

Für Informatik-Verantwortliche und Datenschutz-Beauftragte

Merkblatt für die Schul-IT

Was Sie wissen müssen, bevor Montibit auf verwalteten Schulgeräten läuft: Freigaben im Netz, Mindestversionen der Browser, Verteilen per Geräteverwaltung, Speicher auf dem Gerät, Datenschutz und Sicherheit.

Stand: Oktober 2026 · Fragen: info@montibit.ch

1 Montibit in Kürze

Was	Lernspiel «Medien und Informatik» für Kinder von 9 bis 12 (3. bis 6. Klasse), mit Konto für Lehrpersonen: Klassen, Live-Übersicht, Prüfungen nach Lehrplan 21.
Technik	Web-App (PWA) im Browser. Nichts zu installieren , kein App-Store, keine Erweiterung, keine Administratorrechte. Mit Service Worker und Web-App-Manifest; läuft nach dem ersten Laden auch ohne Internet weiter.
Adresse	Lernspiel: https://montibit.ch/spiel/ Konto der Lehrperson: https://montibit.ch/konto.html
Konten	Kinder haben kein Konto und keine E-Mail-Adresse. Sie treten einer Klasse mit Klassen-Code, Nummer und drei Bildern bei. Nur die Lehrperson hat ein Konto (E-Mail-Adresse, Anmeldung mit Code per E-Mail, kein Passwort).
Betreiberin	Textil-Point GmbH, Hofstrasse 109, 8620 Wetzikon ZH, Schweiz UID/MWST: CHE-353.860.103 MWST · Handelsregister Kanton Zürich info@montibit.ch

Checkliste für die Freigabe

☐ montibit.ch über HTTPS (Port 443) im Filter bzw. in der Firewall zulassen☐ Browser mindestens in der Version aus Abschnitt 3☐ Web-Clip bzw. Verknüpfung auf <https://montibit.ch/spiel/> verteilen☐ Websitedaten von montibit.ch nicht automatisch löschen (kein Gast- oder Privatmodus)☐ E-Mails von konto@montibit.ch zustellen (Anmelde-Codes der Lehrpersonen)☐ Proxy bzw. TLS-Prüfung: Anfrage-Köpfe X-Montibit-... unverändert durchlassen

2 Freigaben im Netz

Alles, was die Schülergeräte brauchen, kommt von **einer einzigen Adresse: montibit.ch**. Schriften, Bilder, Programmteile und die Schnittstelle liegen dort; es gibt keine Inhalte von fremden Servern.

Zweck	Adresse	Protokoll
Lernspiel (Schülergeräte)	https://montibit.ch/spiel/	HTTPS, TCP 443
Schnittstelle: Klassenbeitritt, Abgleich des Lernstands, Prüfungen	https://montibit.ch/api/	HTTPS, TCP 443
Website und Konto der Lehrperson	https://montibit.ch/	HTTPS, TCP 443
Weiterleitungen	http://montibit.ch und www.montibit.ch	leiten auf https://montibit.ch um (301)
HTTP/3 (freiwillig)	montibit.ch	Der Server bietet HTTP/3 an (QUIC, UDP 443). Ist UDP 443 gesperrt, nutzt der Browser TCP 443.
E-Mail an Lehrpersonen	Absender konto@montibit.ch , Antworten an info@montibit.ch	Anmelde-Codes, Quittungen
Zahlung beim Kauf (nicht auf Schülergeräten)	Zahlungsseite von Payrex (unter payrex.com)	nur bei Zahlung mit TWINT oder Karte; bei Zahlung auf Rechnung nicht nötig

Was Montibit nicht braucht

- **Keine Drittanbieter:** kein fremdes CDN, keine Schriftdienste, keine Analyse- oder Werbedienste, keine eingebetteten Videos. Die Schriften liefert montibit.ch selbst aus.
- **Keine dauerhaften Verbindungen:** keine WebSockets, kein Server-Push, keine Push-Mitteilungen. Die Geräte schicken kurze HTTPS-Anfragen: beim Start, nach einer Lektion und während des Spielens etwa alle 3 Minuten. Die Live-Übersicht der Lehrperson fragt alle 20 Sekunden nach.
- **Keine Gerätezugriffe:** keine Kamera, kein Mikrofon, kein Standort, keine Mitteilungen, kein Bluetooth.
- **Keine Cookies auf Schülergeräten:** Das Spiel kommt ohne Cookies aus. Nur das Konto der Lehrperson setzt einen Anmelde-Cookie (eigene Domain, kein Drittanbieter-Cookie).
- **Keine Einbettung:** Montibit lässt sich nicht in fremde Seiten oder Lernplattformen einbetten (X-Frame-Options: SAMEORIGIN); verlinken Sie es als eigene Seite.

Gut zu wissen für Firewall und Filter

- **Per Domainname freigeben, nicht per IP-Adresse:** montibit.ch wird über das Auslieferungsnetz (CDN) des Hosting-Anbieters Hostinger ausgeliefert; die IP-Adressen (IPv4 und IPv6) können sich ändern.
- **Proxy und TLS-Prüfung:** Das Zertifikat stammt von Let's Encrypt (TLS 1.2 und 1.3). Schülergeräte weisen sich mit eigenen Anfrage-Köpfen aus (X-Montibit-Geraet, X-Montibit-Platz, X-Montibit-Klasse); der Abgleich schickt grössere Datenmengen gzip-komprimiert (Content-Encoding: gzip). Ein Proxy darf beides nicht entfernen oder verändern.
- **Schutz vor Missbrauch pro öffentlicher IP-Adresse:** höchstens 30 falsche Bildcodes pro Stunde beim Klassenbeitritt und höchstens 20 Anmelde-Codes pro Stunde für Konten. Surft die ganze Schule über eine gemeinsame Adresse, teilen sich alle diese Grenzen. Richtig eingegebene Bildcodes zählen nicht.
- **Vorlesen:** Die Vorlese-Funktion («Bipo spricht») nutzt die Sprachausgabe des Browsers. Montibit wählt die natürlichste deutsche Stimme des Geräts; in Edge und Chrome sind das oft Online-Stimmen von Microsoft bzw. Google, die der Browser selbst abrufen (vorgelesen werden die Texte der Lektion). Versagt eine Stimme, nimmt Montibit die nächste. Die Funktion lässt sich im Spiel ausschalten.
- **Links ins Internet** (z. B. zu Beratungsstellen) öffnen sich erst nach der Erwachsenen-PIN in einem neuen Tab. Für den Betrieb sind sie nicht nötig.

3 Geräte und Browser

Montibit ist für **Tablets und Computer** gemacht; viele Welten haben einen eigenen Weg für Tablet und für Computer. Auf dem Handy läuft es auch, der Bildschirm ist aber für viele Aufgaben zu klein. JavaScript muss eingeschaltet sein.

Geräte	Mindestens	Hinweis
iPad	iPadOS 16.4	Safari oder ein anderer Browser. Auf dem iPad arbeiten alle Browser mit der Technik von Safari (WebKit), darum zählt die iPadOS-Version. iPadOS 16 läuft ab iPad 5. Generation, iPad Air 3, iPad mini 5 und allen iPad Pro.
Android-Tablets (z. B. Samsung Galaxy Tab)	Chrome 111	Empfohlen: Google Chrome. Samsung Internet beruht auf derselben Technik (Chromium) und muss ebenso aktuell sein.
Windows-Notebooks	Edge oder Chrome 111 Firefox 121	Ein aktueller Browser mit automatischen Updates genügt.
Chromebooks	ChromeOS mit Chrome 111	Auch auf verwalteten Chromebooks; siehe Abschnitt 4.
Mac	Safari 16.4 Chrome/Edge 111, Firefox 121	

Warum diese Versionen: Montibit nutzt ohne Ersatz die CSS-Funktion `color-mix()` (ab Safari 16.2, Chrome/Edge 111, Firefox 113), den Selektor `:has()` (Firefox ab 121), Container Queries und in einigen Werkstätten reguläre Ausdrücke mit Lookbehind (Safari ab 16.4). Ältere Browser zeigen Darstellungsfehler, oder einzelne Werkstätten starten nicht. Funktionen mit eingebautem Ersatz (Kompression beim Abgleich, Sprachausgabe) setzen keine höhere Version voraus. Eine Werkstatt («3D-Haus») braucht WebGL.

Geteilte Geräte und persönliche Anmeldungen

- **Mehrere Kinder an einem Tablet:** Jedes Kind tritt einmal mit seinem Kärtchen bei und wählt sich danach in der Profilwahl aus. Ein Gerät kann so die ganze Klasse halten.
- **Gerät wechseln:** Tritt ein Kind auf einem anderen Gerät mit demselben Kärtchen bei, bekommt es dasselbe Profil mit seinem Lernstand vom Server.
- **Persönliche Benutzerkonten** (Chromebook mit Schülerkonto, Windows mit Anmeldung): Der Browser-Speicher gehört zum Benutzerkonto. Jedes Kind tritt in seinem Konto einmal bei.

Speicher auf dem Gerät

Browser-Speicher (localStorage)	Profile und Spielstand auf diesem Gerät, Einstellungen, der Platzschlüssel der Klasse (Ausweis für den Abgleich).
Offline-Speicher (Service Worker, Cache Storage)	Die Dateien des Spiels. Normal legt das Gerät nur ab, was gespielt wurde. Das ganze Offline-Paket umfasst rund 4'000 Dateien, etwa 46 MB auf dem Gerät und etwa 20 MB Download (komprimiert). Es lässt sich im Elternbereich des Spiels mit «Ohne Internet spielen» auf einmal laden – praktisch, bevor viele Geräte zugleich im WLAN starten.

Was passiert, wenn die Websitedaten gelöscht werden?

Profile, Platzschlüssel und Offline-Dateien sind dann auf diesem Gerät weg. Der Lernstand der Klassenkinder ist beim Server gesichert: Das Kind tritt mit seinem Kärtchen **neu bei** und spielt mit seinem Stand weiter. Verloren geht nur, was das Gerät seit dem letzten Abgleich noch nicht schicken konnte (etwa nach längerem Spielen ohne Internet). Darum: kein Gast- oder Privatmodus und kein automatisches Löschen der Browserdaten beim Abmelden, sonst muss das Kind jedes Mal neu beitreten.

iPad: Eine Web-App auf dem Home-Bildschirm (Web-Clip) hat einen eigenen Speicher, getrennt von Safari. Lassen Sie die Kinder dort beitreten, wo sie später spielen. Safari kann die Daten einer Website löschen, die längere Zeit nicht geöffnet wurde (Tracking-Schutz); bei einer Web-App auf dem Home-Bildschirm zählt nur deren eigene Nutzung.

4 Verteilen per Geräteverwaltung (MDM)

Montibit wird nicht als App verteilt, sondern als **Web-Clip bzw. Webverknüpfung**. Diese Angaben gelten für alle Systeme:

Adresse (URL)	https://montibit.ch/spiel/	
Name	Montibit	
Symbol		PNG 180 × 180 (Apple Web-Clip) PNG 512 × 512 (Android, Chromebook, Windows) PNG 1024 × 1024 (gross, quadratisch, ohne Transparenz)
Darstellung	Wenn möglich als Vollbild bzw. eigenes Fenster öffnen (Montibit bringt dafür ein Web-App-Manifest mit, display: standalone).	

Plattform	So verteilen
iPad Apple-Geräteverwaltung, z. B. Jamf, Intune, Relution	Web-Clip im Konfigurationsprofil mit URL, Name und Symbol (180 × 180). Option «Vollbild» einschalten. Safari darf nicht ganz gesperrt sein, sonst öffnet der Web-Clip nicht.
Android-Tablets Android Enterprise, z. B. Intune	Verwalteter Weblink bzw. Web-App aus Managed Google Play mit URL, Name und Symbol (512 × 512). Chrome muss installiert und erlaubt sein.
Windows-Notebooks z. B. Intune, Gruppenrichtlinien	Favorit in Edge oder Chrome per Richtlinie (z. B. ManagedFavorites), Verknüpfung auf dem Desktop oder im Startmenü auf die URL, oder als Web-App installieren (z. B. WebAppInstallForceList).
Chromebooks Google Admin-Konsole	Veraltetes Lesezeichen mit der URL, oder Montibit als Web-App per URL für die Schülerinnen und Schüler installieren und anpinnen.

Filter mit Freigabeliste: Erlaubt die Schule nur freigegebene Websites, nehmen Sie montibit.ch mit allen Unterseiten auf. Für die Lehrpersonen gehört <https://montibit.ch/konto.html> dazu.

5 Datenschutz und Sicherheit

Wer	Was gespeichert wird	Wie lange
Kinder einer Schulklasse	Kein Name, keine E-Mail, kein Foto. Das Kind ist eine Nummer («Nr. 12») oder – wenn die Lehrperson es wählt – ein zufälliger Fantasienamen wie «Funkelfuchs». Gespeichert wird der Lernstand: Figur, Route, geschaffte Lektionen, Sterne, Abzeichen, Test- und Prüfungsergebnisse und Spielminuten pro Tag. Texte, Fotos oder Zeichnungen der Kinder speichern wir nicht. Wer welche Nummer hat, steht nur auf der Klassenliste der Lehrperson aus Papier.	bis die Lehrperson die Klasse löscht (ein Klick im Konto, am Ende des Schuljahres); gelöscht wird sofort aus der Datenbank
Lehrperson	E-Mail-Adresse, Anzeigenname (z. B. «Frau Muster»), freiwillig die Schule. Anmeldung mit Code per E-Mail, kein Passwort. Ein technisch nötiger Anmelde-Cookie hält 30 Tage (HttpOnly, Secure, SameSite=Lax).	bis das Konto gelöscht wird (selbst im Konto oder auf Anfrage)
Auf dem Schulgerät	Spielstand, Einstellungen und Platzschlüssel im Browser; Spieldateien im Offline-Speicher.	bis die Websitedaten gelöscht werden
Anonyme Zählung	Tagessummen einzelner Ereignisse (z. B. «Lektion geschafft»), ohne Cookies, ohne IP-Adresse, ohne Gerät, Profil oder Name.	Tagessummen werden nach 3 Jahren gelöscht
Webserver	Technisch notwendige Zugriffsdaten (z. B. IP-Adresse, Zeitpunkt), auch zum Schutz vor Missbrauch.	kurze Zeit
Bestellung der Schule	E-Mail-Adresse und Rechnungsangaben. Zahlung mit TWINT oder Karte über Payrex AG (Thun); die Zahlungsangaben gehen direkt an Payrex. Rechnungen an Schulen erstellt und verschickt bexio AG (Rapperswil) in unserem Auftrag; Namen von Schülern gehen nie an bexio.	Belege 10 Jahre (gesetzliche Pflicht)

Hosting

Website, Lernspiel und Konto laufen bei Hostinger International Ltd. in einem Rechenzentrum in Frankfurt (Deutschland). Deutschland hat nach Schweizer Recht einen angemessenen Datenschutz.

Übertragung

Nur HTTPS (TLS 1.2 und 1.3), HTTP leitet um. HSTS ein Jahr. Sicherheitsköpfe: X-Content-Type-Options: nosniff, Referrer-Policy: strict-origin-when-cross-origin, X-Frame-Options: SAMEORIGIN.

Zugriff

Den Lernstand einer Klasse sieht nur die Lehrperson nach Anmeldung. Der Beitritt verlangt Klassen-Code, Nummer und drei Bilder; nach 10 falschen Versuchen ist der Platz 15 Minuten gesperrt. Freigegebene Prüfungen kommen ohne Lösungen auf die Schülergeräte; korrigiert wird auf dem Server.

Ohne Werbung

Keine Werbung, keine Käufe im Spiel, kein Tracking, keine Analyse- oder Messwerkzeuge von Dritten.

Massgebend sind die **Datenschutzerklärung** und die **AGB**. Auskunft, Berichtigung und Löschung: info@montibit.ch.

6 Ablauf im Schulzimmer

1

Klasse anlegen

Die Lehrperson meldet sich im Konto an und legt eine Klasse mit der Anzahl Plätze an. Sie bekommt einen Klassen-Code wie KL-7K2M-Q9XD.

2

Kärtchen drucken

Ein Kärtchen pro Nummer mit Klassen-Code und drei Bildern. Die Zuordnung Kind – Nummer bleibt auf Papier.

3

Einmal beitreten

Im Spiel «Ich bin in einer Schulklasse»: Code, Nummer und drei Bilder eintippen. Dafür braucht es Internet.

4

Prüfung freigeben

Prüfung zusammenstellen oder Vorlage nehmen, an die Klasse freigeben – sofort oder in einem Zeitfenster.

5

Live mitverfolgen

Live-Übersicht im Konto (alle 20 Sekunden). Prüfungen werden automatisch korrigiert und ausgewertet.

Fällt das Internet kurz aus, spielen die Kinder weiter; der Stand wird nachgeschickt. Eine begonnene Prüfung lässt sich ohne Internet fertig lösen. Mehr für Lehrpersonen: **Für Lehrpersonen**.

7 Kontakt für IT-Fragen

Fragen zu Netz, Geräten oder Datenschutz beantworten wir gern: info@montibit.ch
Textil-Point GmbH, Hofstrasse 109, 8620 Wetzikon ZH

Stand: Oktober 2026. Technische Angaben können sich mit neuen Fassungen ändern; die aktuelle Fassung steht unter montibit.ch/schul-it.html.