leihgeräte für Schülerinnen und Schüler genutzt werden. Diese Geräte sind ebenfalls in die TIMAGO/SNV Strukturen eingebunden und mit einem Grundimage ausgestattet.

Das AvH verfügt seit 2021 über insgesamt 11 Tabletboxen, in denen je 16 iPads für den Unterrichtseinsatz aufbewahrt und geladen werden. Diese Boxen sind gleichmäßig über das gesamte Schulgebäude verteilt und können über ein Buchungssystem von den Lehrkräften für den Unterrichtseinsatz reserviert werden. Diese iPads werden alle über die MDM-Lösung Relutioni durch die LuE administriert.

Fast alle Fach- und Unterrichtsräume sind mittlerweile mit Beamern, Lautsprechern und Dokumentenkameras ausgestattet.

Alle Fachräume der Fachschaften Biologie, Chemie und Physik (zusammen 11 Räume) sind seit Dezember 2022 mit Mediensteuerungen der Firma Wolfvision ausgestattet. Sie erlauben die drahtlose Präsentation des Bildschirms egal von welchem Endgerät (Windows, IOS, Android) und vieles mehr. Alle 11 Räume sind zudem mit 86 Zoll Touchscreens ausgestattet. Die entsprechende Verkabelung und Einrichtung erlaubt nun den Remotezugriff auf die Notebooks und iPads, von denen aus das Bild auf den Screens gestreamt wird. Die Großbildschirme können aber auch einfach als Whiteboard / Tafelersatz genutzt werden.

Seit November 2024 verfügt das AvH über ausreichend „Airserver“ – Lizenzen, sodass die Schülertablets, gerade im Zusammenhang mit der dSdZ drahtlos auf den Beamer übertragen werden können.

5. Ist-Zustand der Software-Ausstattung

Wie oben beschrieben, setzt das Alexander-von-Humboldt-Gymnasium seit Beginn des Schuljahres 2016/17 auf die Verwaltungs- und Imagelösung TIMAGO/SNV der Firma INL. Für diese Software waren bei der Anschaffung alle Updates sowie der Support im ersten Jahr inklusive. Für die folgenden Jahre können und müssen aus unserer Sicht diese Komponenten im



Rahmen eines Servicevertrages (der jeweils nur für ein Jahr läuft) für einen geringen Betrag gekauft werden.

Um bei der Ausstattung bei Betriebssystemen und Office-Lösungen immer auf dem aktuellsten Stand zu sein, wurde 2017 ein Rahmenvertrag für das Alexander-von-Humboldt-Gymnasium für Microsoft Windows und Microsoft Office abgeschlossen und 2020 erstmalig für weitere 3 Jahre verlängert. Dieser erzeugt zwar jährliche Kosten, ermöglicht es uns aber, auf allen schuleigenen Rechnern (in den Computerräumen und auf den Fachschaftsrechnern) Windows und Office zu installieren.

In vielen Fächern setzen die Lehrkräfte des Alexander-von-Humboldt-Gymnasiums auf kostenlose Software, allerdings ist vor allem die Sprachsoftware oder aber die verwendete Messsoftware in den Naturwissenschaften stark veraltet und erlaubt zum Teil keinen modernen Unterricht nach den Vorgaben des LehrplanPLUS mehr. Dies gilt im Wesentlichen auch für die anderen Fachschaften.

Mit der Anschaffung der KI-Lösung von Fobizz sowie der Browseranwendungen „TaskCards“ und „QR-Lernhilfen“ im Herbst 2024 wurde das Angebot der digitalen Werkzeuge am AvH gezielt erweitert.

6. Soll-Zustand: Ausstattungsplan und Wünsche

Auch wenn die Unterrichts- und Fachräume bereits gut ausgestattet sind, so muss auch hier mit der Zeit gegangen werden und die Räume zu digitalen Klassenzimmern auf modernstem Stand ausgebaut werden. Beispielhaft sollen einige zentrale Punkte, die von uns in diesem Zusammenhang als essentiell angesehen werden, im Folgenden näher ausgeführt. Den Ausstattungsplan und unsere Wünsche sehen wir als dynamisch an, den wir gerade im Rahmen der dSdZ stetig weiterentwickeln und anpassen müssen.

6.1 Mediale Ausstattung

Unsere Wünsche zur medialen Ausstattung werden begründet im und erschließen sich aus dem von uns vorgelegten Mediencurriculum und sehen sich als Grundforderungen, um die im LehrplanPLUS bzw. im Rahmen der dSdZ vorgesehene Einbindung von modernen digitalen Medien in den Unterricht zu gewährleisten.

6.1.1 Grundausrüstung der Unterrichts- und Fachräume

Alle Unterrichts- und Fachräume sollen mit Großbildschirmen inkl. Touchfunktion sowie AirPlay Geräten ausgestattet werden. Dabei ist auf eine maximale Kompatibilität mit den verschiedensten Betriebssystemen der Endgeräte zu achten.

6.1.2 Zusätzliche Finanzierung kostenpflichtiger Software

Für einzelne Fächer (z.B. Adobe Photoshop, Adobe InDesign, moderne Sprachsoftware, Versuchsplanungs- und –auswertungssoftware,...) ist Spezialsoftware dringend erforderlich.

6.2 Infrastrukturelle Konsequenzen der 1:1-Ausstattung ab Jahrgangsstufe 7

Mit dem im Rahmendokument des Medienkonzepts (Kapitel 4) festgelegten Beginn der 1:1-Ausstattung ab Jahrgangsstufe 7 ergeben sich folgende Anforderungen:

- (1) Überprüfung der WLAN-Kapazität in den Klassenzimmern der Jahrgangsstufen 7 mit dem Richtwert von 1 MBit/s pro Schülerin und Schüler und ggf. Nachsteuerung in Abstimmung mit SWG/IuE.
- (2) ein Ladekonzept für die 1:1-Klassen (ausreichende und sichere Auflademöglichkeiten oder Sicherstellung der Akkulaufzeit über den Schultag).
- (3) bedarfsgerechter Ausbau des schulischen Leihgerätepools für Schülerinnen und Schüler, deren Familien die staatliche Förderung nicht in Anspruch nehmen, unter Nutzung der einschlägigen Förderprogramme des Freistaats.
- (4) Fortführung der drahtlosen Bildschirmübertragung (AirServer) in allen Räumen der 1:1-Jahrgangsstufen.
- (5) Berücksichtigung des zusätzlichen Supportaufwands bei der Ausstattung der Systembetreuung.

6.3 Priorisierung

Maßnahme (aus Soll-Teil)	Priorität	Zeithorizont	Bezug
Infrastruktur 1:1-Ausstattung Jgst. 7 (WLAN-Last, Ladekonzept, Leihgerätepool)	hoch	vor Start 2027	Rahmendokument Kap. 4
Großbildschirme inkl. Touchfunktion und drahtloser Übertragung für alle Unterrichts- und Fachräume	mittel	Zeitraum: Bis SJ 29/30	Mediencurriculum; dSdZ
Kostenpflichtige Fachsoftware (Sprachsoftware, Versuchsplanung/-auswertung, Bildbearbeitung)	mittel	Bis 2028	LehrplanPLUS; Fachschaften
Erhöhung Anrechnungsstunden Systembetreuung / Aufgabenabgrenzung IT-Hausmeister	hoch	26/27	Abschnitt 3