



Ausstattungsplan

Zielsetzung

Bereits ab der 5. Jahrgangsstufe nutzen Schülerinnen und Schüler mobile Endgeräte in den Fachräumen sowie in den Klassenzimmern.

Sie recherchieren im Internet, gestalten kreative Medienproduktionen, die den Bereich Audio- und Videobearbeitung einschließen. Digital unterstützt gelingt es ihnen, kollaborativ zu arbeiten. In allen Unterrichtsfächern wird durch die digitalen Endgeräte das selbstgesteuerte Lernen gefördert. Fachspezifisch ergibt sich durch die mobilen Endgeräte ein Mehrwert, z. B. durch den Einsatz von Sensoren im naturwissenschaftlichen Fachunterricht oder durch Animationsmöglichkeiten zur Visualisierung komplexer Abläufe mit Apps.

Mit dem Schulmanager-Online führen die Lehrkräfte ihr Klassentagebuch digital, führen darüber die Absenten der Schüler und treten sowohl mit den Eltern als auch den Schülern über diesem Wege in Kommunikation. Lehrkräfte nutzen die Lernplattform MEBIS, um Medien aus der MEBIS-Mediathek oder eigene Dateien online zu präsentieren oder den Schülerinnen und Schülern zur Bearbeitung zur Verfügung zu stellen. Hierbei kann es sich um einzelne Medien oder um eine komplette Unterrichtseinheit handeln, die von der Lehrkraft auf MEBIS vorstrukturiert ist.

Besonders attraktiv ist, dass das Portal MEBIS online sowohl von zu Hause als auch in der Schule für Lehrende und Lernende verfügbar ist und somit von beiden Gruppen optimal zur Vor- sowie Nachbereitung des Unterrichts als auch für das „Flipped-Classroom-Prinzip“ genutzt werden kann. Voraussetzung für eine individuelle Nutzung in der Schule ist ein leistungsstarkes WLAN im Schulgebäude und eine stabile Internetverbindung am Heimatort der Schülerinnen und Schüler.

Zukünftig sollen digitale Schulbuchversionen sowie individuelle Zusatzangebote auf den mobilen Endgeräten von Lehrern und Schülern zur Verfügung stehen. Auf diese Weise kann langfristig ein Großteil der Schulbücher ersetzt und das Gewicht der Büchertaschen der Schülerinnen und Schüler reduziert werden. Zu einer Gewichtsreduzierung der Büchertaschen kann ferner auch die digitale Heftführung als weiteres mittelfristiges Ziel beitragen.

Fachräume IT - Computerräume

Im Fachunterricht Informationstechnologie erfolgt ein intensiver fachlich-technischer Unterricht mit vielfältigen Schwerpunkten in unterschiedlichen Modulen, beginnend mit

Tastenschreib- und Textverarbeitungsinhalten über Bild- sowie Videobearbeitung bis hin zu CAD-Anwendungen. Dieser Unterricht wird weiterhin in den vorhandenen Computerräumen stattfinden. Ebenfalls erlernen die Schülerinnen und Schüler dort den Umgang mit Präsentations-techniken und weiteren informationsverarbeitenden Programmen.

Naturwissenschaftliche Fachräume und Küche

In den naturwissenschaftlichen Fachräumen stehen aktuell Smartboards mit Smart-Notebook-Software zur Verfügung. Der Einsatz interaktiver Präsentations- bzw. Tafelsysteme hat sich bewährt.

Langfristig werden die Smartboards durch interaktive Großbildmonitore mit Touchdisplay ersetzt, die in der Bedienung und Wartung unkomplizierter sind als Smartboards sowie eine längere Lebensdauer erwarten lassen. Die herstellereigene Smart-Notebook-Software wird durch eine herstellerunabhängige Anwendung abgelöst, die auch von Schülern außerhalb des Fachraums genutzt werden kann.

Die Auswahl der interaktiven Großbildschirme erfolgt nach den im Votum 2020 dokumentierten Empfehlungen für Hardwarekomponenten und erfüllt die Mindestkriterien in Bezug auf Oberfläche und Helligkeit, Auflösung, Touchpunkte sowie Garantie (Votum 2020, S. 36).

Flexibles Klassenzimmer

Für Klassen bis zu einer Klassenstärke von 32 Schülerinnen und Schülern werden in diesem Raum 32 Tablets (ergänzt durch das Tablet des Lehrers) bereitgestellt. Ein Aufbewahrungssystem mit Ladeeinheit (einschließlich zeitversetzter Einschaltprozedur und Überhitzungsschutz für den Ladevorgang) ist dort vorhanden.

Ein interaktiver Großbildschirm mit Touchdisplay steht für besondere Unterrichtssequenzen zur Verfügung. Die Möblierung mit leichten, kleinen Tischen erlaubt schnelle Wechsel der Unterrichtsformen. Dort kann eine digital basierte, starke Differenzierung innerhalb der Klasse erfolgen. Es ist möglich, Materialien in unterschiedlichen Niveau-Stufen zur Verfügung zu stellen, digital bearbeiten zu lassen und wieder einzusammeln bzw. in angelegten MEBIS-Kursen zu speichern. Die Auswertung und Rückmeldung an die Schüler kann ebenfalls auf elektronischem Weg erfolgen. Auch für Phasen des selbstgesteuerten Lernens, in denen die Lehrkraft als Lernbegleiter fungiert, kann dieser Raum sehr gut genutzt werden.

Fachräume Werken

Die Staubbelastung in den Werkräumen ist so groß, dass bislang in diesen Räumen keine Beamer eingesetzt werden konnten. Durch den Einsatz moderner Beamer kommen bei vergrößerten Demonstrationen, Anleitungsvideos und ähnliche Anwendungen zum Einsatz.

Klassenzimmer und weitere Fachräume

In allen Klassenzimmern steht eine Projektionsfläche und ein Beamer sowie eine traditionelle Tafelfläche an der Seite oder an der Rückwand des Klassenzimmers zur Verfügung.

Die Interaktivität wird in diesen Räumen durch den Einsatz von Tablets erreicht, die jedem Lehrer zur Verfügung stehen und deren Bildschirm für die Klasse auf der vorgesehenen Projektionsfläche projiziert werden kann. Durch den Ersatz der traditionellen Klassentagebücher in Papierform durch ein digitales Klassentagebuch können Lehrkräfte zeitnah und lückenlos auf ihrem eigenen Tablet Eintragungen vornehmen. Ferner stehen in jedem Stockwerk zwei Tabletkoffer à 16 Tablets zur Verfügung, die bei Bedarf zum Einsatz in das Klassenzimmer gebracht werden können. Die Ausleihe erfolgt über ein entsprechendes Modul im Schulmanager.

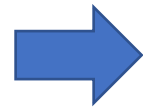
An der Edith-Stein-Schule existieren in den Klassenzimmern keine Computermonitore, die Darstellung erfolgt aktuell ausschließlich als Projektion über der traditionellen Tafelfläche. Mit Hilfe mobiler Endgeräte können die Lehrkräfte den Unterrichtsablauf flüssiger gestalten, da z. B. auf dem Tablet-Bildschirm bereits neue Inhalte vorbereitet werden können, während auf der Projektion im Freeze-Modus noch eine andere Darstellung erscheint.

Mit der Erneuerung der Verkabelung an der Schule konnte eine Umsetzung der Deckenauslässe für die Beamer und ein Umbau der vorhandenen Projektionsflächen erfolgen, so dass Tafelanschrift und Projektion örtlich getrennt sichtbar sind.

Auf dem Weg von “Bring Your Own Device (BYOD)” zu Tabletclassen

Unsere Schüler setzen bereits kurzfristig ihre persönlichen Smartphones als Endgeräte ein. Insbesondere für Recherchezwecke und Lern-Apps kommen sie zum Einsatz. Mittels des Einsatzes von i-Pad-Koffern, die in jedem Stockwerk zur Verfügung stehen, kann zukünftig auf den Einsatz von BYOD weitestgehend verzichtet werden. Für die Anzeige der Ergebnisse am Beamer oder Flachbildschirm ist eine Freigabe des Lehrers erforderlich. Mittelfristig wird die Anschaffung von iPads in einer 1:1 Ausstattung angestrebt. Schülerinnen und Schüler aus Familien, die sich aus finanziellen Gründen kein Tablet anschaffen können, sollen nicht benachteiligt werden und bedürfen einer sozialen Abfederung.

Ausstattungsplan



Soll-Stand

Ist-Stand Herbst 2021

<p>Bauliche Situation (Ausstattung der Räume, Vernetzung, LAN/WLAN etc.)</p>
<p>Verkabelung</p> <p>veraltetes Netzwerk mit VGA-Kabeln zu den Deckenbeamern</p>
<p>Klassenzimmer und Fachräume</p> <p>doppelte LAN-Internetanbindung für einen Rechner im Raum</p>

von der derzeitigen Situation zur gewünschten Ausstattung

<p>Bauliche Situation (Ausstattung der Räume, Vernetzung, LAN/WLAN etc.)</p>	<p>Bauliche Situation bereits erreichter Stand Frühjahr 2021</p>
<p>Verkabelung</p> <p>leistungsstarkes, dokumentiertes Netzwerk mit LAN-Verkabelungen zu den Beamern mit HDMI-Anschlüssen</p>	<p>Verkabelung</p> <p>Die Einrichtung eines neuen Netzwerks und die LAN-Verkabelung zu den Beamern mit HDMI-Anschlüssen und LAN-Kabeln ist mit Jahresende 2020 abgeschlossen</p>
<p>Klassenzimmer und Fachräume</p> <p>doppelte LAN-Internetanbindung für einen Rechner im Raum; WLAN für die zeitgleiche Nutzung von ca. 40 Endgeräten in einem Raum; Umsetzung der Deckenverkabelung und Projektionswände, so dass gleichzeitig Tafel und Projektion genutzt werden können;</p>	<p>Klassenzimmer und Fachräume</p> <p>doppelte LAN-Internetanbindung für einen Rechner im Raum ist abgeschlossen, durch die Installation von 45 WLAN AccessPoints können zeitgleich ca. 40 Endgeräte in einem Raum genutzt werden, Anbringung großer Projektionsflächen und Tafeln an der Seite</p>
<p>Aula und Turnhalle</p> <p>WLAN für die zeitgleiche Nutzung von ca. 250 (Aula), ca. 40 (Halle) Endgeräten in einem Raum</p>	<p>Aula und Turnhalle</p> <p>WLAN für die zeitgleiche Nutzung von ca. 250 (Aula), ca. 40 (Halle) Endgeräten in einem Raum ist ebenfalls abgeschlossen.</p>

Organisation (Zuständigkeiten, Nutzungsvereinbarun- gen, Ausleihsystem etc.)
Zuständigkeit
Systembetreuer (Hr. Engert) Systembetreuung Unterstützung (Fr. Zlo- tos, Fr. Schultheis) externer Support (Hr. Saalmüller)
Nutzungsvereinbarungen
Nutzungsvereinbarungen in den Fachräu- men IT Logbuchsystem zur Dokumentation der Benutzung



Organisation (Zuständigkeiten, Nutzungsvereinbarungen, Ausleihsystem etc.)
Zuständigkeit
Systembetreuer (Hr. Engert) Systembetreuung Unterstützung (Fr. Zlotos, Fr. Schultheis) externer Support (Hr. Saalmüller, zusätzliche externe Dienstleister nach Aufgabenstruktur)
Nutzungsvereinbarungen
Nutzungsvereinbarungen in den Fachräumen IT Nutzungsvereinbarungen WLAN für Schüler und Lehrer Logbuchsystem zur Dokumentation der Benut- zung
pädagogisches Netzwerk
individuelles Login jedes Schülers im IT-Raum, im Idealfall gleiches Login für WLAN; MEBIS Aufbau einer Cloud für Unterrichtsmaterial für Lehrer und Schülerdateien;

Organisation (Zuständigkeiten, Nutzungsvereinbarungen, Ausleihsystem etc.)
Zuständigkeit
Systembetreuer (Hr. Engert) Systembetreuung iPads (Fr. Bhairosingh, Fr. Geburek) externer Support (Hr. Saalmüller, zusätzlich MR Datentechnik)
Nutzungsvereinbarungen
Nutzungsvereinbarungen in den Fachräumen IT Nutzungsvereinbarungen iPads für Schüler und Lehrer Individualisierter Schülerzugang in den Compu- terräumen
pädagogisches Netzwerk
individuelles Login jedes Schülers im IT-Raum, iPad-WLAN zur Nutzung im Unterricht MEBIS Aufbau einer Cloud für Unterrichtsmaterial für Lehrer und Schülerdateien;

Hardware (Arbeitsplatzcomputer, mobile Geräte, Beamer, Dokumentenkamera etc.)
Klassenzimmer
fest installierte Beamer mit VGA-Anschluss; Rechner in jedem Klassenzimmer; Dokumentenkamera in jedem Klassenzimmer



WLAN-Netz
externer Support mit schulischem Ansprechpartner; Schutz des WLANs durch Firewall (z. B. Sophos); Passwort geschütztes Zugangssystem zum WLAN, für Schüler und Lehrer unterschiedliche Berechtigungen;

Hardware (Arbeitsplatzcomputer, mobile Geräte, Beamer, Dokumentenkamera etc.)
Klassenzimmer
Rechner in jedem Klassenzimmer; jeweils ein Tablet für jeden Lehrer; einheitliches, mobiles Endgerät für jeden Schüler; Dokumentenkamera in jedem Klassenzimmer; demokratischer Beamer oder interaktiver Flachbildschirm; LAN-Verkabelung mit HDMI-Anschlussmöglichkeit für Beamer

WLAN-Netz
externer Support durch MR Datentechnik; Schutz des WLANs durch Firewall (Sophos); Passwort geschütztes Zugangssystem zum WLAN für Lehrer, eigenes WLAN für die iPads von Lehrkräften und iPads der Tabeinitiative

Hardware (Arbeitsplatzcomputer, mobile Geräte, Beamer, Dokumentenkamera etc.)
Klassenzimmer
Neuanschaffung von 34 Nano-PCs in jedem Klassenzimmer; jeweils ein iPad für jeden Lehrer; iPads für alle Schüler von 5. bis 7. Jgst.; iPad-Koffer auf jedem Stockwerk zur Buchung im Klassensatz 33 neue Dokumentenkameras in jedem Klassenzimmer; 33 Beamer und große Projektionsfläche LAN-Verkabelung und HDMI-Anschluss für Beamer

Fachräume IT
interaktives Whiteboard: Smartboard; Computerarbeitsplätze für Lehrer und Schüler (32/17/19/29 Plätze); Drucker in jeden Raum
Fachräume Naturwissenschaften, Küche (7 Räume)
interaktives Whiteboard: Smartboard Rechner in jedem Fachraum Dokumentenkamera
Fachräume Kunst, TeG, Musik I/II (4 Räume)
fest installierte Beamer mit VGA-Anschluss Rechner in jedem Fachraum Dokumentenkamera in jedem Fachraum



Fachräume IT	Fachräume IT
interaktive Whiteboards langfristig durch interaktive Großbildmonitore mit Touchdisplay ersetzen, die über integrierte Displayadapter zum Anschluss digitaler Endgeräte verfügen; Computerarbeitsplätze für Lehrer und Schüler (32/17/19/29 Plätze); Farbdrucker in jedem Raum; Dokumentenkamera	interaktive Großbildmonitore mit Touchdisplay Computerarbeitsplätze für Lehrer und Schüler (32/17/19/29 Plätze); Farbdrucker in jedem Raum; Dokumentenkamera
Fachräume Naturwissenschaften, Küche (7 Räume)	Fachräume Naturwissenschaften, Küche (7 Räume)
interaktive Whiteboards langfristig durch interaktive Großbildmonitore mit Touchdisplay ersetzen, die über integrierte Displayadapter zum Anschluss digitaler Endgeräte verfügen; Rechner in jedem Fachraum Dokumentenkamera	interaktive Großbildmonitore mit Touchdisplay Rechner in jedem Fachraum 7 neue Dokumentenkameras
Fachräume Kunst, TeG, Musik I/II (4 Räume)	Fachräume Kunst, TeG, Musik I/II (4 Räume)
Neuinstallation interaktiver Großbildmonitore mit Touchdisplay, die über integrierte Displayadapter zum Anschluss digitaler Endgeräte verfügen; Rechner in jedem Fachraum Dokumentenkamera in jedem Fachraum	interaktive Großbildmonitore mit Touchdisplay Beamer, Rechner in jedem Fachraum Dokumentenkamera in jedem Fachraum
Flexibles Klassenzimmer	Flexibles Klassenzimmer

Verwaltung und Lehrerzimmer
eigener Computerarbeitsplatz für jeden Mitarbeiter in der Verwaltung, Schulleitung, Beratungslehrkraft sowie Farbdrucker; Computer in Beratungszimmern 10 Computerarbeitsplätze im Lehrerzimmer mit 3 Farbdruckern
Aula (Altbau und Neubau)
4 + 1 Monitore - Stundenplan und Infos




Rechner; Tablet-Klassensatz mit 32 iPads mit Ladestation (32 Geräte); Dokumentenkamera wie in jedem Klassenzimmer; interaktiver Großbildmonitor mit Touchdisplay mit integriertem Displayadapter zum Anschluss digitaler Endgeräte verfügen; Farbdrucker	interaktiver Großbildmonitor mit Touchdisplay Rechner mit Beamer und Projektionsfläche Tablet-Klassensatz mit 32 iPads mit Ladestation (32 Geräte); Dokumentenkamera wie in jedem Klassenzimmer;
Werkräume	Werkräume
Rechner; Beamer und Dokumentenkamera	Rechner; Beamer und Dokumentenkamera
Verwaltung und Lehrerzimmer	Verwaltung und Lehrerzimmer
eigener Computerarbeitsplatz für jeden Mitarbeiter in der Verwaltung, Schulleitung, Beratungslehrkräfte sowie Farbdrucker; Computer in Beratungszimmer E24 10 Computerarbeitsplätze im Lehrerzimmer mit 3 Farbdruckern	eigener Computerarbeitsplatz für jeden Mitarbeiter in der Verwaltung, Schulleitung, Beratungslehrkräfte sowie Farbdrucker; Computer in Beratungszimmern 8 Computerarbeitsplätze im Lehrerzimmer mit 3 Farbdruckern
Aula (Altbau und Neubau)	Aula (Altbau und Neubau)
4 + 1 Monitore - Stundenplan und Infos	4 + 1 Monitore - Stundenplan und Infos

Software (Standardsoftware, fachspezifische Software etc.)
Standardsoftware (alle Rechner, Computerarbeitsplätze)
<p>Windows, Internetbrowser; Office-Paket (Word, PowerPoint, Access, Excel); Bildbearbeitung (Pixel), Vektorgrafikprogramm; Media Player; MEBIS OneNote</p> <p>Video-Schnitt-Programm, Animations-Programm; Solid Edge (CAD); Tastschreiben Lernprogramme; spezielle Simulationen (z. B. filius); pädagogisches Verwaltungssystem; Smart Notebook Software spezielle Simulationen; besondere Lernsoftware; Smart Notebook Software;</p>



Software (Standardsoftware, fachspezifische Software etc.)	Software (Standardsoftware, fachspezifische Software etc.)
Standardsoftware (alle Rechner, Computerarbeitsplätze) sowie spezielle Software an allen PCs des Pädagogischen Netzes	Standardsoftware (alle Rechner, Computerarbeitsplätze) sowie spezielle Software an allen PCs des Pädagogischen Netzes
<p>Windows, Internetbrowser; Office-Paket (Word, PowerPoint, Access, Excel); Bildbearbeitung (Pixel), Vektorgrafikprogramm; Media Player; OneNote; Geogebra, Benutzeroberfläche, Video-Schnitt-Programm, Animations-Programm; Solid Edge (CAD); Tastschreib-Lernprogramme; spezielle Simulationen (z. B. filius); pädagogisches Verwaltungssystem; Smart Notebook Software; spezielle Simulationen; besondere Lernsoftware; Smart Notebook Software; AirServer zur Übertragung der Endgeräte auf den Beamer; Device Managementsystem</p>	<p>Windows, Internetbrowser; Office-Paket (Word, PowerPoint, Access, Excel); Bildbearbeitung (Pixel), Vektorgrafikprogramm; Media Player; OneNote; Geogebra, Benutzeroberfläche, Video-Schnitt-Programm, Animations-Programm; Solid Edge (CAD); Tastschreib-Lernprogramme; spezielle Simulationen (z. B. filius); pädagogisches Verwaltungssystem; Smart Notebook Software; spezielle Simulationen; besondere Lernsoftware; Smart Notebook Software; AirServer zur Übertragung der Endgeräte auf den Beamer; Device Managementsystem</p>
Klassenzimmer und Flexibles Klassenzimmer	Klassenzimmer und Flexibles Klassenzimmer

		AirServer zur Übertragung der Endgeräte auf den Beamer; Device Managementsystem Tablets mit Lernapps; Tablets mit Lernsoftware; Tablets der Lehrer zusätzlich mit digitalem Klassentagebuch	AirServer zur Übertragung der Endgeräte auf den Beamer; Device Managementsystem Tablets mit Lernapps; Tablets mit Lernsoftware; Tablets der Lehrer zusätzlich mit digitalem Klassentagebuch
Verwaltung (zusätzlich)		Verwaltung (zusätzlich)	Verwaltung (zusätzlich)
Notenmanager; ASV; Absenzenprogramme; UNTIS Stundenplan und Vertretungsplan; ESIS; dsb; E-Mail; Outlook		Notenmanager; ASV; Absenzenprogramme; UNTIS Stundenplan und Vertretungsplan; ESIS; dsb; E-Mail; Outlook	Notenmanager; ASV; Absenzenprogramme; UNTIS Stundenplan und Vertretungsplan; Schulmanager als digitales Klassenbuch und zur Kommunikation mit Eltern und Schülern; dsb; E-Mail; Outlook

Resumee: Die Umsetzung der Pläne zur Digitalisierung sind weit fortgeschritten. Ab dem Schuljahr 2021/22 hat jeder Schüler von der Jahrgangsstufe 5 bis 7 ein iPad durch ein "Mietkaufmodell" erworben. Jedes Schuljahr kommen vier weitere Tablet-Klassen mit 1:1-Ausstattung hinzu.