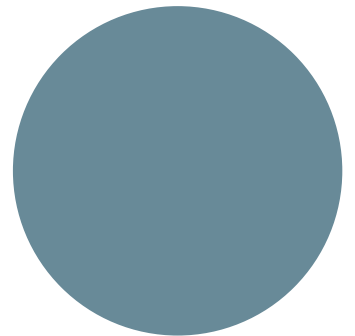


Berufliches Gymnasium
- Technik -

**Ersteinrichtung des *Macbooks Neo*
und
Vorbereitung für den Unterrichtseinsatz**



Schuljahr 2026/27
Onlineversion

Herausgeber:

Berufsbildende Schulen 2 Leer
Koordinationsbereich Berufliches Gymnasium
Blinke 39
26789 Leer

Telefon: 04 91 / 92 750
Fax: 04 91 / 92 75 218
E-Mail: mail@bbs2leer.de

Internet:

Homepage: www.bbs2leer.de
Lernplattform: Microsoft Teams

Verfasser:

StD Dirk Kruse
Berufsbildende Schulen 2 Leer
Koordinationsbereich Berufliches Gymnasium
E-Mail: kruse@bbs2leer.de
Internet: www.dkruse.de
Stand: 20.08.2026

1 Vorwort

Liebe Schülerinnen und Schüler,

als Reaktion auf die gesellschaftlichen Anforderungen an die Schule verwenden die Schülerinnen und Schüler am Beruflichen Gymnasium – Technik – der BBS 2 Leer seit dem Schuljahr 2017/18 ihr eigenes Notebook als permanentes Arbeitsmittel im Unterricht. Mit euch starten wird nun schon zum 10. Mal mit den Notebook-Klassen in ein neues Schuljahr. Dabei werden euch die bisher gesammelten Erfahrungen zugutekommen.

Der Computer wird ab jetzt zu eurem notwendigen Werkzeug (**nicht zu eurem Spielzeug!**), das stets einsatzbereit sein muss. Diese Broschüre soll euch Hinweise zur Inbetriebnahme und Vorbereitung des Gerätes für den Unterrichtseinsatz geben. Ziel ist es, euch bei der Einrichtung einer sicheren und zuverlässigen Arbeitsumgebung behilflich zu sein. Dabei werden Fragen des Datenschutzes, der Datensicherung und des Schutzes vor Schadsoftware angesprochen. Trotz aller Bemühungen kann die vorliegende Anleitung nicht alle Eventualitäten berücksichtigen. Ich werde deshalb in den ersten Wochen mit einem Termin am Nachmittag in der Schule eine Support-Veranstaltung zu auftretenden Fragen der Ersteinrichtung des Notebooks anbieten. Die komplette Erstinstallation kann dort aus Zeit- und Kapazitätsgründen aber nicht vorgenommen werden.

Die Anleitungen in dieser Broschüre umfassen in der Regel immer nur eine Möglichkeit der Realisierung. Alternative Schrittfolgen hier aufzunehmen, würde den Umfang der Broschüre sprengen und den meisten von euch wird vermutlich eine funktionierende Lösung ausreichen. Die in dieser Broschüre dargestellten Schrittfolgen wurden auf einem Macbook Neo durchgeführt. Bei diesem Gerät handelt es sich um ein Notebook, das wurde im Juni 2026 erworben wurde. Das Gerät ist wegen des guten Preis-Leistungsverhältnisses besonders für den Bildungsbereich geeignet.

Die gesamte Software (Versionsstand 26.07.2026) findet ihr in einer Übersicht und zum Download auf meiner persönlichen Webseite <http://www.dkruse.de/test/Notebook-Klassen.html>. Es handelt sich um die derzeit aktuellen Versionen der notwendigen Software. Bei den Profilfächern kann noch weitere Software hinzukommen. Welche das ist, erfahrt ihr von euren Fachlehrerinnen und Fachlehrern.

Noch ein Tipp an Sie: **Nehmt euch Zeit bei der Einrichtung Ihres Notebooks. Arbeitet die Schrittfolgen in dieser Broschüre gewissenhaft ab.** Denkt daran, dass ihr euer zentrales Arbeits- und Hilfsmittel für die nächsten 3 Jahre vorbereitet. Eine „verkorkte“ Installation kostet hinterher mit Sicherheit mehr Zeit und führt schnell zu Frust, weil das Gerät zu langsam ist oder Daten verloren gegangen sind.

Ich wünsche euch im Namen der Schulleitung und der beteiligten Lehrkräfte viel Erfolg mit Ihrem neuen Notebook. Über Hinweise oder ein Feedback zu dieser Broschüre würde ich mich freuen.

Leer im Juli 2026,

Dirk Kruse

Inhaltsverzeichnis

1 Vorwort	3
2 Inbetriebnahme des Macbooks Neo	5
2.0 Hinweis zur Europäischen Datenschutz-Grundverordnung	5
2.1 Hinweise zu Microsoft-Kontos	5
2.2 Inbetriebnahme des Notebooks	5
2.2.1 Vollständiges Aufladen des Akkus und erste Inbetriebnahme	6
2.2.2 Einrichten des Trackpads und des Docks	13
2.2.3 Einrichten des Schreibtisches und MacOS-Update	14
2.3 Installation von Software, die in der Schule benötigt wird	16
2.3.1 Installation von <i>Bytello Share</i>	16
2.3.2 Installation von <i>Firefox</i>	17
2.3.3 Installation von <i>Java JDK</i>	18
2.3.4 Installation des <i>Acrobat Readers</i>	20
2.3.5 Installation von <i>Microsoft Teams</i>	22
2.3.6 Installation von <i>Filius</i>	25
2.3.7 Installation der Computeralgebra-Software „ <i>GeoGebra Suite</i> “	27
2.5 Entfernen und Installieren nicht benötigter Software	27
2.5.1. Entfernen nicht mehr benötigter Programme	27
2.5.2 Installation nicht zugelassener Software (ganz wichtig, unbedingt lesen)	29
2.5.3 Installation weiterer Software aus dem App Store mit Apple-Account	29
2.6 Berechtigungen von Apps verwalten	31
3 System- und Datensicherung	32
3.1 <i>Time Machine</i> einrichten und erstes Backup erzeugen	33
3.2 Sicherung aus <i>Time Machine</i> zurückspielen	36
3.3 Nutzung der iCloud zur Sicherung (und Synchronisation) eigener Dokumenten	37
3.4 Energiemodus einstellen und Batterieeinstellungen	39
3.5 Macbook nach Datenverlust wiederherstellen	40
3.5.1 Programme und eigene Dateien mit dem <i>Migrationsassistenten</i> wiederherstellen ...	41
3.5.2 <i>macOS</i> mit dem integrierten <i>Wiederherstellungssystem</i> wiederherstellen	43
4 Sicherheitseinstellungen und -maßnahmen	45
4.1 Installation einer Antiviren-Software (nicht notwendig)	45
4.2 Datenschutz-Einstellungen	46
5 Installation weiterer Software	46
5.1. Installation von <i>Microsoft 365</i>	46
5.2. Online-Anmeldung bei <i>Microsoft 365 Copilot (optional)</i>	49
5.3 Installation der Videoschnitt-Software <i>Shotcut</i>	52
6 Tricks und Kniffe	53
6.1 Der Prüfungsmodus in <i>GeoGebra</i>	53
6.1.1 Wichtige Informationen zum Einsatz des Prüfungsmodus	53
6.1.2 Verwendung der Prüfungsmodus-Moduls von <i>GeoGebra</i>	54
6.2 Einrichtung der E-Mail-App	56
6.2.1 Nutzung der Schul-E-Mail-Adresse ...@bbs2leer.net	56
6.2.2 Einrichtung der App „Mail“ für beliebige E-Mail-Konten	57
6.3 Einrichtung des Docks	59
6.4 Speichermedien erweitern und verwalten	60
6.4.1 Verwendung eines Micro-USB-Sticks	60
6.4.2 Verwendung eines Cloud-Speichers (wichtig – bitte lesen!)	60

2 Inbetriebnahme des Macbooks Neo

2.0 Hinweis zur Europäischen Datenschutz-Grundverordnung

Seit dem 25.05.2018 ist die neue europaweit geltende Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) auch in Schulen verbindlich umzusetzen. Sie setzt sehr strenge Regeln für den Umgang mit personenbezogenen Daten. Das hat auch Auswirkungen auf die Nutzung des Notebooks. Grundsätzlich stimmt ihr bzw. eure Erziehungsberechtigten bei der Installation eines jeden Programms den Nutzungsbedingungen des jeweiligen Anbieters zu. Die zu verwendende Software wurde von der Schule nach bestem Wissen ausgewählt, um eine Einhaltung der DSGVO zu gewährleisten. Als Bildungseinrichtung können wir jedoch nicht in vollem Umfang garantieren, dass kein Programm personenbezogene Daten über das Internet sendet.

2.1 Hinweise zu Microsoft-Kontos

Microsoft 365 (ehemals *Office365*) entspricht bei entsprechender Nutzung (gilt nicht für alle Programme) den Bestimmungen, die durch die neue Datenschutz-Grundverordnung (DS-GVO) auch für Schulen gelten. *Microsoft 365* kann deshalb seit dem Schuljahr 2020/21 standardmäßig auf den Notebooks verwendet werden. Seit dem Schuljahr 2021/22 erhalten alle Schülerinnen und Schüler die umfangreiche Lizenz *Microsoft 365 Apps für Schüler und Studenten*. Damit können sie über *Teams* an Videokonferenzen teilnehmen und Dokumente und Nachrichten mit Lehrer/-innen und Mitschüler/-innen austauschen. Außerdem bietet diese Lizenz die Möglichkeit, das Office-Paket von der *Microsoft 365*-Internetseite herunterzuladen und auf dem Notebook zu installieren.

Mit der Verwendung von *Microsoft 365* (bisheriger Name „*Office365*“) stimmt ihr bzw. eure Eltern den Allgemeinen Vertragsbedingungen von Microsoft zu und gebt die Einwilligung, *Microsoft 365* im schulischen Umfeld zu nutzen. **Dabei werden unter Umständen auch personenbezogene Daten an Microsoft gesendet und Dokumente möglicherweise außerhalb Europas und unter Nichtbeachtung des in Europa geltenden Datenschutzes gespeichert.** Nach aktuellem Stand ist die Nutzung für die bei uns verwendeten Programme Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Teams, Forms, SharePoint und OneDrive datenschutzkonform, wenn ihr selbst keine personenbezogenen Daten in Microsofts Cloudspeicher *OneDrive* speichert. Für persönliche Daten solltet ihr den schuleigenen *NextCloud*-Online-Speicher nutzen. Dieser Server steht bei uns in der Schule und wird von der Schule Datenschutz-konform verwaltet.

Genaue Informationen, wie Sie Ihr Microsoft365-Konto einrichten erhaltet ihr im Abschnitt **Error! Reference source not found.** ab Seite 47. Die Zugangsdaten bekommt ihr am Einschulungstag.

2.2 Inbetriebnahme des Notebooks

Für das [Macbook Neo](#) und andere Apple-Geräte stehen Bedienungsanleitungen im Internet zur Verfügung (Link: <https://support.apple.com/de-de/guide/mac-help/welcome/15.0/mac/15.0>).

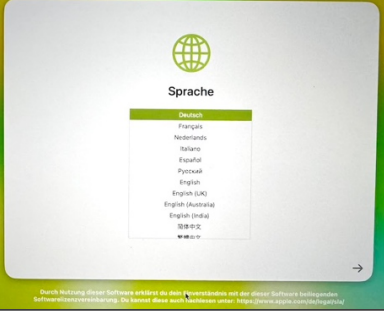
Außerdem gibt es für das Macbook Neo ein Reparaturhandbuch bei Hardware-Problemen – Link: <https://support.apple.com/de-de/126520>) Deshalb wird hier nicht darauf eingegangen, wo sich Bedienelemente oder Schnittstellen befinden. Schaut euch die mitgelieferte Kurzanleitung an, damit ihr sicher im grundlegenden Umgang mit dem Macbook seid. Beachtet vor allem den Umgang mit dem eingebauten Akku.

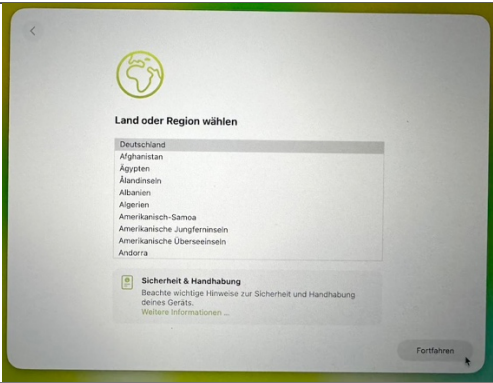
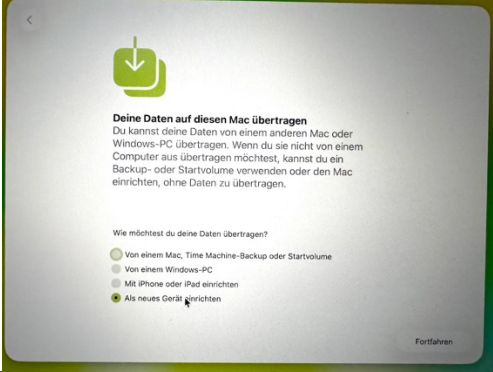
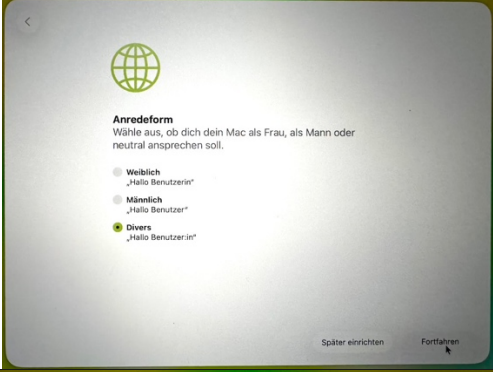
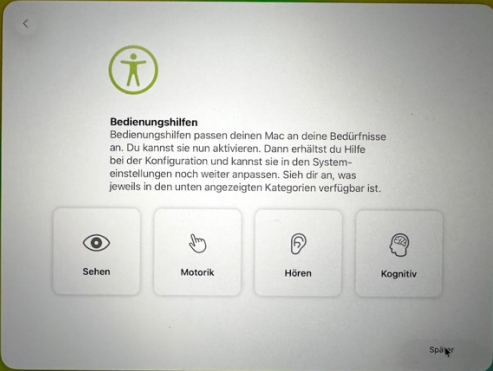
Hinweis: Die Erst-Inbetriebnahme dauert etwa eine Stunde, die ihr am Notebook verbleiben müsst um die ersten Einstellungen vorzunehmen. Wenn ihr noch nicht volljährig sind, sollte bei der Einrichtung des Microsoft-Kontos ein Elternteil dabei sein.

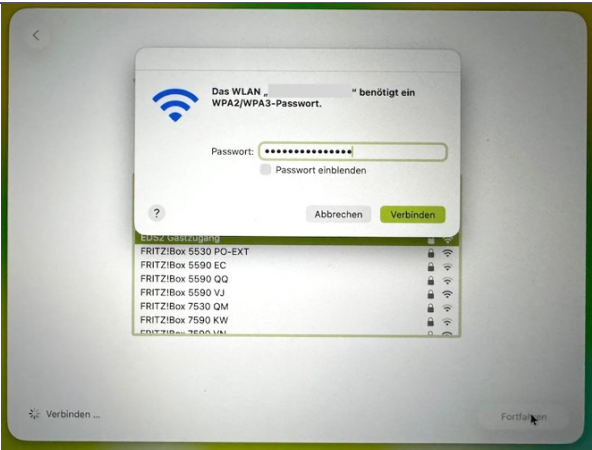
2.2.1 Vollständiges Aufladen des Akkus und erste Inbetriebnahme

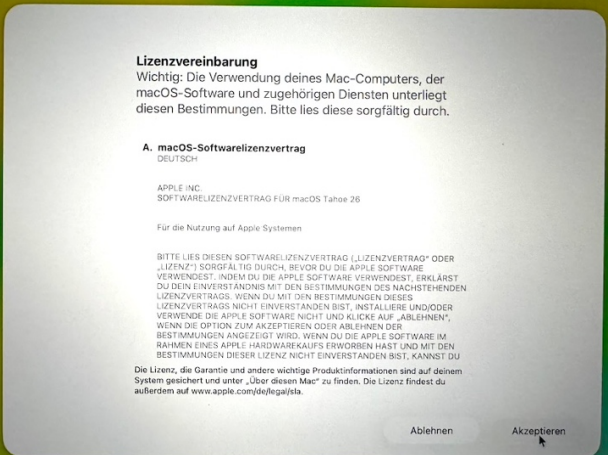
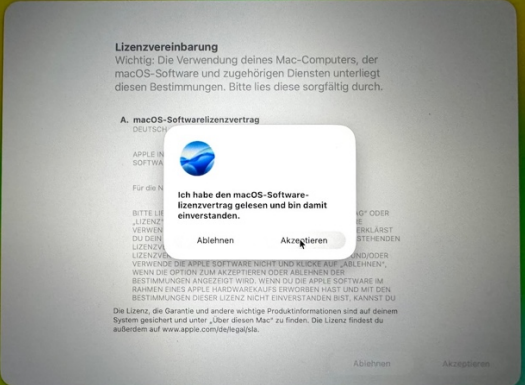
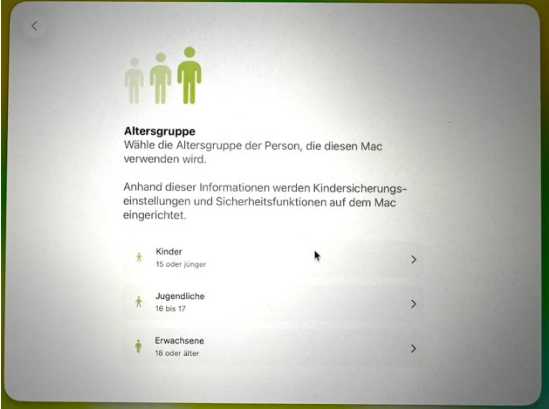
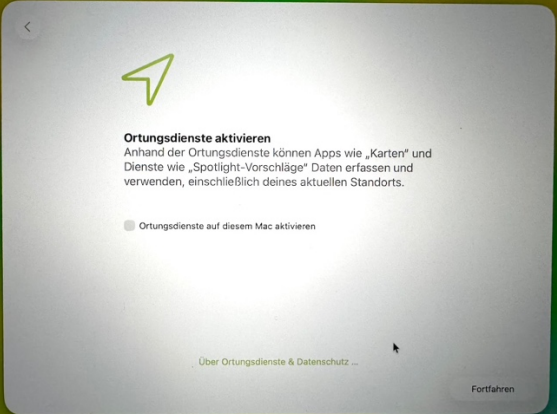
Vor dem ersten Aufklappen des Macbooks sollte der Akku vollständig geladen werden. Für das Macbook Neo wird kein Netzteil mitgeliefert. Damit der Ladevorgang im täglichen Betrieb nicht zu lange dauert, sollte das Netzteil eine Ladeleistung von 30 Watt haben (Beispiel: [Anker 30 W USB-C Ladegerät 511 Nano 3](#)). Lese vorher alle Schritte aufmerksam durch und arbeite diese dann in Ruhe ab. Die vielen Abbildungen helfen dir, den Überblick zu behalten.

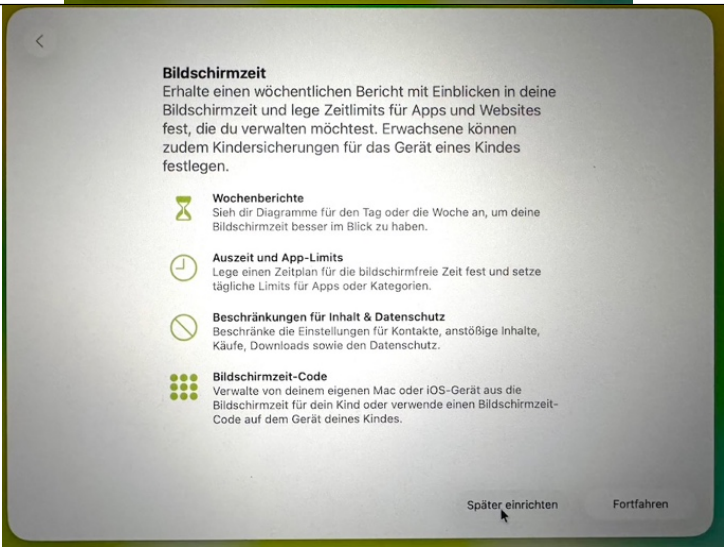
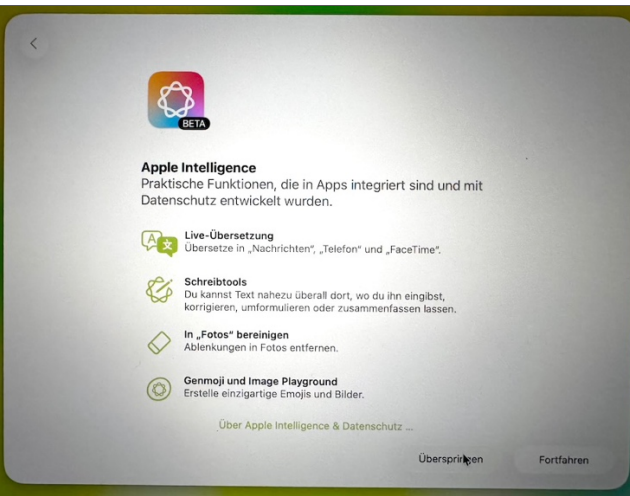
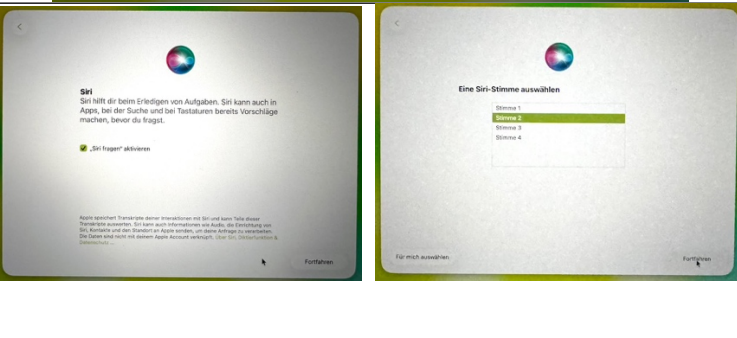
Mit dem ersten Einschalten beginnt die Einrichtung deines Macbooks. Die Einschalt-Taste befindet sich auf der Tastatur rechts oben. Wenn du ein Macbook mit 512 GB SSD-Speicher hast, ist in der Taste ein Fingerprint-Scanner integriert.

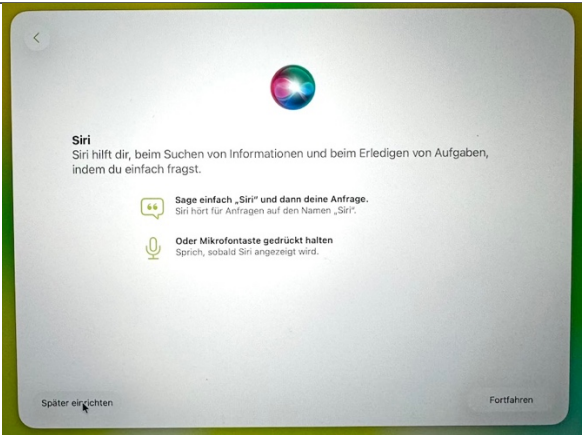
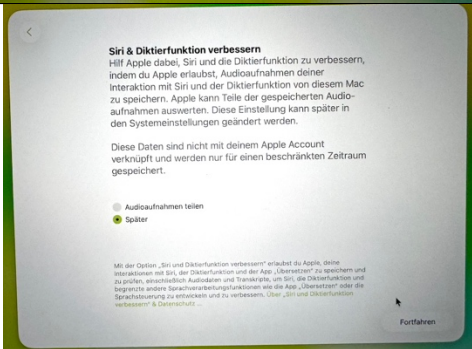
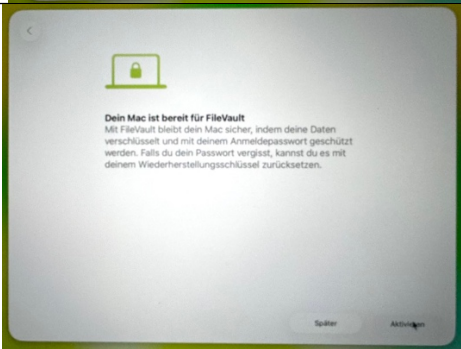
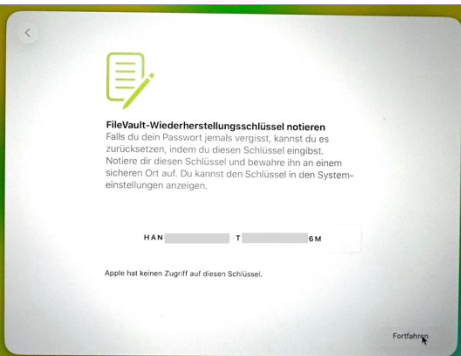
1.	Lade das Macbook vor der Erstinbetriebnahme vollständig über die linke USB-C-Buchse auf der linken Seite des Mac-Books auf. Klappe das Macbook Neo dann auf und drücke die Einschalt-Taste (rechts oben auf der Tastatur) falls das Gerät nicht von allein startet.	Die erste Inbetriebnahme dauert ca. 20 Minuten. Wenn das Notebook im Anschluss alle aktuellen Updates herunterladen soll, planen Sie besser 1 Stunde ein. Tipp: Damit der Akku seine maximale Speicherkapazität nutzen kann, sollte der Akku die ersten Male vollständig geladen und relativ weit (bis zwischen 10 und 20 Prozent) entladen werden. 
2.	Nach dem Systemstart erscheint der Begrüßungsbildschirm. Klicke auf Continue /Fortfahren.	
3.	Wähle im nächsten Fenster die Sprache „ Deutsch “ und klicken Sie dann auf das Pfeilsymbol unten rechts: ➞	

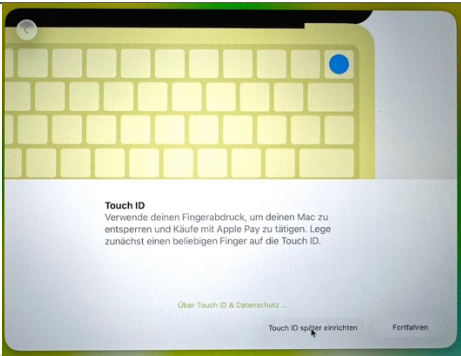
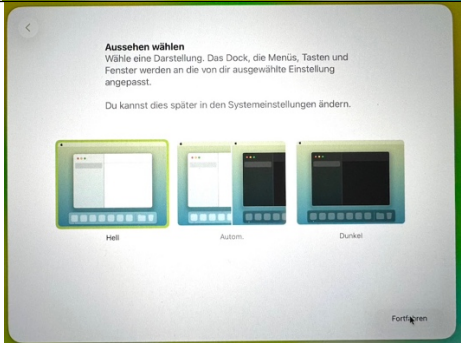
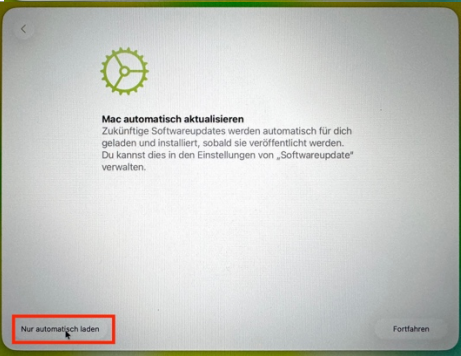
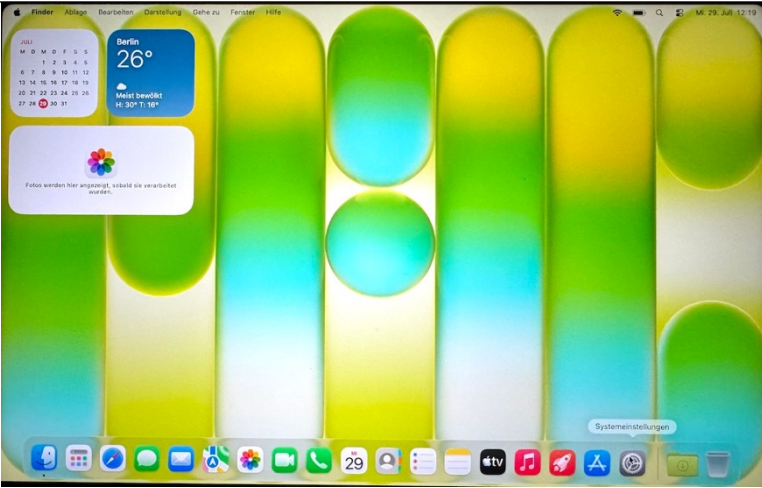
4.	Wähle als Region „Deutschland“ aus und klicke auf >Fortfahren< .	
5.	Da du das Notebook wahrscheinlich als neues Gerät einrichtest, klicke auf „Als neues Gerät einrichten und dann auf >Fortfahren< . Wenn du Daten von einem Windows-PC oder Notebook übernehmen möchtest oder mit Daten von deinem iPad oder iPhone einrichten möchtest, wähle den jeweiligen Menüpunkt und folge den Anweisungen auf dem Bildschirm.	
6.	Wähle jetzt deine gewünschte Anredeform aus und klicke auf >Fortfahren< .	
7.	Im nächsten Schritt kannst du Bedienungshilfen einrichten, was in den allermeisten Fällen jedoch nicht notwendig ist. Klicke auf >Fortfahren< .	
8.	Stellen eine Verbindung mit deinem WLAN her indem du ein verfügbares WLAN auswählst und auf >Fortfahren< klickst. Die Option „Automatisch verbinden“ sollten Sie wählen, damit das Notebook sich nach dem Einschalten wieder mit dem WLAN verbindet.	

9.	Gib das WLAN-Passwort ein und klicke dann auf >Fortfahren<.	
10	In den folgenden Schritten sind einige Datenschutzeinstellungen vorzunehmen. Du solltest Daten deines Macbooks möglichst wenig teilen. Nach allem was bekannt ist, geht Apple zwar sorgsamer mit persönlichen Daten um als andere Firmen, der Grundsatz, möglichst wenig Daten preiszugeben sollte aber trotzdem berücksichtigt werden. Deshalb sind die folgenden Einstellungen als Empfehlung zu verstehen. Die letzte Entscheidung triffst du mit deinen Eltern zusammen selbst. Klicke nun auf >Fortfahren<.	
11	In diesem Schritt wird ein Benutzer für das Macbook angelegt. Gib am besten deinen Vor- und Nachnamen ein. Der Name des Benutzerordners wird darunter automatisch erzeugt und kann so bleiben. Lege ein Passwort fest, dass mindestens 10 Zeichen lang ist, Groß- und Kleinbuchstaben sowie Ziffern enthält. Diese Passwort ist sehr wichtig, es sichert dein Macbook gegen Zugriff von außen. Außerdem solltest du unten den Haken bei „Erlaube, dass das Computeraccount-Passwort ...“ setzen und dann auf >Fortfahren< klicken.	

12	Im Anschluss wird die Lizenzvereinbarung von Apple angezeigt. Diesen muss man >Akzeptieren< wenn man das Macbook benutzen möchte.	
13	Die Abfrage „Ich habe den macOS-Softwarelizenzvertrag gelesen und bin damit einverstanden“ mit Klick auf >Akzeptieren< bestätigen.	
14	Diesen Schritt bitte mit deinen Eltern besprechen: In den meisten Fällen wirst du dich bei der Einrichtung deines Macbooks in der Gruppe „Jugendliche 16 bis 17“ befinden. Wenn du bei der Einrichtung deines MacBooks oder deines Apple Accounts die Altersgruppe „Jugendliche 16 bis 17“ wählst, führt dies zu einem automatisch optimierten Jugendschutz, der dir deutlich mehr Freiheiten lässt als bei jüngeren Kindern, dich aber in bestimmten Bereichen weiterhin schützt. In Deutschland giltst du ab 16 Jahren rechtlich als alt genug, um einen Apple Account selbstständig zu verwalten.	 Sobald du 18 Jahre alt wirst, stuft Apple deinen Account automatisch als volljährigen Erwachsenen-Account ein.
15	Für den Schulgebrauch werden die Ortungsdienste nicht benötigt. Es wird empfohlen, den Dienst nicht zu aktivieren. Klicke auf >Fortfahren<.	

16	Auch „Mac-Analysedaten“ sollte man nicht mit Apple teilen. Wähle die Option ab und klicke auf >Fortfahren<.	
16	Die Einstellungen für „Bildschirmzeit“ kannst du bei Bedarf später einrichten. Da das Macbook dein Arbeitsmittel und Werkzeug für die Schule ist, solltest du mit der Zeit, die du außerhalb der Nutzung mit Schulbezug am Notebook verbringst, sehr sparsam sein. Spielsucht und negative Auswirkungen ausgedehnter Nutzung sozialer Medien sind wissenschaftlich belegt und stellen ein erhebliches Risiko da. Wenn man das selbst nicht gut steuern kann, ist das Festlegen von Auszeit und App-Limits zur Selbstkontrolle eine gute Möglichkeit. Dann klicke auf >Fortfahren<. Sonst klicke auf >Später einrichten<.	
17	Apple ist bei der Entwicklung eigener KI deutlich hinter den eigenen Erwartungen zurück und nutzt für komplexere Anfragen ChatGPT von OpenAI (GPT-4o). Derzeit ist die Anwendung auch noch als Beta-Version gekennzeichnet. In der Schule erhältst du einen Zugang zum deutschen Anbieter Fobizz, der eine KI-Nutzung ohne Weitergabe von Nutzeraccounts zu vielen leistungsfähigen KI-Modellen bietet. Die Entscheidung, ob du Apple Intelligence nutzen möchtest. Liegt bei dir und deinen Eltern. Hier wurde >Überspringen< gewählt.	
18	Wenn man „Siri fragen“ aktiviert, muss einem klar sein, dass das Macbook auf eine Sprachaufforderung wartet und das Mikrofon im Prinzip ständig aktiv ist. Wenn man das nicht möchte sollte man „Siri fragen“ nicht aktivieren. Hier wurde es aktiviert und dann auf >Fortfahren< geklickt. Im nächsten Schritt kann eine Siri-Stimme ausgewählt werden.	

19	Im nächsten Schritt kann man Siri mit der Spracheingabe einrichten. Das muss nicht unbedingt jetzt geschehen. In diesem Fall klicke auf >Später einrichten<.	
20	Um die Siri- und Diktierfunktion zu verbessern, kann Apple erlauben, Audioaufnahmen zu speichern. Davon wird aus Datenschutzgründen abgeraten. Klicke auf „Später“ und dann auf >Fortfahren<.	
21	In diesem Schritt geht es um die Sicherheit deiner Daten auf dem Macbook. Du kannst deine Daten auf der SSD/Festplatte verschlüsseln. Damit wird verhindert, dass jemand auf deine Daten zugreifen kann, auch dann nicht, wenn das Macbook gestohlen wird. Aus Sicherheitsgründen werden beim Aktivieren von FileVault zugleich auch andere Sicherheitsfunktionen aktiviert. Wenn du FileVault aktivierst, musst du beispielsweise ein Passwort eingeben, um dich anzumelden, wenn der Ruhezustand deines Mac aktiv ist, oder um den Bildschirmschoner zu beenden.	 Es ist sehr sinnvoll, FileVault zu aktivieren. Allerdings kann ohne dein Anmeldepasswort oder im Notfall den FileVault-Wiederherstellungsschlüssel niemand (auch nicht Apple) die Daten wiederherstellen.
22	Wenn du FileVault mit einem Klick auf >Fortfahren< aktiviert hast, erscheint dein persönlicher Wiederherstellungsschlüssel. Speichere diesen Schlüssel an einem sicheren Ort indem du ihn abschreibst oder ausdruckst oder wenigstens ein Handyfoto davon machst. Klicke dann auf >Fortfahren<.	

23	Wenn du ein Macbook Neo mit 512 GB SSD/Festplatte hast, ist in die Einschalt-Taste ein Fingerabdruck-Sensor integriert. Wenn du den Fingerabdruck zum Entsperren deines Macbooks verwenden möchtest, kannst du jetzt die Funktion „Touch ID“ einrichten. Klicke dazu auf >Fortfahren< und folge den Anweisungen. Du kannst Touch ID auch >Später einrichten<.	
24	In diesem Schritt kannst du die Darstellung der Fenster auf dem Bildschirm festlegen. Wähle das Aussehen, das dir am besten gefällt. Man kann es später in den Systemeinstellungen auch ändern. Klicke danach dann auf >Fortfahren<.	
25	Im Fenster „Mac automatisch aktualisieren“ solltest du >Nur automatisch laden< anklicken, damit dein Macbook ein Softwareupdate nicht in der Schule z. B. während einer Klausur vornimmt und dein Macbook während dieser Zeit blockiert ist. Betriebssystem- und App-Updates immer Zuhause in Ruhe ausführen.	
26	Die Ersteinrichtung der wichtigsten Hardware- und Betriebssystemeinstellungen ist damit abgeschlossen. Klicke auf >Los gehts<	
27	Es erscheint der Desktop-Bildschirm des Macbooks, der hier Schreibtisch genannt wird. Unten befindet sich das Dock, was in etwa der Taskleiste in Windows entspricht. Ein Klick auf das Symbol ganz links im Dock startet den Finder. Der Finder entspricht dem Windows-Explorer (Dateimanager). Im nächsten Abschnitt werden wir uns anschauen, wie man mit dem MacOS-Betriebssystem arbeitet, das Trackpad, den Schreibtisch und das Dock nach den eigenen Wünschen gestaltet und das Betriebssystem	

	MacOS aktualisiert, falls dies erforderlich ist.	
Ende der Erstinbetriebnahme		

2.2.2 Einrichten des Tackpads und des Docks

Die Bedienung eines Macbooks oder Apple-PCs unterscheidet sich an einigen Stellen voneinander. Wenn man sich jedoch daran gewöhnt hat, ist die Verwendung von Apple-Computern genauso einfach wie die von Computern mit Windows-Betriebssystem, an einigen Stellen sogar intuitiver. Damit du schnell auf deinem Macbook arbeiten kannst, werden die wichtigsten

Eine Besonderheit ist, dass Apple-Mäuse und *Trackpads* bei Apple-Notebooks in der Standardeinstellung nur eine Maustaste haben, während Windows ja zumindest die linke und rechte Maustaste unterscheidet. Wenn man beim Macbook Neo auf das Trackpad (Mauspad) mit einem Finger drückt, entspricht das der linken Maustaste.

Für die rechte Maustaste muss man mit zwei Fingern drücken. Man kann in den Systemeinstellungen auch für das Apple-Trackpad die „rechte Maustaste“ aktivieren. Dazu klickt man am unteren Bildschirmrand in der Dock-

Leiste auf das Symbol *Systemeinstellungen*  klicken. Im erscheinenden Fenster auf der linken Seite nach unten scrollen und auf *Trackpad* klicken. Dann auf der rechten Seite bei Sekundärklick die Einstellung „*Rechts unten klicken*“. Danach das Fenster links oben über das Symbol  schließen. Das Trackpad ist jetzt wie in *Abbildung 2* dargestellt eingerichtet.

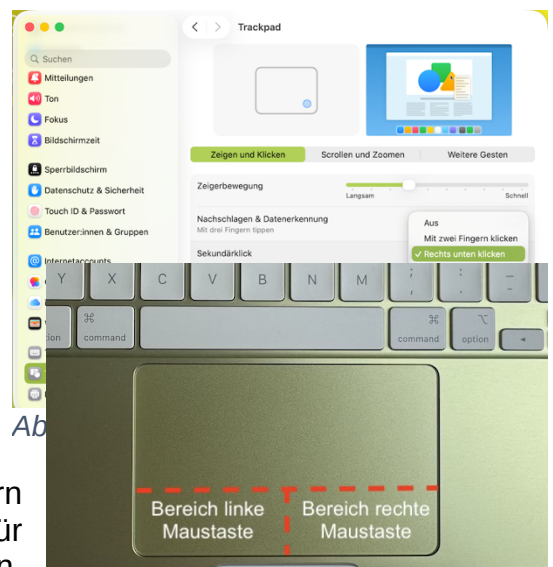


Abbildung 2: Trackpad mit zwei "Maus-tasten"

2.2.3 Einrichten des Schreibtisches und MacOS-Update

Wie man es auch von Smartphones kennt, kann auf dem Mac-Schreibtisch kleine Mini-Programme anzeigen, wie Wetter, Kalender oder Fotos. Diese drei Widgets sind nach der Erstinstallation auf dem Schreibtisch bereits vorhanden. Wenn du sie entfernen möchtest, kannst du eine Widget-Kachel mit der rechten Trackpad-Taste (im Folgenden verwende ich den geläufigen Begriff *rechte Maustaste*) anklicken und dann den Menüpunkt „Widget entfernen“ anklicken (siehe Abbildung 3). Oder du kannst die Größe der Kacheln anders einstellen. Über den Menüpunkt „Widgets bearbeiten“ kannst du andere Widgets hinzufügen. Die Empfehlung ist, alle Widgets zu entfernen, die nicht unbedingt notwendig sind. In der Schule können sie ablenken und du brauchst den Platz auf dem Schreibtisch für andere Dinge. Sinnvoll könnte das Kalender-Widget in der Einstellung wie in Abbildung 4, wenn du wichtige Termine dort einträgst



Abbildung 3: Widgets entfernen

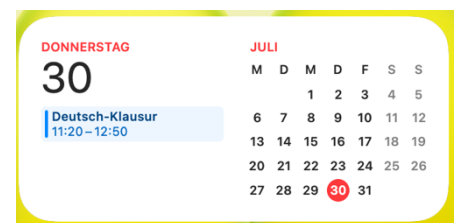


Abbildung 4: Kalender-Widget

Zum Schreibtisch gehört auch das *macOS Dock*, die Schnellstartleiste deines Macbooks. Sie ermöglicht den schnellen Zugriff auf Apps, geöffnete Programme, den Papierkorb und Dateien im Download-Ordner. Das Dock besteht aus drei Bereichen (siehe Abbildung 5), von denen vor allem der große linke Bereich den eigenen Bedürfnissen angepasst werden kann.

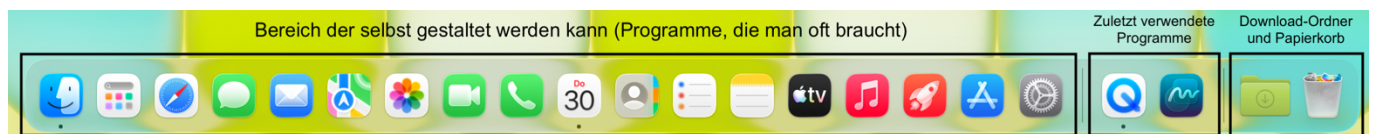


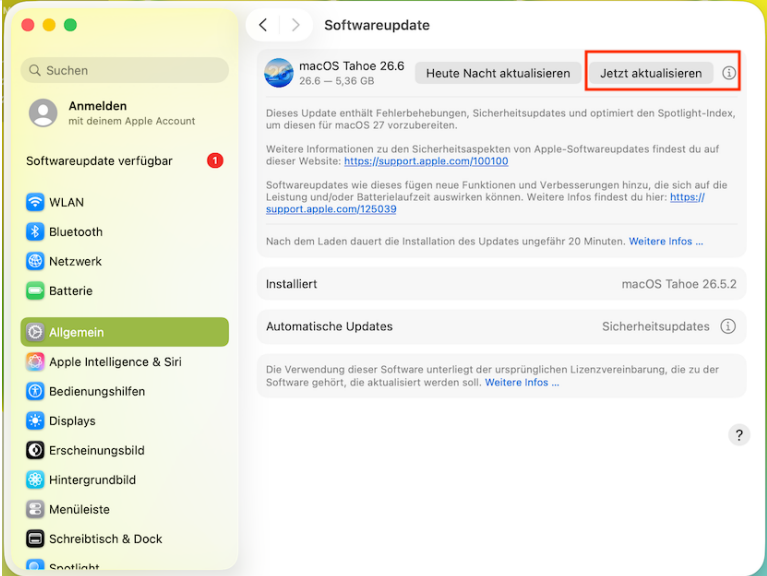
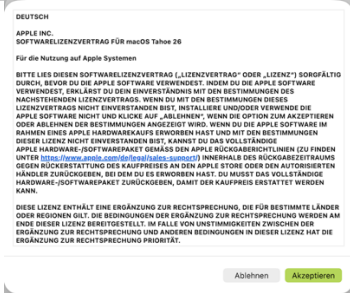
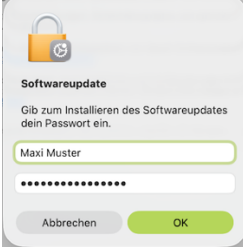
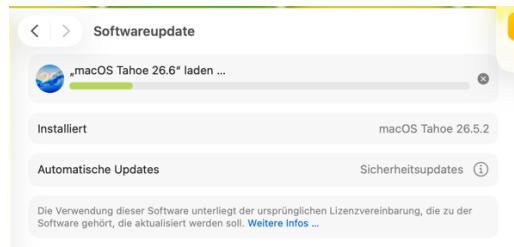
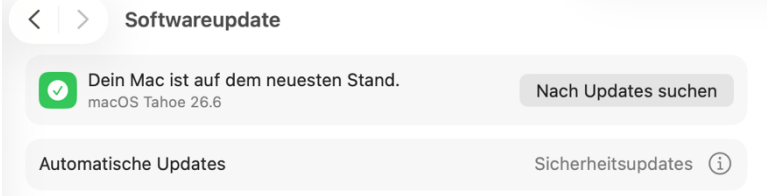
Abbildung 5: macOS Dock (Schnellzugriff-Leiste)

Im Dock räumen wir jetzt ein wenig auf. Viele Programme, die jetzt im Dock enthalten sind, benötigen wir im Schulalltag nicht oder nur selten. Im späteren Verlauf kommen die noch zu installierenden Programme hinzu. Um Programmsymbole aus dem Dock zu entfernen klickt man mit der rechten Maustaste auf das Symbol (in Abbildung 6 ist es das Programm „Nachrichten“), im erscheinenden Menü auf „Optionen“ und dann auf den Menüpunkt „Aus dem Dock entfernen“. Auf diese Art sollten folgende Programmsymbole entfernt werden: Nachrichten, Karten, Fotos, FaceTime, Telefon, Kalender (wenn er als Widget auf dem Schreibtisch vorhanden ist), Kontakte, Erinnerungen, Notizen (bei Bedarf behalten), TV, Musik, Spiele und App Store. Alle Programme sind weiterhin verfügbar und können über das Symbol *Apps*  aufgerufen werden. Das Dock könnte danach wie in Abbildung 6 aussehen.



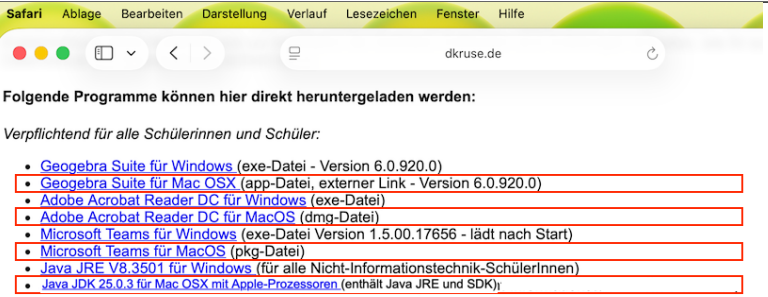
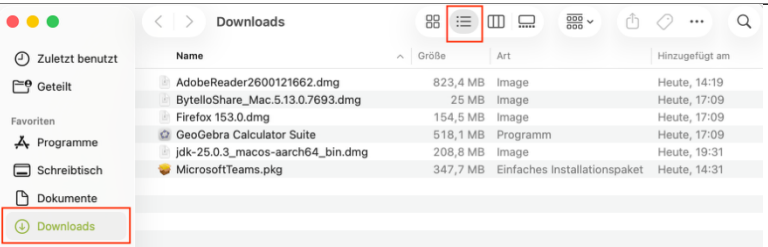
Abbildung 6: Bereinigtes Dock

Jetzt ist das Betriebssystem an der Reihe. Wir wollen prüfen, ob Updates verfügbar sind und diese gegebenenfalls installieren.

1a	Ein Hinweis auf ein vorhandenes Update ist ein geändertes Systemeinstellungssymbol. Wenn man draufklickt, sieht man die Meldung, dass ein Software-Update verfügbar ist.	 Softwareupdate verfügbar 1
1b	Klicke im Dock auf das Symbol „Systemeinstellungen“. Das Macbook sucht nun automatisch nach Updates. Wenn ein Update verfügbar ist, wird es angezeigt. Updates sollten möglichst mit angeschlossener Stromversorgung durchgeführt werden. Schließe dein Notebook an die Stromversorgung an und klicke auf >jetzt aktualisieren<. Das Update kann je nach Größe und Internetgeschwindigkeit eine Weile dauern. Während des Updates musst du nicht am Macbook sitzenbleiben. Später kannst du auch die Funktion >Heute Nacht aktualisieren< nutzen. Sie funktioniert recht zuverlässig, wenn sich das Macbook am Netzteil befindet.	
2	Bei Updates des Betriebssystems müssen oft noch neue Lizenzbedingungen akzeptiert werden.	
3	Bevor die Installation beginnt muss aus Sicherheitsgründen das Benutzerkennwort (Anmeldepasswort) eingegeben werden. Danach startet der Download. Während des Update-Prozesses ist es möglich, dass das Macbook neu startet	 
4	Wenn das Update erfolgreich installiert wurde, kannst du dich wieder anmelden. Oben rechts gibt es einen Hinweis, dass dein Macbook aktualisiert wurde.	
5	Wenn du in den Systemeinstellungen unter Softwareupdates nachschaut, steht dort jetzt, dass dein Macbook auf dem neuesten Stand ist.	

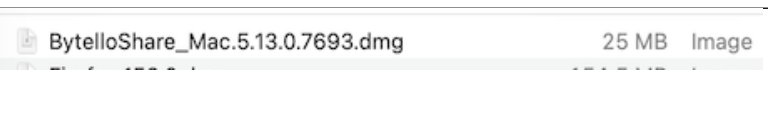
2.3 Installation von Software, die in der Schule benötigt wird

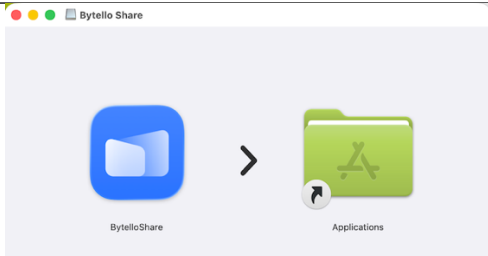
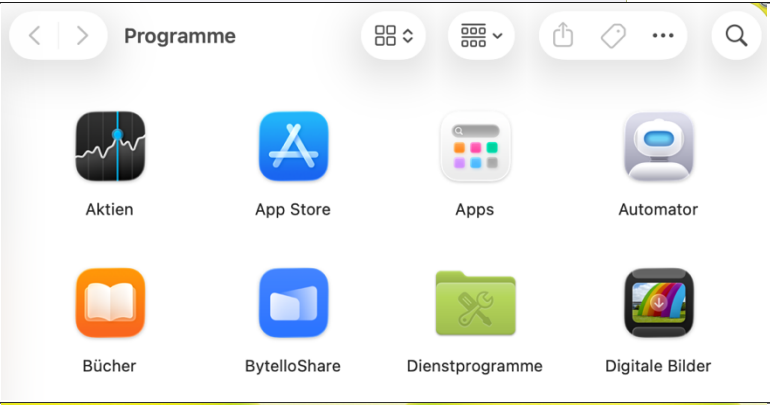
Unter MacOS werden Programme meist nicht wie unter Windows installiert, in dem unzählige kleine Dateien und Programme auf die SSD (Festplatte) kopiert und in die Registrierungsdatenbank geschrieben. Es wird einfach das Programm als eine Datei in den Ordner *Programme* kopiert. Deshalb ist die Installation meist auch sehr einfach: die Programme müssen oft nur in den Programm-Ordner verschoben werden. Programmpakete werden dort vom Betriebssystem automatisch verwaltet. Und so funktioniert das Ganze:

1. Klicke im Dock auf das Symbol für den Apple-Browser <i>Safari</i>. Ruft dort in der Adresszeile oben die Webseite dkruse.de auf. Damit es nachher schneller geht, lade erst einmal alle verpflichtenden Programme in herunter: <i>GeoGebra Suite</i>, <i>Adobe Acrobat Reader</i>, <i>Microsoft Teams</i>, und <i>Java JDK</i>. Du kannst auch von der empfohlenen Software noch <i>Firefox</i> und <i>Bytello Share</i> herunterladen.	 Hinweis: Achte darauf, jeweils die Programme für MacOS herunterzuladen.
2. Öffne jetzt den „Finder“ (entspricht dem Explorer unter Windows) indem du im Dock auf das <i>Finder</i>-Symbol klickst. Klicke dann auf der linken Seite auf Downloads. Um von der Symbol- in die Listenansicht zu wechseln, klicke auf das Symbol  am oberen Fensterrand.	
3. Der Safari-Browser kann jetzt geschlossen werden. Wenn du mit  nur das Browser-Fenster schließt, bleibt das Programm trotzdem geöffnet. Du erkennst das im Dock daran, dass unter dem <i>Safari</i>-Symbol ein schwarzer Punkt zu sehen ist. Wenn du ein Programm komplett beenden möchtest, klicke mit der rechten Maustaste auf das Dock-Symbol und dann auf Beenden.	

2.3.1 Installation von *Bytello Share*

Bytello Share ist ein Programm mit dem man Inhalte von verschiedenen Geräten wie Smartphones, Tablets oder Notebooks drahtlos auf unsere digitalen Tafeldisplays übertragen kann.

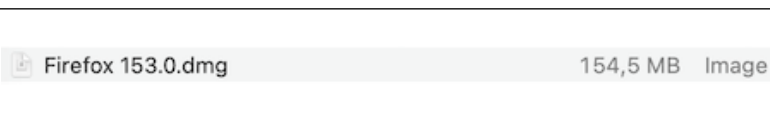
1. Um die Installation zu beginnen, klicke doppelt im Downloads-Ordner auf das Installationsimage „BytelloShare_Mac.5.13.0.7693.dmg“.	
--	--

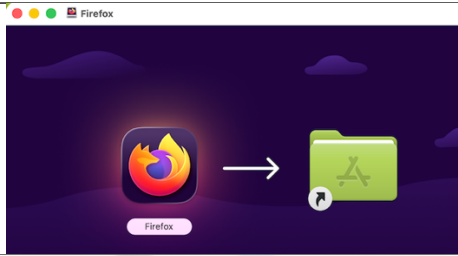
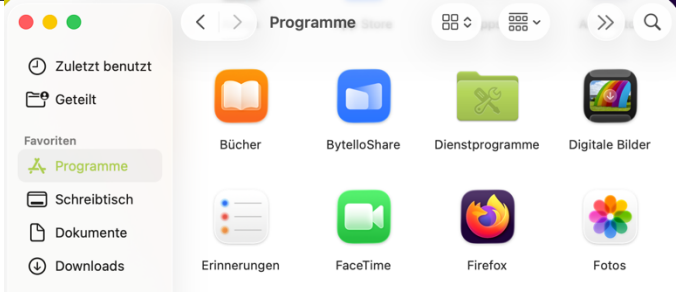
2.	Es erscheint ein Fenster mit dem <i>BytelloShare</i> -Symbol und dem Ordner-Symbol für „Applications“, was dem Ordner Programme entspricht.	
3.	Jetzt positioniere den Mauszeiger auf dem BytelloShare-Symbol, klicke dann mit dem linken Zeigefinger auf die linke Trackpad-Taste und ziehe das Symbol auf das Applications-Symbol und lasse das Trackpad los. Du kennst diese Methode von Windows sicher schon als „Drag and Drop“. Wenn du den Ordner Programme im <i>Finder</i> öffnest, siehst du dort das <i>BytelloShare</i> -Symbol. Dann hat die „Installation“ geklappt.	
4.	Schließe jetzt das Fenster Programme und Installationsfenster von <i>BytelloShare</i> mit Klicks auf  links oben in den Fenstern. Auf dem Schreibtisch siehst du rechts oben ein Laufwerk-Symbol mit der Beschriftung „Bytello Share“. Dabei handelt es sich um ein virtuelles Laufwerk, das mit dem Öffnen der dmg-Datei gestartet wurde und das Fenster im Schritt 2 angezeigt hat. Klicke mit der rechten Maustaste auf das Symbol und dann auf „ Bytello Share “ auswerfen . Es dauert einen Moment, bis das Symbol verschwindet.	

Im Prinzip verlaufen so alle Installationen von Programmen, die als dmg-Datei heruntergeladen wurden. Das sind also in unserem Fall bis jetzt noch *Firefox*, *Java JRE* und *Adobe Acrobat*.

2.3.2 Installation von *Firefox*

Firefox ist ein weit **verbreiteter** Webbrowser, der einen guten Datenschutz, Unabhängigkeit von Google, flexible Anpassungsmöglichkeiten durch Add-ons und Transparenz durch einen offenen Quellcode bietet. Deshalb empfiehlt sich *Firefox* als alternativer Browser zu *Safari*, falls *Safari* eine Webseite mal nicht richtig darstellt.

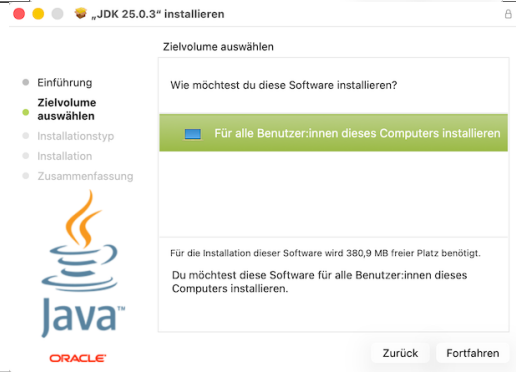
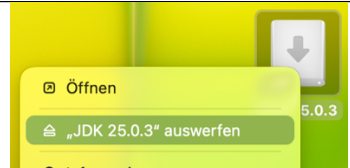
1.	Klicke doppelt im Downloads-Ordner auf das Installationsimage „Firefox 153.0.dmg“.	
----	--	--

2.	Es erscheint wieder ein Fenster mit dem <i>Firefox</i> -Symbol und dem Ordner-Symbol für „Applications“.	
3.	Ziehe das Firefox-Symbol per „Drag and Drop“ auf das Applications-Symbol und lasse das Trackpad los. Wenn du den Ordner Programme im <i>Finder</i> öffnest, siehst du dort das <i>Firefox</i> -Symbol. Dann hat die „Installation“ geklappt.	
4.	Schließe jetzt das Fenster <i>Programme</i> und Installationsfenster von <i>Firefox</i> . Auf dem Schreibtisch siehst du rechts oben wieder ein Laufwerk-Symbol mit der Beschriftung „Firefox“. Klicke mit der rechten Maustaste auf das Symbol und dann auf „ Firefox “ auswerfen .	

2.3.3 Installation von *Java JDK*

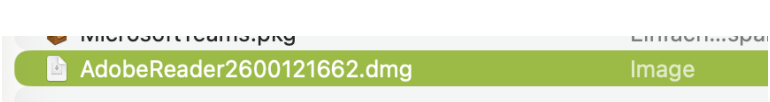
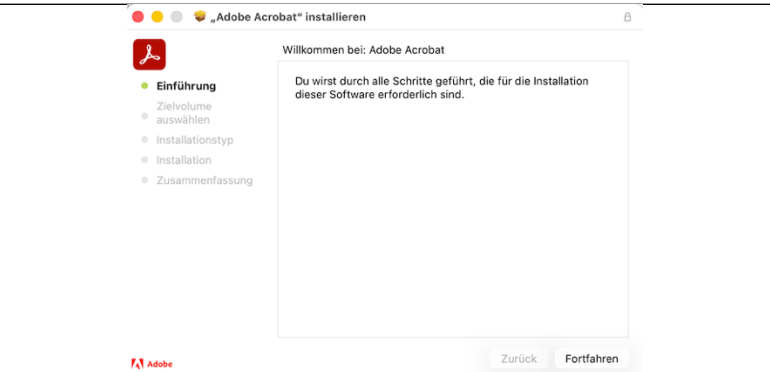
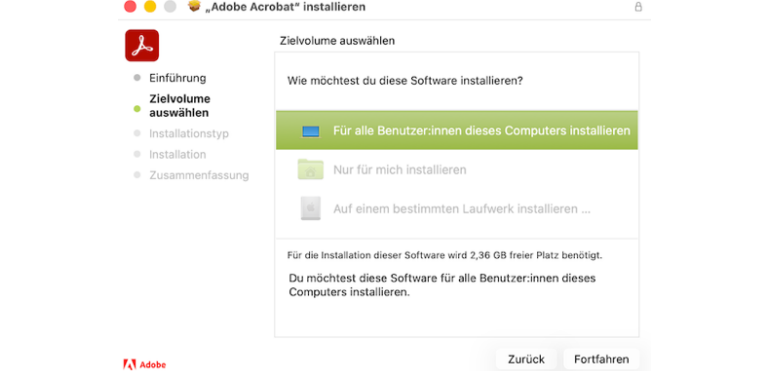
Das **JDK** (Java Development Kit) ist ein Werkzeugkasten für das Programmieren in Java. Es enthält alles, was man braucht, um Java-Programme zu schreiben, zu übersetzen (kompilieren) und zu testen. Einige Programme, mit denen du im Verlaufe der 3 Jahre am Beruflichen Gymnasium – Technik arbeiten wirst, erfordern die Java JRE, die in der JDK enthalten ist. Die alte *Java JRE* in der Version 8 lässt sich aus Sicherheitsgründen nicht mehr in allein auf modernen Macbooks installieren.

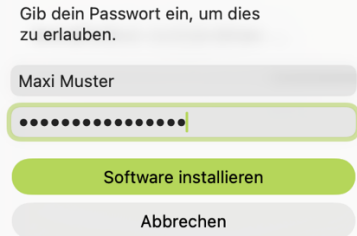
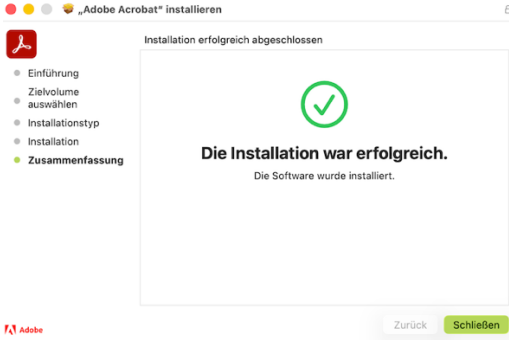
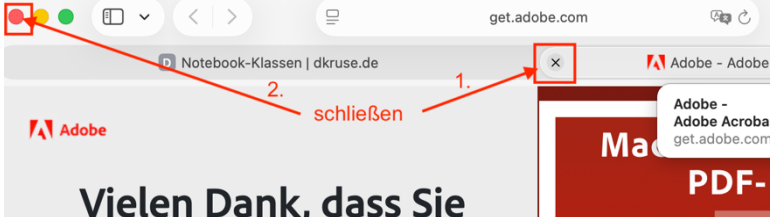
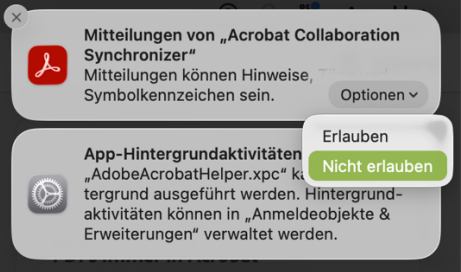
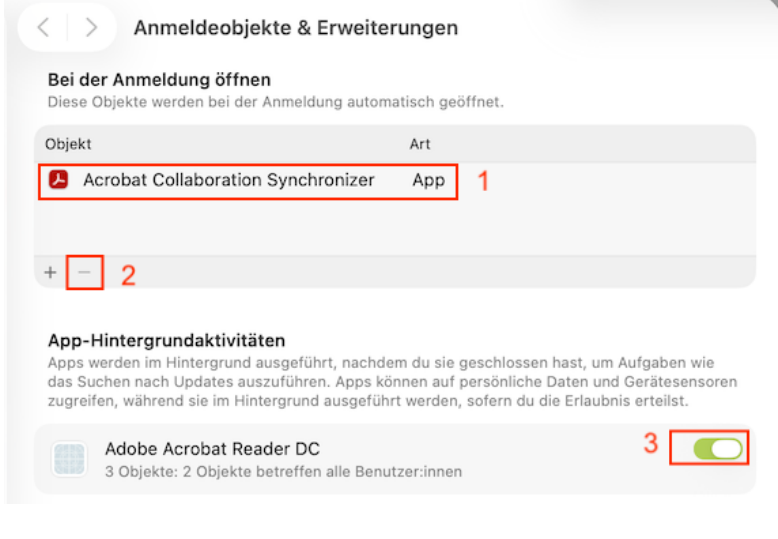
1.	Klicke doppelt im Downloads-Ordner auf das Installationsimage „jdk-25.0.3_macos-aarch64_bin.dmg“.	
2.	Es erscheint ein Fenster mit dem Installationspaket „ <i>JDK 25.0.3.pkg</i> “ . Klicke doppelt auf das Symbol.	

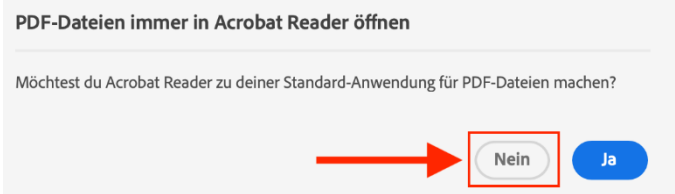
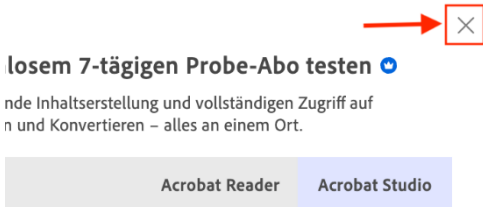
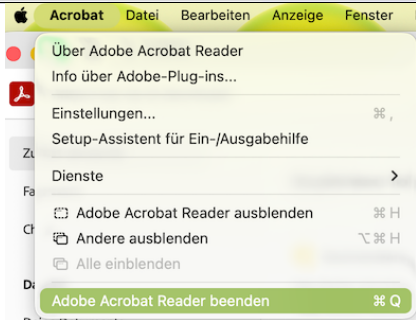
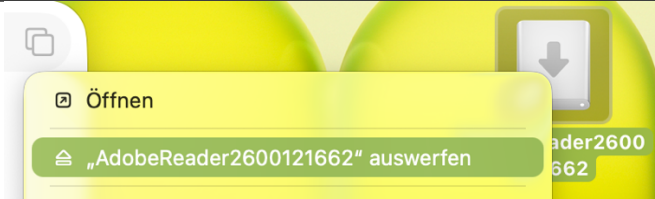
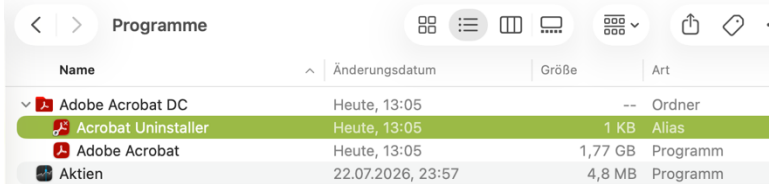
3.	Es erscheint ein Installationsfenster, dass typisch ist für Programme, die über pkg-Installationspakete installiert werden und nicht einfach in den Programme-Ordner kopiert werden können. Klicke auf Fortfahren.	
4.	Klicke auch im nächsten Fenster auf Fortfahren ohne etwas im Fenster zu ändern.	
3.	Auch beim Schritt <i>Installationstyp</i> nicht ändern und auf Installieren klicken.	
4.	Abschließend musst du noch dein Benutzerpasswort eingeben. Klicke dann auf Software installieren.	
5.	Wenn die Installation erfolgreich war, wird das Fenster wie rechts zu sehen, angezeigt. Klicke zum Abschluss der Installation auf Schließen. Wenn du gefragt wirst, ob du das Installationsprogramm löschen möchtest, kannst du „In den Papierkorb legen“ anklicken.	
6.	Als letzten Schritt kannst du das Installationslaufwerk „JDK 25.0.3“ auf dem Schreibtisch auswerfen.	

2.3.4 Installation des Acrobat Readers

Der *Adobe Acrobat Reader* ist ein kostenloses Programm, mit dem man PDF-Dateien öffnen, lesen und drucken kann. PDF steht für *Portable Document Format* (portables Dokumentenformat), das 1992 von der Firma Adobe Inc. entwickelt und 2008 zum offenen ISO-Standard wurde. Es ermöglicht das geräte- und betriebssystemunabhängigen Anzeigen sowie den Austausch von Dokumenten, wobei das Layout exakt erhalten bleibt. Außerdem können digitale Formulare ausgefüllt und per Unterschrift bestätigt werden, wenn diese Unterschrift vorher erfasst und im Programm gespeichert wurde. Im macOS-Betriebssystem bietet das vorinstallierte Programm *Vorschau* praktisch die gleichen Funktionen, so dass der *Acrobat Reader* nicht unbedingt benötigt wird. Allerdings kann es bei Programm *Vorschau* im Einzelfall Probleme beim Ausfüllen und unterschreiben von Formularen und bei der Anzeige komplexer PDF-Dokumente geben. Deshalb ist es sinnvoll, den *Acrobat Reader* zu installieren.

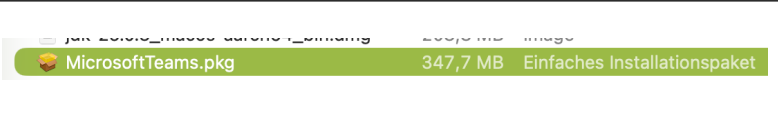
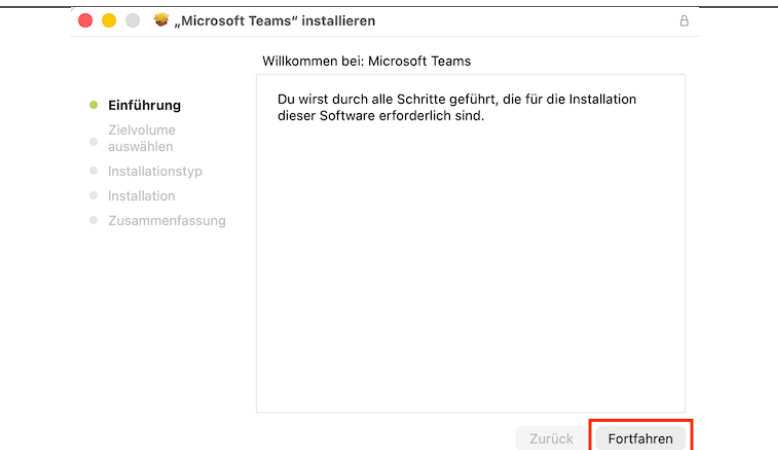
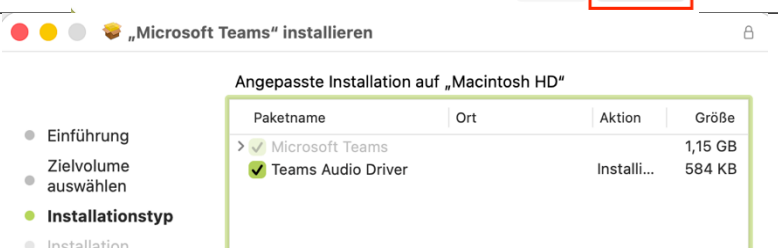
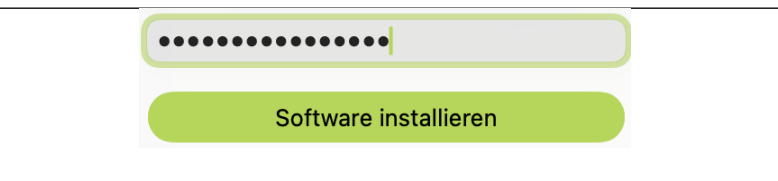
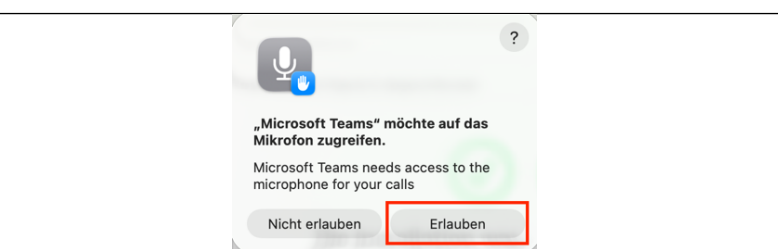
1.	Klicke doppelt im Downloads-Ordner auf das Installationsimage „AdobeReader2600121662.dmg“.	
2.	Es erscheint ein Fenster mit dem Installationspaket „AdobeReader2600121662.pkg“ . Klicke doppelt auf das Symbol.	
3.	Es erscheint das Installationsfenster, dass typisch ist für Programme, die über pkg-Installationspakete installiert werden. Klicke auf Fortfahren .	
4.	Klicke im nächsten Fenster auf Fortfahren ohne etwas im Fenster zu ändern.	
3.	Auch beim Schritt <i>Installationstyp</i> bleibt der Ort für die Installation unverändert. Klicke auf Installieren .	

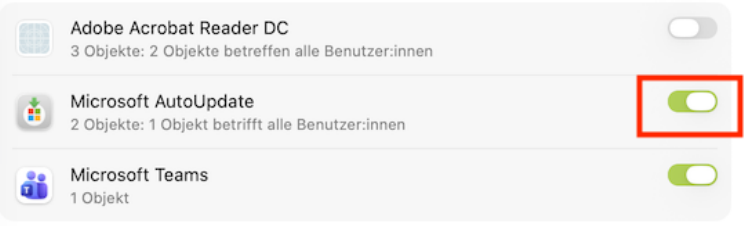
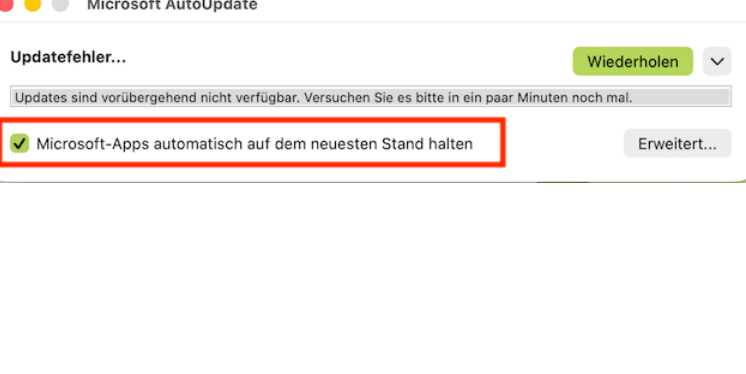
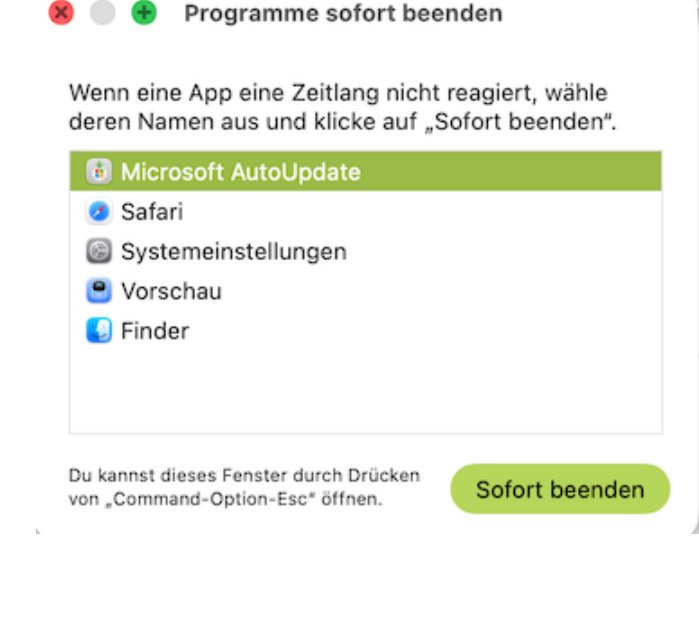
4.	Abschließend musst du noch dein Benutzerpasswort eingeben. Klicke dann auf Software installieren. Die Dateien werden geschrieben und Paketskripte ausgeführt ... Die Installation dauert einen Moment	
5.	Wenn die Installation erfolgreich war, wird das Fenster wie rechts zu sehen, angezeigt. Sollte rechts oben auf dem Schreibtisch eine Meldung zu Hintergrundaktivitäten erscheinen, lasse diese erst einmal unberücksichtigt. Klicke zum Abschluss der Installation auf Schließen.	
6.	Wenn du gefragt wirst, ob du das Installationsprogramm löschen möchtest, kannst du „In den Papierkorb legen“ anklicken.	
7.	Jetzt startet automatisch Safari mit einer Seite, die einen 7-Tage kostenlos-Test für Adobe Acrobat Pro anbietet. Die Vollversion wird nicht benötigt und ist zudem sehr teuer. Du kannst die Seite und dann Safari einfach schließen.	
8.	Außerdem erscheinen noch zwei Fenster, zu Mitteilung und App-Hintergrundaktivitäten. Gehe zuerst mit dem Mauszeiger über Mitteilung von „Acrobat Collaboration Synchronizer“. Klicke auf Optionen und dann auf Nicht erlauben. Klicke dann auf die Mitteilung App-Hintergrundaktivitäten.	
9.	Klicke im erscheinenden Fenster der Systemeinstellungen unter <i>Bei der Anmeldung öffnen</i> auf Acrobat Collaboration Synchronizer (1) und dann auf das Minus-Symbol (2). Klicke danach unter <i>App-Hintergrundaktivitäten</i> auf den Schalter hinter Adobe Acrobat Reader DC. Jetzt musst du noch dein Benutzerpasswort eingeben und auf Einstellungen verändern klicken. Mit der Tastenkombination command + Q kannst du die Systemeinstellungen schließen oder über das Menü oben links	

	Systemeinstellungen  „Systemeinstellungen“ beenden	
10	Klicke im Programm <i>Acrobat Reader</i> bei der Abfrage <i>PDF-Dateien immer in Acrobat Reader öffnen</i> auf Nein und dann bei <i>Willkommen bei Adobe Acrobat Reader</i> auf Fortfahren .	
11	Schließe das Fenster zum 7-tägigen kostenlosen Probe-Abo einfach oben recht mit Klick auf das x.	
12	Du kannst jetzt den Acrobat Reader über die Menüleiste oben links beenden. Klicke dazu neben dem Apfelsymbol auf Acrobat und dann auf Adobe Acrobat Reader beenden. Alternativ kannst du aktuell verwendete Programme auch mit der Tastenkombination command + Q beenden.	
13	Als letzten Schritt kannst du das Installationslaufwerk „AdobeAcrobat2600121662“ auf dem Schreibtisch auswerfen: Rechtsklick auf das Laufwerkssymbol und dann auf „AdobeReader2600121662“ auswerfen klicken	
	Hinweis zur Deinstallation des Acrobat Readers: Der Acrobat Reader sollte unbedingt über das Deinstallationsprogramm, das automatisch mitinstalliert wurde, deinstalliert werden. Das Programm findet man im Programme-Ordner unter Adobe Acrobat DC	

2.3.5 Installation von Microsoft Teams

Microsoft Teams ist eine digitale Kommunikations- und Kollaborationsplattform von Microsoft. Sie vereint Chats, Videokonferenzen und das gemeinsame Arbeiten an Dateien. Wir verwenden Microsoft Teams als Standardanwendung in allen Fächern. Da du am ersten Schultag bereits deine Zugangsdaten für Microsoft365 bekommst, sollte Teams von Anfang an auf deinem Notebook installiert sein. **Bitte noch kein Office365-Paket installieren.** Das Paket, das deiner Lizenz entspricht, kannst du nach dem ersten Schultag über deinen Zugang herunterladen und installieren (Anleitung dazu siehe [Kapitel 5.1](#))

1.	Klicke im Downloads-Ordner doppelt auf das Installationspaket „MicrosoftTeams“.	
2.	Die Installation läuft grundsätzlich so ab wie bei den Programmen Java JDK und Acrobat Reader. Deshalb werden in dieser Beschreibung nicht mehr alle Screenshots angezeigt. Es erscheint das Installationsfenster. Klicke auf Fortfahren .	
3.	Im nächsten Fenster sollte der Teams Audio Driver auf jeden Fall mitinstalliert werden. Er ist bereits vorausgewählt. Klicke auf Fortfahren .	
4.	Beim Schritt <i>Installationstyp</i> bleibt der Ort für die Installation unverändert. Klicke auf Installieren .	
5.	Gib dein Benutzerpasswort ein und klicke dann auf Software installieren . Die Dateien werden geschrieben und Paketskripte ausgeführt ... Die Installation dauert einen Moment.	
6.	Nach der Installation erscheint eine Abfrage, ob Microsoft Teams auf das Mikrofon zugreifen darf. Das solltest du Erlauben , damit du Audio-Anrufe tätigen und an Videokonferenzen teilnehmen kannst.	
7.	Außerdem erscheinen zwei Meldungen zu App-Hintergrundaktivitäten. Da über Teams auch wichtige Informationen der Schule gesendet werden, ist es sinnvoll, die Einstellungen für Teams nicht zu verändern. <i>Microsoft AutoUpdate</i> solltest du abschalten. Klicke dazu auf die entsprechende Mitteilung (in der Abbildung hier oben).	

8.	Du landest dann wieder in den Systemeinstellungen bei den App-Hintergrundaktivitäten. Deaktiviere den Schalter bei Microsoft AutoUpdate. Um die Einstellung zu verändern, musst du dein Benutzerpasswort eingeben und auf Einstellungen verändern klicken. Dann kannst du Systemeinstellungen wieder beenden.	App-Hintergrundaktivitäten Apps werden im Hintergrund ausgeführt, nachdem du sie geschlossen hast, um Aufgaben wie das Suchen nach Updates auszuführen. Apps können auf persönliche Daten und Gerätesensoren zugreifen, während sie im Hintergrund ausgeführt werden, sofern du die Erlaubnis erteilst. 
9.	Teams ist gestartet. Sobald du deine Anmeldedaten bei der Einschulung bekommen hast, kannst du dich hier anmelden und siehst automatisch die Teams, in denen du schon als Mitglied hinzugefügt wurdest. Das geschieht meist in der ersten vollen Schulwoche.	Alle zusammen in Teams Bleiben Sie bei der Arbeit, in der Schule, in der Universität und im Leben in Verbindung und organisiert. 
10	Sollte das Fenster „Die Installation war erfolgreich“ noch geöffnet sein, kannst du jetzt dort auf Schließen klicken und die dann erscheinende Abfrage mit In den Papierkorb legen bestätigen.	
11	Wenn jetzt ein Fenster Microsoft AutoUpdate – Hinweise zu erforderlichen Daten erscheint, klicke auf OK. Dann erscheint das <i>Microsoft AutoUpdate</i>-Programmfenster. Eigentlich ist es eine gute Idee, Updates im Hintergrund automatisch zu aktualisieren. In der Schule kann das aber die Arbeit mit dem Macbook aber verzögern und im ungünstigsten Fall zu einem Neustart des Programms und Datenverlust führen.	
11	Wir werden nach Installation des Microsoft365-Programmpakets ein Update durchführen. Um an dieser Stelle das Programm zu beenden, müssen wir den „Task Manager“ von MacOS verwenden. Drücke die Tasten option + command + esc. Über diese Tastenkombination kannst du das Beenden von Programmen erzwingen. Das sollte man aber nur tun, wenn das normale Beenden nicht funktioniert. Klicke auf Microsoft AutoUpdate und dann auf Sofort beenden. Die Sicherheitsabfrage mit Klick auf Sofort beenden bestätigen. Es öffnet sich das Programm „Microsoft ErrorReporting“, dass direkt geschlossen werden kann. Abschließend kannst du das Fenster „Programme sofort beenden“ schließen.	

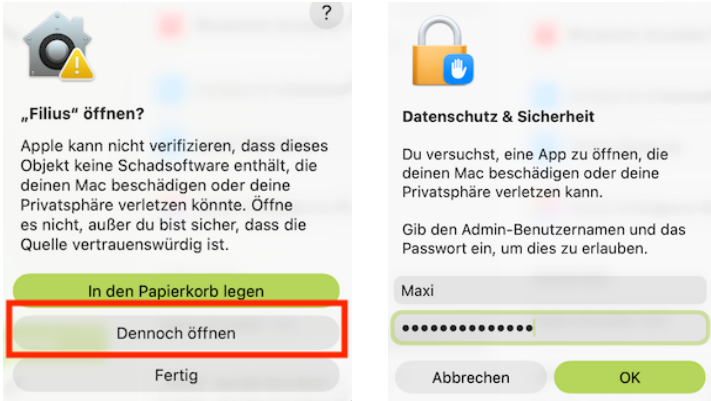
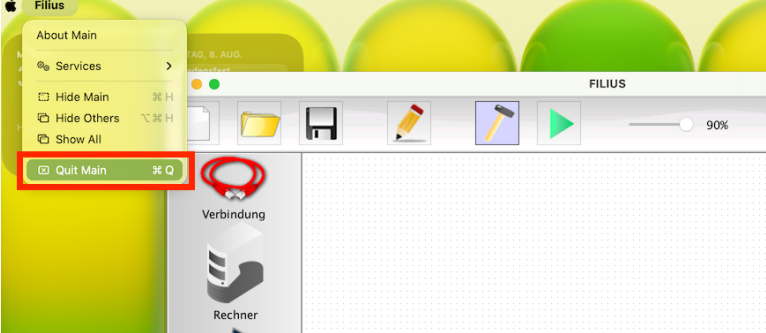
12	Da du Teams sehr häufig benötigen wirst, ist es sinnvoll es dauerhaft im Dock zu speichern. Wenn das Teams-Symbol in der Dockleiste sichtbar ist, klicke mit der rechten Maustaste drauf. Klicke dann auf Optionen und dann auf Im Dock behalten. Das Symbol wandert dann in den rechten Bereich des Docks. Du kannst dort die Position noch per „Drag and Drop“ verschieben.	
----	---	--

2.3.6 Installation von Filius

Filius ist eine kostenlose Lernsoftware, mit der man Rechnernetze virtuell planen, aufbauen und deren Funktionsweise sowie den Nachrichtenaustausch simulieren kann. Die Software bietet dafür einen Entwurfs- und einen Aktionsmodus, in denen Geräte wie PCs, Switches und Kabel eingerichtet und getestet werden. Das Programm wird in der 11. Klasse im Fach Informationstechnik benötigt.

In dieser Schrittfolge lernst du auch, wie man **ausnahmsweise** Programme installiert, von denen man weiß, dass sie aus vertrauenswürdigen Quellen stammen, aber nicht über den App-Store heruntergeladen wurden oder von zertifizierten Entwicklern wie z. B. Microsoft stammen.

1.	Lade die Installationsdatei „Filius-2.4.1.dmg“ von der Webseite „dkruse.de“ herunter und öffne anschließend den Download-Ordner auf deinem Macbook.	
2.	Klicke doppelt auf die Imagedatei <i>Filius-2.4.1.dmg</i>	
3.	Verschiebe das Filius-Programmsymbol per Drag & Drop auf den Applications-Ordner.	
4.	Wechsle im Finder in den Ordner Programme und starte das Programm durch Doppelklick.	
5.	Wenn der Hinweis erscheint, dass du Rosetta installieren musst. Klicke auf Installieren . Gib im Sicherheitsabfrage-Fenster macOS dein Benutzerpasswort ein und klicke auf Software installieren . Wenn die Installation abgeschlossen und das Fenster automatisch geschlossen wurde.	
6.	Starte Filius erneut durch Doppelklick. Jetzt erscheint eine Sicherheitswarnung „Filius“ nicht geöffnet. Das liegt daran, dass das Programm nicht aus dem Apple-Store geladen wurde. Klicke auf Fertig .	

7.	Jetzt musst du die Systemeinstellungen öffnen. Klicke auf der linken Seite auf den Abschnitt Datenschutz und Datensicherheit. Scrolle auf der rechten Fensterseite bis zum Abschnitt <i>Sicherheit</i>. Dort ist die Einstellung „Apps erlauben von App Store und bekannten Entwicklungsteams“. Dies ist eine wichtige Sicherheitsfunktion und sollte nicht verändert werden. Wir können für das Programm Filius aber eine Ausnahme zulassen indem man auf Dennoch öffnen klickt.	
8.	Es erscheint noch einmal eine Sicherheitsabfrage. Klicke auf Dennoch öffnen. Jetzt muss noch einmal über das Administrator-Konto die Nutzung des Programms erlaubt werden. Da wir bisher kein extra Administrator-Konto eingerichtet haben, gib hier dein Benutzerpasswort ein. Hinweis: Nutze diese Möglichkeit der Programminstallation nur, wenn du ganz sicher bist, dass das Programm aus sicherer Quelle geladen wurde. Wenn eine Datenschutz- und Sicherheit-Abfrage unvermittelt erscheint, gib niemals das Passwort ein. Ein Schadprogramm könnte Passwörter ausspionieren oder einen Erpressungsversuch mit einer verschlüsselten Festplatte oder erbeuteten Daten starten.	
9.	Das Programm Filius startet jetzt und die Ausnahme wurde dauerhaft gespeichert. Als erstes kannst du die Sprache auswählen und klicke dann auf OK.	
10.	Wenn das Programmfenster erscheint, funktioniert das Programm und du kannst es wieder schließen. Klicke dazu in der Menüleiste oben links auf Filius und dann auf Quit Main. Du kannst natürlich auch command + Q verwenden. Wenn das Fenster Systemeinstellungen noch geöffnet ist, kannst du das auch wieder schließen.	
11.	Abschließend kannst du noch das Installationslaufwerk „Filius“ auswerfen.	

2.3.7 Installation der Computeralgebra-Software „GeoGebra Suite“

Ab dem Schuljahr 2025/26 ersetzt die „Geogebra Suite“ die *ClassPad II Manager*-Software. Es handelt sich dabei um ein weit verbreitetes Computeralgebra-System. Das Programm ist für den Mathematik-Unterricht unbedingt notwendig. Hier die Vorgehensweise zur Installation:

Lade die Datei von der Internetseite www.dkruse.de die Programmdatei *GeoGebraSuite-mac-portable.zip* herunter. Das Programm wird automatisch in den Ordner *Programme* verschoben und kann dort direkt gestartet werden. Damit sind die wichtigsten Programme auf dem Macbook installiert, mit Ausnahme von Microsoft 365. Dafür benötigst du die Zugangsdaten, die du am Einschulungstag in der Schule erhältst.

Einige Funktionen des Betriebssystems und die grundlegende Bedienung des Macbooks hast du auch schon kennengelernt. Natürlich können weitere Programme aus dem App Store installiert werden. Hierfür wird ein Apple-Account benötigt, den du dir zulegen solltest. Wie das geht und wie man Programme aus dem App Store installiert wird im Kapitel x.x. erklärt.

In den folgenden Abschnitten geht es darum, das Notebook und die Daten zu pflegen, zu sichern und im Notfall wieder herzustellen.

2.5 Entfernen und Installieren nicht benötigter Software

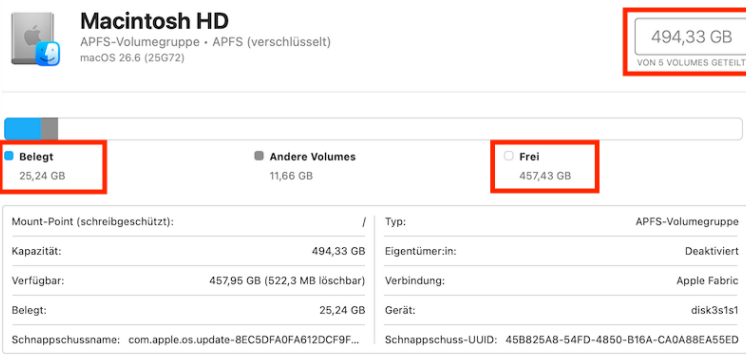
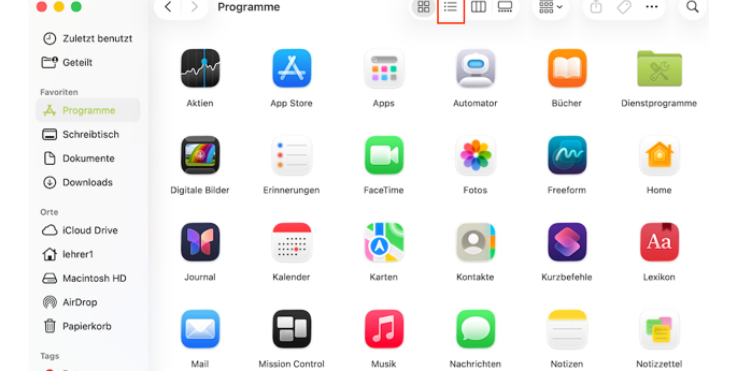
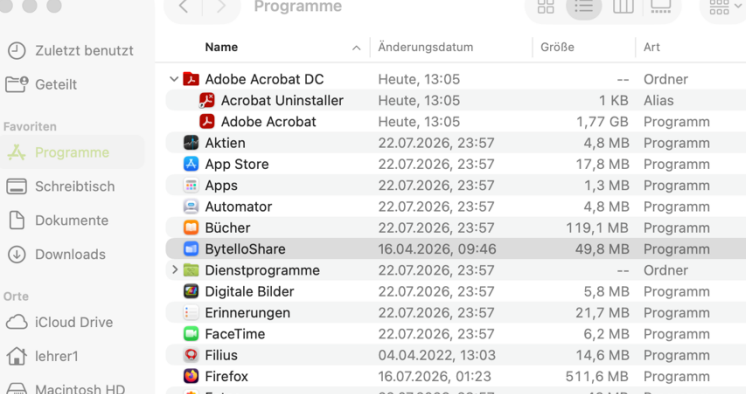
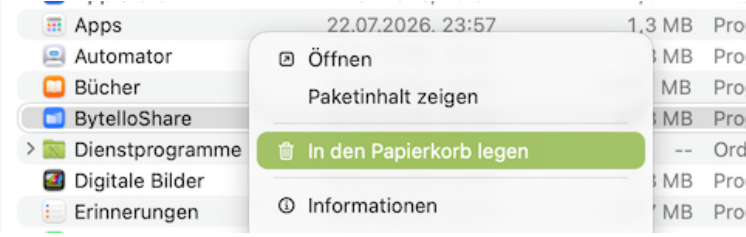
Der Platz auf der SSD des Macbooks ist begrenzt. SSD steht für *Solid-State-Drive* und ist der Massenspeicher deiner Notebooks. Du kannst dir die SSD wie einen sehr schnellen USB-Stick mit großer Speicherkapazität vorstellen. Diese Massenspeicher lösen immer mehr die viele Jahrzehnte verwendeten Festplatten ab. Festplatten verbrauchten mehr Strom, arbeiten oft deutlich langsamer, erzeugen Laufgeräusche, aber sind auch deutlich billiger. 256 GB reichen zwar bei normaler schulischen Nutzung völlig aus, aber bei der Arbeit an Videoprojekten kann schnell viel Speicher verwendet werden.

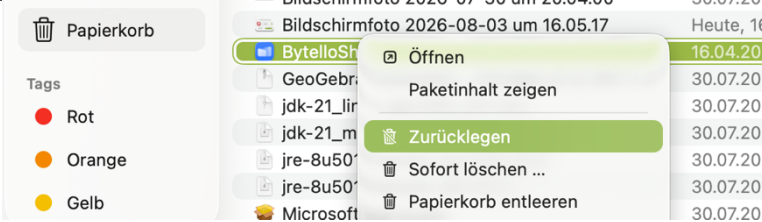
Du solltest deshalb von Zeit zu Zeit daran denken, nicht benötigte Software zu deinstallieren. So sparst du nicht nur wertvollen Speicherplatz auf der SSD sondern auch Systemressourcen ein. Bei Apple sind die Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Gerätes nicht so groß, weil weniger Hintergrundprozesse als auf Windows-Geräten laufen, aber schaden kann es nicht, Programme die nicht benötigt werden zu entfernen.

2.5.1. Entfernen nicht mehr benötigter Programme

Unter MacOS werden Programme meist nicht wie unter Windows installiert, in dem unzählige kleine Dateien und Programme auf die SSD kopiert und in die Registrierungsdatenbank geschrieben. Es wird einfach das Programm als eine Datei in den Ordner *Programme* kopiert. Deshalb ist die Deinstallation auch sehr einfach: die Programme müssen nur aus dem Programm-Ordner in den Papierkorb verschoben werden. Die Ausnahme sind komplexe Programme wie der *Acrobat Reader*, Konstruktionsprogramme der Firma *Autodesk* oder Programme von *Microsoft*. Deshalb sollte man immer recherchieren, ob ein Programm das gelöscht werden soll, ein Deinstallationsprogramm hat. In der Regel ist dieses Deinstallationsprogramm im Programme-Ordner zu finden, wie es bei der Installationsanleitung für den *Acrobat Reader* bereits gezeigt wurde ([siehe Seite 21 unten](#) bei „Hinweise zur Deinstallation“)

Programme die nur in den Papierkorb verschoben werden müssen, lassen sich wie folgt entfernen:

1. Schauen wir uns zunächst mal an, wieviel Platz auf der SSD noch verfügbar ist. Klicke dazu auf dem Schreibtisch (Desktop) oben rechts auf das Lupen-Symbol . Gib dann in der Spotlight-Suche „Festplatten“ ein und klicke doppelt auf den Vorschlag <i>Festplattendienstprogramm</i>. Jetzt kannst du die Gesamtgröße deiner Festplatte, wieviel belegt ist und wie viel noch frei ist, ablesen. Du kannst das Fenster jetzt wieder mit  schließen.	 Wenn du das <i>Macbook Neo</i> mit 256 GB SSD-Speicher hast, werden vermutlich noch ca. 200 GB Speicher frei sein.
2. Öffne jetzt den „Dateimanager“ (entspricht dem Explorer unter Windows) indem du im Dock auf das Finder-Symbol klickst.  Um von der Symbol in die Listenansicht zu wechseln, klicke auf das Symbol  am oberen Fensterrand.	
3. Jetzt siehst du die Programme sehr kompakt als Liste mit der Angabe, wie viel Speicherplatz die einzelnen Programme belegen. Sehr viel Platz lässt sich durch das Entfernen nicht benötigter Programme nicht sparen, aber es erhöht die Übersicht. Hinweis: Mit dem Betriebssystem von Apple vorinstallierte Apps (z. B. Aktien, FaceTime, Fotos, Freeform, Home, Journal ...) können nicht gelöscht werden.	
4. Beispiel: Die App <i>BytelloShare</i> soll gelöscht werden: Keine Sorge, wir machen das gleich wieder rückgängig. Die App wird ja noch gebraucht. Klicke mit der rechten Maustaste auf das Programm und dann auf In den Papierkorb legen. Das war's. Damit ist das Programm vom Macbook gelöscht.	
5. Wir bekommen das Programm aber schnell wieder. Alles was im Papierkorb liegt, kann meist auch wieder herausgeholt werden. Scrolle dazu auf der rechten Fensterseite nach unten bis zum Eintrag <i>Papierkorb</i>. Klicke auf Papierkorb. Der Inhalt wird rechts angezeigt. Suche das Programm	

<i>BytelloShare</i> und klicke mit der rechten Maustaste darauf. Klicke dann auf Zurücklegen. Das Programm erscheint wieder im Ordner <i>Programme</i> und kann genutzt werden.	
---	--

2.5.2 Installation nicht zugelassener Software (ganz wichtig, unbedingt lesen)

An dieser Stelle möchte ich noch einmal drauf hinweisen, dass das Notebook ein Arbeitsmittel für die Schule ist. Da es sich um privat angeschaffte Geräte handelt, kann die Schule die Installation privater Software zwar nicht verbieten, wohl aber deren Nutzung in der Schule. Im schlechtesten Fall (zum Beispiel wenn diese Software im Unterricht verwendet wird und dadurch vom Unterrichtsgeschehen ablenkt) kann das ein zeitweises Nutzungsverbot des Notebooks in der Schule zur Folge haben, solange bis die Ablenkungsgründe beseitigt sind (Deinstallation der Programme). Gemeint sind hier nicht eigene Zeichenprogramme oder ähnliches sondern vor allem Programme aus dem Bereich „Soziale Medien“ wie *WhatsApp*, *Instagram*, *Snapchat* oder *TikTok*. Außerdem Programme die VPN-Tunnel herstellen oder nutzen.

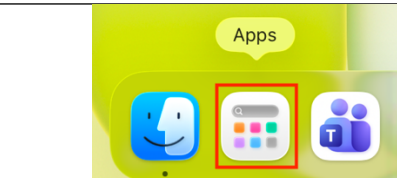
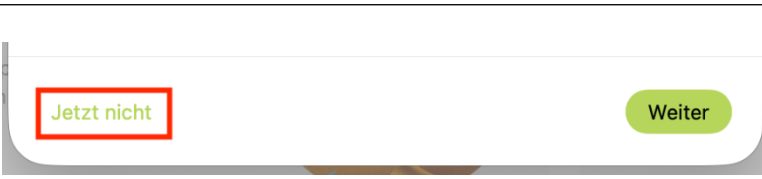
Wer diese Programme auf dem Notebook im privaten Umfeld nutzen möchte, sollte sich dafür einen zweiten Benutzer auf dem Notebook anlegen und sich zuhause für die Nutzung mit diesem Account anmelden. Die Software muss dann so installiert werden, dass sie nur für diesen Nutzer verfügbar ist.

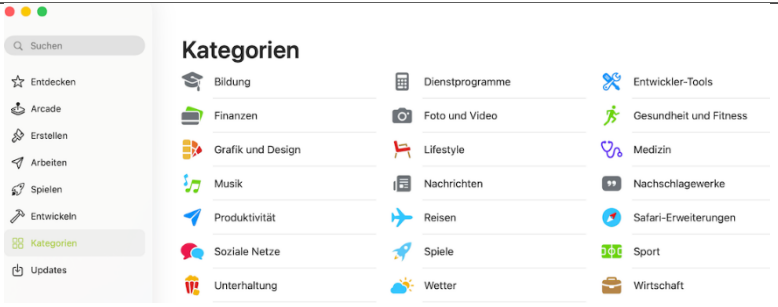
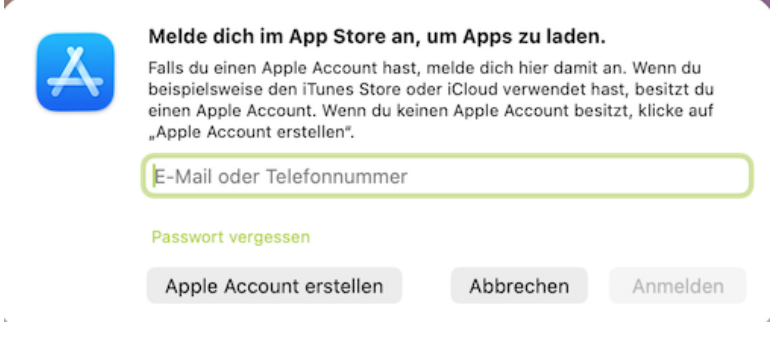
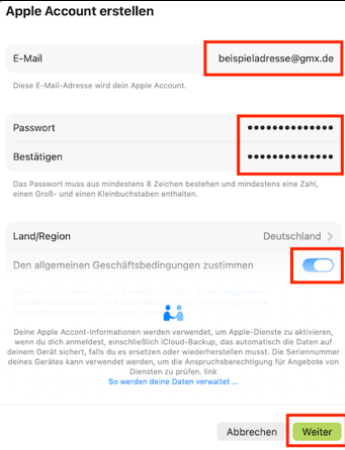
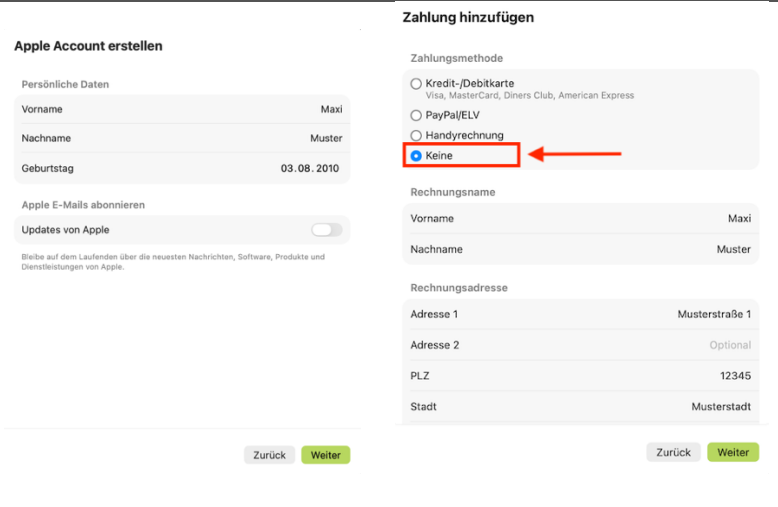
Für Notebooks, die nicht den Richtlinien der zugelassenen Programme entsprechen, gibt es keinen Support. Sollten nicht erlaubte Programme für Probleme bei der notwendigen Nutzung von Prüfmodulen bei der Verwendung des Notebooks in Klausuren verursachen, darf das Notebook in Klausuren nicht verwendet werden. Ein Ersatzgerät wird in diesem Fall nicht zur Verfügung gestellt.

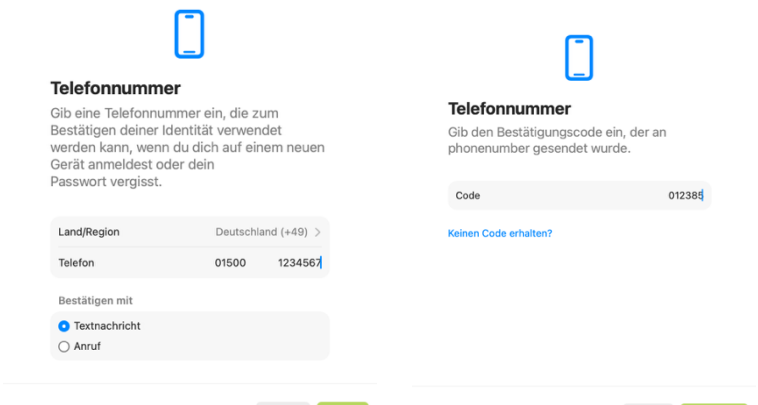
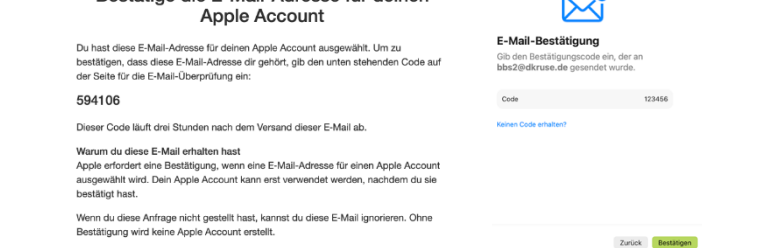
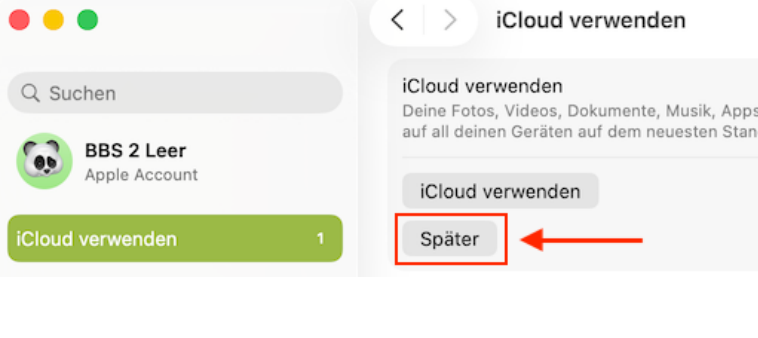
2.5.3 Installation weiterer Software aus dem App Store mit Apple-Account

Über den *App Store* stellt Apple geprüfte Software zur Verfügung. Viele Programme sind entweder kostenpflichtig oder enthalten In-App-Käufe, die den Erwerb zusätzlicher Inhalte, Funktionen oder virtuelle Güter ermöglichen. Solche App sind im Store entsprechend gekennzeichnet.

Um im App Store Apps herunterladen zu können, benötigt man einen Apple-Account, den wir jetzt einrichten werden.

1. Um in den App Store zu gelangen klicke im Dock auf das Symbol Apps. Es erscheint ein Fenster mit allen vorhandenen Programmen. Klicke auf das Symbol App Store.	
2. Es erscheint ein Fenster „Neu im App Store und bei Apple Arcade“. Klicke auf Fortfahren. Es erscheint ein Fenster „Bleibe auf dem Laufenden mit Benachrichtigungen“. Klicke auf Jetzt nicht.	

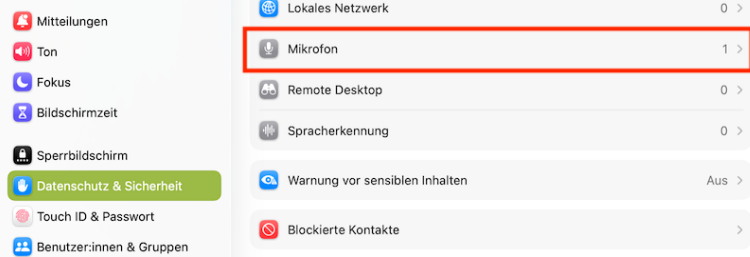
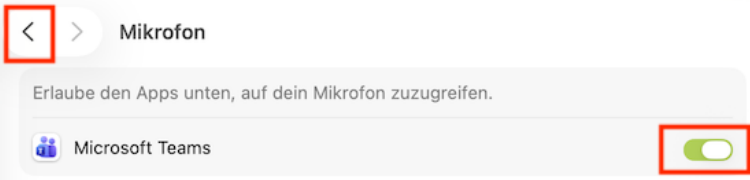
3.	Du kannst jetzt im App Store stöbern oder bei Updates schauen, ob es Aktualisierungen für deine Programme gibt. Apps herunterladen, auch wenn sie kostenlos sind, kannst du aber noch nicht. Dafür musst du einen Apple-Account erstellen.	
4.	Klicke auf den Button Anmelden unten links.	
5.	Wenn du schon einen persönlichen Apple Account hast, z. B. weil du schon ein iPhone besitzt, kannst du dich hier auch mit diesem Account anmelden. Dann kannst du dein Macbook mit deinem iPhone auch synchronisieren. Denke aber daran, Social-Media-Apps oder deren Mitteilungen nicht auf das Macbook zu übernehmen. Wenn du noch keinen Account hast, klicke auf Apple Account erstellen.	
6.	Gib eine gültige E-Mail-Adresse ein (das @-Zeichen bekommst du mit der Tastenkombination option + L) und lege ein neues langes und komplexes Passwort fest (min. 8 Zeichen, eine Zahl, Groß- und Kleinbuchstaben). Verwende Passwörter für wichtige Accounts niemals mehrfach. Notiere dir die Zugangsdaten auf einem Zettel, den du gut weglegst oder speichere die Daten in einer Passwort-Manager-App auf dem Smartphone. Stimme den Geschäftsbedingungen zu und klicke dann auf Weiter.	
7.	Gib deine persönlichen Daten ein (im Beispiel wurde eine Person gewählt, die gerade 16 Jahre alt geworden ist, das dürfte auf die meisten von euch zutreffen). Klicke dann auf Weiter. Im nächste Fenster „Zahlung hinzufügen“ wähle bei Zahlungsmethoden Keine und klicke auf Weiter. Du kannst Apps mit Gutscheinkarten kaufen, die du in jedem Supermarkt kaufen kannst. Sprich solche Käufe mit deinen Eltern ab. Du musst aber trotzdem noch deine Adresse eingeben. Klicke auf Weiter.	

8.	Im nächsten Schritt musst du deine Mobilfunknummer eingeben. Wähle als Bestätigungsoption Textnachricht (ist voreingestellt) und klicke auf Weiter. Wenn du die SMS-Textnachricht erhalten hast, gib den Code ein und klicke auf Bestätigen.	
9.	Danach wird ein weiterer Code an deine Account-E-Mail-Adresse geschickt. Den Code musst du noch einmal eingeben und dann auf Bestätigen klicken. Die Erstellung des Apple-Accounts ist damit abgeschlossen.	
10.	Du kannst dich jetzt über den Button Anmelden anmelden. Die Anmeldung ist auch in der App Systemeinstellungen sichtbar. Dort wirst du gefragt, ob du iCloud verwenden möchtest. Der kostenlose Speicher ist sehr begrenzt. Wenn du kein iPhone zum Synchronisieren hast, mag er ausreichen. Empfehlung ist, auf Später zu klicken um den Überblick über die eigenen Daten zu behalten.	

Jetzt kannst du Programme aus dem *Apple Store* laden, ggf. auch mit vorher erworbenen Gutscheine-Karten kaufen. Das Ganze ist so einfach wie auf dem Smartphone. Deshalb gibt es dazu keine Schritt-für-Schritt-Anleitung.

2.6 Berechtigungen von Apps verwalten

Einige Apps lassen sich nicht deinstallieren. Um die Leistung Ihres Notebooks auf die Programme zu fokussieren, die Sie wirklich brauchen (und auch aus Datenschutzgründen), ist es sinnvoll, die Berechtigungen einiger Apps und Hardware-Komponenten zu überprüfen und eventuell einzuschränken. Demonstriert wird das am Beispiel „Mikrofon“. Bei der Installation von Teams wurde dem Programm gestattet, das Mikrofon zu verwenden. Das soll nun überprüft werden.

1.	Wenn du schauen möchtest, ob noch andere Programme Zugriff auf das Mikro haben, öffne die Systemeinstellungen und klicke auf der linken Fensterseite auf die Rubrik Datenschutz & Sicherheit. Scrolle dann die rechte Fensterhälfte nach unten und klicke auf Mikrofon. An der 1 siehst du schon, dass es dort eine Berechtigung gibt.	
2.	Man könnte jetzt durch Klick auf den Schalter die Berechtigung ausschalten. Mit einem Klick auf die Schaltfläche [<] gelangt man wieder in die Übersicht. Dort müssten außer beim Mikrofon überall eine „0“ stehen. Es gibt also keine sicherheitsrelevanten Berechtigungen für Programme und Hardware-Komponenten außer für das Mikrofon. Das wird nicht auf Dauer so bleiben, ist aber eine sehr gute Ausgangslage.	

3 System- und Datensicherung

An dieser Stelle sei nochmals darauf hingewiesen, dass dein Notebook dein zentrales Arbeitsmittel in den kommenden drei Jahren sein wird. Du musst deshalb Maßnahmen treffen, um eine hohe Verfügbarkeit zu gewährleisten.

Die wichtigsten Maßnahmen um größere Ausfälle und Datenverluste zu vermeiden, sind:

- 🎬 **Regelmäßig auf Updates prüfen und diese installieren**
- 🎬 **Nur die Software installieren, die wirklich benötigt wird.**
- 🎬 **Schutz vor Schadsoftware:** Software nur aus absolut vertrauenswürdigen Quellen (Apple Store oder von Hersteller-Seiten) installieren.
- 🎬 **Keine E-Mails von unbekannten Absendern öffnen, erst recht nicht deren Anhänge.**
- 🎬 **Im Internet nur in Bereichen bewegen, die schulrelevant sind.** Um es deutlich auszudrücken: Auf Internetseiten, die kostenlos pornografische Inhalte anbieten, kostenlose Downloads teurer Software oder Lizenzkeys für solche Programme versprechen sowie illegale Videoportale (dazu gehören nicht nur aktuelle Kinofilme oder Serien, sondern z. B. auch Bundesliga-Livestream-Seiten) sind die Internetseiten mit dem höchsten Infektionsrisiko für Schadsoftware. Dazu genügt es unter Umständen schon, wenn man die Seite nur aufruft. **Unterschätze diese Gefahren bitte nicht!** Schadprogramme, die deine Festplatte verschlüsseln werden oft erst nach Wochen oder Monaten aktiv. Da nützt sogar eine Datensicherung nichts mehr, weil du nicht weißt, ob beim Erstellen des letzten oder vorletzten Backups das Schadprogramm nicht auch schon auf dem Notebook waren.
- 🎬 **Backup des gesamten Systems** mindestens alle 6 Monate auf einem externen Offline-Speichermedium. Apple bietet mit *Time Machine* eine einfach zu verwendende und kostenfreie Lösung.
- 🎬 Mindestens wöchentliche **Sicherung der eigenen Daten** (selbst erzeugte Texte, Präsentationen, Fotos usw.). Dafür könntest du z. B. die Apple iCloud nutzen, zumindest solange du dort nur Schulsachen speicherst. Ansonsten wird der kostenlose iCloud-Speicher schnell voll sein. Wie du die iCloud zur Datenspeicherung nutzen kannst, erfährst du im Kapitel 3.3.

In den nächsten Kapiteln werden wir uns Maßnahmen ansehen, wie du dein Betriebssystem und deine Daten sichern kannst.

3.1 Time Machine einrichten und erstes Backup erzeugen

Time Machine ist die integrierte Backup-Software von Apple, die fest in das Betriebssystem macOS integriert ist. Sie erstellt automatisch Sicherungskopien aller Dateien, Apps, Fotos und Systemeinstellungen auf einer externen Festplatte oder einem Netzlaufwerk. Fällt das System aus oder löschst du versehentlich Daten, kannst du deinen Mac oder einzelne Dokumente problemlos wiederherstellen.

Hierbei handelt es sich um eine tatsächliche Sicherungskopie. Das Sicherungslaufwerk sollte dafür auch nicht ständig mit dem Macbook verbunden sein, was im Schulalltag ohnehin schwer zu realisieren wäre. Stattdessen sollte man regelmäßig eine Datensicherung durchführen, z. B. jedes Wochenende. Bei der Arbeit an wichtigen Dokumenten wie Facharbeiten auch täglich. Cloudspeicher, die permanente Verbindung über das Internet mit dem Macbook und eine Synchronisation der Dateien im Hintergrund vornehmen, bieten nur bedingt Schutz gegen Datenverlust. So werden Dateien, die versehentlich oder durch Schadprogramme auf deinem Macbook gelöscht werden, auch auf dem Cloudspeicher gelöscht. Hat der Cloudspeicher keine Dateihistorie-Funktion (*iCloud* zum Beispiel bietet diese Funktion nicht), dann sind die Daten verloren.

Für die Sicherung wird ein zusätzliches Speichermedium benötigt, das man sich kaufen muss. Die Kosten liegen je nach Größe zwischen 45 – 80 Euro. Wenn das Geld nicht zur Verfügung steht, kann man seine Daten auch erst einmal in der kostenlosen iCloud sichern. Der Speicher beträgt jedoch in der kostenlosen Variante nur 5 GB. Das reicht nur für eigene Dokumente. Die externe USB-Festplatte sollte mindestens doppelt so viel Speicherkapazität haben sollte wie deine im Macbook verbaute SSD. Wieviel Speicher deine SSD kannst du ganz schnell feststellen. Öffne den Finder und scrolle links auf Orte. Klicke dann mit der rechten Maustaste auf Macintosh HD. Klicke dann auf Informationen (siehe Abbildung rechts). Wenn die Kapazität ca. 240 GB beträgt, benötigst du ein Sicherungslaufwerk mit mindestens 500 GB Speicherkapazität.

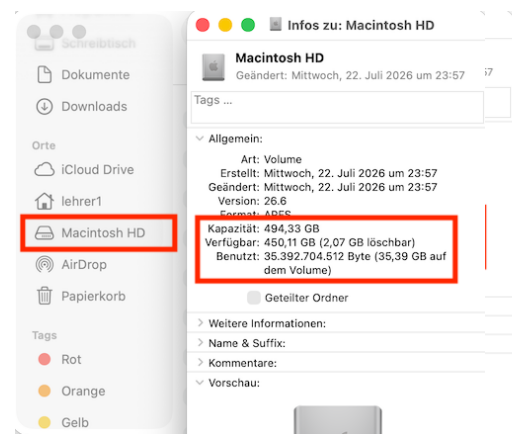
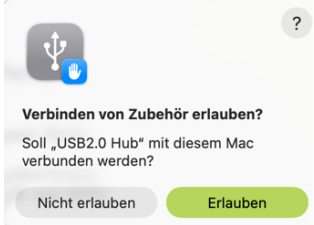
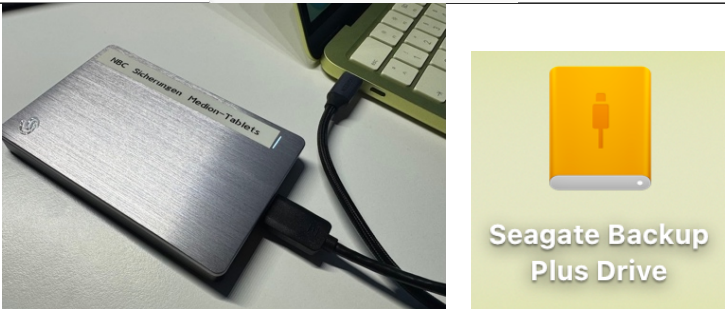
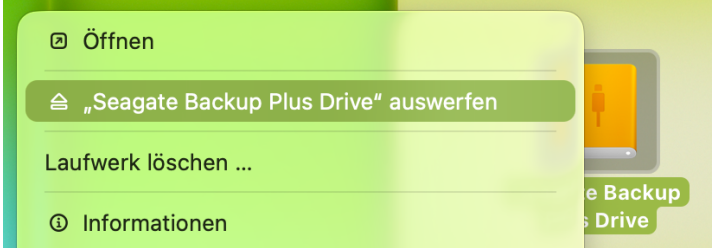
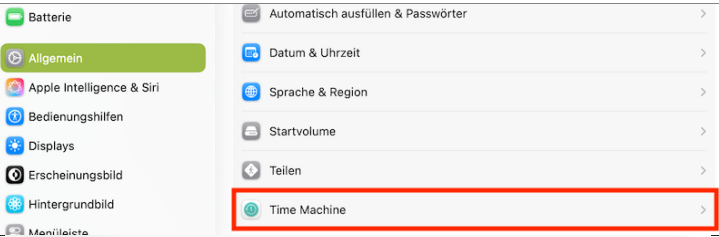
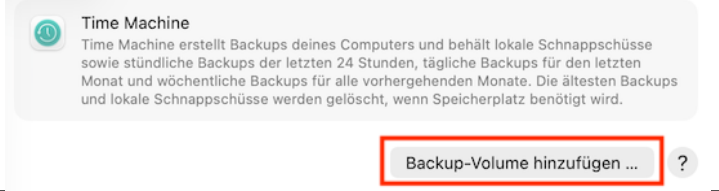
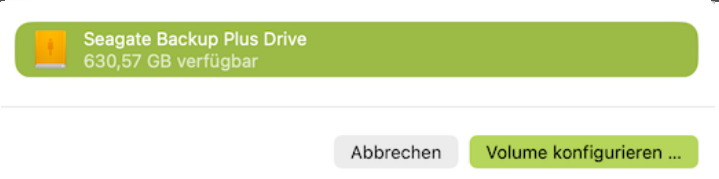


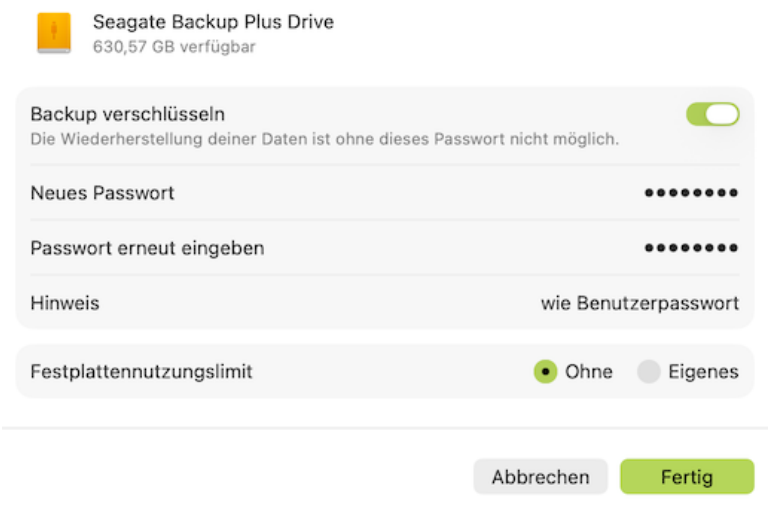
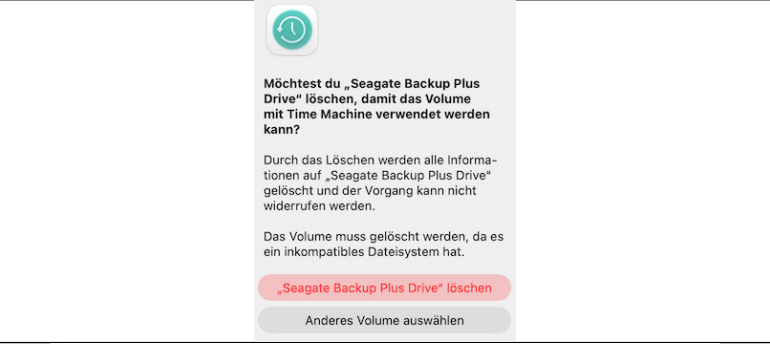
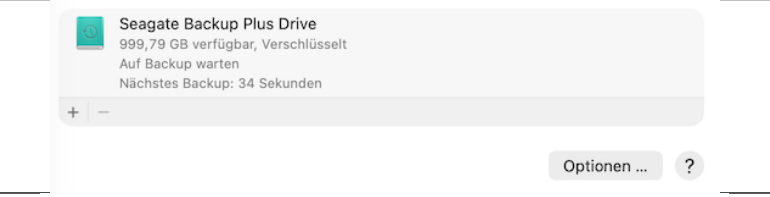
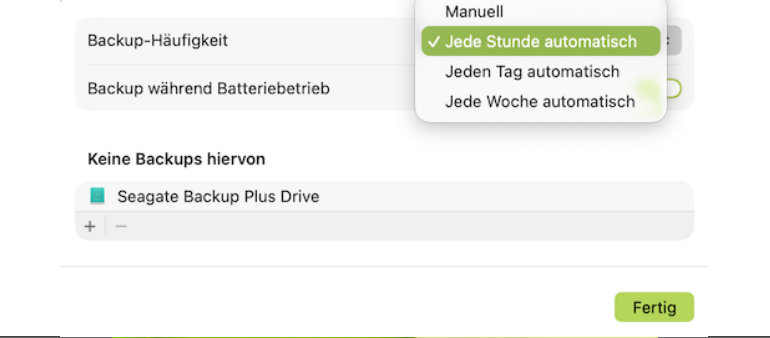
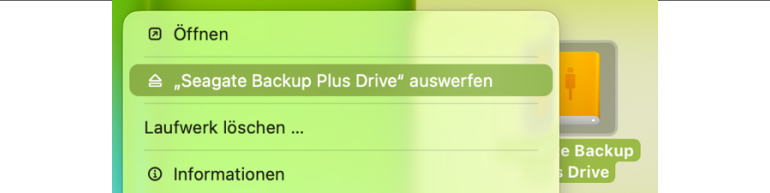
Abbildung 7: Größe der eingebauten Festplatte ermitteln

Das beste Preis-Leistungsverhältnis haben zurzeit Laufwerke mit einer Speicherkapazität von 1 TB (Terrabyte). Man sollte hier nicht zu Billigprodukten greifen, denn die Daten sollen ja gesichert werden und im Notfall auch wieder verfügbar sein. Als Einstiegsmodell eignet sich die [Intenso Memory Case 500 GB](#), die es online ab 45 Euro gibt. Als 1 TB-Modell kann die [Intenso 1 TB externe Festplatte](#) für ca. 80 Euro genannt werden. Beide Modelle verfügen zwar nur über eine USB3.0-Schnittstelle (besser wäre der schnellere 3.2-Standard), sind dafür aber deutlich günstiger. Da die günstigen externen Festplatten nur über einen USB-A-Anschlusskabel verfügen wird noch ein *USB-C zu USB-A-Adapter* benötigt. Hier wäre der [UGREEN 10 GBbps USB C Adapter](#) (2 Stück für ca. 5,50 Euro – siehe Abbildung 8) geeignet, aber auch jeder vergleichbarer Adapter.



Abbildung 8: USB-C auf USB-A Adapter

1.	Schließe den USB-Adapter an den linken USB-C-Anschluss deines Macbooks an. Sollte ein Abfragefenster zum Verbinden des Zubehörs erscheinen, klicke auf Erlauben .	
2.	Schließe dann die externe Festplatte an den USB-Adapter an. Die Festplatte müsste anlaufen und nach kurzer Zeit ein Laufwerk-Symbol auf dem Schreibtisch erscheinen. Die Bezeichnung kann bei dir anders lauten.	
	Wichtiger Hinweis: MacOS verlangt anders als Windows das Auswerfen eines angeschlossenen Laufwerks. Also niemals einen USB-Stick oder eine externe Festplatte einfach abziehen , sondern das Laufwerk-Symbol mit der rechten Maustaste anklicken und dann auf „... auswerfen “ klicken.	
3.	Öffne die Systemeinstellungen, klicke links auf Allgemein und dann links nach unten scrollen und auf Time Machine klicken.	
4.	Auf Backup-Volumen hinzufügen... klicken.	
5.	Jetzt müsste deine externe Festplatte angezeigt werden. Wenn das der Fall ist klicke auf Volume konfigurieren ...	

6.	Ob du dein Backup-Laufwerk mit einem Passwort sichern möchtest, musst du entscheiden. Sollte die Festplatte in falsche Hände geraten, kann der Festplatteninhalt nicht ausgelesen werden. Du kannst als Passwort in diesem Fall auch dein Benutzerpasswort verwenden. Wenn das Backup verschlüsselt werden soll, gibst du das Passwort zweimal und eine Merkhilfe, z. B. „wie Benutzerpasswort“ ein und klicke auf Fertig. Wenn das Backup nicht verschlüsselt werden soll, klicke auf den Schalter und dann auf Fertig.	
7.	Wahrscheinlich kommt jetzt noch eine Sicherheitsabfrage, bei der du noch einmal genau hinschauen solltest. Das ausgewählte Laufwerk wird jetzt gelöscht und eventuell darauf gespeicherte Daten gehen unwiderruflich verloren. Vergewissere dich, dass du das richtige Laufwerk ausgewählt hast und klicke nur dann auf „... löschen“.	
8.	MacOS richtet das Backup-Laufwerk jetzt für <i>Time Machine</i> ein. Das geht sehr schnell. Nach einer Minute wird automatisch das erste Backup erstellt.	
9.	Das Ganze dauert nur wenige Minuten. Nach dem Abschluss erscheint oben rechts eine Mitteilung „Backup abgeschlossen“. Du kannst die Mitteilung durch klicken auf das kleine x an der linken oberen Ecke der Mitteilung schließen.	
10.	Die Standardeinstellung für <i>Time Machine</i> ist, dass stündlich ein Update durchgeführt wird. Das gilt natürlich nur, wenn die externe Festplatte auch angeschlossen ist. Da dies meist nicht der Fall ist, kannst du die Einstellung so lassen und auf Fertig klicken. Die <i>Systemeinstellungen</i> kannst jetzt beenden.	
11.	Du kannst jetzt die externe Festplatte auswerfen (rechte Maustaste auf das Laufwerkssymbol). Wenn das Symbol verschwunden ist, kannst du das USB-Kabel, den Adapter abziehen.	

3.2 Sicherung aus *Time Machine* zurückspielen

Schließe den USB-Adapter an den linken USB-C-Anschluss deines Macbooks an. Schließe dann die externe Festplatte an den USB-Adapter an.

Da du dein *Time Machine*-Laufwerk mit einem Passwort gesichert hast, musst du dieses Passwort jetzt eingeben.

Klicke dann auf **Schutz aufheben**.



Gib ein Passwort ein, um das Medium „Seagate Backup Plus Drive“ freizugeben.

Passwort:



Passwort in meinem Schlüsselbund sichern

Merkhilfe einblenden

Abbrechen

Schutz aufheben

Wenn du den Haken bei „Passwort in meinem Schlüsselbund sichern“ setzt, musst du beim nächsten Mal das Passwort nicht mehr eingeben. Das Schlüsselbund ist ein sicherer Passwortmanager, der jedoch von der Sicherheit und der Geheimhaltung deines Benutzer-Passwortes abhängt.

Die Festplatte wird eingebunden und nach kurzer Zeit erscheint ein Laufwerk-Symbol auf dem Schreibtisch in dem sich das *Time Machine*-Symbol befindet. Die Bezeichnung kann bei dir anders lauten.



Seagate Backup Plus Drive

Klicke jetzt oben links auf dem Schreibtisch auf das *Time Machine*-Symbol. Es öffnet sich ein Menü und wahrscheinlich hat *Time Machine* schon ein neues Backup erzeugt. Das geht deshalb so schnell, weil nur die Änderungen zum letzten Backup gespeichert werden. Darum musst du dich aber nicht kümmern, *Time Machine* verwaltet das automatisch. Klicke jetzt auf **Time Machine-Backups durchsuchen**.



Mi. 5. Aug. 14:52

Letztes Backup auf „Seagate Backup Plus Drive“
Heute, 14:51

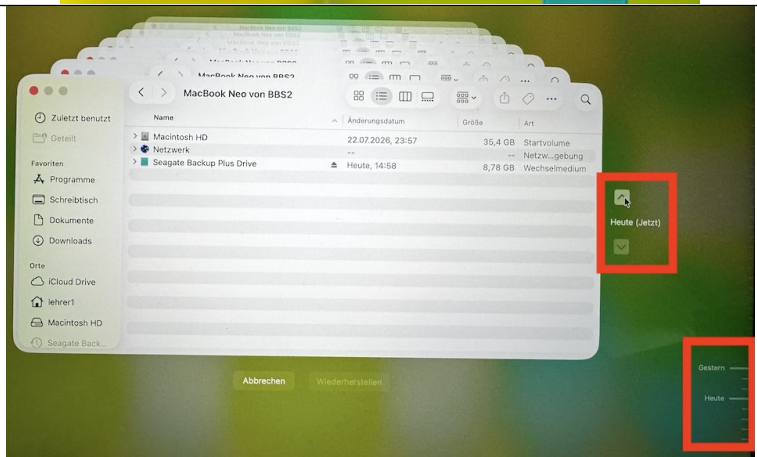
Backup jetzt erstellen

Time Machine-Backups durchsuchen

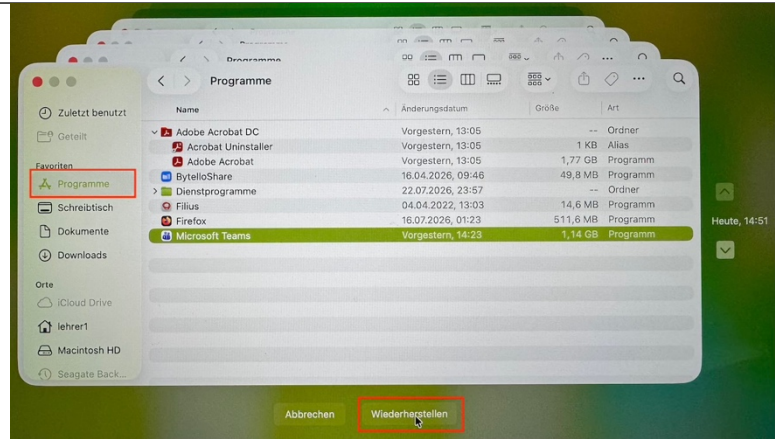
Time Machine-Einstellungen öffnen ...

Es öffnet sich die *Time Machine*-Ansicht mit allen Sicherungsabbildern der Vergangenheit. Da noch nicht so viele Sicherungen durchgeführt wurden, sind es noch wenige Finderfenster.

Du kannst entweder über die Zeitleiste rechts unten oder über die Schaltflächen rechts neben den Finderfenstern blättern. In den Finderfenstern kannst du alle Bereiche der Festplatte erreichen.



Klicke z. B. rechts auf **Programme**. Wenn du z. B. das Programm *Microsoft Teams* versehentlich gelöscht hast, könntest du es anklicken und dann unten auf **Wiederherstellen** klicken. Das jetzt zu tun, würde keinen Sinn machen, da das Programm ja nicht gelöscht wurde. Aber es zeigt, wie *Time Machine* funktioniert. Solange du nicht ein neues Vollbackup erstellt (dazu müsste die Festplatte gelöscht werden), kannst du mehrere Monate zurückblättern und Dateien wiederherstellen, die du zu dem Zeitpunkt gelöscht oder noch in einer anderen Version hattest.



Wenn du die Time Machine-Ansicht verlassen möchtest, drücke die **[esc]-Taste** oder auf klicke auf **>Abbrechen<**.

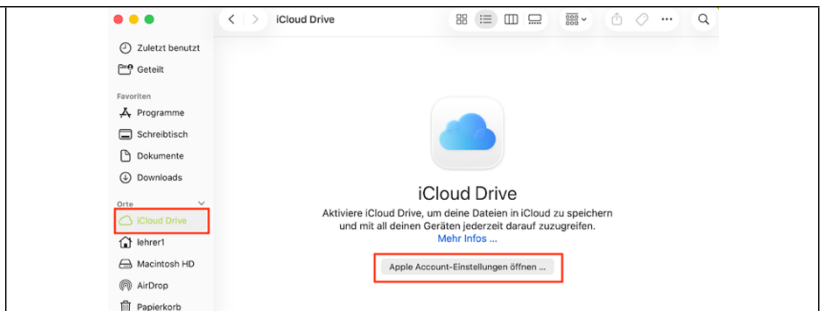
3.3 Nutzung der iCloud zur Sicherung (und Synchronisation) eigener Dokumenten

Apples Online-Speicher iCloud wird dir bei der Erstellung eines Apple-Accounts automatisch eingerichtet. Kostenlos erhältst du 5 GB, was nicht sehr viel ist, aber für den Anfang ausreicht - auch um zu testen, ob man mit iCloud gut zurecht kommt. Auf jeden Fall sinnvoll ist iCloud, wenn du auch noch mit einem iPad arbeitest. Dann kannst du deine Dokumente, den Kalender und E-Mails synchronisieren. Mehr sollte es nicht sein, wenn du mit 5 GB auskommen möchtest. Die nächste (kostenpflichtige) Speichergröße sind 50 GB für 1 Euro pro Monat. Das ist sicher gut angelegtes Geld, wenn man seine Dokumente so sichert. Aber die beste Variante bleibt eine externe Festplatte.

Wie kannst du *iCloud* auf deinem Macbook nutzen?

Starte den *Finder* und klicke unter **Orte** auf **iCloud Drive**.

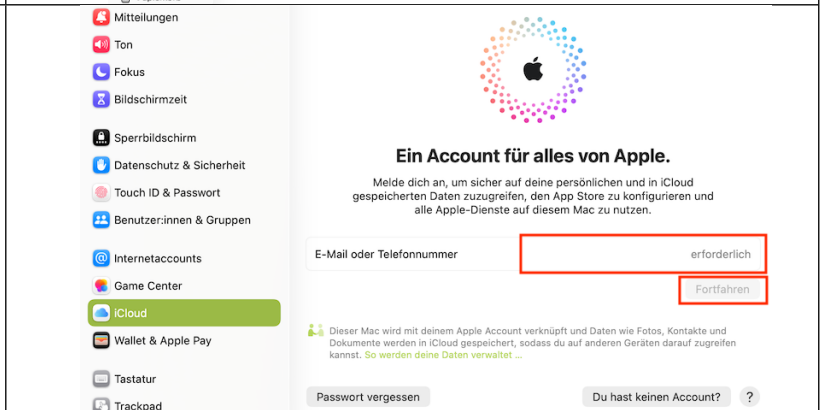
Klicke dann auf **Apple Account-Einstellungen öffnen ...**

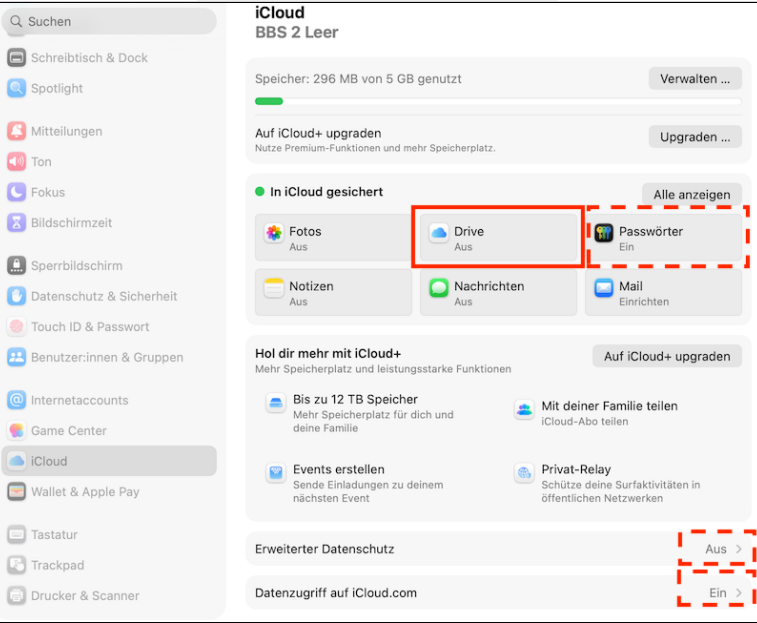
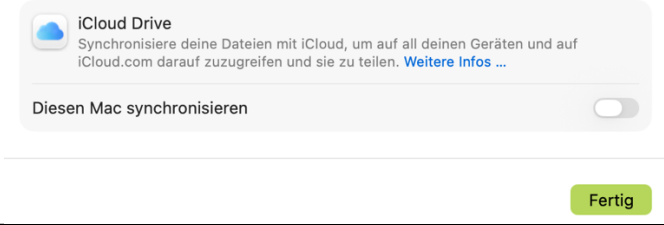
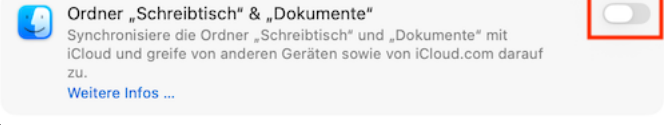
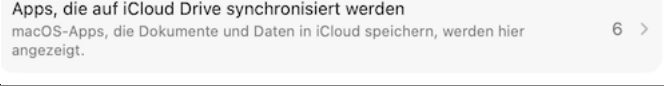


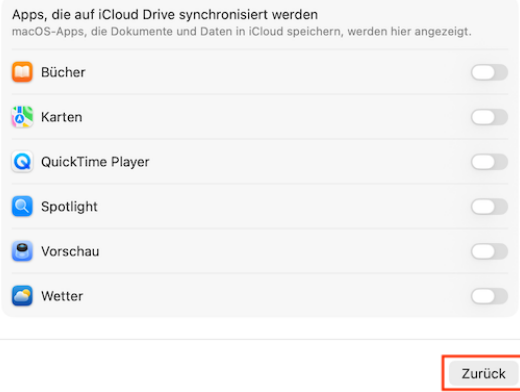
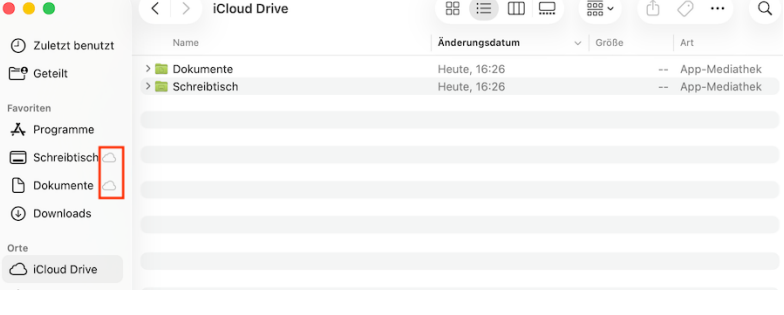
Scrolle in der Seitenleiste links nach unten und klicke auf **iCloud**.

Gib rechts die E-Mail-Adresse oder die angegebene Mobilfunknummer ein und klicke auf **Fortfahren**.

Gib dann das Passwort für deinen Apple-Account ein und klicke auf Fortfahren. Es dauert einen Moment bis die Verbindung zu iCloud eingerichtet wurde.



Gib dann dein Benutzerpasswort ein und klicke auf Fortfahren. Es kann sein, dass die Anmeldung nicht sofort klappt, wenn man die E-Mail-Adresse verwendet. Wenn die Mobilfunknummer eingegeben wurde, wird eventuell eine Nachricht mit einem Code an das Smartphone gesendet. Wenn du dich mit einem Apple Account für iCloud angemeldet hast, den du schon auf einem <i>iPhone</i> oder <i>iPad</i> verwendest, musst du noch den Code zum Entsperren dieses Gerätes eingeben.	
Wenn die iCloud-Anmeldung geklappt hat, siehst du dieses Bild, wenn du auf in den Systemeinstellungen links auf iCloud klickst. Es kann helfen die Systemeinstellungen einmal zu beenden und neu zu starten. Auf jeden Fall muss jetzt Drive aktiviert werden (Erläuterung im nächsten Schritt). Ob du die Passwörter, die du im Schlüsselbund speicherst auch in der iCloud speichern möchtest, musst du entscheiden. Viel Speicherplatz benötigen diese nicht und Apple kann nicht auf diese Passwörter zugreifen. <i>Datenzugriff auf iCloud.com</i> bedeutet, dass du auch über einen Webbrowser auf iCloud zugreifen kannst. Braucht man eigentlich nicht, kann aber erst mal aktiviert bleiben.	
Klicke jetzt im Bereich In iCloud gespeichert auf Drive. Aktiviere den Schalter Diesen Mac synchronisieren. Es erscheint ein neues Fenster.	
Klicke auf den Schalter Ordner „Schreibtisch“ und „Dokumente“	
Klicke dann auf Apps, die auf iCloud Drive synchronisiert werden	

Du kannst alle angezeigten Apps (Bild rechts) deaktivieren. Klicke dann auf Zurück. Achte darauf, dass der Schalter bei Ordner „Schreibtisch“ und „Dokumente“ noch aktiviert ist.	
Klicke dann auf Fertig. Später, wenn das Mail-Programm eingerichtet ist, kann man auch <i>Mails</i> in <i>iCloud</i> speichern. <i>Fotos</i> sollte auf jeden Fall auf Aus bleiben.	
Jetzt kannst du die <i>Systemeinstellungen</i> schließen. Ab jetzt werden alle Dokumente/ Dateien, die du im Ordner Dokumente oder auf dem Schreibtisch automatisch auch in der iCloud gespeichert. Man erkennt es im Finder am Wolkensymbol.	

Wichtig zu wissen ist, dass die Daten in der iCloud automatisch synchronisiert werden. Das bedeutet: Dateien, die du auf deinem Macbook löschst wird auch in der iCloud gelöscht. Das Wiederherstellen einer gestern versehentlich gelöschten Datei kann heute nicht aus der *iCloud* wiederhergestellt werden. Wenn aber das Macbook defekt ist, kannst du deine Daten in der *iCloud* über den Webbrowser-Zugang erreichen und gegebenenfalls auf ein neues Gerät überspielen. **Eine echte Datensicherung gibt es also nur mit *Time Machine* oder mit Cloud-Speichern ohne Synchronisation.**

3.4 Energiemodus einstellen und Batterieeinstellungen

Um die Akkulaufzeit zu maximieren bietet das *Macbook Neo* mit dem Energiemodus „Leistung reduzieren“ eine einfache und schnell zu aktivierende Möglichkeit. Dadurch ergeben sich im Schulalltag kaum Nachteile: Bei einfachen Aufgaben wie Surfen im Web, Schreiben von Texten oder dem Anschauen von Videos ist der Leistungsverlust kaum spürbar, während die Akkulaufzeit deutlich steigt.

Was passiert genau?

1. Der Hauptprozessor (CPU) und die Grafikeinheit (GPU) arbeiten mit reduzierter Taktfrequenz. Das spart massiv Strom, führt aber bei sehr rechenintensiven Aufgaben (wie Videorendering oder 3D-Anwendungen) zu längeren Bearbeitungszeiten.
2. Automatische Downloads, Hintergrundaktualisierungen von Apps und Cloud-Synchronisierungen (wie iCloud-Fotos) werden vorübergehend pausiert oder seltener ausgeführt.
3. Der Bildschirm kann leicht abgedimmt werden.

Wenn man oben auf dem Schreibtisch auf das Batteriesymbol klickt kann man beim Menüpunkt „Energimodus“ direkt auf **Leistung reduzieren** klicken.

Das Ausschalten funktioniert ebenso. Wenn das Batteriesymbol gelb ist, ist der Modus aktiv, ist die Batterie schwarz ausgefüllt, ist der normale Energimodus aktiv.

Außerdem kann man in dem Menü über „Batterieeinstellungen“ zur Systemsteuerung direkt zum Punkt Batterie gelangen. Hier erhält man verschiedene Informationen zum Batteriestatus und kann weitere Einstellungen vornehmen. Auf einige wird im Folgenden hingewiesen.

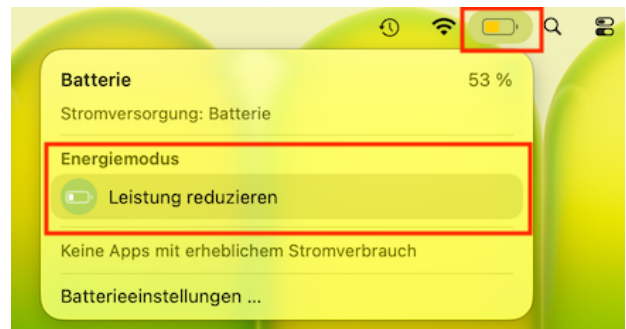


Abbildung 9: Energimodus ändern

Ganz oben lässt sich festlegen, wann der Stromsparmodus aktiviert werden soll. Eine sinnvolle Einstellung für den Schulalltag ist „Nur im Batteriebetrieb“	
Klickt man auf das „i“ bei Batteriezustand, erhält man Information zu maximalen Ladekapazität, die bei Neugeräten bei 100 % liegen sollte.	
Interessanter ist der Punkt „Lädt ...“ Hier lassen sich Einstellungen vornehmen um die Lebensdauer des Akkus positiv zu beeinflussen. Da eine Ladung auf 100 % jeden Akku stärker belastet, sollte man das Ladelimit auf einen Wert zwischen 85 bis 95 % beschränken. Je geringer der Wert ist, desto besser für den Akku. Aber die Energie muss auch für den Schultag reichen. Hier musst Erfahrungen sammeln. Außerdem ist es sinnvoll „Optimiertes Laden der Batterie“ zu aktivieren. Klicke dann auf >Fertig<.	

3.5 Macbook nach Datenverlust wiederherstellen

Sollte es zu einem Totalversagen des Betriebssystems gekommen sein, kannst du das System mit dem erstellten *Time Machine*-Backup wiederherstellen.

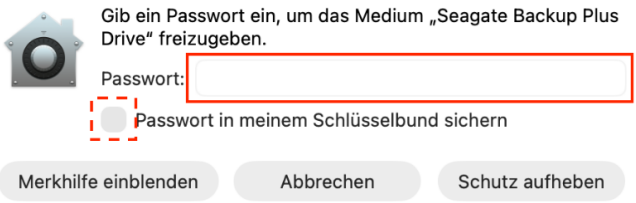
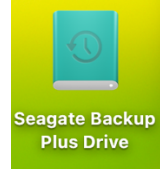
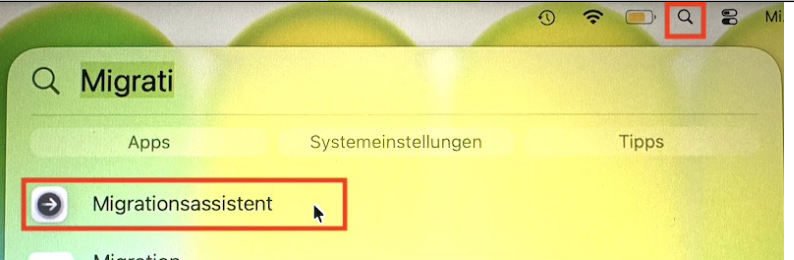
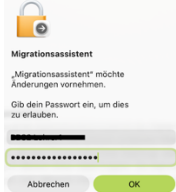
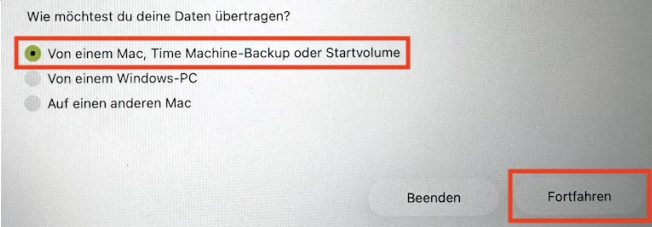
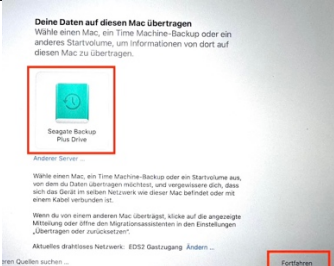
Je nach Ausgangslage gibt es zwei Möglichkeiten:

- Wenn das Betriebssystem noch läuft, es fehlen aber die installierten Programme und die eigenen Dateien, kannst du den **Migrationsassistenten** verwenden.
- Startet das Betriebssystem nicht mehr oder zeigt Fehler an, musst du das gesamte System mit dem **Wiederherstellungsmodus** wiederherstellen.

3.5.1 Programme und eigene Dateien mit dem *Migrationsassistenten* wiederherstellen

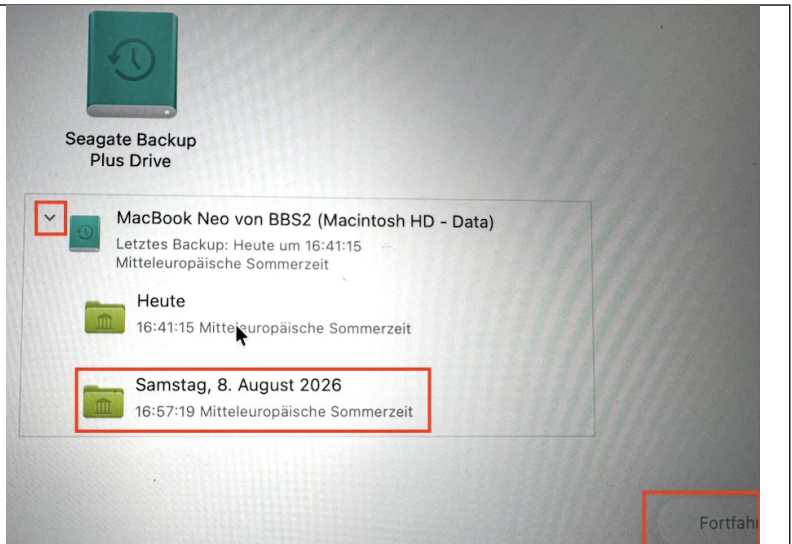
Der *Migrationsassistent* überträgt Dokumente, Apps, Benutzeraccounts und Einstellungen von einer *Time Machine*-Laufwerk auf dein Macbook (falls diese versehentlich gelöscht wurden) oder von einem Mac-Computer auf einen anderen (was im Moment nicht von Interesse ist). Er löscht keine Daten von deinem Macbook und ersetzt auch nicht das Betriebssystem (*macOS*).

Der *Migrationsassistent* kann zur Wiederherstellung von Daten nur verwendet werden, wenn das Betriebssystem noch funktionsfähig ist und eine einigermaßen aktuelle *Time Machine*-Datensicherung vorhanden ist. Wenn du dein Macbook auf einen bestimmten Zustand einer *Time Machine*-Datensicherung zurücksetzen möchtest (das kann z. B. nach einer misslungenen Programminstallation oder einer Testinstallation eines Antiviren-Programms der Fall sein), dann gehe nach der folgenden Schrittfolge vor.

Schließe den USB-Adapter an den linken USB-C-Anschluss deines Macbooks an. Schließe dann die externe Festplatte an den USB-Adapter an. Wenn du dein <i>Time Machine</i>-Laufwerk mit einem Passwort gesichert und dieses nicht im Schlüsselbund gespeichert hast, musst du dieses Passwort jetzt eingeben. Klicke dann auf >Schutz aufheben<.	
Die Festplatte wird eingebunden und nach kurzer Zeit erscheint ein Laufwerk-Symbol auf dem Schreibtisch in dem sich das <i>Time Machine</i>-Symbol befindet. Die Bezeichnung kann bei dir anders lauten.	
Klicke auf dem Schreibtisch in der Menüleiste oben rechts auf das Lupen-Symbol. Gib danach in der <i>Spotlight-Suche</i> „Migrationsassistent“ ein. Klicke dann doppelt auf die erscheinende App „<i>Migrationsassistent</i>“. Klicke im Migrationsassistent-Startfenster auf >Fortfahren<.	
Gib zur Bestätigung, dass der Migrationsassistent Änderungen vornehmen darf, dein Benutzerpasswort ein und klicke auf >OK<	
Wähle im nächsten Fenster „Wie möchtest du deine Daten übertragen?“ den ersten Auswahlpunkt „Von einem Mac, Time Machine-Backup oder Startvolume“. Am besten schließt du dein Macbook an das Stromnetz an. Klicke dann auf >Fortfahren<	
Wähle dann dein Time Machine-Backup-Laufwerk aus. Klicke dann auf >Fortfahren<.	

Im nächsten Fenster werden dir die verfügbaren Backups angezeigt, wenn du auf das Symbol > klickst.

Wähle das Backup aus, von dem du die Daten wiederherstellen möchtest und klicke auf >Fortfahren<.



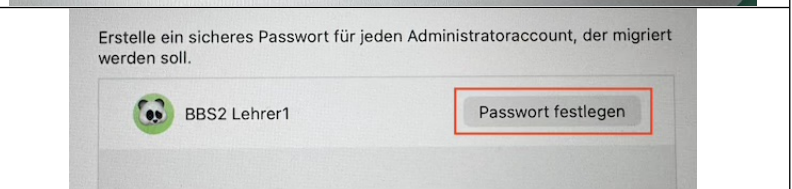
Du kannst dann auswählen, welche Komponenten übertragen werden sollen.

Die Auswahl in der rechten Abbildung ist nur beispielhaft. In der Regel solltest du alle Daten übertragen.

Klicke dann auf >Fortfahren<.



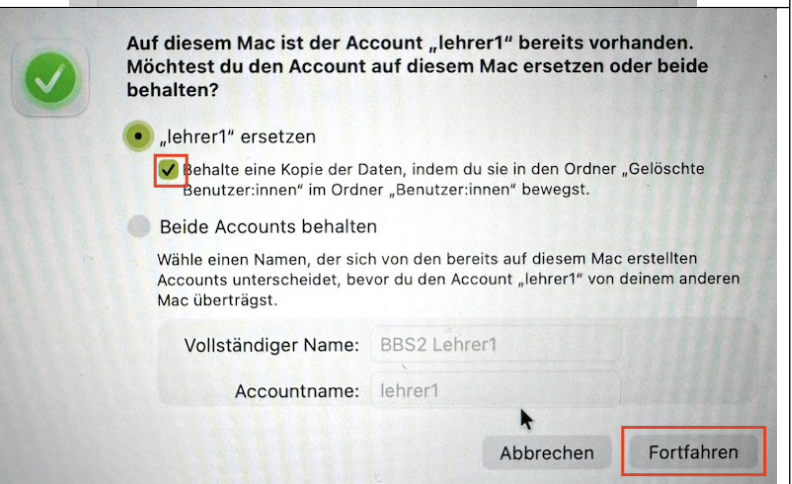
Im nächsten Schritt musst du auf >Passwort festlegen< klicken und dein Benutzerpasswort neu eingeben. Wenn du das nicht machst, ist dein Benutzeraccount nicht mehr durch ein Passwort geschützt. Klicke dann auf >Fortfahren<.



Wähle „Dein Benutzername“ ersetzen.

Entferne den Haken bei „Behalte eine Kopie ...“

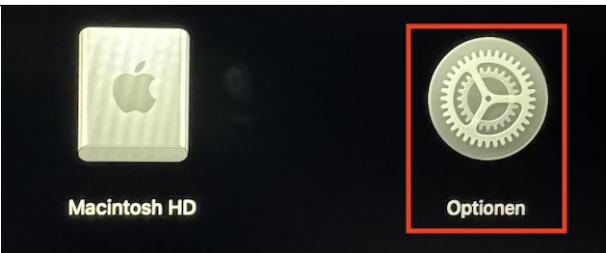
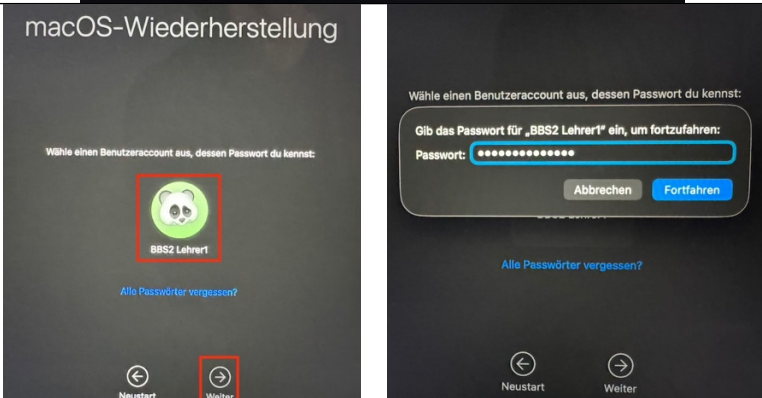
Klicke dann auf >Fortfahren<.



Im nächsten Fenster musst du auf >Autorisieren< klicken und dann dein Benutzerpasswort eingeben. Klicke dann auf >OK<. Klicke dann auf >Fortfahren<.	
Danach startet die Übertragung des Backup. Zum Abschluss wird das Macbook neu gestartet und du klickst selbst auf >Jetzt neu starten<. Nach der Eingabe des Benutzerpasswortes dauert es noch einen Moment bis das Macbook startet. Wenn das Fenster „Migration abgeschlossen“ erscheint, klicke auf >Fertig<. Dann noch einmal mit dem Benutzerpasswort anmelden und dein Macbook ist wiederhergestellt.	

3.5.2 macOS mit dem integrierten *Wiederherstellungssystem* wiederherstellen

Auf dem *Macbook Neo* kannst du die in *macOS-Wiederherstellung* zur Verfügung stehenden Apps verwenden, um den internen SSD-Speicher zu reparieren, *macOS* neu zu installieren und Dateien aus einem *Time Machine*-Backup wiederherzustellen. Darüber hinaus gibt es weitere Funktionen, die hier aber nicht erläutert werden. Wer mehr Informationen benötigt, findet diese auf den [Supportseiten](#) von Apple. Für die erneute Installation von *macOS* wird eine Internetverbindung benötigt. Alle auf dem Macbook vorhandenen Daten gehen bei dieser Art der Systemwiederherstellung verloren. Wenn du das System mit einem *Time Machine*-Backup wiederherstellst, werden auch die persönlichen Daten und Accounts wiederhergestellt.

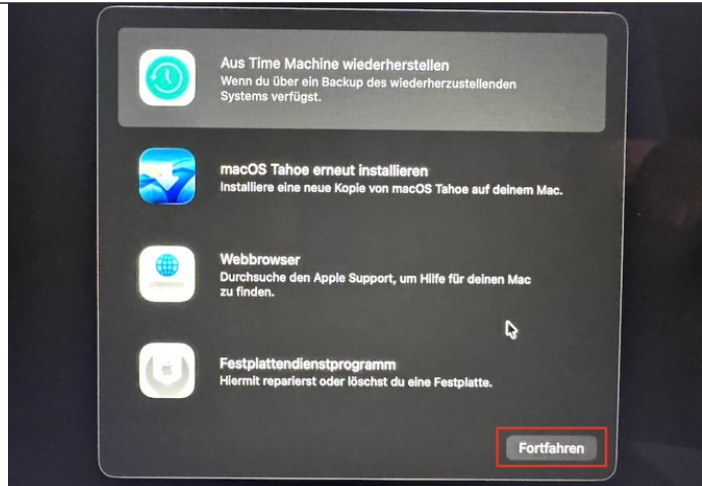
Schalte dein Macbook komplett aus. Halte den Ein-/Ausschalter gedrückt, bis Macintosh HD und Optionen erscheinen. Klicke auf Optionen und dann auf >Fortfahren<.	
Klicke auf deinen Benutzeraccount und dann auf >Weiter<. Gib anschließend dein Benutzerpasswort ein und klicke auf >Fortfahren<.	

Du hast jetzt mehrere Möglichkeiten:

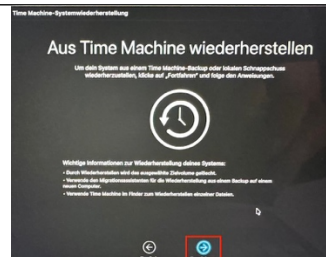
■ Wenn du ein aktuelles Time Machine-Backup hast, kannst die erste Option „Aus Time Machine wiederherstellen“ wählen.

■ Wenn dein Betriebssystem beschädigt war und du es komplett neu installieren möchtest, verwende die zweite Option „macOS Tahoe erneut installieren“. Hierfür benötigst du eine Internetverbindung. Das MacBook wird komplett neu installiert. Alle alten Daten gehen verloren. Diese Methode sollte nur verwendet werden, wenn es keine andere Option gibt, also kein Time Machine-Backup vorhanden ist.

■ Klicke dann auf >Fortfahren<.



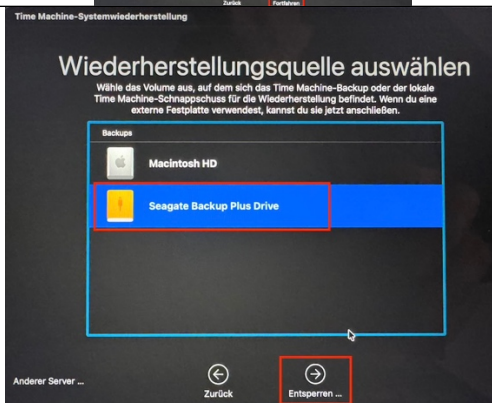
Wenn du die Option „Aus Time Machine wiederherstellen“ gewählt hast und sicher bist, die Wiederherstellung vorzunehmen, klicke auf >Fortfahren<.



Schließe dein Time Machine-Laufwerk an den linken USB-C-Anschluss an. Das Laufwerk erscheint dann in der Liste der Backups. Wähle das Laufwerk aus und klicke auf >Fortfahren< bzw. >Entsperren<.

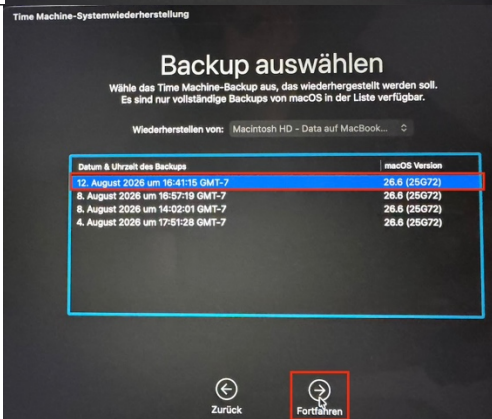
Du musst dann dein Backup-Passwort eingeben und auf >Schutz aufheben< klicken.

Klicke dann auf >Fortfahren<, dort wo vorher >Entsperren< stand.



Wähle das aktuellste Backup aus, von dem du weißt, dass es keine Ursachen enthält, die zum Betriebssystemfehler geführt haben (z. B. Schadprogramme oder Probleme, die nach der Installation eines bestimmten Programms entstanden sind).

Klicke dann auf >Fortfahren<.

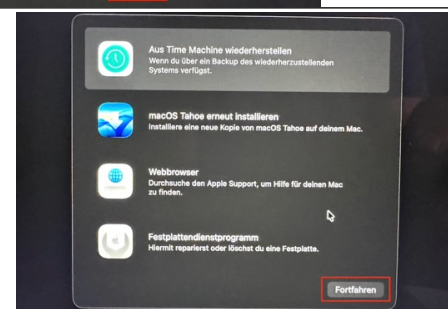


Wenn diese Meldung erscheint, ist das Backup nicht für die Wiederherstellung mit dieser Funktion geeignet.

Klicke dann >macOS installieren<.

Du kommst dann zurück zum Fenster aus Schritt 3. Klicke auf >macOS Tahoe erneut installieren< und dann auf >Fortfahren<.

Klicke dann im nächsten Fenster „macOS Tahoe“ auf >Fortfahren<.



Wenn die WLAN-Netzwerkverbindung bekannt ist, beginnt die Neuinstallation und Einrichtung, die du schon aus dem Kapitel 2.2.1 ab Schritt 12 kennst. Deswegen werden hier keine Fotos zu den einzelnen Schritten angezeigt. Klicke für den Softwarelizenzvertrag auf >Akzeptieren<. Klicke bei „Ich habe den Softwarelizenzvertrag gelesen und akzeptiere ihn.“ auf >Akzeptieren<.	
Wähle das Symbol „macintosh HD“ als Volume aus, auf dem <i>macOS</i> installiert werden soll und klicke dann auf >Entsperren ...<. Das ist erforderlich, wenn bei der Ersteinrichtung „<i>FileVault</i>“ eingerichtet wurde und die Festplatte verschlüsselt ist. Gib dein FileVault-Passwort ein und klicke auf >Schutz aufheben<. Wenn die Meldung erscheint „<i>macOS Tahoe</i> wird auf dem Volume „Macintosh HD“ installiert“ auf >Fortfahren<. Der Computer muss spätestens jetzt an die Stromversorgung angeschlossen werden. Gib im Fenster „<i>Wiederherstellung versucht die Systemeinstellungen zu verändern</i>“ dein Benutzerpasswort ein (das müsste der Admin-Account auf deinem Macbook sein, da wir noch keinen weiteren Benutzer eingerichtet haben) und klicke auf >OK<. Jetzt wird das <i>mac</i>-Betriebssystem Tahoe aus dem Internet heruntergeladen. Je nachdem, wie schnell deine Internetverbindung ist, kann das eine Weile dauern. Die zuerst angezeigte verbleibende Zeit verringert sich aber im Verlaufe des Downloads noch etwas. Während des Downloads musst du nicht am Notebook sitzen.	
Dieser Abschnitt ist noch nicht fertig.	...

4 Sicherheitseinstellungen und -maßnahmen

4.1 Installation einer Antiviren-Software (nicht notwendig)

Die Abwehr von Schadsoftware ist auf Windows-Computern zwingend erforderlich. Auf Apple-Computern stellt sich die Situation praktisch seit den ersten Mac-PCs etwas anders da. **Bitte noch keine Antiviren-Software installieren!**

Apple-Computer bieten durch die Beschränkung auf wenige Hardware-Kombinationsmöglichkeiten sehr gut abgestimmte Betriebssysteme, was auch der Sicherheit dient. Da Computer mit *Apple*-Betriebssystem *MacOS* deutlich weniger genutzt werden als Computer mit *Windows*-Betriebssystem oder Server mit *Linux*-Betriebssystemen, sind sie für Angreifer nicht so interessant. Dazu eine Vergleich, der das deutlich macht: „Für den April 2026 melden die Virenforscher von AV-Test 3133 komplett neue Mac-Malware-Versionen. Das klingt vielleicht nach vielen Schädlingen, im selben Monat waren es auf der stärker umkämpften *Windows*-Plattform aber enorme 4.122.345 neue Schädlinge.“ (Quelle: <https://www.macwelt.de/article/988900/beste-antivirus-fuer-mac-2026.html> - gelesen am 6.08.2026). Wer die wichtigsten Maßnahmen gegen Datenverlust (siehe [Kapitel 3](#)) berücksichtigt, benötigt auf einem *Apple*-Computer kein Antiviren-Programm. *Apple* hat in seine Betriebssystem sehr viele Sicherheitsmechanismen bereits eingebaut. Das gilt im Wesentlichen auch für *Windows11*. Die meisten Angriffe auf Computer, egal welches Betriebssystem, entstehen durch unachtsames Herunterladen und Installieren von Programmen oder vermeidlich tollen Zusatztools um z. B. einen Kinofilm oder Fußballspiele gucken zu können. Weitere Angriffsfelder

sind E-Mails und Nachrichten, die gefährliche Links oder Anhänge beinhalten. Hier gilt es immer vorsichtig zu sein, was bedeutet: **E-Mails und Nachrichten von unbekannten Absendern am besten direkt löschen ohne sie zu lesen und niemals Anhänge oder Links anklicken.**

Aber es gibt natürlich auch Antivirenprogramme für MacOS. Eine Liste getesteter Programme findest du unter dem Link auf die vertrauenswürdige Webseite von *Macwelt*. Eines sollte man noch beachten, bevor du ein Antivirenprogramm installierst. Solche Programme graben sich bei der Installation tief in das Betriebssystem ein und sie laufen permanent im Hintergrund. Das müssen sie tun, sonst können sie Schadsoftware nicht rechtzeitig erkennen. Das verlangsamt jedoch die Geschwindigkeit des Macbooks und verbraucht zusätzlich Energie. Außerdem blockieren Antivirenprogramme oft Prüfungsumgebungen, die wir in der Schule während Klausuren verwenden. Dann muss das Antivirenprogramm für die Dauer der Klausur abgeschaltet werden. Wenn man von kostenlosen Antivirenprogrammen, die in der Regel auch nur einen reduzierten Schutz bieten, nicht ständig mit Aufforderungen zum Kauf der Vollversion aufgefordert werden möchte, muss man das Programm kaufen oder abonnieren. Zusammengefasst lässt sich sagen: **bei aufmerksamer, nicht leichtsinniger und verantwortungsvoller Nutzung des Macbooks inklusive regelmäßiger Datensicherung ist ein Antivirenprogramm auf einem Mac nicht erforderlich.**

4.2 Datenschutz-Einstellungen

Eigentlich hast du die Einstellungen zum Schutz der Privatsphäre bereits bei der Erstinstallation richtig eingestellt.

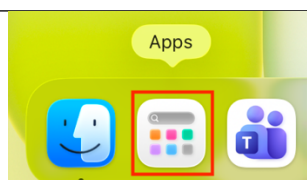
Dieser Abschnitt ist noch nicht fertig.

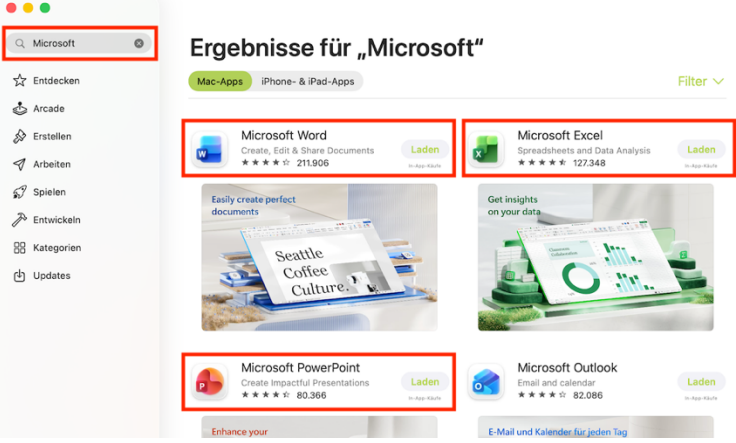
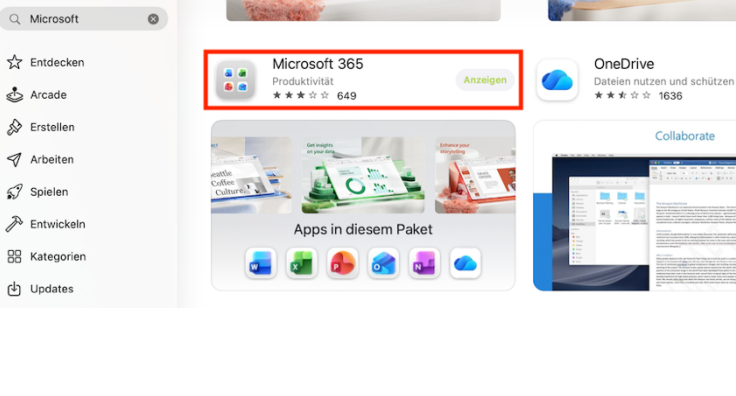
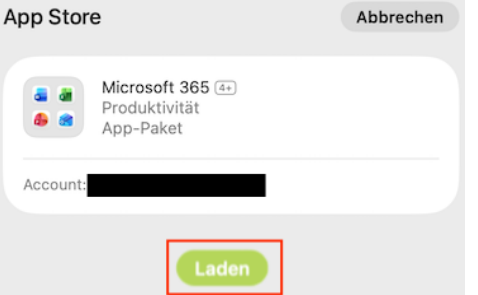
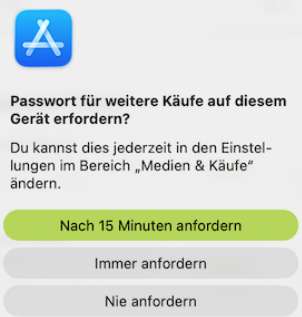
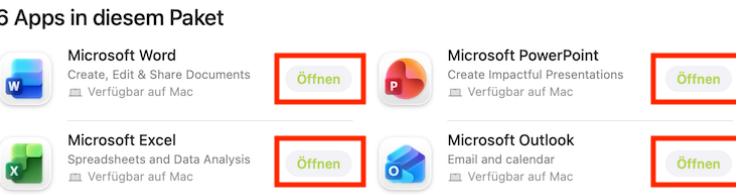
5 Installation weiterer Software

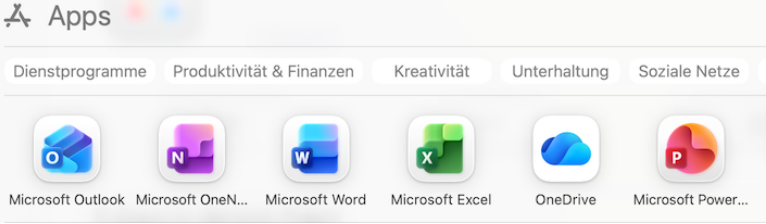
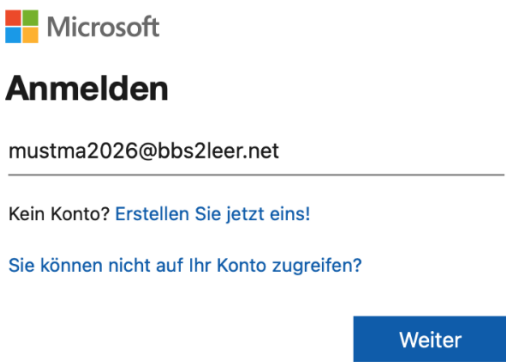
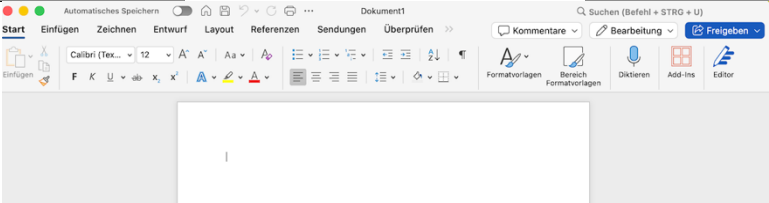
5.1. Installation von *Microsoft 365*

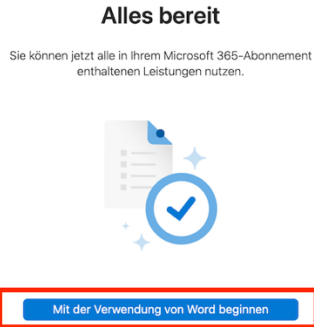
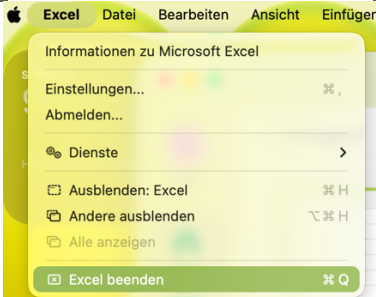
Die Microsoft Office Apps *Word*, *Excel*, *Powerpoint*, *One Note*, *Outlook* und *Teams* (Teams ist ja schon installiert) kannst du aus dem offiziellen App Store von Apple herunterladen. Wenn du nach den Einschulungstagen die Zugangsdaten die Schullizenz von *Microsoft 365* erhalten hast, kannst du dich in den Programmen anmelden und sie dann im vollen Funktionsumfang nutzen.

Um in den *App Store* zu gelangen klicke im Dock auf das Symbol **Apps**. Es erscheint ein Fenster mit allen vorhandenen Programmen. Klicke auf das Symbol **App Store**.



Gib im Suchfeld oben links „Microsoft“ ein und drücke die Enter-Taste. Dann erscheinen die im <i>App Store</i> vorhandenen Programme einzeln ...	
... und etwas weiter unten auch das gesamte Paket <i>Microsoft 365</i>. Da die meisten Programme benötigt werden, ist die Installation der Paketes am einfachsten. Wenn du die Programme Outlook (es gibt ja vorinstalliert Mail auf dem Macbook), OneNote und OneDrive (wegen Datenschutzbedenken) nicht verwenden möchte, kannst du die gewünschten Programme auch einzeln herunterladen.	
Klicke auf >Laden<. Hinweis: Das Laden ist nur möglich, wenn ein Apple-Account eingerichtet wurde.	
Ein Download auf dem App Store muss immer bestätigt werden. Klicke zur Bestätigung auf >Laden<. Jetzt muss das Passwort des Apple-Accounts eingegeben werden. Klicke dann auf >Anmelden<.	
Wenn diese Abfrage kommt, klicke am besten auf >Immer anfordern<. So oft lädst du keine Apps aus dem Store, da kann man das Passwort zur Sicherheit besser immer eingeben. So können auch keine Programme unbemerkt heruntergeladen werden. Deshalb sollte man auf keinen Fall „Nie anfordern“ anklicken.	
Der Download startet. Unter Microsoft 365 – Produktivität steht jetzt „Gekauft“. Keine Sorge, das Programm ist kostenlos. Du hast ja auch gar keine Zahlungsinformationen bei der Ersteinrichtung hinterlegt. Wenn der Download abgeschlossen ist,	

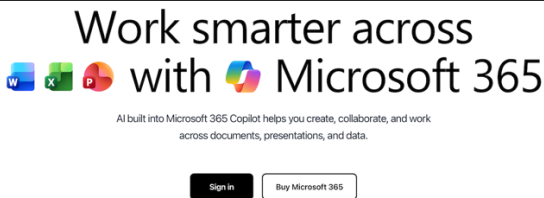
erscheint hinter allen Apps der Button >Öffnen<.	
Die Programme erscheinen aber auch im Fenster Apps wenn du im Dock auf das Symbol Apps klickst.  Starte zum Test Microsoft Word: Symbol einmal anklicken oder >Öffnen< im App Store anklicken.	
Es erscheint ein fenster mit Kaufoptionen. Klicke auf „Abo schon vorhanden? Jetzt anmelden.“	Indem Sie auf „Kostenlose Testversion von 1 Monat starten“ klicken, stimmen Sie wiederkehrenden Zahlungen zu, Copilot-Bestimmungen, und Datenschutzrichtlinie. Nach Ablauf der Testversion, Ihnen werden 10 €/Monat in Rechnung gestellt. Testversion nur für neue Kostenlose Testversion von 1 Monat starten Abo schon vorhanden? Jetzt anmelden Vorherigen Kauf wiederherstellen Pläne unten vergleichen ▾
Gib deinen Benutzernamen für <i>Microsoft 365</i> ein und klicken dann auf >Weiter<. Falls die Abfrage noch erscheint, gib dein Kennwort ein und klicken auf >Anmelden<. Erscheint die Frage „Angemeldet Bleiben?“ kannst du „Ja“ anklicken.	
Wenn alles geklappt hat, erscheint das rechte Hinweisfenster. Klicke auf >Mit der Verwendung von Word beginnen<. Klicke im erscheinenden <i>Start-Fenster</i> auf „Leeres Dokument“ und dann auf >Erstellen<.	Alles bereit Sie können jetzt alle in Ihrem Microsoft 365-Abonnement enthaltenen Leistungen nutzen.  Mit der Verwendung von Word beginnen
Word startet in der Bearbeitungsansicht. Das war's. Du kannst Word jetzt schließen. Die Anmeldung bleibt gespeichert. Am schnellsten beendest du Word mit der Tastenkombination [command] + [Q].	

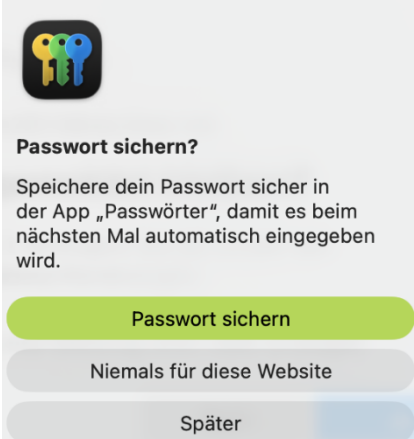
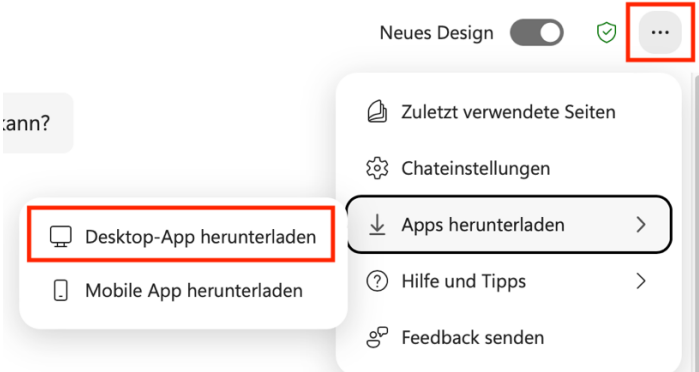
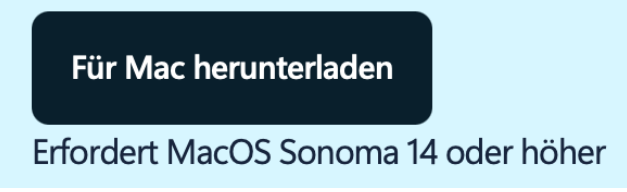
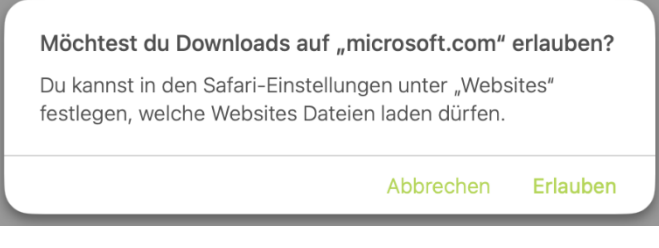
Wenn du jetzt testweise mal Excel öffnest, ist eine erneute Anmeldung mit dem Microsoft-Account nicht mehr notwendig. Es erscheint wieder die Meldung „Alles bereit“. Klicke auf >Mit der Verwendung von Word beginnen<.	
Es erscheint das Excel-Start-Fenster. Du kannst Excel jetzt wieder beenden. Das geht natürlich auch über die Menüleiste: Menü Excel anklicken und dann den Menüpunkt „Excel beenden“ anklicken.	

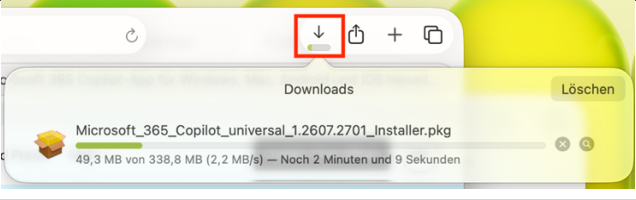
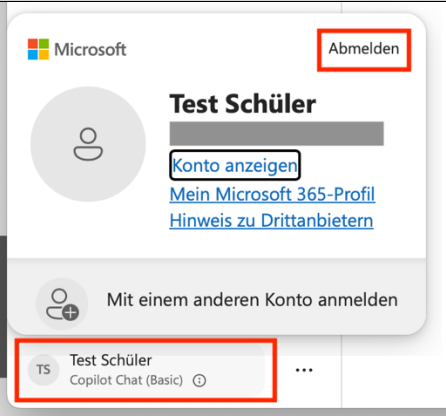
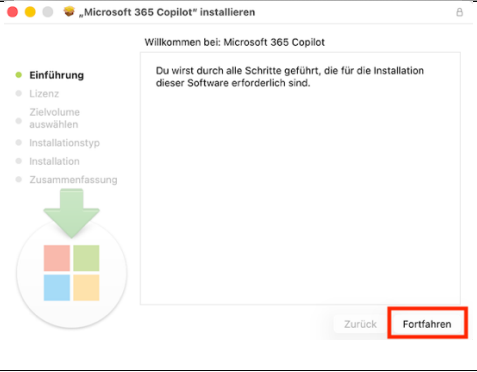
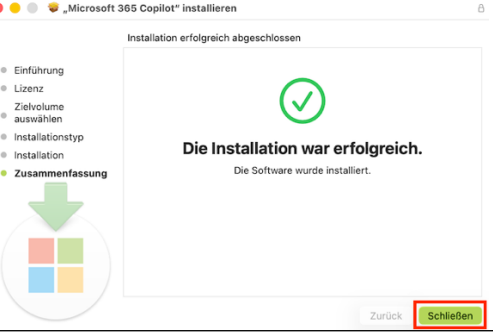
Damit stehen jetzt alle Office-Programme, die in der Schullizenz enthalten sind zur Verfügung. Über die Online-Anmeldung im Browser (siehe nächstes Kapitel) lassen sich weitere Programme nutzen oder installieren, die jedoch auf eigene Verantwortung bzw. Verantwortung der Erziehungsberechtigten genutzt werden.

5.2. Online-Anmeldung bei Microsoft 365 Copilot (optional)

Wenn du nach den Einschulungstagen die Zugangsdaten die Schullizenz von *Microsoft 365* erhalten hast, kannst dich auf der [microsoft-Loginseite](#) anmelden und Microsoft Copilot nutzen, ggf. auch herunterladen. **Das Herunterladen des KI-Moduls Microsoft Copilot ist nicht für die Schule notwendig und entspricht in den Standardeinstellungen nicht der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO).** Die BBS 2 Leer bietet allen Schülerinnen und Schülern einen datenschutzkonformen Zugang zu mehreren leistungsstarken KI-Modellen über den Anbieter Fobizz an. Da über den Microsoftzugang der Download und die Nutzung aber möglich ist, wird die Installation hier beschrieben, damit im Falle einer Installation auf eigene Verantwortung diese korrekt durchgeführt wird.

Melde dich im Browser mit deinen Zugangsdaten auf „m365.cloud.microsoft“ an. Die Cookie-Meldung kannst du mit einem Klick auf Reject ablehnen. Klicke auf Button >Sign in< .	
---	--

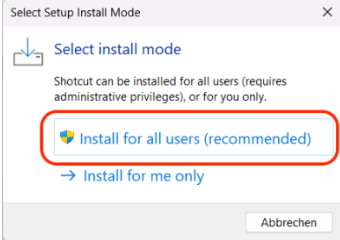
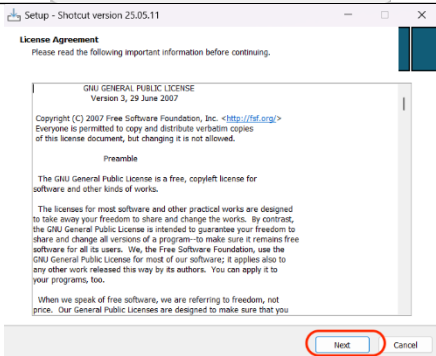
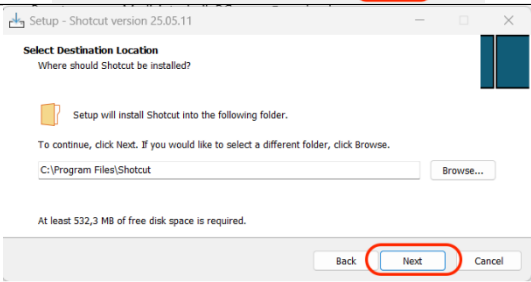
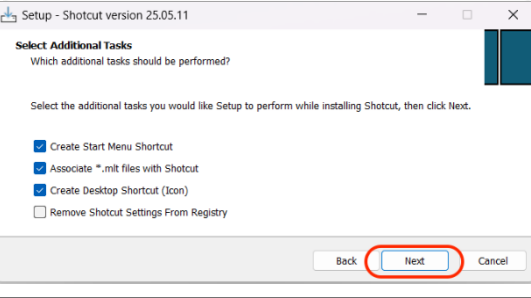
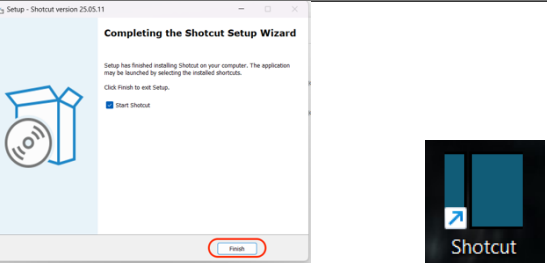
Gib deinen Benutzernamen für <i>Microsoft 365</i> ein und klicken dann auf >Weiter<. Gib dann dein Kennwort ein und klicken auf >Anmelden<. Die Frage „<i>Angemeldet Bleiben?</i>“ kannst du mit „Ja“ beantworten.	 The screenshot shows the Microsoft login page. At the top is the Microsoft logo and the word 'Anmelden'. Below that is a text input field containing the email 'mustma2026@bbs2leer.net'. Underneath the input field are two links: 'Kein Konto? Erstellen Sie jetzt eins!' and 'Sie können nicht auf Ihr Konto zugreifen?'. At the bottom right is a blue button labeled 'Weiter'.
Wenn du gefragt wirst, ob du das Passwort sichern möchtest, würde ich erst einmal Später empfehlen. MacOS speichert Safari-Webseiten-Passwörter nicht direkt im Browser sondern in eine internen App. Um die gespeicherten Passwörter anzuzeigen, musst du dein Benutzer-Passwort eingeben. Dadurch sind die Passwörter zusätzlich gesichert, wenn dein Benutzer-Passwort sicher ist.	 The screenshot shows a 'Passwort sichern?' (Save Password?) dialog box. It has a title bar with a key icon. The main text says: 'Speichere dein Passwort sicher in der App „Passwörter“, damit es beim nächsten Mal automatisch eingegeben wird.' There are three buttons: 'Passwort sichern' (highlighted in green), 'Niemals für diese Website' (greyed out), and 'Später' (highlighted in blue).
Im Hauptfenster erscheint jetzt der <i>Copilot</i>, die KI-Anwendung von <i>Microsoft</i>. Die kannst du aber erst mal ignorieren. Klicke im Browserfenster oben rechts auf die drei Punkte, dann auf Apps herunterladen und danach auf Desktop-App herunterladen.	 The screenshot shows the top right corner of a Safari browser window. A menu is open, showing options like 'Zuletzt verwendete Seiten', 'Chateinstellungen', 'Apps herunterladen', 'Hilfe und Tipps', and 'Feedback senden'. The 'Apps herunterladen' option is highlighted with a red box, and a sub-menu is visible below it. In this sub-menu, the 'Desktop-App herunterladen' option is also highlighted with a red box.
Die Cookie-Abfrage oben kannst du >Ablehnen<. Klicke dann auf den Button >Für Mac herunterladen<.	 The screenshot shows a light blue banner with a dark blue button that says 'Für Mac herunterladen'. Below the button, it says 'Erfordert MacOS Sonoma 14 oder höher'.
Da MacOS sehr auf Sicherheit bedacht ist, werden Downloads von neuen Seiten nicht automatisch ausgeführt. Klicke auf Erlauben. Erst dann beginnt der Download.	 The screenshot shows a system dialog box asking 'Möchtest du Downloads auf „microsoft.com“ erlauben?'. It explains that the user can set this in Safari settings under 'Websites'. At the bottom, there are two buttons: 'Abbrechen' (greyed out) and 'Erlauben' (highlighted in green).

Du kannst Downloads verfolgen, wenn du im Safari-Fenster oben rechts auf das Download-Symbol klickst.	
Nach dem Download schließe den Download-Tab (nicht den gesamten Browser) klicke dann im anderen Browser-Tab unten links auf deinen Account und dann auf Abmelden.	
Starte im Ordner „Downloads“ das Installationspaket „<i>Microsoft_365_Copilot_universal_...Installer.pkg</i>“ durch Doppelklick. Es startet der schon bekannte Installationsablauf mit den Schritten Einführung, Lizenz, Zielvolume auswählen, Installationstyp, Installation und Zusammenfassung. Klicke auf >Fortfahren<.	
- Fenster <i>Lizenz</i>: Bestätige die Lizenzbedingungen mit Klick auf >Fortfahren< und >Akzeptieren<. - Fenster <i>Installationstyp</i>: Nichts ändern und auf >Fortfahren<, dann auf >Installieren< klicken. - Sicherheitsabfrage <i>Installationsprogramm</i>: Benutzerpasswort eingeben und auf >Software installieren< klicken.	Um mit der Installation der Software fortzufahren, musst du den Softwarelizenzvertrag akzeptieren. Klicke auf „Akzeptieren“, um mit der Installation fortzufahren. Klicke auf „Ablehnen“, um die Installation abzubrechen und zu beenden. 
- Fenster <i>Zusammenfassung</i>: Beende die erfolgreiche Installation mit >Schließen<. - Die Abfrage „Möchtest du das Installationsprogramm für „Microsoft 365 Copilot“ in den Papierkorb bewegen?“ kannst du mit Klick auf >In den Papierkorb legen< bestätigen.	

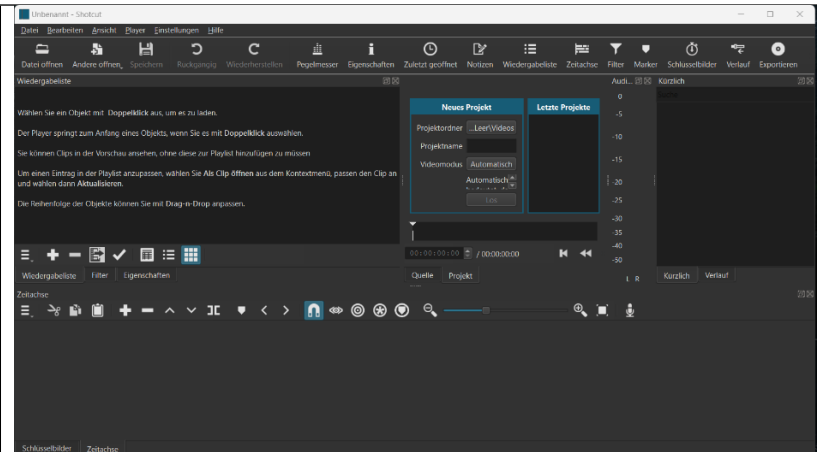
5.3 Installation der Videoschnitt-Software *Shotcut*

Dieser Abschnitt wird noch auf die Mac-Version aktualisiert.

Für das Fach Gestaltungs- und Medientechnik benötigen Sie unter anderem ein Videoschnittprogramm. *Shotcut* ist kostenlos und bietet genügend Funktionen für den Unterricht in Klasse 11. Laden Sie die Installationsdatei von der Internetseite dkruse.de herunter:

Wechseln Sie im Datei-Explorer in den Downloads-Ordner und starten Sie die Datei „<i>shotcut-win64-250511.exe</i>“. Klicken Sie im Fenster „<i>Select Setup Install Mode</i>“ auf Install for all users.	
Klicken Sie bei der Abfrage, ob Sie zulassen möchten, dass durch diese App Änderungen an Ihrem Gerät vorgenommen werden dürfen, auf >Ja<. Klicken Sie im Fenster mit der „<i>GNU General public license</i>“ auf >Next<.	
Lassen Sie den vorgegebenen Destination Folder unverändert und klicken Sie auf >Next<.	
Im nächsten Fenster lassen Sie alles wie vorgegeben. Wenn Sie ein Programmsymbol für den schnellen Zugriff auf das Programm auf dem Desktop erstellen möchten, setzen Sie den Haken vor „<i>Create Desktop Shortcut (Icon)</i>“. Klicken Sie auf Next und im Fenster <i>Ready to Install</i> auf Install.	
Der Installationsprozess beginnt und dauert ca. eine Minute. Warten Sie den Installationsprozess ab und klicken Sie dann auf >Finish<. <i>Shotcut</i> startet dann automatisch.	

Shotcut ist ein relativ umfangreiches Programm, das recht große Hardware-Anforderungen stellt. Sie dürfen auf Einstiegsgeräten wie dem Medion-Notebook keine Wunder bei der Geschwindigkeit erwarten. Deshalb dauert der Start auch etwas länger. Wenn die Benutzeroberfläche angezeigt wird, können Sie mit dem Programm arbeiten.



Auf der Internetseite der Software <https://shotcut.org/tutorials/> finden Sie einige Tutorial-Videos für den Schnelleinstieg.

6 Tricks und Kniffe

Im letzten Abschnitt erhalten Sie einige Hinweise zu weiteren nützlichen Tools und Einstellungsmöglichkeiten. Der Abschnitt wird fortlaufend erweitert und aktualisiert. Die aktuelle pdf-Datei dieser Broschüre findest du unter <https://dkruse.de/test/Notebook-Klassen.html>.

6.1 Der Prüfungsmodus in GeoGebra

Dieser Abschnitt wird noch aktualisiert.

Der Prüfungsmodus von *GeoGebra* regelt die Ressourcen-Beschränkung, wenn das Notebook während einer Klausur verwendet werden darf. Das Modul ist in der *GeoGebra* enthalten. Ohne dieses Programm darfst du das Notebook bei Klausuren nicht verwenden. Das Ein- und Ausschalten des Prüfungsmodus wird im [Kapitel 2.3.7](#) „Installation der Computeralgebra-Software *Geogebra Suite* erklärt.

6.1.1 Wichtige Informationen zum Einsatz des Prüfungsmodus

Persönliche Verantwortlichkeit für Ihr mobiles Endgerät

Du bist für die rechtzeitige Einsatzfähigkeit deines Gerätes zu Leistungsnachweisen verantwortlich. Bis zum Klausur- oder Prüfungsbeginn musst du sicherstellen, dass ein im Sinne dieser Anleitung einsatzfähiges Endgerät mitgebracht wird.

Was verbirgt sich hinter dem Prüfungsmodus?

Die BBS 2 in Leer setzt seit dem Schuljahr 2017/18 mobile Endgeräte verpflichtend im Unterricht des Beruflichen Gymnasiums ein. Damit inbegriffen sind die Verwendung von Computeralgebra-Systemen für Berechnungen und grafische Darstellungen.

Um Klausuren weiterhin täuschungssicher durchführen zu können, verwendet die BBS 2 Leer ab dem Schuljahr 2025/26 den Prüfungsmodus von *GeoGebra*. Dieses System zeichnet die Systemaktivitäten der Endgeräte lokal auf, und unterbindet verbotene Aktivitäten bzw. meldet diese bei Verstößen.

Welchen administrativen Einfluss nimmt die Software auf den Endgeräten vor?

Der Prüfungsmodus läuft auf deinem mobilen Gerät ohne zusätzliche Installationen. Nach der Aktivierung schaltet GeoGebra das Programm in den Vollbildmodus, sodass kein Platz für andere Informationen auf dem Bildschirm bleibt. Außerdem wird der Zugriff auf das Internet und zu Dateien, die auf dem Computer gespeichert sind, unterbunden. Andere Programme können nicht geöffnet werden. Sobald der Prüfungsmodus ohne Erlaubnis verlassen wird, löst der Prüfungsmodus einen leicht erkennbaren visuellen Alarm aus.

Was wird während einer Klausurteilnahme aufgezeichnet?

Sämtliche Prozesse der mobilen Endgeräte werden fortlaufend zum schuleigenen Klausurserver übertragen und dort bis zu einem Jahr personenbezogen gespeichert.

Werden die Endgeräte auch für private Zwecke genutzt, so verpflichtet sich der Schüler/die Schülerin Prozesse privat genutzter Programme abzuschalten, sobald er/sie dazu aufgefordert wird oder die grundsätzliche Benutzungsrichtlinie der BBS 2 Leer dies erfordert.

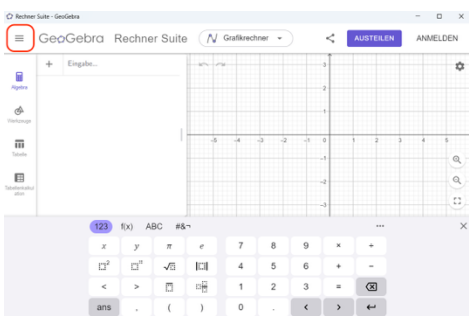
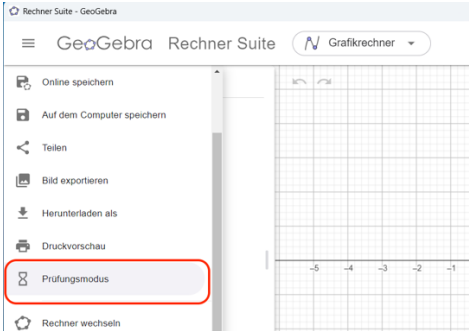
Die Speicherung der während der Klausur aufgezeichneten Daten erfolgt auf schuleigenen Servern im Intranet der Schule. Die Daten gelangen nicht ins Internet und sind von dort auch nicht abrufbar. Ihre Daten sind also bestmöglich geschützt.

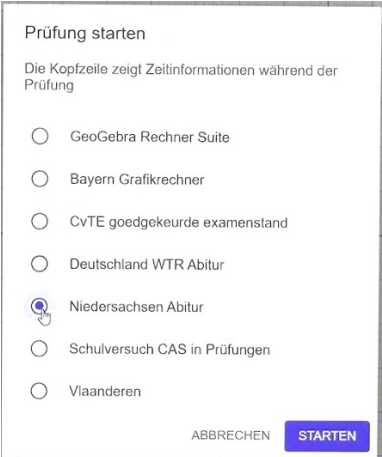
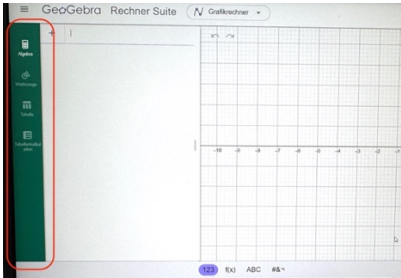
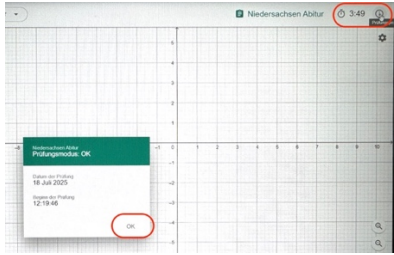
Nachhaltige Beweisführung bei Täuschungsversuchen:

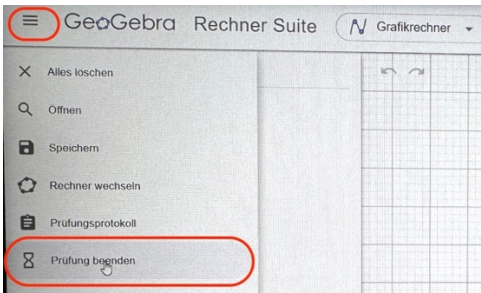
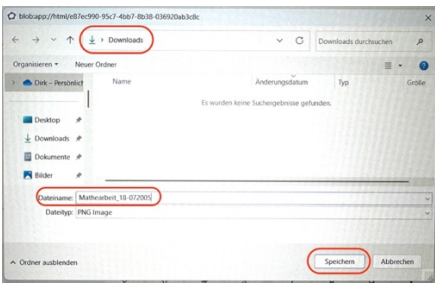
Durch die Einführung einer fortlaufenden Überwachung der verwendeten Prozesse des jeweiligen mobilen Endgerätes für den Zeitraum von Klausuren und einer hinreichend langen Speicherung, wird es möglich, auch zu einem späteren Zeitpunkt nicht plausible Klausurergebnisse einer Prüfung und ggf. einer Korrektur zu unterziehen.

6.1.2 Verwendung der Prüfungsmodus-Moduls von GeoGebra

Die Nutzung des Prüfungsmodus ist sehr einfach.

1. Starte GeoGebra und klicke oben links auf das Menü-Symbol.	
2. Klicke auf den Menüpunkt „Prüfungsmodus“.	

3. Klicke im erscheinenden Fenster „<i>Prüfung starten</i>“ auf Niedersachsen-Abitur und dann auf Starten.	
4. GeoGebra läuft jetzt im Prüfungsmodus, erkennbar an der grünen Auswahlleiste am linken Bildschirmrand.	
5. Wenn man rechts oben auf das (i) klickt bekommt man eine Information über den Prüfungsmodus. Außerdem läuft dort die Prüfungszeit mit. Ein Klick auf OK schließt die Infobox wieder.	
6. Ein Versuch mit Strg + Alt + Entf in den Taskmanager zu wechseln und das Programm unbemerkt zu verlassen, scheitert. Man kommt zurück in den Prüfungsmodus, allerdings ist der Balken links jetzt rot. In der Infobox kann jetzt das Verlassen des Prüfungsmodus eingesehen werden.	

7. Um den Prüfungsmodus regulär zu beenden, klicke auf das Menüsymbol oben links und dann auf den Menüeintrag Prüfung beenden. Es folgt eine Sicherheitsabfrage, ob du den Prüfungsmodus wirklich beenden möchtest. Klicke auf Beenden.	
8. Abschließend wird die Infobox mit dem Prüfungsprotokoll angezeigt, aus dem die Lehrkraft erkennen kann, ob du seit dem Start der Klausur ununterbrochen im Klausurmodus gearbeitet hast. Erst wenn du das OK von der Lehrkraft bekommst, kannst du auf Beenden klicken.	
9. Jetzt gibt es noch die Möglichkeit, das Protokoll als Bild zu speichern. Das kannst du für dich tun oder wenn es von der Lehrkraft verlangt wird. Wähle einen aussagekräftigen Namen und einen geeigneten Ordner und klicke dann auf Speichern.	

6.2 Einrichtung der E-Mail-App

Dieser Abschnitt wird noch auf das vorinstallierte Apple-Programm *Mail* angepasst.

6.2.1 Nutzung der Schul-E-Mail-Adresse ...@bbs2leer.net

Die E-Mail-Adresse „benutzername2021@bbs2leer.net“ ist nur für die Anmeldung bei **Microsoft365** und **Teams** verwendbar. Sie ist nicht für den E-Mail-Verkehr geeignet. Sie erkennen das z. B. daran, dass Sie nach der Online-Anmeldung auf *office.com* in der linken App-Leiste die E-Mail-Programme *Mail* oder *Outlook* nicht finden (Abbildung 56). Hintergrund dieser Beschränkung ist die besondere Schul-Lizenz vom **Microsoft 365**.

Eine Übersicht aller online verfügbaren Programme zeigt Abbildung 57. Du kannst nicht alle Apps auf dem Macbook lokal installieren. Das gilt z. B. für die Programme *Visio*, *Forms*, *Planner* und *Project*.

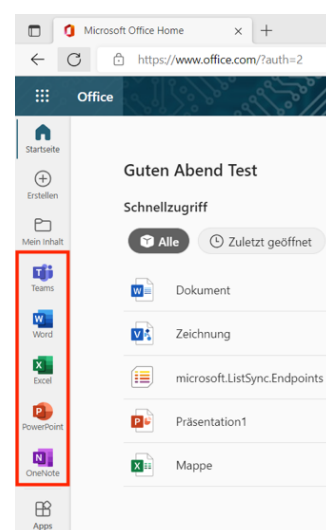


Abbildung 10: Die angezeigten Office-Online-Apps

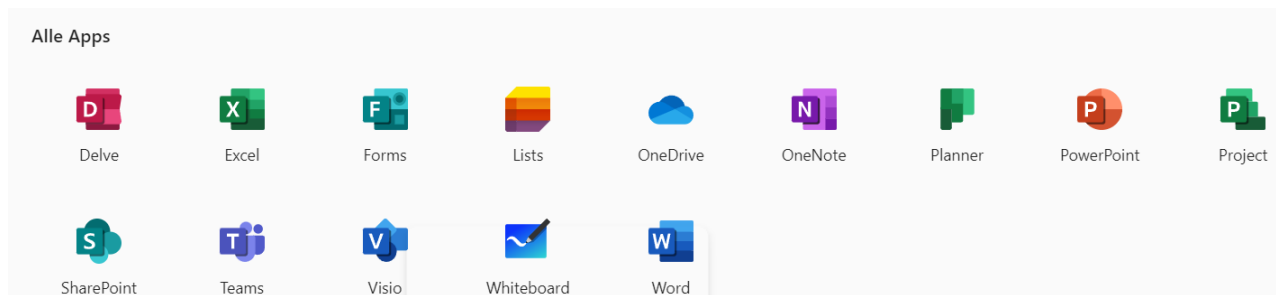


Abbildung 11: Alle verfügbaren Online-Updates

Wahrscheinlich verfügst du bereits über eine private E-Mail-Adresse. Für diese kannst du die auf jedem *Macbook Neo* verfügbaren App „Mail“ einrichten. Wie das funktioniert, erfährst du im nächsten Kapitel.

6.2.2 Einrichtung der App „Mail“ für beliebige E-Mail-Konten

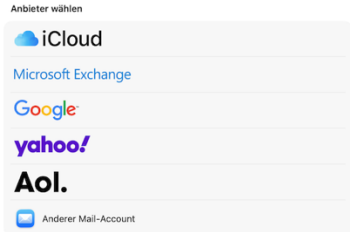
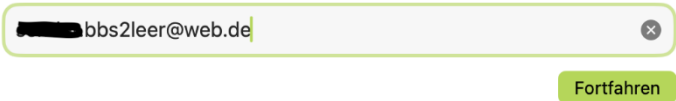
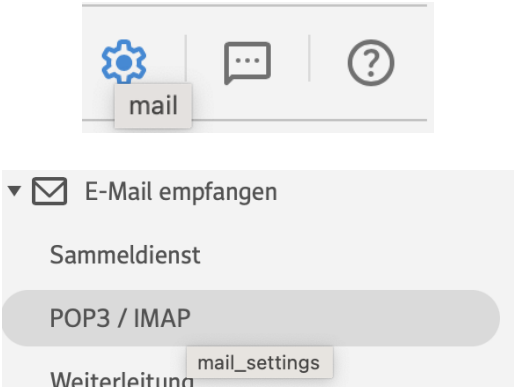
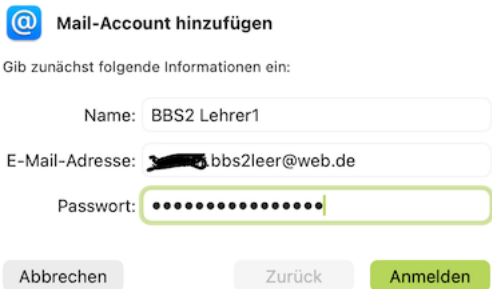
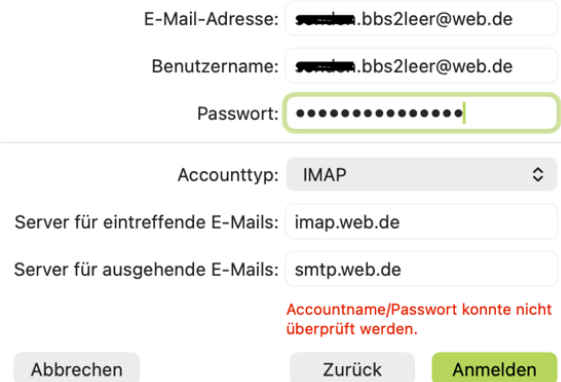
Wenn du dein privates E-Mail-Konto komfortabel nutzen möchtest oder mehrere E-Mail-Konten mit einem Programm verwalten möchtest, kannst du die in *macOS* integrierte App „Mail“ verwenden. Du musst dafür deine E-Mail-Adresse, das Kennwort für deinen E-Mail-Account und die Server-Angaben deines E-Mail-Providers (z. B. *Google*, *GMX*, *T-Online*, *Yahoo*) für den Empfang und den Versand von E-Mails kennen. Außerdem musst du entscheiden, ob du deine E-Mails lokal auf dem Notebook speichern oder die E-Mails auf dem E-Mail-Server des Providers belassen möchtest. In diesem Fall greifst du mit deinem E-Mail-Programm stets online auf deine Mails zu. Das ist besonders zu empfehlen, wenn du von mehreren Geräten (z. B. auch vom Smartphone) aus den E-Mail-Dienst nutzen. Diesen Modus nennt man IMAP (Internet Message Access Protocol). IMAP hat den Vorteil, dass du auf allen Geräten den aktuellen Stand deines Kontos siehst. Versendest du z. B. eine Mail vom Smartphone, so findest du diese Mail später auch im „Gesendet“-Ordner auf dem Macbook. Ein zweites Beispiel: Du löschst eine E-Mail auf dem Macbook. Dann wirst du diese Mail auch nicht mehr auf dem Smartphone sehen. Allerdings unterstützen nicht alle E-Mail-Provider IMAP.

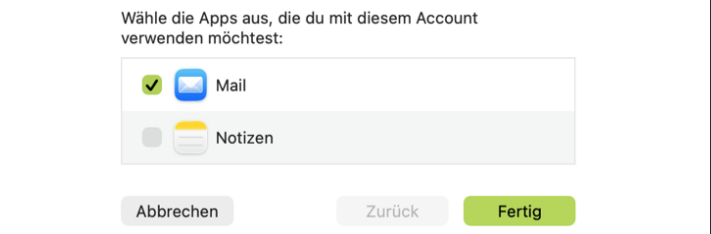
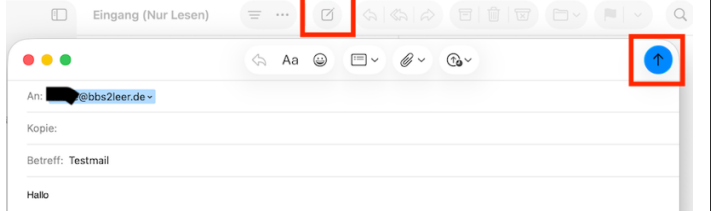
Die Alternative zu IMAP lautet POP3 (Post Office Protocol Version 3). Bei diesem Verfahren werden alle E-Mails inklusive der Anhänge auf das Notebook heruntergeladen. Änderungen an E-Mails wirken sich dann nicht auf die Mails auf dem Server aus. Der Vorteil ist, dass du alle bereits empfangenen Mails auch offline lesen kannst. Da man in der heutigen Zeit neben dem Notebook mindestens noch ein Smartphone nutzt, ist die Verwendung von IMAP zu empfehlen um auf allen Geräten immer den gleichen Stand im E-Mail-Programm zu haben.

Die Server-Bezeichnungen für das Senden und Empfangen von E-Mails findest du im Internet. Wenn du zum Beispiel die SMTP- und IMAP-Servernamen von EWE suchst, gib in die Google-Suche „SMTP IMAP Server EWE“ ein.

Schrittfolge zur Einrichtung der Mail-App:

Starte die <i>Mail-App</i> mit einem Klick auf das App-Symbol im Dock. Du kannst im ersten Fenster „<i>Account hinzufügen</i>“ direkt deine E-Mail-Adresse eingeben oder auf den Link „wähle einen Anbieter aus der Liste aus“ klicken.	
--	--

Bei den „<i>anderen Anbietern</i>“ gibt es jedoch nur amerikanische Anbieter. Im Folgenden wird erklärt, wie man mit der Eingabe der E-Mail-Adresse das Mail-Programm einrichtet.	
Gib deine E-Mail-Adresse in die vorgesehene Zeile ein und klicke dann auf >Fortfahren<.	
Je nachdem, wer dein E-Mail-Provider ist, musst du eventuell diesen Zwischenschritt einlegen. Anbieter wie <i>web.de</i> erfordern die Freischaltung des Kontos für den Zugriff mit einem E-Mail-Programm. Wenn das noch nicht geschehen ist, musst du dich über den Browser in dein E-Mail-Konto einloggen und dort die Einstellung vornehmen. Bei <i>Web.de</i> funktioniert das so: 🎬 Klicke nach der Anmeldung im Browser unten links auf das Zahnrad-Symbol (Einstellungen). 🎬 Klicke dann im Menü links auf POP3/IMAP 🎬 Wähle dann „POP3 und IMAP-Zugriff erlauben“ Abruf aus und schalten Sie die Funktion frei.	Screeenshot aus dem Browserfenster nach der Anmeldung im E-Mail-Postfach über den Webbrowser: 
Im nächsten Schritt musst du dein Passwort für dein E-Mail-Konto eingeben. Klicke dann auf >Anmelden<. Das Mail-Programm versucht jetzt sich beim Mail-Konto anzumelden. Dazu werden die Serverdaten aus dem Web geladen. Wenn das nicht klappt, muss man sie händisch eingeben.	
Falls ein Anmeldefehler erscheint, musst du im folgenden Fenster bei Benutzernamen auch deine E-Mail-Adresse eintragen und kannst dann auf >Anmelden< klicken. Hinweise: Du musst natürlich keine E-Mail-Adresse bei <i>web.de</i> haben. Diese wird hier nur als Beispiel verwendet. Im BBS2-WLAN funktioniert der E-Mail-Versand und -Empfang nicht zuverlässig.	

Wenn die Anmeldung erfolgreich war, erscheint ein Fenster mit der Abfrage, welche Apps du mit diesem Account verwenden möchtest. Hier wird nur <i>Mail</i> benötigt. Klicke dann auf >Fertig<.	
Jetzt kannst du E-Mails schreiben (klicke auf ) , versenden (klicke auf ) und empfangen. Neue E-Mails werden automatisch im Hintergrund heruntergeladen.	

6.3 Einrichtung des Docks

Das Dock ist eine Schnellzugriffsleiste für Programme, die häufig genutzt werden und sollte deshalb sinnvoll eingerichtet werden. Im Kapitel 2.2.3 wurde das Dock schon einmal kurz besprochen. Nach der dort vorgenommenen Bereinigung müsste aktuell so aussehen wie in Abbildung 12.



Abbildung 12: Dock mit geöffnetem Einstellungs-Menü

Das eingeblendete Menü erhält man, wenn man mit der rechten Maustaste auf einen Bereich zwischen zwei App-Symbolen klickt. Die Menüpunkte werden nun erklärt.

- **Dock ausblenden:** das Dock erscheint nur, wenn man den Mauszeiger an den unteren Bildschirmrand bewegt und verschwindet wieder, wenn man eine App gestartet hat (sinnvolle Einstellung wenn man Platz auf dem Bildschirm gewinnen möchte)
- **Vergrößerung einschalten:** vergrößert die Symbole im Bereich des Mauszeigers (unnötig, aber wer es mag)
- **Position auf dem Bildschirm:** Einstellung, wo das Dock angezeigt werden soll. Standard ist unten, es gibt aber auch noch links oder rechts. (Einstellung ist Geschmackssache, links und rechts werden die Symbole kleiner, weil die Kantenlängen kürzer sind als unten)
- **Effekt beim Ablegen:** Wenn man in einem Fenster links oben auf den gelben Kreis mit dem Minuszeichen klickt, wird das Fenster minimiert und im Dock abgelegt. Umgekehrt passiert das, wenn man das Symbol des abgelegten Fensters im Dock anklickt um das Fenster wieder anzuzeigen. Die Einstellung legt fest, wie das Ablegen grafisch animiert wird. Es gibt die Optionen „Trichter“ und „Linear“. (Auch diese Einstellung hat keine eigentliche Funktion, also beide mal ausprobieren und dann entscheiden.)

 **Dock-Einstellungen:** Dieser Menüpunkt öffnet den Bereich „Schreibtisch und Dock“ in den Systemeinstellungen. Hier lassen sich weitere Einstellungen vornehmen. Erwähnenswert sind die Einstellungen:

- **Größe:** Die Größe der Symbole und damit die Breite des Docks kann stufenlos eingestellt werden.
- **Vergrößerung:** Steuert, wie stark die App-Symbole heranzoomen, sobald Sie den Mauszeiger darüber bewegen. Die Grundgröße des gesamten Docks bleibt davon unberührt. (Spielerei, wird eigentlich nicht benötigt)
- **Anzeige für geöffnete Programme einblenden:** Ist die Funktion aktiviert, erscheint im Dock unter den Symbolen geöffneter Programme/Apps ein kleiner Punkt.

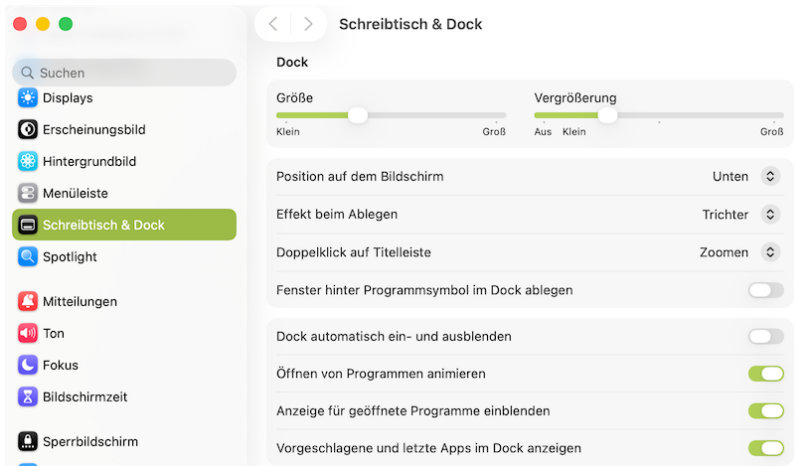


Abbildung 13: Systemsteuerung - Schreibtisch und Dock

6.4 Speichermedien erweitern und verwalten

Der 256 GB-Flashspeicher (SSD) in deinem Macbook (*Macintosh HD*) ist im Normalfall ausreichend. Es kann jedoch notwendig werden, dass du irgendwann mehr lokalen Speicherplatz auf deinem Macbook benötigst als zur Verfügung steht. Gerade im Medienbereich fallen schnell große Datenmengen an. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, die Speicherkapazität deines Gerätes zu erweitern. Zwei Möglichkeiten werden hier kurz vorgestellt. Solltest du über eine 512 GB-SSD oder noch größer verfügen, brauchst du diesen Abschnitt nicht zu lesen.

6.4.1 Verwendung eines Micro-USB-Sticks

Das Macbook Neo hat auf der linken Seite zwei USB-C-Steckplätze. Zum Laden des Macbooks sind beide USB-C-Anschlüsse geeignet. Der linke Anschluss ist der schnelle Anschluss (höhere Datenübertragungsrate) und deshalb für den Anschluss eines zusätzlichen Speichers geeignet. Hier sollte auch das *Time Machine*-Laufwerk angeschlossen werden, wenn es genutzt wird.



Abbildung 14: Micro USB-C Stick

Der Nachteil eines Micro-USB-Sticks ist, dass er ständig einen USB-Steckplatz blockiert. Allerdings ist es die einzige Möglichkeit, die interne SSD zu erweitern, wenn die interne Festplatte voll ist. Diese lässt sich nämlich nicht gegen ein größeres Modell austauschen. Viele USB-Sticks sind aber größer als der abgebildete und sollten nicht permanent im Macbook bleiben. Die Gefahr des Abbrechens und der Beschädigung der USB-C-Anschlüsse ist sehr groß.

6.4.2 Verwendung eines Cloud-Speichers (wichtig – bitte lesen!)

Die Einrichtung und Verwendung des Cloudspeichers iCloud wurde im [Abschnitt 3.3](#) bereits erklärt. Deshalb wird hier nicht mehr darauf eingegangen.

Die Schule bietet Schülerinnen und Schülern zur Zeit noch den datenschutzkonformen Speicher *NextCloud* an. Dieser Dienst wird in der Schule verwaltet, das heißt der Server steht bei uns. Datenschutzkonformer geht es nicht. Allerdings wissen wir nicht, wie lange wir diesen Service noch anbieten können. Du kannst den *Nextcloud*-Speicher als Datensicherungs-Speicher verwenden, wenn du keinen Synchronisations-Client installierst. Die Anmeldedaten sind die gleichen wie beim Portal (**nicht die gleichen wie bei Microsoft!**). Du erreichst die *Nextcloud* mit Safari über die Adresse cloud.bbs2leer.de.

Auch jetzt schon möglich ist die Verwendung von Microsofts Cloudspeicher OneDrive. **Allerdings ist Microsoft OneDrive in der Standardkonfiguration nicht vollständig datenschutzkonform nach DSGVO. Da die Server von einem US-Konzern betrieben werden und der US-Cloud-Act greift, haben US-Behörden potenziell Zugriff.** Für den Einsatz in Firmen oder Behörden sind zusätzliche technische und rechtliche Schritte nötig. Diese Schritte sind sehr komplex und bei uns in der Schule noch nicht abgeschlossen. **Die Nutzung von OneDrive wird deshalb zur Zeit aus Gründen der geltenden Datenschutzvorgaben nicht empfohlen.** Wenn Eltern Ihren Kindern erlauben, *OneDrive* zu nutzen oder volljährige Schülerinnen und Schüler der BBS 2 Leer *Microsoft OnDrive* nutzen, erklären sie sich einverstanden, dass die Schule keine Garantie für die Einhaltung der Europäischen Datenschutzgrundverordnung durch *Microsoft* übernehmen kann.

Diese Broschüre wird in der pdf-Version während des Schuljahres fortlaufend aktualisiert. Auf der Internetseite <http://www.dkruse.de> kannst du die jeweils aktuelle Version herunterladen.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: rechte Maustaste einrichten	13
Abbildung 2: Trackpad mit zwei "Maus-tasten"	13
Abbildung 3: Widgets entfernen	14
Abbildung 4: Kalender-Widget	14
Abbildung 5: MacOS Dock (Schnellzugriff-Leiste)	14
Abbildung 6: Bereinigtes Dock	14
Abbildung 7: Größe der eingebauten Festplatte ermitteln	33
Abbildung 8: USB-C auf USB-A Adapter	33
Abbildung 9: Energiemodus ändern	40
Abbildung 10: Die angezeigten Office-Online-Apps	56
Abbildung 11: Alle verfügbaren Online-Updates	57
Abbildung 12: Dock mit geöffnetem Einstellungs-Menü	59
Abbildung 13: Systemsteuerung - Schreibtisch und Dock	60
Abbildung 14: Micro USB-C Stick	60