

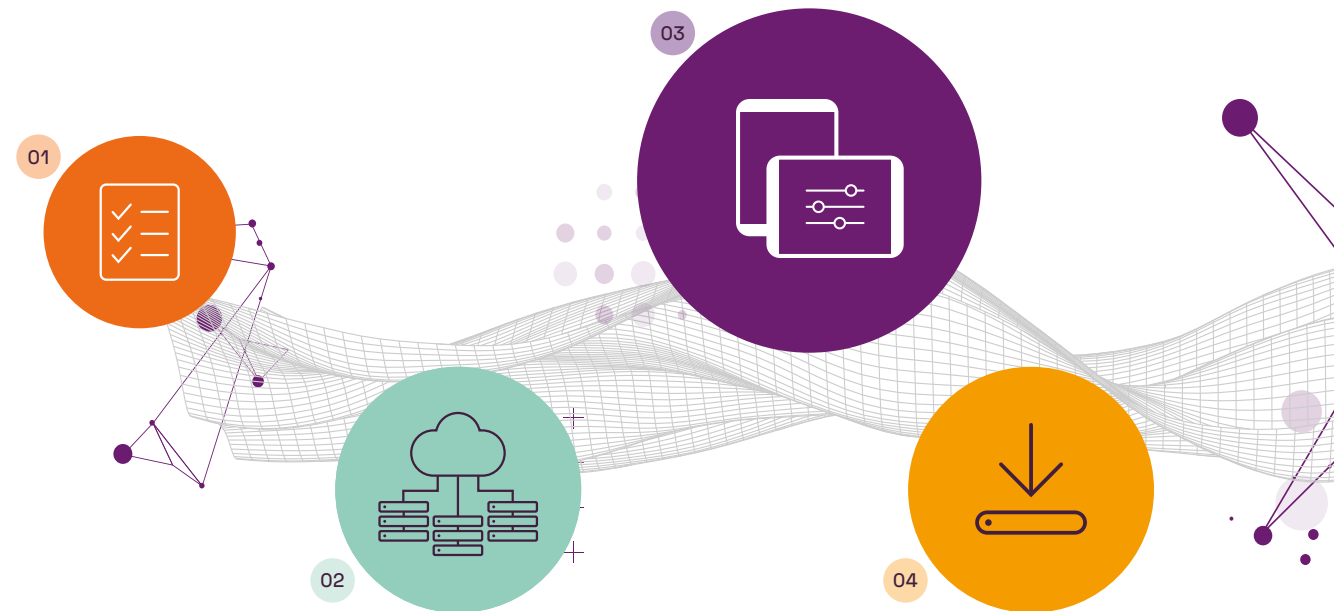
Mobile Device Management.

Sicher verwalten und unterrichten mit der paed.ML[®] auf mobilen Geräten.



Vier Schritte zur Einrichtung mobiler Geräte.

- 01 Vorbereitung
- 02 Technische Infrastruktur zum Einsatz mobiler Geräte
- 03 Konfiguration der mobilen Geräte
- 04 Installation des Bausteins MDM in der paed.ML®



Kompatibel & sicher

iPadOS
iOS
macOS
Android
Windows
ChromeOS

Mit diesem hier vorgestellten Baustein lassen sich künftig Tablets und Smartphones, Laptops und auch Streaming- und Peripheriegeräte wie beispielsweise Apple TVs und interaktive Tafeln in Verbindung mit der paed.ML® DSGVO-konform einsetzen, steuern und verwalten.

Vorwort

Integration verschiedener Geräte.



Der Einsatz mobiler Geräte – meist in Form von Tablets – gehört in der heutigen Zeit zum Schulalltag. Allerdings sind viele Schulen über das Sofortausstattungsprogramm des Bundes ohne vorherigen Planungsprozess zu einer großen Zahl neuer Endgeräte gekommen, sodass die nötigen Rahmenbedingungen für einen pädagogisch sinnvollen Einsatz im Unterricht nicht überall rechtzeitig geschaffen werden konnten.

Aus diesem Grund gestaltet sich die Arbeit mit mobilen Geräten aus pädagogischer und datenschutzrechtlicher Sicht in der Praxis als schwierig, weshalb der bisherige Einsatz an den Schulen leider oft nicht als Bereicherung oder Mehrwert empfunden wird, sondern sich im Gegenteil, beispielsweise aufgrund fehlender Steuerungsmöglichkeiten, sogar als Störung des Unterrichts entpuppt.

Die Anforderungen an das MDM-System im Sinne dieser Rahmenbedingungen sind zum einen die Möglichkeit, das MDM-System lokal auf dem schuleigenen Server hosten zu können, um zu jeder Zeit die Hoheit über die Daten zu behalten, und zum anderen die Möglichkeit, ein mobiles Gerät auch im geteilten Gastmodus anhand der paed.ML®-Daten personalisieren zu können. So bleibt eine zielgenaue Steuerung der Geräte auch innerhalb einer anonymen Gast-Sitzung möglich.

Die pädagogische Musterlösung paed.ML® des Landesmedienzentrums Baden-Württemberg stellt Ihren Kunden exemplarisch mit der passgenauen Integration des Bausteins **Mobile Device Management (MDM) Relation** eine Lösung zur Erfüllung dieser Rahmenbedingungen bereit, die anhand dieses Leitfadens detailliert erläutert wird. Dies ist exemplarisch zu verstehen und könnte eventuell auch mit anderen MDM-Lösungen möglich sein.

Die Schülerinnen und Schüler legen zu jeder Zeit ihre sensiblen Daten an deren persönlichen und sicheren Ort auf dem Schulserver ab, und die Lehrkräfte steuern die Geräte der Schülerinnen und Schüler ihrer eigenen Klassen im Unterricht komfortabel und in Echtzeit über eine geräteunabhängige Lehrerkonsole.

So lässt sich auch im schulischen Kontext der Einsatz mobiler Geräte individuell und pädagogisch sinnvoll gestalten.

HINWEIS



Rahmenbedingungen eines pädagogisch sinnvollen Einsatzes:

- ✓ DSGVO-konforme Geräteverwaltung
- ✓ Zielgenaue Gerätesteuerung im Unterricht mit Klarnamen der Schülerinnen & Schüler
- ✓ Pädagogisch sinnvolle Einschränkung von Apps und Gerätefunktionen in Echtzeit
- ✓ DSGVO-konforme und zuverlässige Dateiablage als sicherer Speicherort für die Benutzenden



Vorbereitung

Um die Rahmenbedingungen eines pädagogisch sinnvollen Einsatzes mobiler Geräte umzusetzen, ist es wichtig, sich über pädagogische, organisatorische und technische Konzepte – auch was die Finanzierung der Geräte angeht – Gedanken zu machen und Verantwortliche der Schule zu benennen, die die Umsetzung begleiten.

Konzepte entwerfen & Verantwortliche benennen

Die pädagogische Musterlösung paed.ML® bietet als etablierte Netzwerklösung des Landes Baden-Württemberg ein zuverlässiges Konzept für die Implementierung von IT an der Schule.

Mit dieser IT-Lösung können Schulen ihr Schulnetz einrichten, die Schülerinnen und Schüler (als Benutzer) anlegen und nach Klassen verwalten. Lehrkräfte arbeiten mit leicht bedienbaren Klassenraumfunktionen der Schulkonsole.

Damit können sie die Schüler-Geräte ihrer Klasse steuern und überwachen. Die Lösung kann durch qualifizierte Dienstleister installiert und gewartet werden. Dieses Angebot wird abgerundet durch den Hotline-Support, der durch unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter geleistet wird, die ihnen bei Fragen rund um die paed.ML® zur Verfügung stehen.

Bei der Einführung eines Medienentwicklungsplans (MEP) an der Schule hat es sich in der Vergangenheit bewährt, eine Steuergruppe einzurichten, die sich aus Vertreterinnen und Vertretern der Schul-

leitung, des Kollegiums, des Schulträgers und (optional) den Beraterinnen und Beratern des Medienzentrums zusammensetzt. Genauso empfiehlt es sich, für den Einsatz mobiler Geräte eine Steuergruppe aus entsprechenden Vertretern der Schule einzurichten, die vor allem die schulspezifische Umsetzung betreut.

Mitwirkende dieser Steuergruppe überlegen gemeinsam, welche technischen und organisatorischen Voraussetzungen erfüllt werden müssen. Außerdem wird hier ein pädagogisches Konzept für den Unterrichtseinsatz vorbereitet, das mit dem Rest des Kollegiums an der Schule abgestimmt werden sollte. Das Erstellen eines Schulkonzeptes rundet den Aufgabenbereich der Steuergruppe ab.

//

Die technische Betreuung muss nicht zwingend durch die Schule erfolgen

//

Des Weiteren ist es zwingend notwendig, ein technisches Betriebskonzept zu entwerfen und Verantwortliche zu benennen, welche die technische Verantwortung übernehmen und als Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner zur Verfügung stehen. Die technische Betreuung muss dabei nicht zwingend durch die Schule erfolgen, sondern kann auch außerhalb der Schule (z. B. beim regionalen Medienzentrum, dem Schulträger oder einem externen Dienstleister) angesiedelt werden.

Feste Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner im Kollegium sind aber dringend erforderlich, um schnell auf Anforderungen aus der Schule reagieren zu können. Die Betreuung der Geräte vor Ort (Akkus aufladen, Software und Updates pflegen etc.) erfolgt meist durch Personal der Schule.

Finanzierung

Vermutlich sind die meisten Posten bezüglich der IT-Infrastruktur nach Abschluss des Digitalpaktes mittlerweile umgesetzt. Ohne eine funktionierende IT-Infrastruktur ist an einen Einsatz mobiler Geräte im Unterricht nicht zu denken.

Folgende Punkte der IT-Infrastruktur sollten bereits umgesetzt sein und spielen dann keine finanzielle Rolle mehr für einen Einsatz mobiler Geräte:

- paed.ML®-Server
- Breitband-Internetanschluss
- leistungsfähige strukturierte Verkabelung, flächendeckendes WLAN, Netzwerk
- Präsentationsgeräte (wie z.B. Beamer, Leinwand, Monitore, Apple TV, Lautsprecher)

Das Kultusministerium hat Modelle zur Beschaffung digitaler Endgeräte für Schulen veröffentlicht, die bei der Anschaffung der mobilen Geräte eine Hilfe sein können:



Modelle auf der LMZ-Website
www.lmz-bw.de/medienbildung/grundlagen/modelle-bei-der-beschaffung-digitaler-endgeraete-fuer-schulen

HINWEIS



Es wird dringend empfohlen, **Zuständigkeiten klar zu definieren**. Wenn mehrere Kolleginnen und Kollegen gemeinsam die Administration der IT-Infrastruktur übernehmen, müssen Absprachen eingehalten werden.

Die **Dokumentation** der Arbeit schafft Transparenz und erleichtert es den anderen nachzuvollziehen, welche Arbeitsschritte vorgenommen wurden. Chaos, Fehler und Frustration lassen sich auf diese Weise vermeiden.



//

Im Idealfall plant der Schulträger so,
dass die Hardware in definierten
Zeiträumen neu beschafft und aus-
getauscht wird.

//

Ist die Finanzierung der Geräte selbst
geklärt, ist es wichtig, sich auch über
darüber hinaus anfallende Kosten Ge-
danken zu machen, wie

→ **Betriebskosten**

- / Schulungskosten
- / Dienstleisterkosten für die Einrich-
tung des MDM-Servers
- / ggf. anfallende Kosten für eine
externe Betreuung der Geräte
(Schulspezifische Pflege von Profilen
und Apps. Sinnvollerweise betreut ein
Team der Schule die Geräte im pädä-
gogischen Sinne. Hier sind die nötigen
Entlastungsstunden einzuplanen.)
- / Technik für die Gerätwartung
(wie z.B. ein „Caching-Server“)

→ Kosten für **Lade- und Aufbewahrungsmöglichkeiten**

- Kosten zum **Schutz der Geräte** wie
Tablet-Hüllen, Schutzfolien etc.

Um auch für kommende Jahre gerüstet
zu sein und der Schule die Möglichkeit
des Wachstums zu geben, wird dringend
empfohlen, leistungsfähige Hardware
einzukaufen. Funktionierende Technologien
sind ein Schlüssel für das Gelingen von
IT-Projekten in Bildungseinrichtungen.

Beachten Sie unbedingt, dass zu einem
nachhaltigen Betriebskonzept auch in die
Zukunft gerichtete Planungen erfolgen
sollten:

- Wie werden Geräte, die vor Ende des
Produktlebenszyklus kaputt gehen,
ersetzt?
- Wie werden Rücklagen für notwendige
Neuanschaffungen gebildet?

Im Idealfall plant der Schulträger so, dass
die Hardware in definierten Zeiträumen
neu beschafft und ausgetauscht wird.



Einbeziehung aller Akteure



Beratung vor Ort:
[www.lmz-bw.de/angebote/
beratung-vor-ort](http://www.lmz-bw.de/angebote/beratung-vor-ort)

Die Einführung von Tablets an der Schule kann nur gelingen, wenn alle an der Umsetzung beteiligten Akteure rechtzeitig in die Planung einbezogen werden.

Dies betrifft die **Lehrkräfte**, die über eine
Steuergruppe den Prozess begleiten. Das
Kollegium sollte ebenfalls in regelmäßigen

Abständen informiert und vor allem quali-
fiziert werden. Auch **Schülerinnen, Schüler
und Eltern** sollten in einer Schulkonferenz
ihre Zustimmung geben, um Bedenken im
Vorfeld zu erkennen. Auch hier empfiehlt
es sich, für die jeweiligen Zielgruppen
eigene Schulungskonzepte zu überlegen.
Der Umgang mit Medien wirft bei vielen
Eltern Fragen auf. Diesen können Sie zum
Beispiel mit Schulungsangeboten des Lan-
desmedienzentrums oder Ihres regionalen
Kreismedienzentrums begegnen.



Technische Infrastruktur zum Einsatz mobiler Geräte

Der Digitalpakt des Bundes wurde in BW mit der Erstellung eines Medienentwicklungsplanes (MEP) verknüpft, womit die Schulen bereits über ein funktionierendes Medienkonzept verfügen, das auch in Form einer passenden IT-Infrastruktur (Schulnetz mit Breitband-Internetzugang, flächendeckende WLAN-Ausleuchtung, Caching-Server, Endgeräte etc.) mittlerweile umgesetzt wurde.

Solch eine Netzwerkinfrastruktur ist die technische Voraussetzung für das störungsfreie Arbeiten mit mobilen Geräten in der Schule.

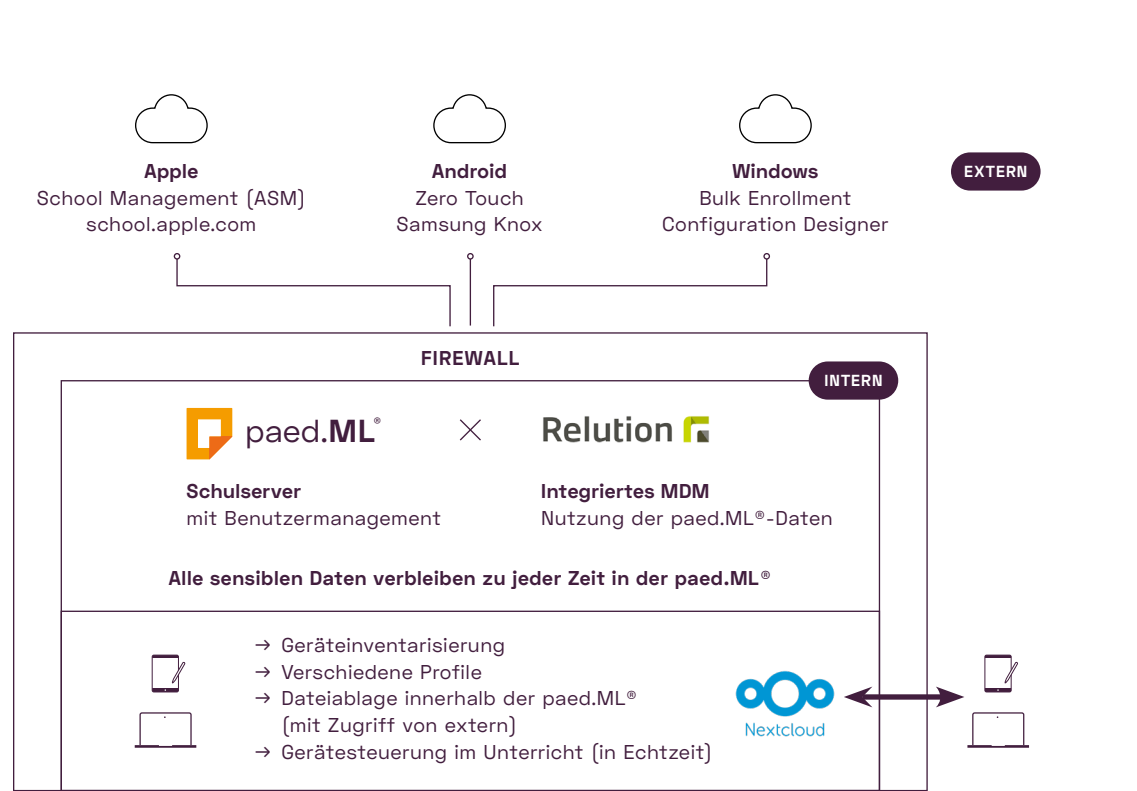
Informationen zum „Caching Server“

Zur Entlastung der Internetanbindung empfiehlt sich dringend der Einsatz eines sogenannten „Caching-Servers“. Apps, App-Updates und Aktualisierungen der Betriebssysteme werden zentral auf den Caching-Server geladen und lokal im Schulnetz verteilt. Dadurch müssen die Apps, Geräte- und App-Updates nicht einzeln pro Endgerät aus dem Internet geladen werden – die Internetleitung wird pro Download nur einmal in Anspruch genommen:

- **Apple** | Inhaltscaching
[idealerweise über einen Mac mini mit macOS High Sierra oder höher]
- **Windows** | BranchCache
[in Relation ab Version 5.23 integriert]

Meistens wurden die erforderlichen Bausteine wie das MDM zur Verwaltung mobiler Geräte neben der schulischen Infrastruktur aufgebaut, was zur Folge hat, dass die enge Verzahnung mit dem pädagogischen Schulnetzsystem vor allem aus datenschutzrechtlichen Gründen meist nicht möglich ist. Die datenschutzrechtlichen Bedenken sowie die technischen Hürden dieser Parallelstruktur führen aktuell zu vielen Einschränkungen beim Einsatz mobiler Geräte, wodurch das hohe Potential dieser kostenintensiven Geräte im schulischen Kontext nicht voll ausgeschöpft werden kann.

Eine Lösung ist die Struktur eines pädagogischen Schulnetzwerkes mit der paed.ML® und dem integrierten MDM Relation für den DSGVO-konformen Betrieb mobiler Geräte:



Die in der Schule zu nutzenden mobilen Geräte werden in der Regel über einen DEP-zertifizierten Händler angeschafft und der Schule über das entsprechende Device Enrollment Program (DEP) zur Verfügung gestellt. Am Beispiel von Apple werden die Geräte nach dem DEP-Kauf automatisch im schul- beziehungsweise schulträger-eigenen Apple-School-Manager(ASM)-Account gelistet und können dort zur Verwaltung einem MDM-Server wie Relution zugewiesen werden. Über das verknüpfte MDM können die mobilen Geräte zielgenau konfiguriert und über das in den ASM integrierte Volume Purchase Program (VPP) mit Apps ausgestattet werden.

Informationen zur Geräteintegration verschiedener Hersteller in Relution:

- **Apple**
hub.relution.io/docs/get-started/apple
- **Windows**
hub.relution.io/docs/get-started/windows
- **Android**
hub.relution.io/docs/get-started/ae
- **Interaktive Tafeln**
hub.relution.io/docs/get-started/digital-whiteboard



Konfiguration der mobilen Geräte

Die Unterscheidung zwischen Geräten von Schülerinnen und Schülern, Lehrkräften oder Gästen spielt bei der Gerätekonfiguration bezüglich des Datenschutzes eine zentrale Rolle.



DSGVO



Für jede Rolle sollten verschiedene Konfigurationsprofile mit unterschiedlichen Berechtigungen, Einschränkungen und gegebenenfalls Apps erstellt werden. Die paed.ML® liefert hierfür automatisch die benötigten Benutzerdaten mit den entsprechenden Berechtigungen und stellt einen sicheren Speicherort ohne Verwendung kommerzieller Cloud-Anbieter zur Verfügung.

Geräte können in verschiedenen Szenarien betrieben werden:

- Beim 1:1-Szenario erhalten alle Benutzer:innen **ein eigenes Gerät**. Die personalisierte Zuweisung erfolgt mit den paed.ML®-Daten über das MDM. Durch die Klassenzugehörigkeit der einzelnen Schülerinnen und Schüler können – ohne weitere Konfiguration – verschiedene Unterrichtsszenarien umgesetzt werden.
- In 1:n-Szenarien werden die mobilen Geräte meist innerhalb kurzer Zeit durch **verschiedene Anwenderinnen und Anwender** genutzt. Hier kommt – sofern auf dem Endgerät möglich – ein geteilter Gastmodus (z.B. Apple „Shared iPad“ oder Windows „SharedPC“) in Kombination mit dem „Shared Device Mode“ von Relution zum Einsatz. Der Gastmodus des Geräteherstellers ermöglicht dabei einen DSGVO-konformen Einsatz mit geringem Administrationsaufwand, da die Daten der zunächst anonymen Anwenderinnen und Anwender nach der Abmeldung am Gerät gelöscht werden.

Besonderheit der Verbindung paed.ML® und Relution

Durch die Integration des MDM-Systems Relution in die paed.ML® ist es auch während einer anonymen Gast-Sitzung des Geräteherstellers möglich, das Gerät mit den Daten der paed.ML® zu personalisieren, sodass die Geräte – ohne verwaltete Accounts beim Hersteller – auf dieselbe Art und Weise wie im Kontext eines 1:1-Szenarios verwendet werden können, aber mit der Löschung aller Sitzungsdaten beim Benutzerwechsel. Damit ist der Einsatz auch im 1:n-Szenario DSGVO-konform.

//

Der Zugriff ist in allen Szenarien schulintern wie außerhalb der Schule möglich.

//

Als Speicherort wird das in der paed.ML® bekannte persönliche Home- und Tauschverzeichnis der Benutzerinnen und Benutzer mit dem Betriebssystem des Gerätes verknüpft. Der Zugriff ist in allen Szenarien schulintern wie außerhalb der Schule (über die LMZ-Nextcloud abbildbar) möglich.

Somit ist ein geräteunabhängiges Arbeiten an allen Orten – ob im Computerraum, auf dem iPad, auf einem Laptop oder von zu Hause aus – möglich. Informationen zu Konfigurationsvorlagen für mobile Geräte finden Sie im nächsten Abschnitt „Installation des Bausteins MDM in der paed.ML®“.

04

Installation des Bausteins MDM in der paed.ML[®]

Die Verwendung des Bausteins „MDM Relation“ ist mit einem Update der paed.ML[®]-Version verbunden.

Im Download-Portal des LMZ der jeweiligen paed.ML[®]-Lösung sind alle nötigen Downloads, Anleitungen und Vorlagen zu Konfigurationsprofilen verlinkt.



paed.ML[®] Windows

www.lmz-bw.de/netzwerkloesung/produkte-paedml/paedml-windows/downloads



paed.ML[®] Linux

www.lmz-bw.de/netzwerkloesung/produkte-paedml/paedml-linux/downloads

