

Bildnachweis: contrastwerkstatt – stock.adobe.com

DER WEG ZUR 1:1 GERÄTEAUSSTATTUNG

Beschaffungs- und
Finanzierungsmodelle
im Vergleich

Impressum

Herausgeber:

Bündnis für Bildung e.V.
Georgenstraße 35
10117 Berlin

www.bfb.org
bfb@b-f-b.net

**Verantwortliche Arbeitsgruppe
des Bündnis für Bildung e.V.:**
AG Expertenforum Infrastruktur

Autoren:

Franziska Divis, Microsoft / Jürgen Große-Ophoff,
Bielefeld / Goran Hauser, Intel /
Ina Kruwinus, Karlsruhe / Sabrina Marohn, BfB /
Herbert Millemann, Landkreis Aschaffenburg /
Peter Schrell HPE Aruba / Andreas Schur /
Marcel Seewald, Bechtle / Werner Umbach,
Landkreis Kassel / Frank Wüst, Nürnberg

Layout & Satz:

www.eschdesigns.de

Lizenz

Diese Publikation stellt eine allgemeine unverbindliche Information dar. Die Inhalte spiegeln die Auffassung im BfB zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wider. Obwohl die Informationen mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt wurden, besteht kein Anspruch auf sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit und / oder Aktualität, insbesondere kann diese Publikation nicht den besonderen Umständen jedes Einzelfalles Rechnung tragen. Eine Verwendung liegt daher in der eigenen Verantwortung des Lesers. Jegliche Haftung wird ausgeschlossen. Alle Rechte, auch der auszugsweisen Vervielfältigung.

Das Material steht unter der freien Lizenz Creative Commons, den Verweis finden Sie hier:

[LINK: When we share, everyone wins – Creative Commons](#)

Berlin, Bündnis für Bildung, März 2025

Bündnis für Bildung

Das Bündnis für Bildung ist ein gemeinnütziger Verein, der es sich zum Ziel gesetzt hat, den digitalen Wandel im Bildungsbereich zu unterstützen. Zu unseren Mitgliedern zählen Städte, Kommunen und Bundesländer genauso wie IT-Unternehmen, Startups und Verlage, die sich für die Entwicklung und Umsetzung von Standards und Referenzlösungen für Bildung und Infrastrukturen in Lehr- und Lernumgebungen engagieren. Das Bündnis für Bildung ist firmenunabhängig und ideeller Träger dieser Mission. Durch aktive Arbeitsgruppen arbeitet das Bündnis für Bildung, der Neutralität verpflichtet, an Lösungsansätzen, Referenzmodellen und Rahmenarchitekturen für aktuelle Herausforderungen bei der Bildung in einer digitalen Welt.

Inhalt

Präambel	4
Handlungsempfehlung für eine 1:1 Ausstattung	6
Gründe für eine 1:1 Ausstattung	7
Eigenverantwortung von Schülern	8
Beschaffungsmodelle im Vergleich	9
Prinzipielle Formen der Beschaffung	9
Neben diesen Modellen gibt es unterschiedliche Mischformen	9
Tabelle Rollenklärung und Verantwortlichkeiten	11
Prozessablauf-Diagramm „Entscheidung für Beschaffungsmodell“	15
Empfohlenes Beschaffungsmodell „GYOD (Get your own Device)“	16
Finanzierungsmodelle einer 1:1 Ausstattung	19
Mögliche Finanzierungsmodelle	20
Modell A) Finanzierung durch Eltern	20
Modell B) Finanzierung durch Schulträger	21
1) Variante: Leasing / Mietkauf	22
2) Variante: DaaS (Device as a Service)	23
Prozessablauf-Diagramm „Entscheidung für Finanzierungsmodell“	25
Empfohlenes Finanzierungsmodell: DaaS (Device as a Service)	26
Fazit und Handlungsempfehlung	28

Abstract

Das Dokument behandelt verschiedene Modelle zur 1:1 Ausstattung und Finanzierung von Schülerendgeräten, die je nach den individuellen Ressourcen und Bedürfnissen der Schulträger ausgewählt werden können. Das Paper richtet sich an Schulträger sowie entsprechende Mandatsträger in Land und Kommune, politische Entscheider und Elternvertretungen und zeigt unterschiedliche Beschaffungs- und Finanzierungsmodelle auf, vergleicht diese und beleuchtet deren Auswirkungen auf Schulen und außerschulische Lernorte. Zudem werden Aspekte der praxisnahen Umsetzung, Nachhaltigkeit und juristische Rahmenbedingungen adressiert. Insgesamt ist es wichtig, dass eine gründliche Bedarfsanalyse erfolgt und die Einbindung aller Beteiligten entscheidend ist, um Fehlentscheidungen zu vermeiden und das erfolgreiche Lehren und Lernen mit digitalen Medien sicherzustellen.

Hinweis:

Aus Vereinfachungsgründen wird in diesem Dokument der Begriff ‚Schulträger‘ einheitlich als Synonym für die Aufgaben und Verantwortlichkeiten eines Sachaufwandsträgers verwendet.

Im Sinne einer besseren Lesbarkeit wird in diesem Text die männliche Form ‚Schüler‘ als geschlechtsneutraler Begriff verwendet. Diese Bezeichnung schließt ausdrücklich alle Geschlechter ein.

PRÄAMBEL

Die digitale Transformation des Bildungswesens ist eine der zentralen Herausforderungen unserer Zeit. Um den Anforderungen einer zunehmend digitalisierten Welt gerecht zu werden, ist es unerlässlich, dass alle Schülerinnen und Schüler Zugang zu digitalen Endgeräten haben. Das Bündnis für Bildung (BfB) setzt sich daher nachdrücklich für die Umsetzung einer 1:1 Ausstattung im Rahmen einer konzeptionellen, organisatorischen und sicheren Einbindung von Schülerendgeräten in die schulische Infrastruktur ein. Dies bedeutet, dass jedem Schüler und jeder Schülerin ein eigenes digitales Endgerät zur Verfügung gestellt wird, welches rechtssicher und jugendmedienschutzkonform während der Schulzeit genutzt werden kann.

Gründe für 1:1 Ausstattung in Kürze:

- Die Umsetzung der didaktischen Möglichkeiten des Unterrichtens mit digitalen Werkzeugen wird konsequent und sinnvoll möglich.
- Die Kommunen erfüllen ihren politischen Auftrag zur Zukunftsfähigkeit durch die Verbesserung von Lehr- und Lernbedingungen.
- Das Bildungssystem entlässt medienkompetente junge Menschen, die in der Lage sind, an unserer digitalen Gesellschaft teilzuhaben und sie mitzugestalten.

Voraussetzungen:

Die Umsetzung dieses Vorhabens erfordert erhebliche finanzielle Mittel und personelle Kapazitäten, die gemeinsam von Bund, Ländern und Kommunen bereitgestellt werden müssen.

1. Entscheidend ist, dass diese Mittel nicht nur für die Anschaffung der Geräte, sondern auch für das dahinterliegende Management und die notwendige Infrastruktur verwendet werden. Dazu gehört unter anderem die Bereitstellung von IT-Support, Content, die Administration und Wartung der Geräte.
2. Mittel und Kapazitäten müssen zentral über die kommunalen Sachaufwandsträger gesteuert werden, um wichtige Faktoren wie Sicherheit, Jugendmedienschutz, Konnektivität u.v.m. während des Schulbetriebs sicherstellen zu können.
3. Zusätzlich zur finanziellen Unterstützung ist es wichtig, dass die Schulen auch organisatorisch und in rechtlichen Belangen unterstützt werden.
4. Bereitstellung von Schulungsprogrammen für Lehrkräfte, um sicherzustellen, dass sie die neuen Technologien effektiv in den Unterricht integrieren können.

Aktuelle Entwicklungen auf Länderebene:

Erste gegenläufige politische Entscheidungen einzelner Bundesländer kristallisieren sich bereits in der flächendeckenden Einführung als hochproblematisch heraus: Fördermittel für die Endgeräte ohne Konzept für die Einbindung derselbigen in die hochkomplexe kommunal-schulische Infrastruktur an die Elternschaft auszuführen und lediglich minimale Budgets für den technischen Support nachgelagert an Kommunen einzuplanen, wirft eine Vielzahl der klassischen und für viele Schulen unüberwindbaren Bring-Your-Own-Device-Herausforderungen auf.

Unsere Empfehlung:

Das BfB empfiehlt daher den politischen Entscheidungsträgern, langfristige und nachhaltige Finanzierungsmodelle zu entwickeln, die eine kontinuierliche Unterstützung der Schulen in enger Zusammenarbeit mit den Kommunen und Medienzentren gewährleisten.

Einzelne Förderprogramme, die immer wieder neu aufgesetzt werden müssen, haben eine vorübergehende Wirkung. Nur durch eine konsequente Verstetigung kann die nötige Basis für das oben genannte Unterrichten im Digitalen Zeitalter erreicht werden.

Dabei ist es von zentraler Bedeutung, dass die Politik die notwendigen Rahmenbedingungen

für eine nachhaltige Finanzierung schafft, um die langfristige und gelingende Umsetzung der digitalen Transformation im Bildungswesen sicherzustellen. Nur durch eine verlässliche und dauerhafte Finanzierung sowie eine zentrale technische wie auch organisatorische Koordination aller Faktoren kann sichergestellt werden, dass alle Schülerinnen und Schüler die gleichen Chancen auf eine hochwertige digitale Bildung erhalten.

Diese Investitionen in die Digitalisierung der Bildung sind Investitionen in die Zukunft unserer Gesellschaft und tragen maßgeblich zur Chancengleichheit und zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit unseres Landes bei.

Letztendlich ist die digitale Transformation des Bildungswesens ein gemeinschaftliches Unterfangen, das die Zusammenarbeit von Schulträgern, Medienzentren, Schulen, Eltern, politischen Entscheidungsträgern und der gesamten Gesellschaft erfordert.

Der neue Leitfaden ist eine Orientierungshilfe bei der Beschaffung einer 1:1-Ausstattung und den möglichen Finanzierungsmodellen. Er zeigt Herausforderungen aktueller politischer Entscheidungen und Chancen einer zentralen, sicheren, technisch wie medienpädagogisch sinnvollen Beschaffung über den Sachaufwandsträger und unter der Beteiligung der Elternschaft auf.

HANDLUNGSEMPFEHLUNG FÜR EINE 1:1 AUSSTATTUNG

Dieser Leitfaden geht über eine theoretische Betrachtung hinaus und bietet konkrete Handlungsempfehlungen für die Umsetzung von 1:1-Ausstattungsprojekten an Schulen. Er unterstützt Schulträger dabei, die für ihre individuellen Anforderungen passende Beschaffungs- und Finanzierungsstrategie zu entwickeln. Neben einer umfassenden Darstellung verschiedener Modelle werden auch praktische Aspekte wie die Einbindung aller Beteiligten, die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten und die rechtlichen Rahmenbedingungen beleuchtet. Ziel ist es, Schulträger in ihrer Entscheidungsfindung zu unterstützen und die erfolgreiche Integration digitaler Medien in den Unterricht sicherzustellen.

Die Parameter, auf die bei der Beschaffung besonders geachtet werden sollte, sind komplex und miteinander verwoben. Um Fehlentscheidungen zu vermeiden, empfiehlt es sich, im Vorfeld alle Rahmenbedingungen zu analysieren, das gewünschte Ziel mit den Beteiligten frühzeitig abzustimmen und die praktischen Umsetzungsmöglichkeiten zu beschreiben. Dabei sollte immer von den konkret angestrebten Nutzungsszenarien ausgegangen werden, um das erfolgreiche Lehren und Lernen mit digitalen Medien und den damit verbundenen Bildungszielen sicherzustellen.

Das BfB hat bereits zwei ausführliche Leitfäden zur 1:1 Ausstattung und zum Einsatz von Lehrerdienstgeräten entwickelt:

Leitfaden für die Beschaffung von Lehrerdienstgeräten

Leitfaden für die Beschaffung von digitalen Dienstgeräten für Lehrkräfte veröffentlicht

Leitfaden zur Beschaffung von Schülergeräten

BfB-Leitfaden zur Beschaffung von Schülergeräten

Komplex wird dieses Thema vor allem dadurch, dass es sich nicht nur um ein solitäres Arbeitsmittel handelt, sondern um einen wichtigen Teil eines vernetzten Ökosystems, bestehend aus Hard- und Software, aus Service-, Betriebs- sowie Content-Implementierungen, was demzufolge eine ganzheitliche Betrachtung erfordert. Zugleich ist die 1:1 Ausstattung von mehr als 8,5 Mio. Schülerinnen und Schülern in Deutschland ein finanzielles Großvorhaben, welches nicht mittels einer einmaligen Ausstattung abgeschlossen



Bildnachweis: InsideCreativeHouse – stock.adobe.com

ist, sondern einem technologie- und altersbedingten Regelaustausch unterliegt.

Definition Schülergerät:

Ein mobiles Endgerät, das für einen definierten Lernzweck geeignet ist. Hierbei kann es sich um ein Convertible, Notebook oder Tablet handeln, das ein komfortables, barrierefreies „Arbeiten“ auf dem Schulgelände, zu Hause bei Schülerinnen und Schülern und auch an außerschulischen Lernorten ermöglicht. Ein einsatzbereites Schülergerät umfasst neben der Hardware inkl. Betriebssystem ggf. notwendiges Zubehör (z. B.: Maus, Stift, Blickschutzfilter, ...) auch die notwendigen Software-Applikationen und den Zugriff auf entsprechende Inhalte.

GRÜNDE FÜR EINE 1:1 AUSSTATTUNG

Eine 1:1-Ausstattung, also eine Ausstattung eines individuellen Gerätes pro Schüler, bringt die mit Abstand besten Bildungserfolge bzw. die besten Resultate bei der Entwicklung der notwendigen Zukunfts- bzw. Medienkompetenzen.

Die Nutzung von digitalen Endgeräten ermöglicht es Schülern, in ihrem eigenen Tempo zu lernen und individuelle Lernwege zu verfolgen. Dies ist besonders wichtig, da jeder Schüler unterschiedliche Stärken, Schwächen und Interessen hat. Mit digitalen Lernplattformen und -tools können Lehrkräfte personalisierte Lerninhalte bereitstellen, die auf die Bedürfnisse jedes einzelnen Schülers zugeschnitten sind. Dies fördert nicht nur das Verständnis und die Motivation, sondern trägt auch dazu bei, dass Schüler ihre Lernziele effektiver erreichen.

Wie wichtig die Entwicklung der digitalen Medienkompetenzen ist, zeigen die Bildungsziele, die im Strategiepapier „Bildung in der digitalen Welt“ der Kultusministerkonferenz (KMK) definiert sind sowie im DigitalPakt genannt werden.

Für das Lernen, Leben und Arbeiten in einer zunehmend digitalisierten Welt werden u. a. folgende übergreifende Kompetenzen als besonders bedeutsam erachtet:

- gelingend kommunizieren
- kreative Lösungen finden

- kompetent handeln
- kritisch denken können sowie
- zusammenarbeiten

Es geht folglich um nichts anderes als um Bildung, die auf die digitale Zukunft vorbereitet!

Die Vergangenheit hat gezeigt, dass aufgrund der Finanzausstattung, nicht jedes Bundesland und nicht jeder Schulträger eine 1:1-Ausstattung aus den Fördermitteln des DigitalPakt Schule finanzieren kann. Daher sind idealerweise Lösungsansätze für alternative Finanzierungsformen in Betracht zu ziehen wie z. B. Konzepte, in denen die Eltern in die Finanzierung der Endgeräte einbezogen werden. Im Leitfaden werden explizit mögliche Lösungsansätze beschrieben, die bereits zunehmend im Bildungsmarkt umgesetzt werden.

Die Fragen, worauf bei der Beschaffung geachtet werden soll, sind komplex und sollten im Vorfeld geklärt werden, um Fehlentscheidungen zu vermeiden.

Dieser kurze Leitfaden möchte nicht nur Ratgeber in der praktischen Umsetzung bei der Einführung von Schülerendgeräten sein, sondern auch als Grundlage für langfristige Strategien dienen.

EIGENVERANTWORTUNG VON SCHÜLERN

Sämtliche Studien der letzten Jahre weisen darauf hin, wie wichtig es ist, Eigenverantwortung bei Schülerinnen und Schülern anzuregen. Dabei geht es nicht nur um selbstverantwortliches Lernen, den vom Individuum gesteuerten Umgang mit Kreativität und Effizienz, sondern auch um den verantwortungsvollen und bewussten Umgang mit Lernmitteln verknüpft mit Besitz- und Investitions-Verhältnissen oder -Beteiligungen.

Schülergeräte bieten ein vielfältiges pädagogisches Feld für die Entwicklung von Verantwortungsbewusstsein zwischen Nutzen und Besitzen, zwischen Eigenständigkeit und Vorgaben sowie zwischen Pflicht und Freiraum.

BESCHAFFUNGSMODELLE IM VERGLEICH

PRINZIPIELLE FORMEN DER BESCHAFFUNG

Im Spektrum der Möglichkeiten gibt es grundsätzlich zwei gegenüberliegende Positionen der Beschaffung:

GYOD (Get Your Own Device)

Bei diesem Modell werden die Geräte von den Schulträgern bzw. Schulen beschafft (welche damit Eigentümer der Geräte sind) und den Schülerinnen und Schülern (Besitzer) per Ausleihe zur Verfügung gestellt. Die Schülerinnen und Schüler können die Geräte auch außerhalb der Schule nutzen, sie werden jedoch vom Schulträger verwaltet und gemanagt. Der Eigentümer definiert die Regeln der Nutzung: Die Nutzungsszenarien reichen von "vollkommen frei" bis hin zur Nutzung zu ausschließlich schulischen Zwecken. Die Geräte sind integrierter Bestandteil der Schulinfrastruktur.

BYOD (Bring Your Own Device)

Bei diesem Modell bringen die Schülerinnen und Schüler ihre eigenen Geräte (z. B. Laptops, Convertibles oder Tablets) mit in die

Schule. Die Schulen beschaffen keine Geräte, sondern stellen die für den Betrieb benötigte Infrastruktur (z. B. WLAN) zur Verfügung. Eigentümer sowie Besitzer der Geräte sind die Schüler, Schülerinnen bzw. ihre Eltern. Zur entsprechenden Einbindung in die Schulinfrastruktur müssen die Geräte in das Managementsystem der Schule eingebunden werden.

NEBEN DIESEN MODELLEN GIBT ES UNTERSCHIEDLICHE MISCHFORMEN

1:1 Umsetzung „Bayrisches Modell“ – eine Zwischenform von BYOD und GYOD

Als eine erste landesweite Umsetzung kann das „1:1 Umsetzungs-Modell“ in Bayern genannt werden. In Bayern erhalten Eltern

gegen Vorlage des Zahlungsbelegs einen staatlichen Zuschuss in Höhe von 350 €. Die Schule kann wählen, ob sie keinerlei Vorgaben für das Gerät/Kaufstelle macht oder eine Vielzahl von Geräteeigenschaften inkl. der Einbindung in ein Mobil Device Management System verbindlich vorgibt. Sie kann auch unter dem Hinweis „Information/auf fremde Rechnung“ konkrete Bezugsquellen nennen. Der Kaufvertrag wird zwischen den Schülerinnen und Schülern bzw. Eltern und dem Verkäufer geschlossen. Das Gerät ist Privateigentum.

1:1 Umsetzung „BYOSD (Bring Your Own School Device) als kommunal gesteuerte Elternfinanzierung“

Schulträger und Schulen definieren einen Geräte-Standard. Eltern haben die Wahl, ein technisch adäquates, vorhandenes Gerät in die Schul-IT einbinden zu lassen oder sie entscheiden sich für ein neues Gerät aus einem von Träger und Schule definierten Webshop. Im ersten Fall bezahlen sie dann nur für die Kosten der MDM-Lizenz und den Support. Im zweiten Fall tragen sie zusätzlich die Kosten für das Gerät und eine Geräteversicherung. Sowohl die Bestellung der Neugeräte als auch die Auslieferung der einsatzbereiten Systeme erfolgen über einen zentralen Dienstleister.

TABELLE ROLLEN- KLÄRUNG UND VERANTWORTLICHKEITEN

Die nachfolgende Tabelle „Rollenklärung und Verantwortlichkeiten“ stellt die einzelnen Aspekte der drei Beschaffungsmodelle im Detail dar. Hieraus ergeben sich einerseits Rechte wie z. B. „Eigentümer“ an der Sache als auch Verbindlichkeiten/Pflichten wie z. B. „Reparatur“ und sich um das Gerät auch vollumfänglich zu kümmern.

Die Tabelle zeigt, dass die Verantwortlichkeiten zwischen den verschiedenen Akteuren

(Träger, Schule, Eltern) aufgeteilt werden können. Die genaue Verteilung hängt von den jeweiligen Rahmenbedingungen und dem gewählten Beschaffungsmodell ab.

Im Kontext der vorliegenden Tabelle wird "Schule" als eine Organisationseinheit verstanden, die für die pädagogische Umsetzung und den täglichen Betrieb der digitalen Geräte verantwortlich ist.

Beschaffungsmodell	GYOD	BYOD	1:1 Umsetzung
Grundsätzliche Themen	Wer ist verantwortlich		
Anforderungsmanagement – Verwaltung			
Definition des grundlegenden Einsatzes der Geräte im Unterricht (Wann, wo, wie und wozu)	Träger / Schule	Träger (für alle Schulen) oder einzelne Schule für sich selbst	Schule (Optional: Eltern)
Technische Mindestanforderungen an das Gerät definieren	Träger	Träger	Schule in Absprache mit Elternbeirat und Träger

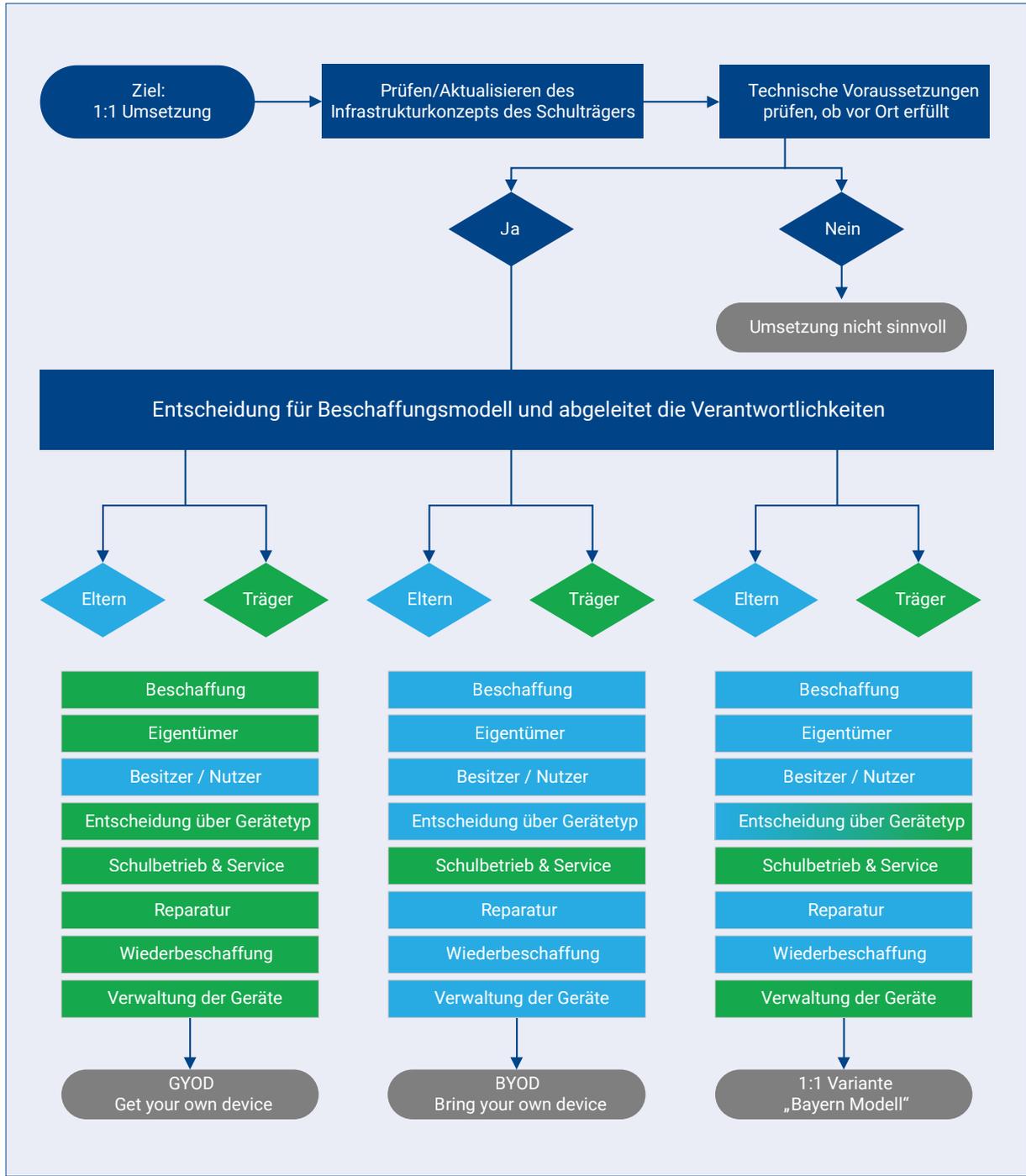
Beschaffungsmodell	GYOD	BYOD	1:1 Umsetzung
Definition von Content und Freigabe über Lernplattformen	Träger / Schule	Träger / Schule	Schule + BayernCloud (ByCS)
Verpflichtender Abschluss einer Geräteversicherung	nein	entfällt	nein
Optionaler Abschluss einer Geräteversicherung	Träger	Eltern	Eltern
Anforderungsmanagement – Pädagogischer Bereich			
Definition der notwendigen Software-Anwendungen (Apps für den Unterricht, Produktivitätstools,...)	Träger / Schule	Träger / Schule	Schule in Absprache mit Träger (Abgleich mit Leihgeräten)
Technische Einweisung – Fortbildung der Lehrkräfte und SuS durch Schule	Träger / Schule	Träger / Schule	Angebote der staatl. Lehrer-FB
Pädagogische Anforderungen – Sicherstellen, dass die Geräte den Anforderungen des Unterrichts entsprechen	Schule	Schule	Schule
Kommunikation in Richtung Elternschaft (Themen wie Notwendigkeit MDM, Datenschutz, Sicherheit, Gerätedefinition)	Träger	Träger / Schule	Schule
WLAN-Bereitstellung mit Zugangsdaten	Träger	Träger / Schule	Träger / Schule
Infrastruktur und Gerätemanagement			
Beschaffung & Bereitstellung des definierten Contents und Lernplattformen für die einzelne Schule (evtl. Bereitstellung durch Bundesland)	Träger	Träger	Träger / Schule

Beschaffungsmodell	GYOD	BYOD	1:1 Umsetzung
Getrennte Netzwerke (Intern, Extern (Gastbereich))	Träger	Träger	Träger
Beschaffung einer Geräteverwaltungslösung (Bsp. MDM, RMM)	Träger	entfällt, da nur Gast im Netzwerk	Träger (Verwendung einer vorhandenen MDM Lösung) oder Schule (ggfs. mit MDM-Partner)
Geräteverwaltung – Definition von Funktionen	Träger	entfällt, da nur Gast im Netzwerk	Schule
Einbindung in Geräteverwaltungslösung	Träger	entfällt, da nur Gast im Netzwerk	Träger / Schule
Verwaltung der Lizenzen (Content und Software)	Träger	Träger	Träger / Schule
Beschaffung & Bereitstellung der definierten Software-Anwendungen für die einzelne Schule, inkl. Backupmöglichkeiten (On-Prem / Cloud / Hybrid)	Träger	Träger	Träger / Schule
Einbindung in die vorhandene / zukünftige Präsentationstechnik, per Kabel oder Docking, oder kabellos	Träger	Träger	Träger / Schule
Konfiguration und Bereitstellung des Geräts für die schulische Nutzung	Träger	Eltern	Schule
Geräte Reparaturen/ Instandsetzung	Träger	Eltern	Eltern
Bereitstellung eines Ersatzgerätes bei Geräteausfall	Träger	Eltern	Eltern

Beschaffungsmodell	GYOD	BYOD	1:1 Umsetzung
Sicherheit und Datenschutz			
Nutzungsrichtlinie WLAN erstellen	Träger	Träger	Träger
Nutzungsrichtlinie WLAN kommunizieren	Träger / Schule	Träger / Schule	Träger / Schule
Jugendschutz sicherstellen im Netzwerk	Träger	Träger	Träger
Jugendschutz sicherstellen auf dem Gerät	Träger	Eltern	Eltern/ MDM-Partner

PROZESSABLAUF-DIAGRAMM „ENTSCHEIDUNG FÜR BESCHAFFUNGSMODELL“

Das nachfolgende Diagramm führt schrittweise durch den Entscheidungsprozess hin zum angestrebten Beschaffungsmodell. Die farblich markierten Aufgaben geben eine Orientierung über die anteiligen Verantwortlichkeiten auf Seiten des Trägers bzw. der Eltern.



Hinweis: Farbverlauf bedeutet teilweise / überschneidende Verantwortlichkeiten zwischen Eltern und Träger.

EMPFOHLENES BE- SCHAFFUNGSMODELL „GYOD (GET YOUR OWN DEVICE)“

Das Bündnis für Bildung e.V. empfiehlt für die Beschaffung im Rahmen einer 1:1 Ausstattung das GYOD-Modell

Die Gründe für eine Umsetzung als GYOD:

- **Optimale Anpassung an die individuellen Bedürfnisse und Lernstile**
Bei GYOD stellt der Schulträger den Schülerinnen und Schülern die Geräte zur Verfügung, deren Anforderungen im Vorfeld gemeinsam mit der Schulgemeinschaft definiert wurden und ermöglicht somit eine optimale Anpassung an die individuellen Bedürfnisse und Lernstile.
- **Aktualität und Technologie**
Durch den regelmäßigen Austausch der Geräte bleibt die Infrastruktur auf dem neuesten Stand der Technik. Aktuelle und zukünftige Nutzungsszenarien können dadurch für alle Schüler umgesetzt werden. Schülerinnen und Schüler haben dadurch Zugriff auf aktuelle Betriebssysteme, Software und Apps.
- **Kosteneffizienz**
Die Kosten für Inbetriebnahme, Instandhaltung und Verwaltung der Geräte sind im Vergleich niedriger als bei einer nicht-standardisierten Beschaffung.
- **Flexible Finanzierungsmodelle:**
Schulträgern stehen alle möglichen Finanzierungsmodelle offen, angepasst an Haushalt und Umsetzbarkeit.

- **Flexibilität**
GYOD ermöglicht es Schulträgern, verschiedene Gerätemodelle und -typen standardisiert für die verschiedenen Nutzungsszenarien zur Verfügung zu stellen.
- **Verwaltung und Instandhaltung**
Vereinfacht die organisatorische Verwaltung der Geräte wie z. B. Zuordnungen, Ausgabe, Lifecycle an der Schule und für den Schulträger.
- **Erhöhte Sicherheit und schnelle Reaktion bei Problemen**
Durch die Einbindung aller Geräte in eine Geräteverwaltung kann schnell und effizient auf Störungen reagiert werden und insbesondere der Sicherheitsstandard, z. B. aktuelle Anti-Virensoftware hochgehalten werden.
- **Verantwortung und Pflege**
Schüler und Schülerinnen sind verantwortlich für einen sorgfältigen Umgang und die Pflege der Geräte, da diese in einer Nutzungsvereinbarung festgelegt sind.

Hinweis:

Eine transparente Kommunikation und die aktive Einbindung aller Beteiligten (Kommunen, Schulträger, Lehrkräfte, Eltern und Schüler) ist entscheidend für die erfolgreiche Einführung des GYOD-Modells.

Unabhängig davon, für welche Beschaffungslösung sich ein Schulträger letztlich entscheidet, eine erfolgreiche Implementierung der Endgeräte in den jeweiligen Schulen steht und fällt mit der Erfüllung gewisser technischer und infrastruktureller Voraussetzungen.

Im Falle von GYOD sollten an Schulen die folgenden Mindeststandards eingehalten werden:

- **Bedarfsermittlung und Planung:**
Der Beginn ist eine gründliche Bedarfsanalyse. Welche Geräte benötigen die Schüler? Welche Anforderungen gibt es an Hardware, Software und Sicherheit? Berücksichtigung von Altersgruppen der Schüler, Lehrplänen und pädagogischen Ziele.
- **Geräteauswahl:**
Geräteauswahl entsprechend den ermittelten Anforderungen. Berücksichtigung der Aspekte: Akkulaufzeit, Robustheit und Kompatibilität mit Lernsoftware. Wird Zubehör benötigt wie beispielsweise Stifte, Tastaturen, Hüllen und Lademöglichkeiten. Die Endgeräte sollten den Vorgaben der Bundesländer entsprechen: Empfohlene Endgeräte sind Laptops, Tablets oder Convertibles mit ausreichender Leistung, welche aktuellen technischen Entwicklungen entsprechen. Die Geräte müssen robust genug für den dauerhaften Einsatz im Schulalltag sein, um einen ausfallsfreien Unterricht sicherzustellen.
- **Monitoring und Support:**
Überwachung der Nutzung der Geräte und des Zustands der Hardware. Sicherstellung eines zuverlässigen Supports, um technische Probleme zu lösen.

- **IT-Service-Management für Schulen:**
Kommunale Schulträger sollten sich mit IT-Service-Management befassen, um die technische Infrastruktur effizient zu verwalten. Hierbei sollten sich Schulträger auch mit dem Thema der externen Beauftragung von IT-Kompetenzen über geeignete Rahmenverträge/SLAs (Service Level Agreement) vertraut machen. Siehe hierzu auch Infokasten.

Hinweis:

Schul-IT ist mindestens gleichzusetzen mit den Anforderungen an IT in Unternehmen. Sie liegen sogar höher, wenn es um Sicherheits- und Datenschutzaspekte geht, da es sich bei den Schülern um besonders schutzbedürftige Personen handelt. Das Bewusstsein, wer bei Missbrauch haftet, ist an vielen Stellen immer noch unterentwickelt und ursächlich für den häufig wenig professionellen Umgang mit komplexen IT-Themen.

Angenommen, eine Schule hat 600 bis 800 Schüler. Jeder Schüler hat ein Gerät, das mit mehreren Systemen und Netzwerken verbunden ist. Schülergeräte haben im Schnitt genauso viele Softwareanwendungen installiert wie Unternehmensgeräte, nämlich 67* Das ist eine Menge an Geräten und Software, die pro Schule verwaltet werden müssen.

*Quelle: <https://www.securitymagazine.com/articles/99248-enterprise-devices-have-an-average-of-67-applications-installed>, Download 15.01.2025

Lösungen wie RMM (Remote Monitoring and Management) und MDM (Mobile Device Management) helfen IT-Experten, Geräte zu verwalten. Beide Lösungen funktionieren aus der Ferne. Das IT-Team muss das Gerät also nicht anfassen, um seine Arbeit zu erledigen.

RMM-Lösungen verfügen jedoch in der Regel über viel umfassendere Funktionen und in vielen Fällen kann ein RMM ein MDM ersetzen – aber nicht umgekehrt.

- MDM oder “Mobile Device Management” ermöglicht es IT-Abteilungen, Informationen auf den von der Organisation verwalteten mobilen Geräten zu regulieren, zu automatisieren und zu sichern. Dazu gehören Computer, Laptops, Tablets und Mobiltelefone.
- RMM oder „Remote Monitoring and Management“ dient den IT-Abteilungen zur Verwaltung und Überwachung von Client-Endpunkten, einschließlich Computern, mobilen Geräten, Netzwerken und Systemen, über Remote-Kanäle.

FINANZIERUNGSMODELLE EINER 1:1 AUSSTATTUNG

Digitale Transformation kann nur durch innovative, nachhaltige Finanzierungskonzepte für Bildung gelingen. Nur eine dauerhafte und verlässliche Förderung seitens des Bundes, der Länder und Kommunen wird eine langfristige und bedarfsgerechte Planung ermöglichen. Wichtig ist ein gemeinsamer Plan zur dauerhaften, zeitlich unbegrenzten Finanzierung von IT-Ausstattung und -Administration. Zeitgleich müssen aber auch pädagogische Konzepte, neue Lerninhalte und Prüfungsformate sowie die Aus- und Fortbildung von Lehrkräften weiterentwickelt werden, um eine zeitgemäße Nutzung zu gewährleisten. Zusätzliche Investitionen in digitale Bildung sind Investitionen in die Zukunft.

An dieser Stelle werden die unterschiedlichen Finanzierungsbasismodelle erläutert und bewertet.

Insbesondere muss bei der Finanzierung auch der Einsatzort des Gerätes beachtet werden. Man unterscheidet folgende Lernorte: Innerschulisch, außerschulisch und zu Hause.

Infokasten – Lernorte

Zu Hause: Lernen zu Hause bezieht sich auf alle Bildungsaktivitäten, die in der häuslichen Umgebung stattfinden. Dies kann das Erledigen von Hausaufgaben, das Lernen für Prüfungen oder das Nutzen von Online-Lernplattformen umfassen. Es bietet den Schülern die Möglichkeit, in einer vertrauten und oft ruhigeren Umgebung zu lernen, welche die Konzentration und das individuelle Lernen fördern kann.

Innerschulisch: Innerschulisches Lernen findet innerhalb der Schule statt und umfasst alle Aktivitäten, die im Rahmen des regulären Unterrichts durchgeführt werden. Dies schließt den Unterricht in Klassenräumen, Laboren und anderen schulischen Einrichtungen ein. Der Vorteil des innerschulischen Lernens liegt in der direkten Interaktion mit Lehrkräften und Mitschülern sowie der Nutzung spezialisierter schulischer Ressourcen.

Außerschulisch: Außerschulisches Lernen bezieht sich auf Bildungsaktivitäten, die außerhalb des traditionellen Schulgebäudes stattfinden. Dazu gehören Exkursionen, Praktika, Museumsbesuche und andere Lernorte, die den Schülern praktische Erfahrungen und Einblicke in reale Anwendungen des Gelernten bieten. Außerschulisches Lernen fördert die Methodenvielfalt und kann zu einem nachhaltigeren Lernerfolg beitragen.

MÖGLICHE FINANZIERUNGSMODELLE

Unabhängig vom Finanzierungsmodell sind hohe Investitionen nötig, die ggf. eine europaweite Ausschreibung bedingen. Je nach Größenordnung des Vergabevolumens wird die Einbeziehung eines Vergaberechtsspezialisten empfohlen. Damit können Verzögerungen durch vergaberechtliche Fehler vermieden werden.

MODELL A) FINANZIERUNG DURCH ELTERN

Bei diesem Finanzierungsmodell werden die Geräte zu 100 % seitens der Eltern finanziert. Hierbei übernehmen die Eltern die gesamten Kosten für die Gerätebeschaffung, dessen Betrieb, den Gerätesupport und auch für anfallende Reparaturen.

Definition BYOD mit 100 % Elternfinanzierung:

Bei diesem Modell sind die Eltern für die Anschaffung und Unterhaltung der digitalen Endgeräte ihrer Kinder verantwortlich. Schulträger stellen in der Regel eine entsprechende Infrastruktur zur Verfügung (z. B. WLAN) und entwickeln Konzepte, die die Nutzung der Geräte im Unterricht ermöglichen.

Ähnliche Umsetzungen finden an deutschen Hochschulen statt, wo nur der WLAN-Zugang („eduroam“) sowie die notwendigen Software-Anwendungen kostenfrei zur Verfügung gestellt werden.

- **Individuelle Ausstattung:** Schülerinnen und Schüler können Geräte wählen, die ihren individuellen Bedürfnissen und Vorlieben entsprechen.
- **Flexibilität:** Die Geräte können auch außerhalb der Schule genutzt werden.
- **Kosteneffizienz für Schulträger:** Schulträger sparen sich die Anschaffung und Wartung von Geräten.

Nachteile:

- **Ungleiche Ausstattung:** Nicht alle Familien können sich qualitativ-wertige und bedarfsorientiert-angepasste Geräte leisten, was zu einer digitalen Ungleichheit führen kann.
- **Digitale Kluft:** Das Modell kann die digitale Kluft zwischen Schülerinnen und Schülern aus verschiedenen sozialen Schichten verstärken.
- **Technische Probleme:** Die Eltern müssen sich allein um technische Probleme der Geräte und die Aktualisierung der Software kümmern.

Gelingensfaktor:

- **Elterliche Beteiligung:** Eine enge verbindliche Zusammenarbeit zwischen Schule und Eltern ist erforderlich.

Varianten:

- **Mischmodelle:** Es sind auch Mischmodelle denkbar, bei denen der Schulträger einen Teil der Kosten übernimmt oder Geräte zur Verfügung stellt.

Aktuelles Beispiel aus Bayern:

Vorteile:

Das bayerische Modell sieht neben dem festen Förderbetrag eine Kombination mit Fördermitteln Dritter (z. B. Förderverein, Stiftung, Sozialhilfeträger, Kommune etc.) vor. Hier suchen idealerweise die Schulen in Kooperation mit dem Träger nach geeigneten Modellen. Eine Ergänzung der Zuschüsse über die Mittel der Bildung und Teilhabe-Förderung ist nicht vorgesehen.

- **Spenden / Sozialcoupons:** Es können Mittel bereitgestellt werden, um allen bzw. bedürftigen Familien bei der Anschaffung von Geräten zu helfen. Dies kann umgesetzt werden durch Fördervereine, Sponsoring oder Sozialcoupons (= Bereitstellung von Gutscheinen durch Behörden). Die genaue Verwendung der Mittel kann variieren und an bestimmte Voraussetzungen geknüpft sein. Meist erhalten sie Familien mit geringem Einkommen, Alleinerziehende oder Familien mit mehreren Kindern. Die genauen Kriterien werden von den jeweiligen „Initiatoren“ (Privat, NGOs oder Behörden) festgelegt.

MODELL B) FINANZIERUNG DURCH SCHULTRÄGER

Bei diesem Finanzierungsmodell werden die Geräte zu 100 % durch den Schulträger finanziert. Hierbei übernehmen die Schulträger die gesamten Kosten für die Gerätebeschaffung, dessen Betrieb, den Gerätesupport, für anfallende Reparaturen und Wiederbeschaffung.

Definition GYOD mit 100 % Schulträgerfinanzierung:

Bei diesem Modell werden die Geräte vom Schulträger beschafft (welche damit Eigentümer der Geräte sind) und den Schülerinnen und Schülern (Besitzer) zur Verfügung gestellt. Die Schülerinnen und Schüler können die Geräte auch außerhalb der Schule nutzen, sie werden jedoch vom Schulträger verwaltet und gemanagt. Der Eigentümer definiert die Regeln der Nutzung: Die Nutzungsszenarien reichen von „vollkommen frei“ bis hin zur Nutzung zu ausschließlich schulischen Zwecken. Die Geräte sind integrierter Bestandteil der Schulinfrastruktur.

Vorteile:

- **Kosteneffiziente Beschaffung:** Durch eine einheitliche und bedarfsgerechte Geräteauswahl werden die Anschaffungskosten pro Gerät gesenkt.
- **Zukunftssicherheit:** Der Schulträger stellt sicher, dass die eingesetzten Systeme zukunftssicher sind und dem neuesten Stand der Technik entsprechen, um den wachsenden Anforderungen des digitalen Unterrichts gerecht zu werden.
- **Chancengleichheit:** Das Modell stellt alle gleich und lässt somit keine digitale Kluft zwischen Schülerinnen und Schülern aus verschiedenen sozialen Schichten entstehen.
- **Ganzheitliche technische Umsetzung:** Umsetzung einer einheitlichen und hochverfügbaren technischen Umgebung, die durch IT-Fachkräfte (seitens Schulträger oder IT-Dienstleistern) betreut wird und somit eine reibungslose Nutzung gewährleistet.

- **Investitionsschutz durch hohe Nutzerakzeptanz:** Eine funktionierende IT-Landschaft in Kombination mit einer schnellen und effizienten Supportinfrastruktur führt zu geringen Ausfallzeiten. Dies sorgt für eine hohe Zufriedenheit bei den Nutzern und führt zu einer hohen Nutzerakzeptanz und Vertrauen in die zur Verfügung gestellte IT-Landschaft.

Nachteile:

- **Flexibilität evtl. eingeschränkt:** Abhängig von einer definierten Gerätenutzung ist der Einsatz (schulisch und privat) bzw. Lernort (innerschulisch, außerschulisch und zu Hause) eventuell eingeschränkt.
- **Kosten für Schulträger:** Schulträger müssen die Anschaffung, Wartung von Geräten und deren Support übernehmen.

Gelingensfaktor:

- **Gesamtheitliche Beteiligung:** Eine enge verbindliche Zusammenarbeit zwischen Schulträger, Schulen und Eltern ist erforderlich.

1) VARIANTE: LEASING / MIETKAUF

Schulträger leasen bzw. mieten die Geräte für einen bestimmten Zeitraum. Nach Ablauf des Vertrages können die Geräte entweder erworben, zurückgegeben oder eine erneute Vereinbarung abgeschlossen werden.

Definition Leasing / Mietkauf:

Gesetzlich nicht geregelter Vertrag (§ 305 BGB) über die Vermietung oder Verpachtung von beweglichen oder unbeweglichen Gütern (Sachen) durch Finanzierungsinstitute (Leasinggesellschaften) oder durch die Hersteller der Güter. Die Wirtschaftsgüter bleiben juristisch Eigentum des Vermietenden oder Verpachtenden (Leasinggeber), werden jedoch dem Mieter oder Pächter (Leasingnehmer) gegen Zahlung einer meist monatlich zu zahlenden Leasingrate zur wirtschaftlichen Nutzung überlassen.

Quelle: <https://www.gabler-banklexikon.de>

Vorteile:

- **Kostenkontrolle:** Schulträger können ihre IT-Kosten besser planen und kontrollieren, da sie keine großen einmaligen Investitionen in einem Haushaltsjahr tätigen, sondern über eine längere Haushaltsperiode.
- **Flexibilität:** Die Geräteflotte und Vertragslaufzeiten können schnell an sich ändernde Anforderungen angepasst werden.

Nachteile:

- **Höhere Gesamtkosten:** Über die gesamte Laufzeit betrachtet können die Gesamtkosten höher ausfallen als bei einem einmaligen Kauf.
- **Keine Eigentumsübertragung:** Solange der Vertrag läuft, ist der Schulträger nicht Eigentümer der Geräte.
- **Abhängigkeit vom Anbieter:** Schulträger sind in hohem Maße vom Anbieter abhängig. Bei Problemen oder einer Insolvenz des Anbieters kann dies zu Störungen im Betrieb führen.

- **Vertragsbindung:** Die Schule ist an die Vertragslaufzeit gebunden und kann die Geräte nicht einfach zurückgeben.

2) VARIANTE: DAAS (DEVICE AS A SERVICE)

Die Geräte und der Service für den Betrieb werden gemietet. Schulträger zahlen monatlich eine Gebühr für Geräte, Support, Wartung und Updates, ähnlich zu einem „Abonnement“. Im Device-as-a-Service (DaaS) Modell mieten Schulträger technische Geräte für einen bestimmten Zeitraum.

Definition Device-as-a-Service

Bei Device-as-a-Service handelt es sich um einen abonnementbasierten Dienst mit monatlicher Rate pro Gesamtsystem. Bekannt ist Device-as-a-Service auch unter dem Begriff „Modern Workplace“. Hierbei wird ein Vertrag mit dem jeweiligen DaaS-Anbieter über die bezogenen Leistungen des Gesamtsystems und die Laufzeit geschlossen. Die typische Vertragslaufzeit liegt zwischen 24 und 36 Monaten. Am Ende der Laufzeit wird das Gesamtsystem gem. den vereinbarten Bedingungen zurückgegeben.

Das „Gesamtsystem“ bzw. die „Leistung“ beinhaltet typischerweise folgende Bestandteile: Endgerät, Betriebssystem, Service und Supportoptionen (z. B. Vor-Ort-Service, Next-Business-Day, etc.), evtl. gewünschte Anwender-Software / -Applikationen, evtl. zusätzliches Zubehör (Stift, Maus, Tastatur, Monitor, usw.), Geräteaustausch bei Defekt und Wiederverwertung.

Vorteile

- **Fokussierung auf Kernkompetenzen:** Durch die Auslagerung der Service und Supportleistungen können sich Schulträger auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren.
- **Entlastung der IT-Abteilung:** Die IT-Abteilung der Schulträger wird entlastet, da der Anbieter auf Wunsch die komplette Verwaltung der Geräte, von der Beschaffung über die Einrichtung bis hin zur Wartung und Reparatur übernimmt.
- **Bedarfsgerechter Einkauf von Supportleistungen:** Bei technischen Problemen steht der Anbieter mit Support gemäß vereinbartem Leistungskatalog zur Verfügung.
- **Kostenkontrolle:** Schulträger können ihre IT-Kosten besser planen und kontrollieren, da sie keine großen einmaligen Investitionen in einem Haushaltsjahr tätigen, sondern über eine längere Haushaltsperiode.
- **Flexibilität:** Die Geräteflotte und Vertragslaufzeiten können schnell an sich ändernde Anforderungen angepasst werden.

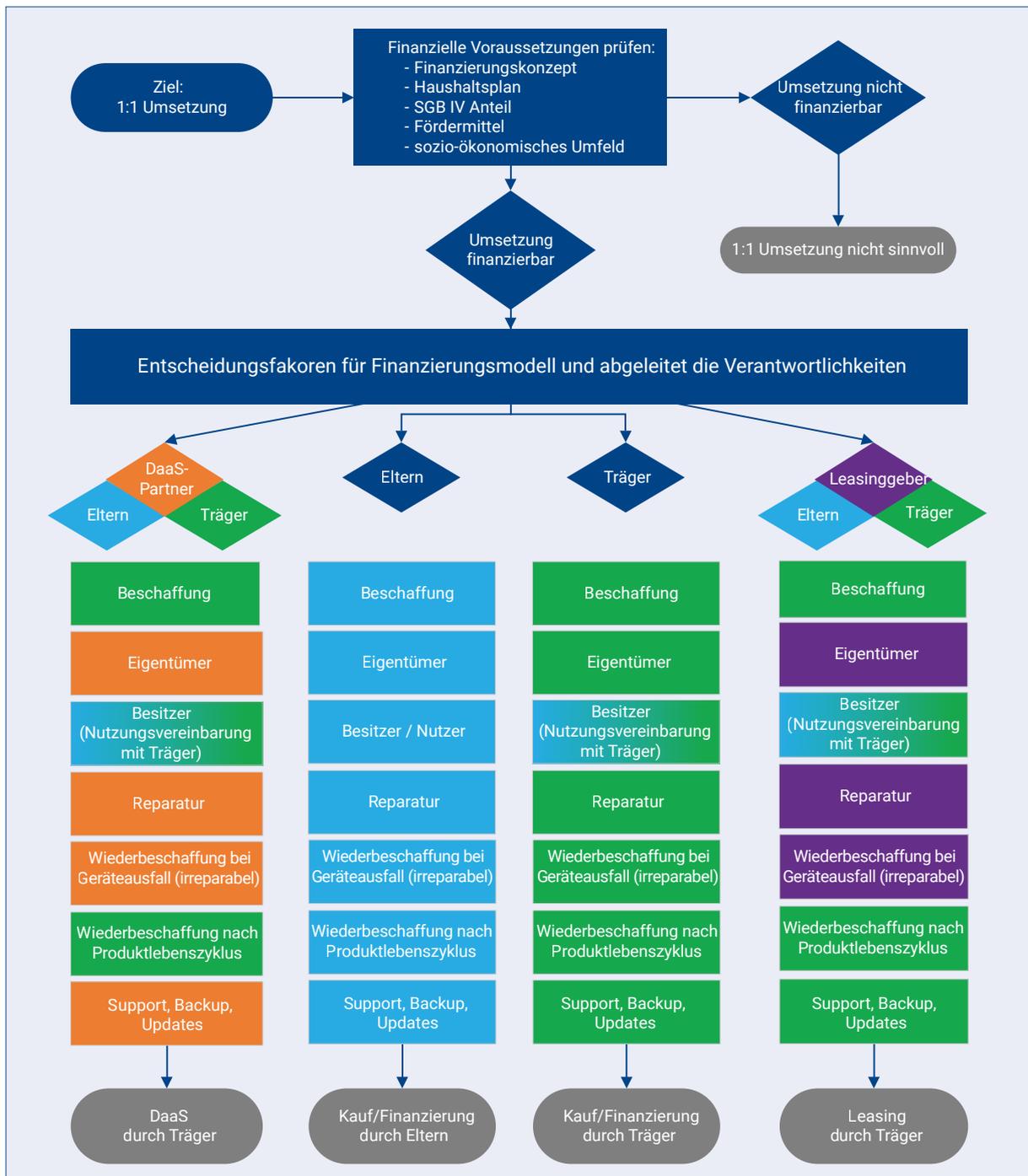
Nachteile

- **Höhere Gesamtkosten:** Über die gesamte Laufzeit betrachtet können die Gesamtkosten höher ausfallen als bei einem einmaligen Kauf.
- **Abhängigkeit vom Anbieter:** Schulträger sind in hohem Maße vom Anbieter abhängig. Bei Problemen oder einer Insolvenz des Anbieters kann dies zu Störungen im Betrieb führen.

- **Daten- und Sicherheitsprobleme:** Die Übertragung der Geräteverwaltung an einen Drittanbieter birgt potenzielle Risiken für die Datensicherheit. Es ist wichtig, einen vertrauenswürdigen Anbieter zu wählen und die entsprechenden Verträge sorgfältig zu prüfen.
- **Keine Eigentumsübertragung:** Solange der Vertrag läuft, ist der Schulträger nicht Eigentümer der Geräte.

PROZESSABLAUF-DIAGRAMM „ENTSCHEIDUNG FÜR FINANZIERUNGSMODELL“

Jedes Finanzierungsmodell hat dabei Vor- und Nachteile. Die Wahl hängt von Ihren spezifischen Rahmenbedingungen auf Kommunal- und Landesebene, wie z. B. verfügbare Haushaltsmittel, technische Anforderungen, spezifische Bedürfnisse der Schulen, und der personellen Ausstattung ab.



Hinweis: Bei der Entscheidung über die Finanzierungsform ist die Eigentümerschaft der Geräte ein wesentlicher Faktor für die Schulträger, um auf den Betrieb und das Management der Geräte Einfluss nehmen zu können.

Es sind auch Mischmodelle denkbar durch die finanzielle Beteiligung der Eltern. So ist beispielsweise eine monatliche „Leihgebühr“ für die Nutzung des Gerätes denkbar, ähnlich zu dem Büchergeld.

Bei allen Modellen mit monetärer Beteiligung der Eltern müssen die Aufwände für die Erhebung der Entgelte (Zahlungsmodalitäten, Zahlungsverzug/-ausfall u.ä.) vorab realistisch berechnet werden.

EMPFOHLENES FINANZIERUNGSMODELL: DAAS (DEVICE AS A SERVICE)

Die Gründe für eine Umsetzung als GYOD:

- Ein DaaS-Modell bietet den Schulträgern ein innovatives Beschaffungsmanagement, welches sich dynamisch an die zunehmenden Anforderungen der Schule anpasst.
- Es ermöglicht eine nahtlose Skalierbarkeit und Flexibilität, um eine wachsende Anzahl von Schülerendgeräten bereit zu stellen.
- Der Fokus liegt auf umweltfreundlichen Prinzipien sowie auf verlässlichen Kostenstrukturen für den Sachaufwandsträger.
- Bei einem DaaS-Konzept sind alle Serviceleistungen mit dem Anbieter individuell zu vereinbaren.

- Zusätzlich können auch Themen wie Verteilung, Bereitstellung und Verwaltung von Geräten in der DaaS-Vereinbarung inkludiert werden.
- Es sind bedarfskonforme Service-Verträge realisierbar, die bei einem Gerätedefekt einen Vor-Ort-Austausch oder die Instandsetzung der Hardware vor Ort beinhalten und darüber hinaus zusätzlich die Instandsetzung der Software und Daten einschließen.
- Mögliche Umsetzung von Service- und Supportkonzepten, bei denen DaaS-Anbieter Ersatzgeräte direkt vor Ort bereithalten, die per Zero-Touch-Deployment durch Lehrer/innen und Schüler/innen selbst in Betrieb genommen werden können.
- Bereitstellung einer effizienten IT-Infrastruktur und Ausstattung, die eine 24/7-Nutzung durch Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler gewährleistet und durch die hohe Akzeptanz und Nutzung, die Investitionen rechtfertigt.
- Sicherstellung eines dauerhaften und bedarfsgerechten Supports und die Aktualisierung der Technologie.

Empfehlenswert ist Device as a Service (DaaS), weil es ein umfassendes Konzept für die Implementierung von Schülergeräten in Bildungseinrichtungen darstellt.

Das BfB empfiehlt, dass die Kommunen DaaS als langfristige Investition betrachten und die Zusammenarbeit mit professionellen Anbietern suchen, um eine nachhaltige, funktionierende und belastbare IT-Infrastruktur zu implementieren sowie einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten. Für das Gelingen ist eine klare Strategie ebenso essenziell wie die Schulung der Lehrkräfte.

Investitionen in die IT-Infrastruktur sind wichtig, um die digitale Transformation zu gewährleisten.

Um die Initial- und Folgekosten an den eigenen Haushalt anzupassen, kann auch in Erwägung gezogen werden bereits vorhandene IT-Strukturen (Infrastruktur und Personal) Teile des Supports übernehmen zu lassen oder einen zusätzlichen Schul-Support aufzubauen.

Die Professionalisierung der Schul-IT ist ein wichtiges Element für die Gewährleistung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit des Bildungssektors in Deutschland. Ein nachhaltiges und leistungsstarkes Bildungssystem hat wiederum unmittelbare Auswirkungen auf das wirtschaftliche und soziale Wohlergehen unseres Landes und sollte somit im Fokus der Investitionsbemühungen stehen.

FAZIT UND HANDLUNGSEMPFEHLUNG

1. Einbindung des notwendigen Personenkreises zur erfolgreichen Umsetzung

In der Praxis hat sich gezeigt, wie wichtig es ist, Schulen und Eltern in den Entscheidungsprozess einzubinden. Probleme und Diskussionen im Nachgang oder teure Nachjustierungen können dadurch vermieden werden:

- **Technische Herausforderungen:** Der Schulträger sollte Einfluss auf Geräteauswahl, -verwaltung und Support nehmen, andernfalls können ungeeignete Geräte oder mangelnde Unterstützung den Geräteeinsatz im Allgemeinen und insbesondere im Unterricht beeinträchtigen.
- **Integration in der Schule und im Unterricht:** Wird der Schulträger nicht in den Auswahlprozess einbezogen, kann die Integration der Geräte in die Schulinfrastruktur und insbesondere in den Unterricht erschwert bis hin zu nicht umsetzbar werden. Eine effektive Gerätenutzung erfordert neben einer Einweisung in Gerätehandhabung und Software-Schulungen auch Unterstützung bei Hard- und Softwareproblemen. Die Nutzungsszenarien für den Geräteeinsatz müssen im Vorfeld mit dem pädagogischen Personal geklärt werden.
- **Wartung und Support:** Der Schulträger sollte Einfluss auf die Geräteauswahl nehmen, um eine funktionierende

Geräteverwaltung sicherstellen zu können. Dies umfasst Probleme bei der Gerätewartung (notwendige Software-Anwendungen, Updates, ...), -sicherheit (Bios-Patches, Antivirensoftware, Kennwörter, ...) und Datensicherung (Backup der Daten, Wiederherstellungspunkte des Betriebssystems, ...).

Die Rolle des Schulträgers als wichtige Kommunikationsstelle und Projektleitung ist entscheidend für den reibungslosen Ablauf und die erfolgreiche Implementierung solcher Programme.

2. Umsetzung von GYOD als DaaS inklusive Full-Service

Die Umsetzung von GYOD als DaaS inklusive Full-Service bietet für die Implementierung von Schülergeräten in Bildungseinrichtungen an. Hierdurch ergeben sich folgende Möglichkeiten und Nutzenaspekte:

- Innovatives Beschaffungsmanagement für Schulträger, da es sich um eine Lösung handelt, die eine nahtlose Skalierbarkeit und Flexibilität bei wachsender Anzahl von Schülerendgeräten gewährleistet.
- Verlässliche Kostenstrukturen und planbare Serviceleistungen, die individuell vereinbarte Servicedienstleistungen von der Integration, über Softwareverteilung,

Bereitstellung bis hin zur Geräteverwaltung beinhalten.

- Herstellung einer effizienten ganzheitlichen und zukunftssicheren IT-Infrastruktur, welche eine große Akzeptanz und Nutzung sowohl durch Lehrende als auch durch Lernenden sicherstellt und somit die zu tätigen Investitionen rechtfertigt.
- Schulträger können DaaS als eine langfristige Investition begreifen, welche die Implementierung einer nachhaltigen und belastbaren IT-Infrastruktur im Rahmen einer klaren IT-Strategie unterstützt.
- Das DaaS-Modell wird als umfassendes und empfehlenswertes Konzept für die digitale Transformation im Bildungsbereich angesehen.
- Schulträger sollten auf Servicequalität, Geräteauswahl, Support und Vertragsbedingungen achten, wenn sie sich für einen Anbieter entscheiden. Prüfen Sie auch, ob der Anbieter Angebote und Erfahrung im Bildungsbereich hat.

3. Beachtung von Sicherheitsaspekten und Datenschutzvorgaben

Bedenken Sie bei Ihren Entscheidungen auch die Einhaltung der Datenschutzvorgaben der DSGVO, z. B. bei der Verarbeitung von

personenbezogenen Daten durch Dienstleister oder die Nutzung von Clouddiensten. Länderspezifische Vorgaben und Hinweise finden Sie auf den Webseiten der Kultusministerien (kmk.org).

Die Beachtung von Vorgaben und Maßnahmen der Informationssicherheit ist in Zeiten zunehmender Zahlen von Angriffen auch auf Systeme im Bildungssektor unerlässlich. Konkrete Hinweise und Wege zum Erreichen eines Grundschutzes wie die Basisabsicherung (WiBA) finden Sie unter [BSI – WiBA – Weg in die Basis-Absicherung \(bund.de\)](http://BSI-WiBA-Weg-in-die-Basis-Absicherung.bund.de)



www.bfb.org

Bündnis für Bildung e.V.

Georgenstraße 35
10117 Berlin

M: info@b-f-b.net

W: www.bfb.org