



## Information «Studi-Laptops»

### Laptop-Obligatorium der PHZH

Alle Studierenden müssen einen persönlichen Laptop besitzen, welchen Sie bei Bedarf an die Präsenzveranstaltungen mitnehmen können. Die Laptops müssen einen technischen Mindeststandard erfüllen. Viele Tablets erfüllen die Mindestanforderungen ebenfalls und können als persönliche Hilfsmittel für das Studium ebenfalls sinnvoll sein.

### Mindestanforderungen

#### Betriebssystem

Sowohl macOS als auch Windows (Standardversion) werden von der PHZH unterstützt. Empfohlen wird, immer das aktuellste Betriebssystem zu installieren.

Auch aktuelle iPads und Android-Tablets erfüllen die Anforderungen zur Nutzung der PHZH-Infrastruktur.

Linux-Laptops werden von den Informatikdiensten der PHZH nicht offiziell unterstützt, sind aber im Netz zugelassen.

#### Prozessor

Der Prozessor sollte für mobile Geräte optimiert sein, um eine lange Akku-Dauer zu gewährleisten. Geeignet sind beispielsweise Apples M-Prozessoren, Intel Core i5- und Core i7 sowie AMD Ryzen 5/7.

#### Arbeitsspeicher

Achten Sie darauf, dass mindestens 8GB RAM installiert sind (empfohlen werden 16 GB). Bei vielen kompakten Laptops kann der Speicher später nicht nachgerüstet werden.

#### Bildschirm

Achten Sie beim Bildschirm auf Schärfe, Spiegelung, Farbumfang und Auflösung (eine höhere Auflösung ermöglicht eine schärfere Darstellung).

#### Speichermedien – Datensicherung

256GB Kapazität ist beim SSD-Speicher heute üblich, für ernsthaftes Arbeiten aber eher zu wenig. Wir raten davon ab, noch Laptops mit Festplatten zu kaufen.

Als Ergänzung zum internen Speicher empfehlen wir ein externes Speichermedium oder eine Cloudlösung zur Sicherung ihrer Daten.

#### Schnittstellen

USB-C-Anschlüsse für Peripheriegeräte und den Anschluss an einen externen Monitor oder Beamer sind heute Standard. Beamer können an der PHZH via HDMI und USB-C angeschlossen werden. Sehr kompakte Laptops haben nur wenige Anschlüsse und benötigen evtl. Adapter. Funkschnittstellen wie WLAN und Bluetooth gehören heute ebenfalls zur Grundausstattung.

## Kaufempfehlungen

Kaufen Sie ein leichtes und stabiles Gerät, das über genügend Leistung und eine lange Batterielaufzeit verfügt.

### Konkret muss der Laptop ...

- mit Akku mindestens 5 Stunden einsatzfähig sein. Da Sie in den Lehrveranstaltungen darauf angewiesen sind, längere Zeit auch ohne Stromzufuhr arbeiten zu können, sollten Sie auf möglichst lange Akkulaufzeit achten.
- für den Einsatz in einem WLAN ausgerüstet sein. Im Campus der PHZH ermöglichen Funknetze überall den drahtlosen Zugang zum Internet.
- eine stabile Tastatur und ein gutes Trackpad besitzen.
- eine adäquate Grösse haben. Laptops mit einer Bildschirmdiagonale von mehr als 15" sind sperrig und schwer, nehmen viel Platz auf den Ablageflächen im Hörsaal in Anspruch und benötigen oft zu viel Batterieleistung.

### Tablets

Tablets (iPads, Android- oder Windows-Geräte) sind an der PHZH zugelassen und können im Unterricht verwendet werden. Sie können unter Umständen aber nicht alle Aufgaben mit einem Tablet lösen. Im Alltag lässt sich aber

immer eine Lösung finden. Ein Stift ist zum Erfassen von Unterrichtsnotizen eine sinnvolle Ergänzung.

### Preis

Ein entscheidendes Kaufargument ist oft der Preis. Ein billiges Gerät genügt aber unter Umständen von der Qualität und der Leistung her nicht den Anforderungen eines mehrjährigen Studiums. Falls Sie mit einem Tiefpreisangebot liebäugeln, sollten Sie die folgenden Punkte beachten:

- Oft handelt es sich dabei um Restbestände alter Modelle.
- Die Hersteller lassen bei günstigen Modellen vieles weg, was den Komfort und die Investitionssicherheit teurerer Laptops ausmacht.
- Die Elektronik ist nicht auf möglichst sparsamen Stromverbrauch getrimmt und die Komponenten sind weniger nachhaltig und ökologisch.

Prüfen Sie deshalb bei einem günstigen Angebot, ob das Gerät den Anforderungen genügt.

### Garantieleistungen

Die PHZH empfiehlt, beim Kauf eines neuen Gerätes die Garantiezeit auf 3 Jahre zu verlängern.

## Preiswerte Angebote

Spezielle Education-Preise und Sonderangebote finden Sie u.a. bei folgenden Händlern:

- [www.dq-solutions.ch](http://www.dq-solutions.ch) oder [heinigerag.ch](http://heinigerag.ch)
- [www.apple.com/chde/education](http://www.apple.com/chde/education)  
(Spezielle Angebote für Lehrkräfte und Studierende)
- [www.edu.ch](http://www.edu.ch) (Windows-Geräte)
- [www.studentenrabatt.ch](http://www.studentenrabatt.ch) (Windows-Geräte)

### Spezialangebote für Hochschulangehörige

Projekt Neptun ([www.projektneptun.ch](http://www.projektneptun.ch)) bietet speziell für das Studium ausgewählte Laptops (Apple, Windows) mit drei Jahren Garantie an. Diese können während zwei vierwöchigen Verkaufsfenstern, jeweils zu Beginn der Semester im Februar und September, online bestellt werden. Das Neptun-Angebot steht Studierenden und Mitarbeitenden von Fachhochschulen, Uni und ETH offen.

## Der Laptop im Studienalltag

Studierende müssen ihren Laptop dann in die Ausbildungsveranstaltungen mitnehmen, wenn die Dozierenden das explizit ankündigen. Das bedeutet, Sie brauchen nicht zwingend immer den Computer dabei zu haben. Es bleibt Ihnen überlassen, ob Sie Ihren Laptop als persönliches Arbeitsgerät ständig nutzen wollen oder ob Sie das Gerät nur dann mitbringen, wenn es von den Dozierenden verlangt wird. Je nachdem, wie Sie mit Ihrem Laptop arbeiten wollen, empfiehlt sich ein anderes Gerätemodell.

Wird der Laptop als Arbeitswerkzeug verwendet, das täglich mitgebracht wird, lohnt es sich, etwas mehr Geld in ein leichtes, leistungsfähiges Gerät zu investieren, andernfalls genügt vielleicht ein günstigeres Modell.

Ein iPad oder Windows/Android-Tablet ist für das persönliche Arbeiten, Unterrichtsnotizen, Kommunikation und Datenaustausch ausreichend und kann einen Laptop für den täglichen Einsatz ersetzen.

# Software

## Einrichten der persönlichen Laptops

### Einführungsveranstaltungen

Studierende, welche ihr Studium an der PHZH aufnehmen, besuchen vor Studienbeginn Einführungsveranstaltungen, an denen die PH-spezifische Software mit Hilfe von Fachpersonen installiert werden kann.

In diesen Veranstaltungen wird auch sichergestellt, dass alle Studierenden Zugang zum WLAN der PHZH erhalten und die Multifaktor-Authentifizierung (MFA) korrekt funktioniert.

### Laptop konfigurieren

Sie finden nach der Immatrikulation über die URL [tiny.phzh.ch/laptop-einrichten](https://tiny.phzh.ch/laptop-einrichten) Anleitungen, die zeigen, wie Sie ihr Gerät im PHZH-WLAN einbinden oder die benötigten Druckertreiber installieren können.

## Obligatorische Software

Wenn immer möglich wird Software verwendet, welche kostenlos verfügbar ist. Lizenzpflichtige Software wird Ihnen nach Möglichkeit kostenlos oder mit speziellen Rabatten angeboten. Weitere Informationen finden Sie nach der Immatrikulation auf [tiny.phzh.ch/hilfeportal](https://tiny.phzh.ch/hilfeportal) unter «Spezialangebote und Software».

### Betriebssystem

- **Windows** (ab Windows 11)
- **macOS** (ab Version 13 Ventura)  
Kann [über den AppStore](#) kostenlos installiert werden.

### Office-Suite

Die Laptops müssen mit einer Office-Suite ausgerüstet sein. Dazu gehören Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Präsentationssoftware.

- **Microsoft Office** (Windows, macOS, iPadOS)  
Für Studierende kostenlos. Weitere Informationen finden Sie auf [tiny.phzh.ch/softwareportal](https://tiny.phzh.ch/softwareportal).
- **iWork: Apple Pages, Numbers und Keynote** (macOS, iPadOS)  
Für alle Macs und iPads kostenlos über den AppStore installierbar. Weitere Informationen finden sich unter [www.apple.com/chde/iwork](https://www.apple.com/chde/iwork).

### Weitere erforderliche Software

- **E-Mail-Programm: Outlook, Mail, Thunderbird**  
Jede Mail-Kommunikation im Studium läuft über Ihre Mailadresse «benutzungsname@stud.phzh.ch».
- **Microsoft Teams**  
Teams wird zur Kommunikation und für Online-Veranstaltungen in Modulen und Kursen genutzt.

- **Web-Browser: Chrome, Firefox, Safari, Arc, Edge**  
Sie benötigen einen aktuellen Web-Browser, wir empfehlen jedoch, mindestens einen zweiten Browser zu installieren.
- **PDF-Reader: Adobe Reader, Vorschau**  
Diese Programme verfügen über einen grossen Funktionsumfang und sind auch nützlich bei der Annotation von elektronischen Skripts.
- **Audiobearbeitung: Audacity, GarageBand**  
Audacity ist eine Freeware für die Aufnahme und Bearbeitung von Audio. GarageBand ist nur für macOS und iOS und kostenlos im jeweiligen AppStore erhältlich.
- **Bildbearbeitung: Photopea, Affinity Photo**  
[photopea.com](https://photopea.com) ist eine kostenlose Web-Software zur Bearbeitung von Bildern. Affinity Photo ist eine günstige, vollwertige Alternative zu Photoshop.
- **Filmbetrachtung und -konvertierung: VLC**  
Mit VLC können Sie Filme in allen Formaten anschauen und konvertieren.
- **Filmbearbeitung: iMovie, Capcut**  
iMovie (macOS) und Capcut (macOS und Windows) sind einfach zu bedienende Videoschnittprogramme mit allen benötigten Funktionen.
- **Virenschutz:** Windows und macOS haben heute gute eingebaute Virenschutzfunktionen. Ein separates Virenschutzprogramm wird nicht empfohlen.

### Drucken

Für das Drucken und Scannen ist ein spezieller Drucker-treiber notwendig. Die Installation der Druckertreiber kann nur am Campus vorgenommen werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf [tiny.phzh.ch/laptop-einrichten](https://tiny.phzh.ch/laptop-einrichten).

## Empfohlene kostenlose Software

### PHZH Mobile App für Smartphones

Die App unterstützt Sie mit Funktionen wie dem persönlichen Stundenplan, einem Kontaktverzeichnis oder dem Buchen von Räumen.

- [im AppStore von Apple](#)
- [im Android-Play-Store](#)

### Microsoft Authenticator

Für die Multi-Faktor-Authentifizierung (MFA) wird der Microsoft Authenticator auf dem Smartphone benötigt.

### VPN-Client

Mit dem VPN-Client können Sie von ausserhalb auf Dienste der PHZH zugreifen (z.B. Bibliotheksrecherche). Weitere Informationen finden Sie auf [tiny.phzh.ch/hilfeportal](https://tiny.phzh.ch/hilfeportal) unter «VPN».

### Notizen – OneNote

Mit OneNote lassen sich Notizen aller Art (Fotos, Texte, Audioaufnahmen, Filme) auf all Ihren Geräten erstellen, abgleichen, organisieren, durchsuchen und verwalten.

- [OneNote](#) (Anmeldung mit Ihrem PHZH-Login)

### Datenaustausch – OneDrive

OneDrive bietet im Netz eine kostenlose Ablage, mit welcher Daten zwischen Laptop, Desktop, Smartphone und Tablets ausgetauscht werden können.

- [OneDrive](#) (Anmeldung mit Ihrem PHZH-Login)

### Künstliche Intelligenz – Poe

Mit Poe ([www.poe.com](https://www.poe.com)) können Sie kostenlos eine Vielzahl an KI-Chatbots und Bildgeneratoren nutzen.

Für rund 20.- Fr./Monat erhalten Sie auch Zugang zu allen aktuellsten kostenpflichtigen Chatbots wie ChatGPT, Claude oder Gemini, ohne dass Sie jeden Dienst separat abonnieren müssen.

Mit Poe können Sie ausserdem eigene KI-Bots für jeden Zweck erstellen.

### Spezialsoftware

Je nach Studiengang und Wahlmodul ist spezielle Software erforderlich, z.B. zur Auswertung von Forschungsdaten. Diese Software kann im Rahmen der Campus PHZH-Lizenz von Studierenden gratis genutzt werden.

- **MAXQDA** (Software zur Textanalyse)
- **SPSS** (Statistikprogramm)

### Web-Apps

Viele Web-Apps stellen heute gute und meist kostenlose Alternativen zu installierten Programmen dar. Sie können damit fast alles machen von Mindmaps über Bildbearbeitung bis hin zu kollaborativer Textbearbeitung.

Bei Web-Apps ist besonders auf den Datenschutz zu achten.

## Datenschutz und Informationssicherheit

Bitte achten Sie bei der Nutzung von Software und Onlinediensten immer auf den Schutz von persönlichen Daten.

Von der PHZH zur Verfügung gestellte Tools und Plattformen (Office, Multimediaportal, myPHZH usw.) können Sie ohne Bedenken nutzen. Bei externen Clouddiensten informieren Sie sich am besten über deren AGB, ob sie die Europäische Datenschutz-Grundverordnung DSGVO befolgen (speziell wenn es keine Schweizer Anbieter sind).

Auf der Website der Datenschutzbeauftragten des Kantons Zürich finden Sie Empfehlungen zu verschiedenen Plattformen für die digitale Zusammenarbeit:

[tiny.phzh.ch/datenschutz-plattformen](https://tiny.phzh.ch/datenschutz-plattformen)

**Grundsätzlich sollten Sie auf nicht durch die PHZH zur Verfügung gestellten Webplattformen keine heiklen persönlichen Daten von Ihnen oder von Drittpersonen hochladen.**

## Kontakt und Information

Bei Fragen zu Arbeiten mit Medien, Programmen, ILIAS und Ausleihgeräten können Sie sich an die Medienberatung des Digital Learning (DLE) wenden: [tiny.phzh.ch/medienberatung](https://tiny.phzh.ch/medienberatung).

Weitere Informationen zum Studi-Laptop: [my.phzh.ch/beratung-und-angebote/studi-laptop-einrichten](https://my.phzh.ch/beratung-und-angebote/studi-laptop-einrichten)