

Geräte manuell mit dem Apple Configurator in den Apple School Manager einbinden

1. Grundlegendes zur automatisierten Registrierung

Im Rahmen der **automatisierten Registrierung („DEP“)** werden die gekauften Geräte vom hinterlegten authentifizierten Händler¹ automatisch dem Apple School Manager (ASM) der Schule zugewiesen und erscheinen dort unter Geräte. Sofern eine automatisierte Zuweisung von Geräten an einen Mobile Device Management (MDM) – Server eingerichtet wurde, erscheinen sie auch dort automatisch.

Geräte, die anderweitig gekauft wurden (z. B. im Einzelhandel), müssen manuell in den ASM eingepflegt werden und dem MDM manuell hingewiesen werden. Zur manuellen Integration in den ASM wird die macOS-Software *Apple Configurator* verwendet.

2. Herunterladen und Installation des Apple Configurator²

Die Software kann aus dem App Store kostenfrei heruntergeladen werden. Zur Installation ist ein macOS-Gerät (z. B. MacBook Air oder Pro) notwendig. Die Software ist **nicht** für Windows erhältlich.

Sie finden die Software über das Suchfeld mit dem Suchbegriff „Apple Configurator“:



Nach der Installation kann die Software ausgeführt werden.

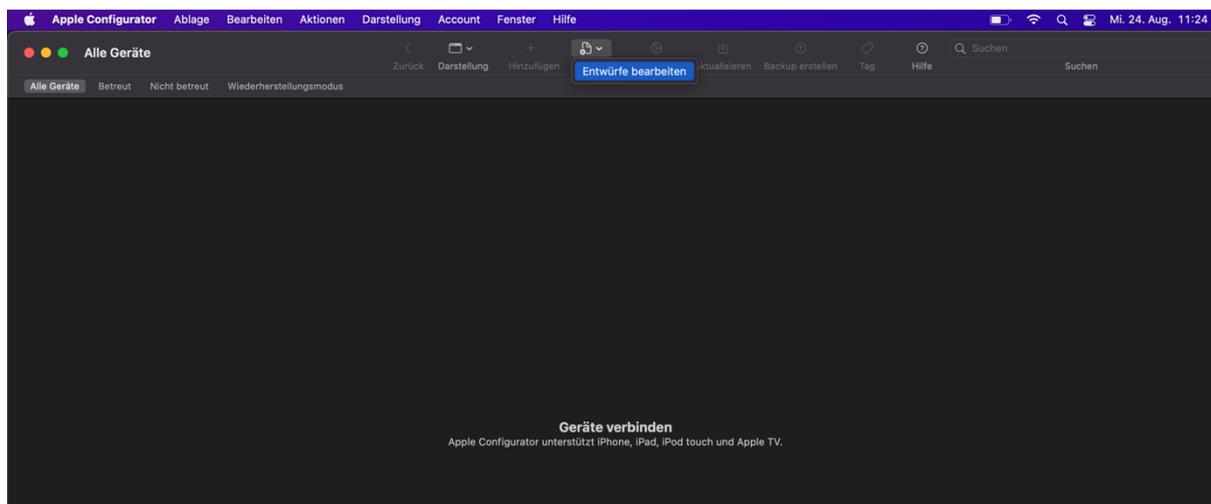
¹ Die Händler-ID muss dazu im ASM hinterlegt werden. Die ID kann bei jedem zertifizierten Händler erfragt werden. Geräte, die bei Apple direkt gekauft werden, sind auch DEP-fähig (sofern die Organisations-ID beim Kauf angegeben wird). Allerdings sollten als Schule die Geräte bei zertifizierten Händlern gekauft werden, um den Prozess zu vereinfachen.

² Teilweise wird auch in Dokumentationen von Apple Configurator 2 gesprochen. Damit ist auch die vorgestellte Software gemeint.

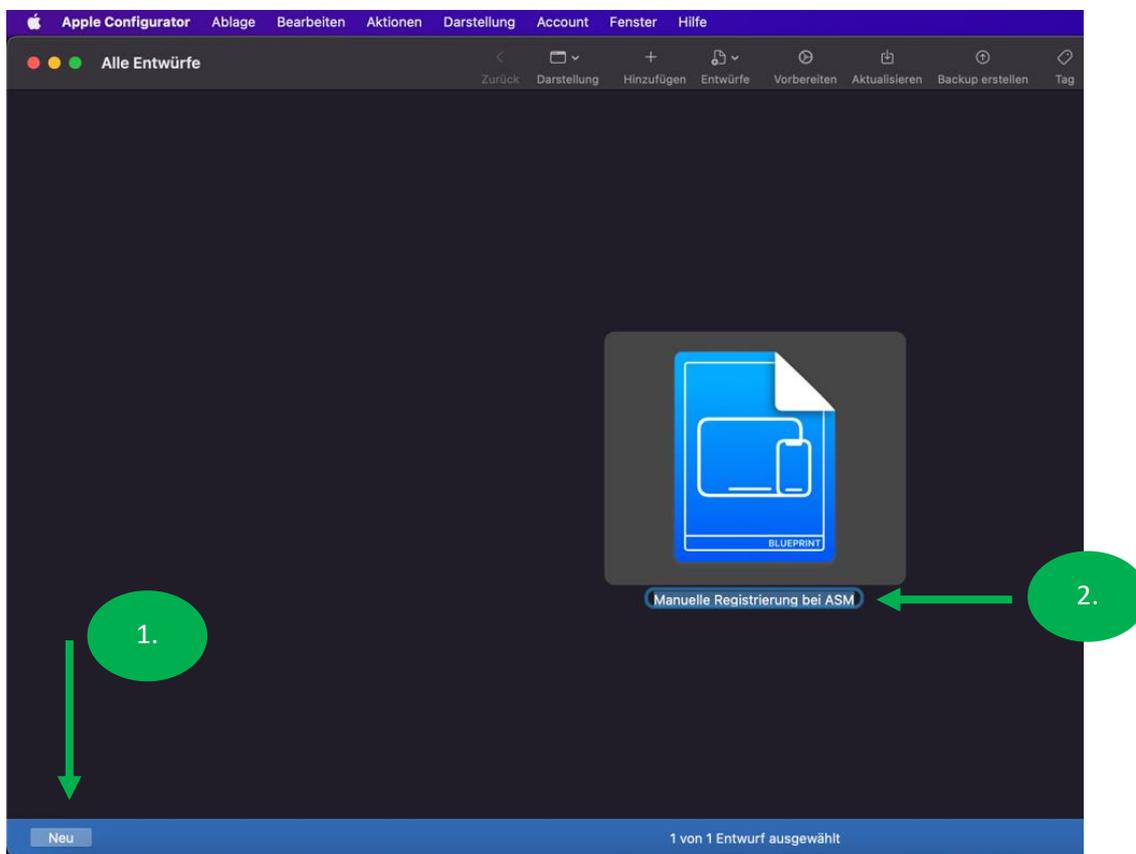
3. Vorbereitung des Apple Configurator

Apple Configurator bietet die Möglichkeit ein oder mehrere Geräte, die über USB mit dem Mac verbunden sind, zu konfigurieren. Es bietet sich hierzu an mit Entwürfen (Blueprints oder Vorlagen) zu arbeiten, die an Geräte ausgespielt werden. In diesen Entwürfen können Vorbereitungsschritte, Konfigurationsprofile (z. B. WLAN-Profil, Restriktionen-Profil), Aktionen und Apps gespeichert werden, die anschließend auf dem Ziel-Gerät installiert und ausgeführt werden. Der Entwurf kann dabei an beliebig viele Geräte ausgespielt werden.

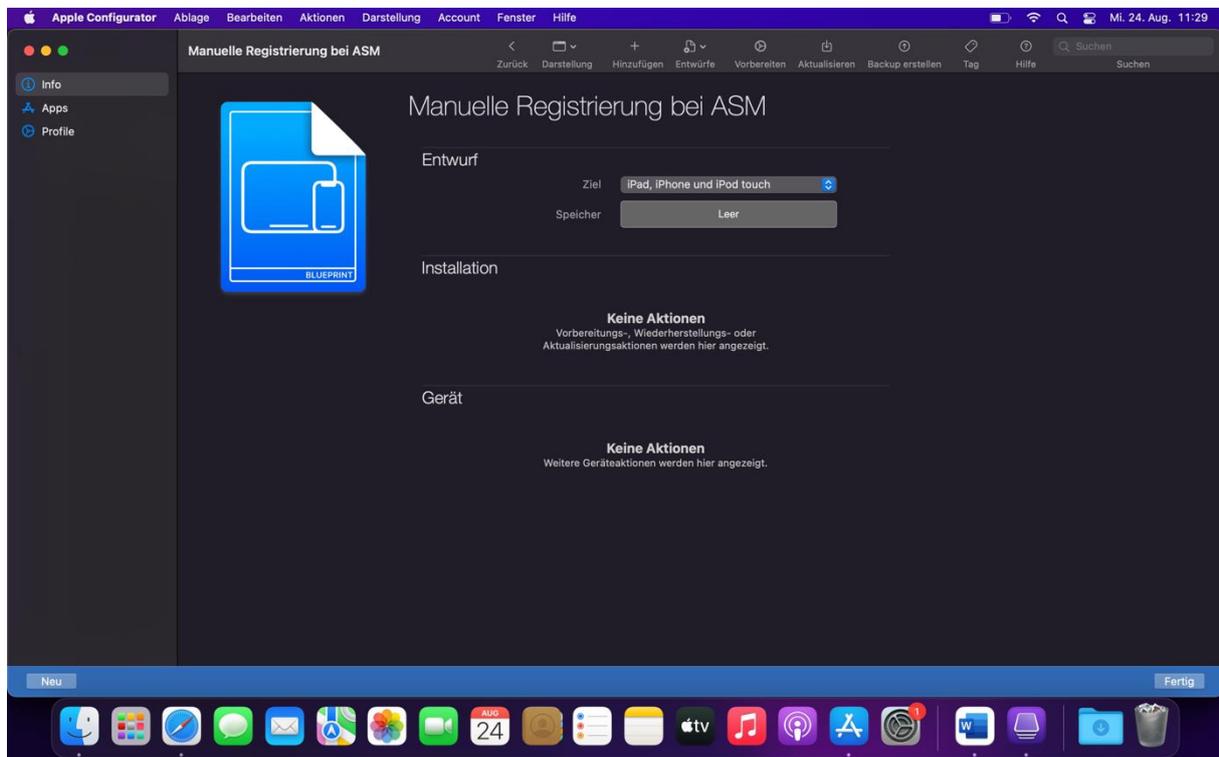
Unter *Entwürfe bearbeiten* kann ein neuer Entwurf angelegt werden, ohne dass ein Gerät an den Mac angeschlossen ist.



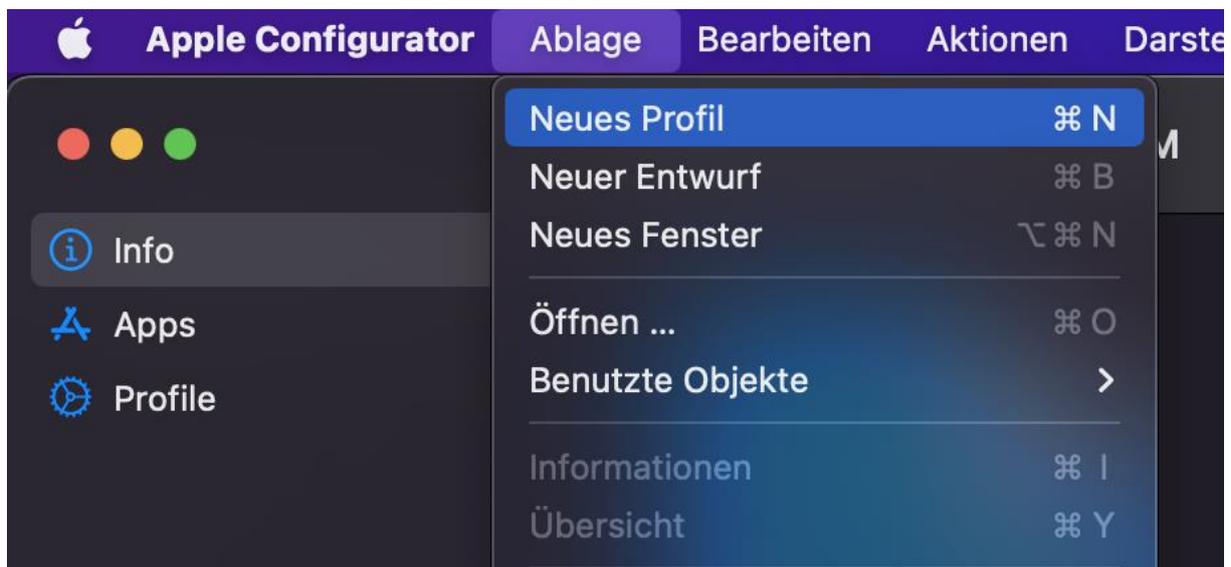
Zu Beginn sind keine Entwürfe vorhanden. Um einen neuen Entwurf anzulegen, klicken Sie auf *Neu* im unteren linken Bildschirmbereich und vergeben einen neuen Namen:



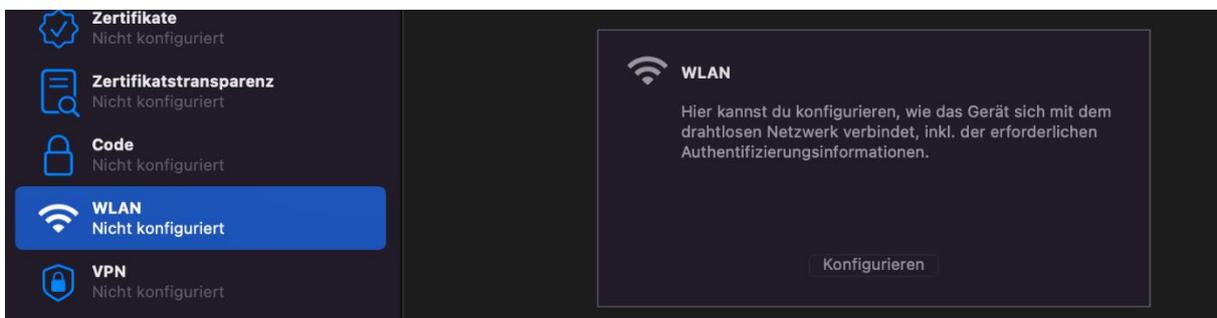
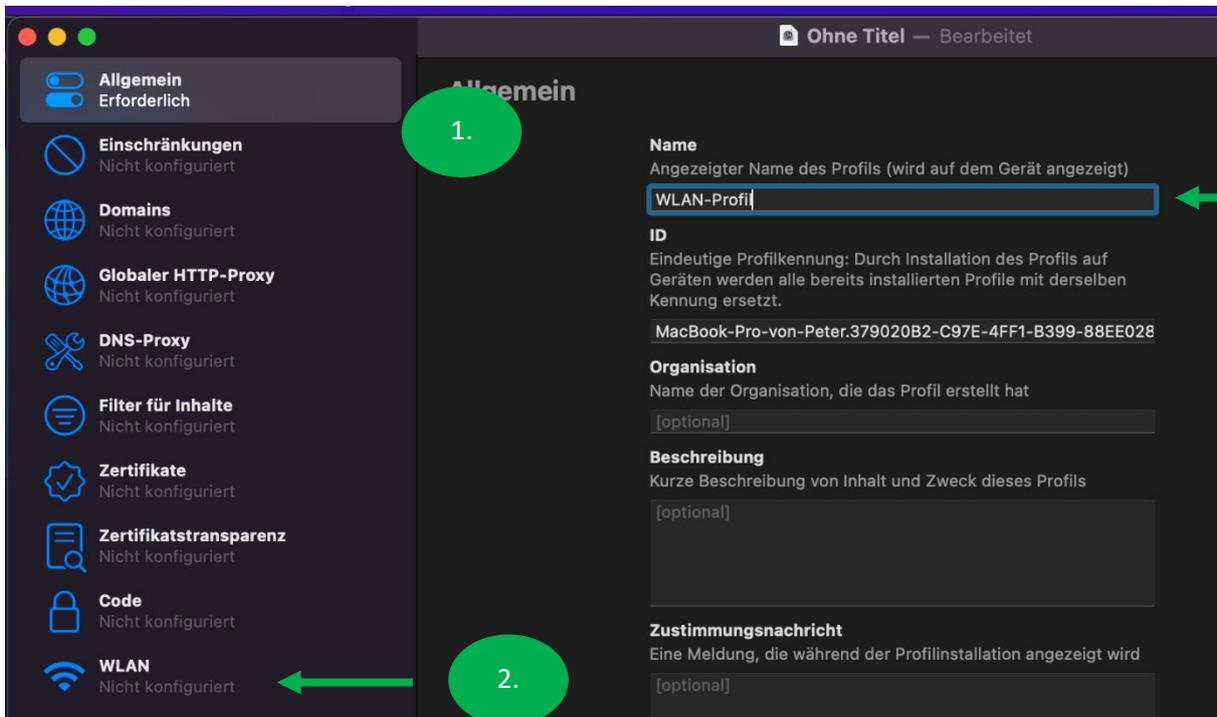
Anschließend können Profile, Apps oder Vorbereitungsschritte konfiguriert werden.



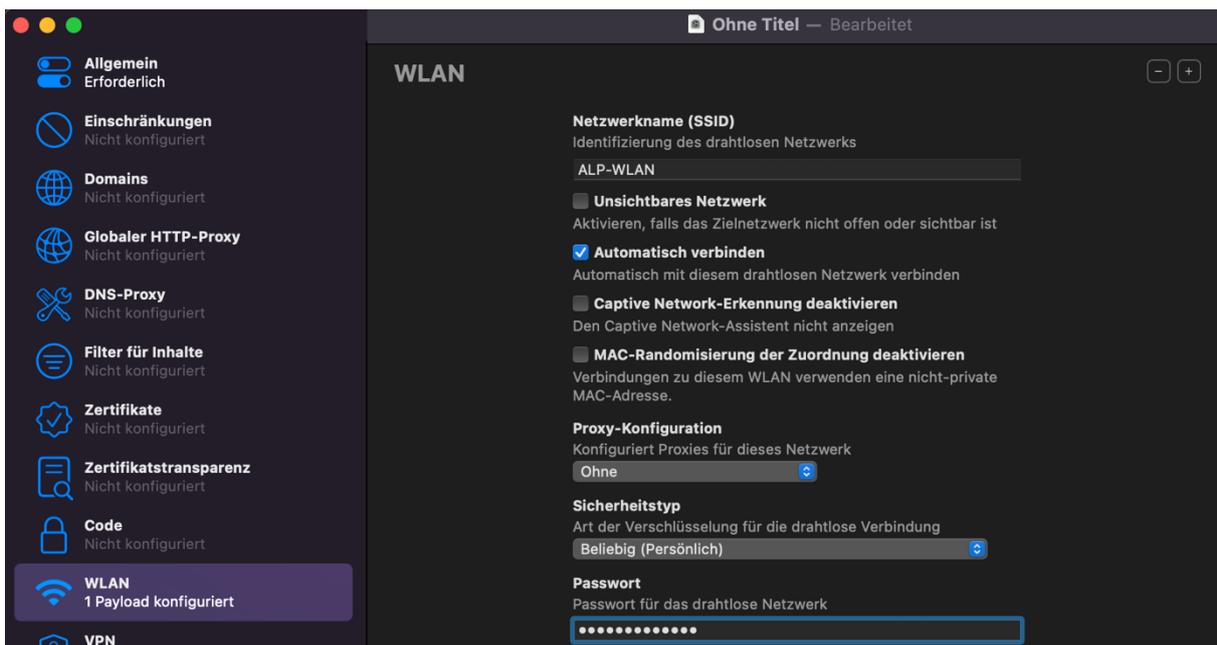
Für eine erfolgreiche Registrierung beim ASM ist eine Internetverbindung notwendig. Deswegen muss zuerst ein WLAN-Konfigurationsprofil erstellt werden, in dem die entsprechenden Zugangsdaten für das WLAN hinterlegt sind. Dazu wird unter *Ablage > Neues Profil* ein entsprechendes Konfigurationsprofil erstellt.



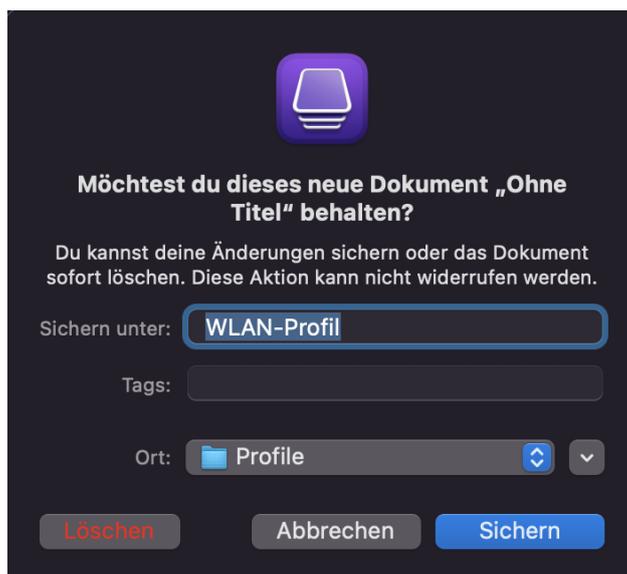
Dazu muss ein entsprechender Profil-Name im Bereich *Allgemein* hinterlegt werden und im Menü unter *WLAN* nach dem Klick auf *Konfigurieren* ein entsprechendes WLAN hinterlegt werden.



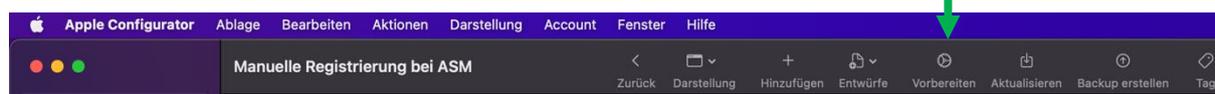
Wichtig: Achten Sie auf eine **korrekte Schreibweise** des **Netzwerknamen** sowie bei einem etwaigen **WLAN-Passwort**. Bei Sicherheit richtet sich die Art der Verschlüsselung nach den Vorgaben aus Ihrem Schulnetzwerk. Im Regelfall kommt bei Schulen eine persönliche WPA2 oder WPA3 Verschlüsselung zum Einsatz. Die Option *Beliebig (Persönlich)* bietet sich hierfür an.



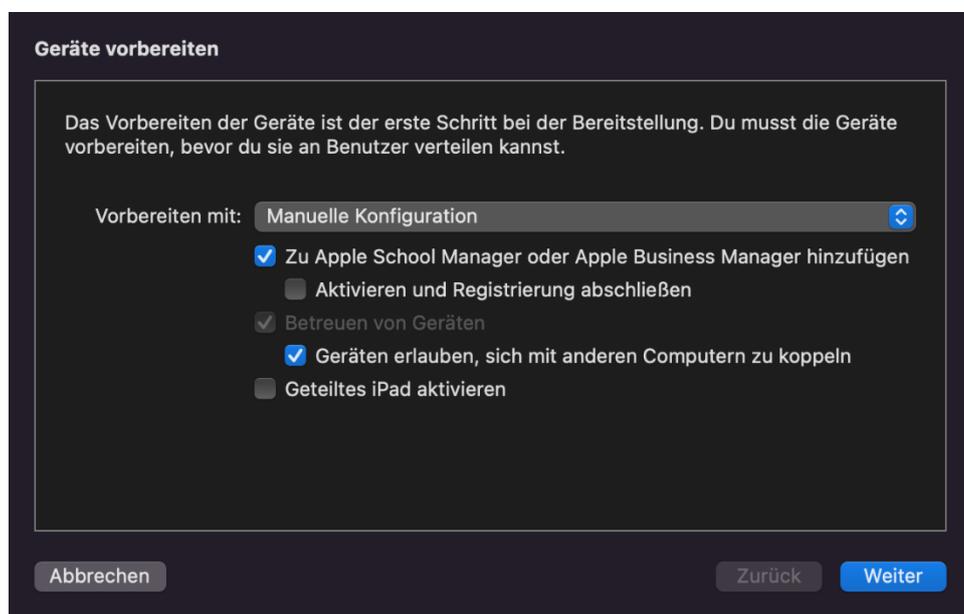
Weitere Einstellungen sollten in dem WLAN-Profil nicht vorgenommen werden, sofern sie nicht unbedingt notwendig sind. Nachdem alle Einstellungen getroffen wurden, wird das Profil an einem entsprechend Speicherort abgelegt.



Im nächsten Schritt soll nun der Vorbereitungsprozess konfiguriert werden. Die Einrichtung wird über *Vorbereiten* im oberen Menüband gestartet.



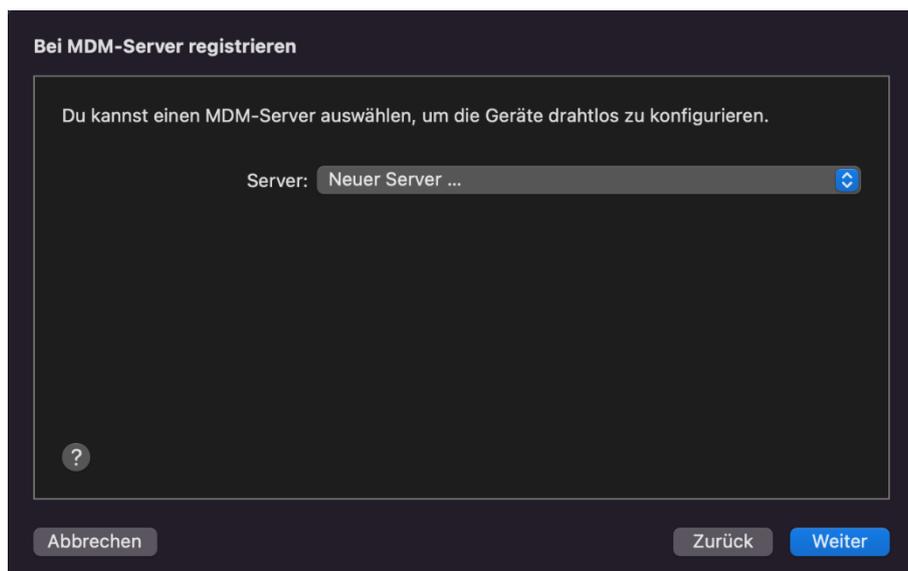
Es handelt sich dabei um eine *Manuelle Konfiguration*:



Das Gerät soll zu ASM hinzugefügt werden. Damit wird das Gerät automatisch ein betreutes Gerät, weswegen die Option ausgegraut ist. Die Option *Geräte erlauben, sich mit anderen Computern zu koppeln* kann aktiviert oder deaktiviert werden. Bleibt die Option aktiviert, dürfen sich die Geräte auch mit anderen Geräten (außer dem Konfigurations-Mac) verbinden. Die Option *Aktivieren und Registrierung abschließen* muss abgewählt sein.

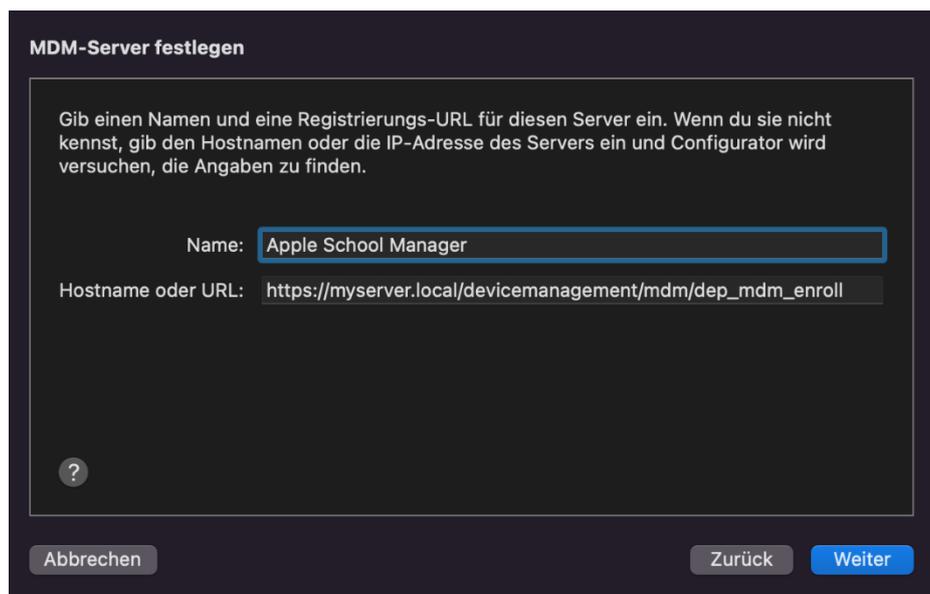
Der Schritt zur Registrierung bei einem MDM-Server ist überflüssig. Geräte, die mit dem Apple Configurator manuell dem ASM hinzugefügt werden, werden nicht automatisch einem MDM-Server im ASM hinzugefügt (siehe hierzu 4.)) und bei einem MDM-Server registriert. Das gilt auch für den

Fall, dass eine automatisierte Zuweisung im ASM eingerichtet ist. Es kann deswegen ein *Neuer Server* oder der bestehende MDM-Server (z. B. Jamf) ausgewählt werden. Im nachfolgenden Fenster wird als Name *Apple School Manager* eingetragen und der *Hostname bzw. URL* bleibt unverändert.



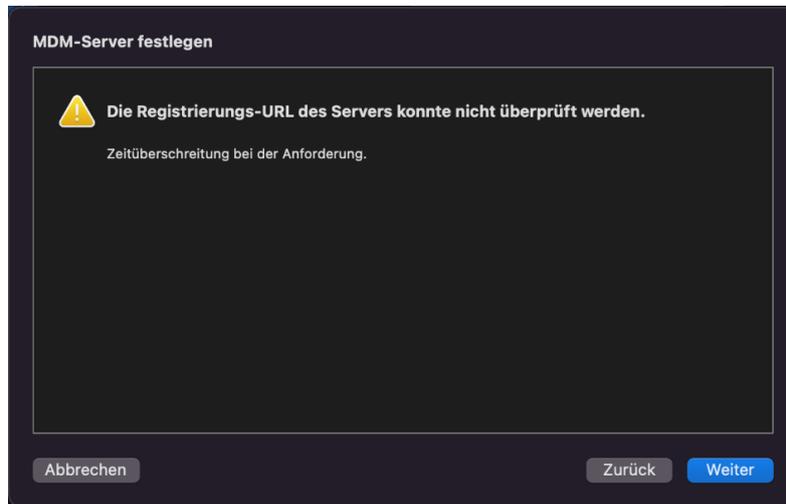
The screenshot shows a dark-themed dialog box titled "Bei MDM-Server registrieren". Inside, there is a text box with the instruction: "Du kannst einen MDM-Server auswählen, um die Geräte drahtlos zu konfigurieren." Below this is a dropdown menu labeled "Server:" with the selected option "Neuer Server ...". At the bottom left is a question mark icon, and at the bottom are three buttons: "Abbrechen", "Zurück", and "Weiter".

Bei Name wird z. B. *Apple School Manager* eingetragen. Die Registrierungs-URL kann so belassen werden, da diese für die Registrierung beim ASM nicht geprüft wird.

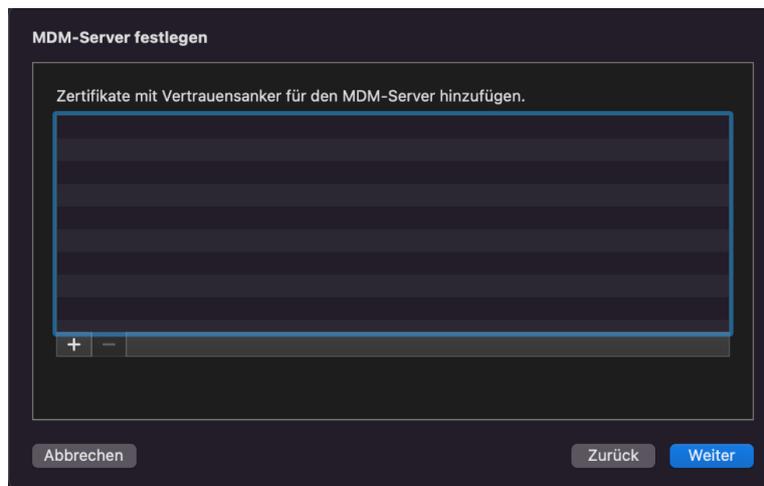


The screenshot shows a dark-themed dialog box titled "MDM-Server festlegen". Inside, there is a text box with the instruction: "Gib einen Namen und eine Registrierungs-URL für diesen Server ein. Wenn du sie nicht kennst, gib den Hostnamen oder die IP-Adresse des Servers ein und Configurator wird versuchen, die Angaben zu finden." Below this are two input fields: "Name:" with the value "Apple School Manager" and "Hostname oder URL:" with the value "https://myserver.local/devicemanagement/mdm/dep_mdm_enroll". At the bottom left is a question mark icon, and at the bottom are three buttons: "Abbrechen", "Zurück", and "Weiter".

Nachdem auf *Weiter* geklickt wurde, kommt eine Fehlermeldung, dass keine Verbindung zu dem Server hergestellt wurde. Die Meldung einfach mit *weiter* bestätigen.

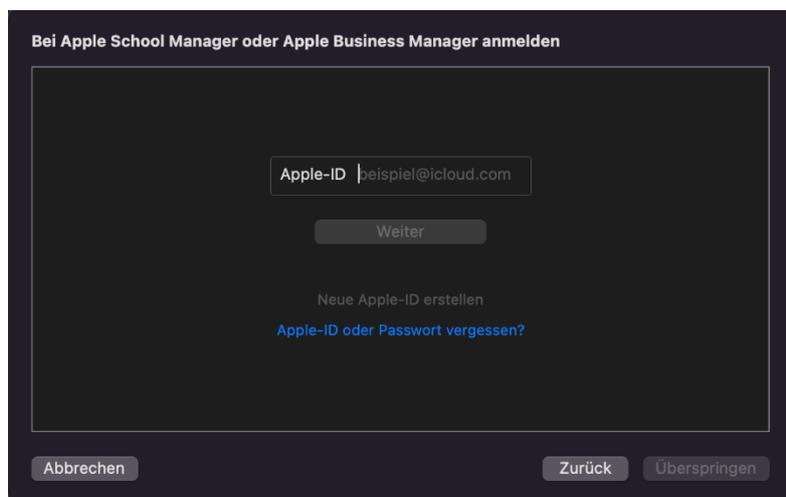


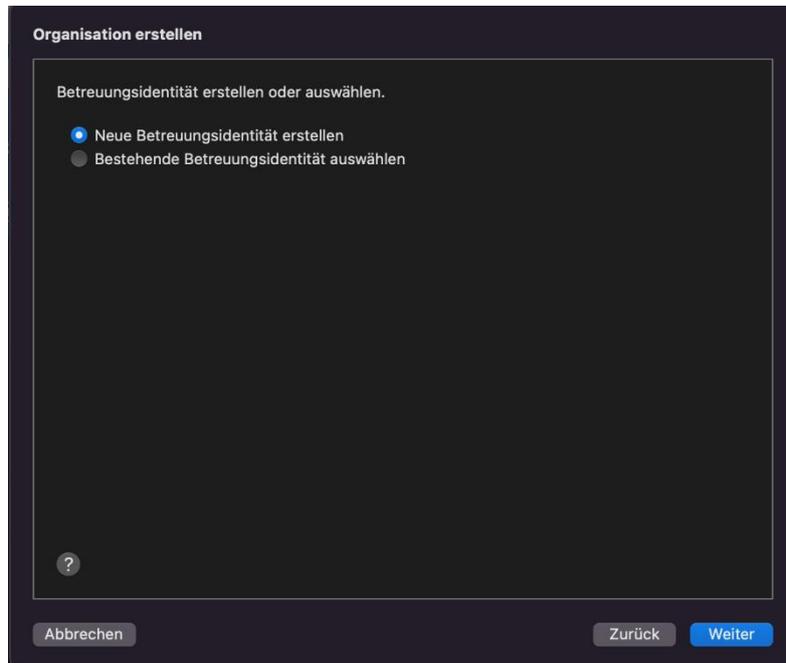
Es muss auch kein Zertifikat ausgewählt werden.



Anschließend kann eine *Organisation* (Betreuungsidentität) ausgewählt oder erstellt werden. Sofern noch keine Betreuungsidentität im Apple Configurator hinterlegt wurde, erscheint eine Abfrage zur Anmeldung beim ASM. Hier muss eine Apple ID verwendet werden, die mindestens die Rolle Geräteregistrierungsmanager im ASM inne hat.

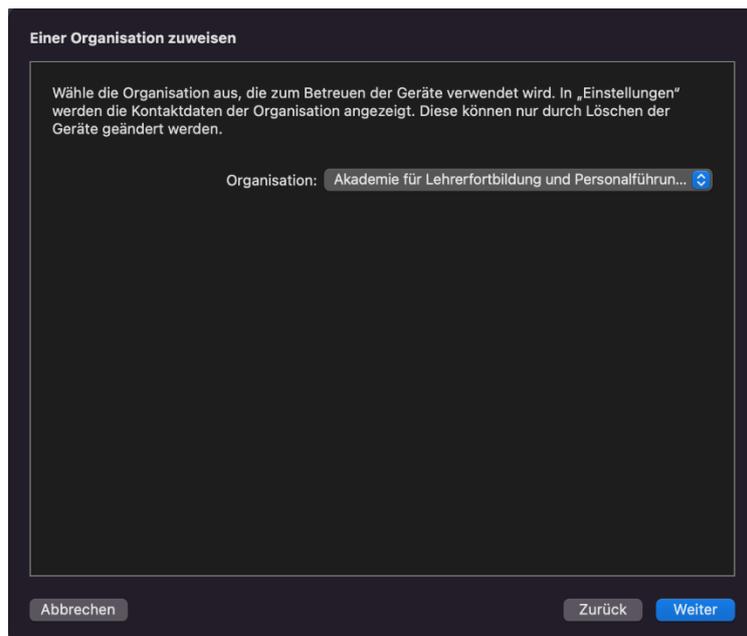
Fall 1: Keine Betreuungsidentität hinterlegt:



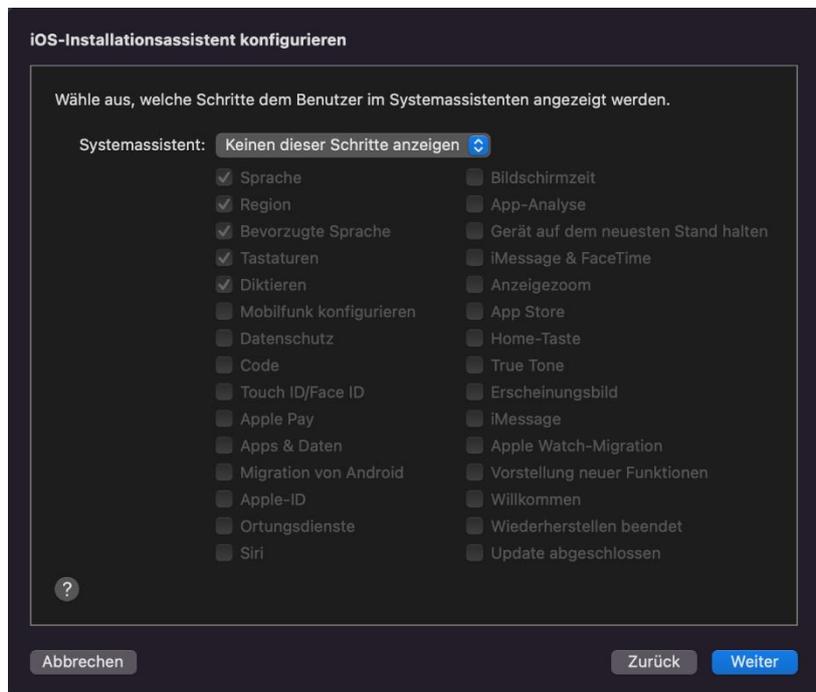


Anschließend kommt das Fenster zur Konfiguration des Installationsassistent. Die Betreuungsidentität wird im Hintergrund aus dem ASM geladen.

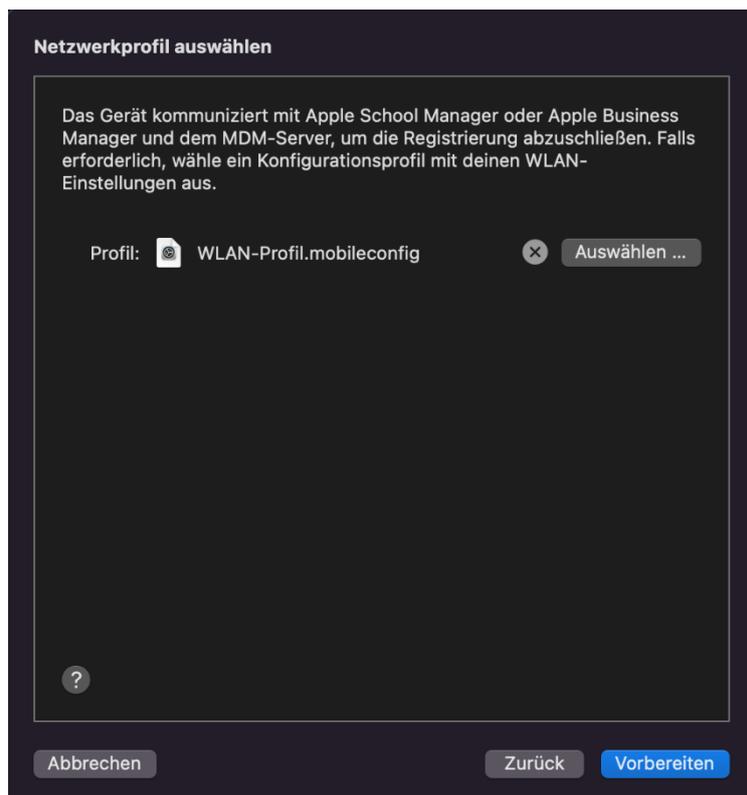
Falls 2: Betreuungsidentität vorhanden



Die Daten werden auf dem Gerät anschließend angezeigt, damit nachvollzogen werden kann, wer das Gerät betreut. Anschließend muss noch ausgewählt werden, welche Einrichtungsschritte angezeigt werden sollen. Diese Option ist allerdings nicht relevant, sofern das Gerät später von einem MDM-Server automatisch eingerichtet wird. In dem entsprechenden Registrierungsprofil der MDM-Lösung können die Systemdialoge konfiguriert werden. Diese Einstellungen werden anschließend für die Gerätekonfiguration herangezogen.

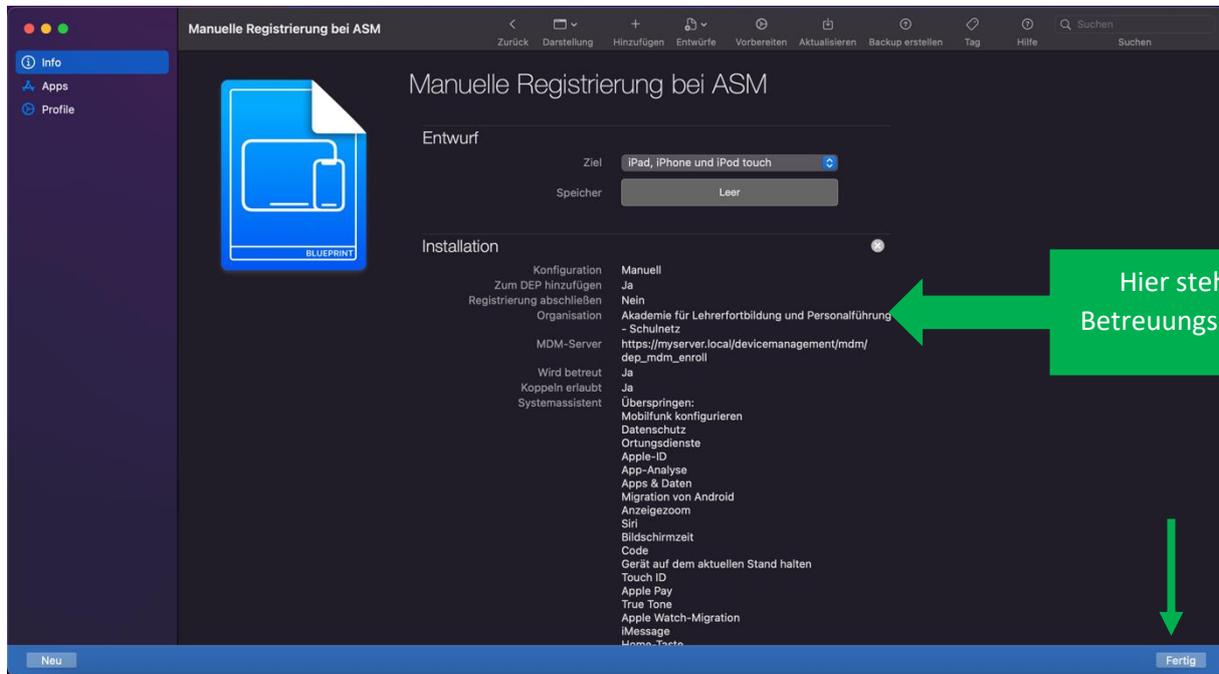


Anschließend kann das erstellte WLAN-Profil hinzugefügt werden und der Prozess mit *Vorbereiten* abgeschlossen werden:



Unter Installation in dem Entwurf sind nun die getroffenen Einstellungen sichtbar. Mit einem Klick auf *Fertig* ist der Entwurf zur manuellen Registrierung von Geräten beim ASM einsatzbereit und kann auf ein Gerät angewendet werden.

Im Übersichtsbereich sieht man unter Organisation, dass nun eine Betreuungsidentität selbstständig hinterlegt wurde.



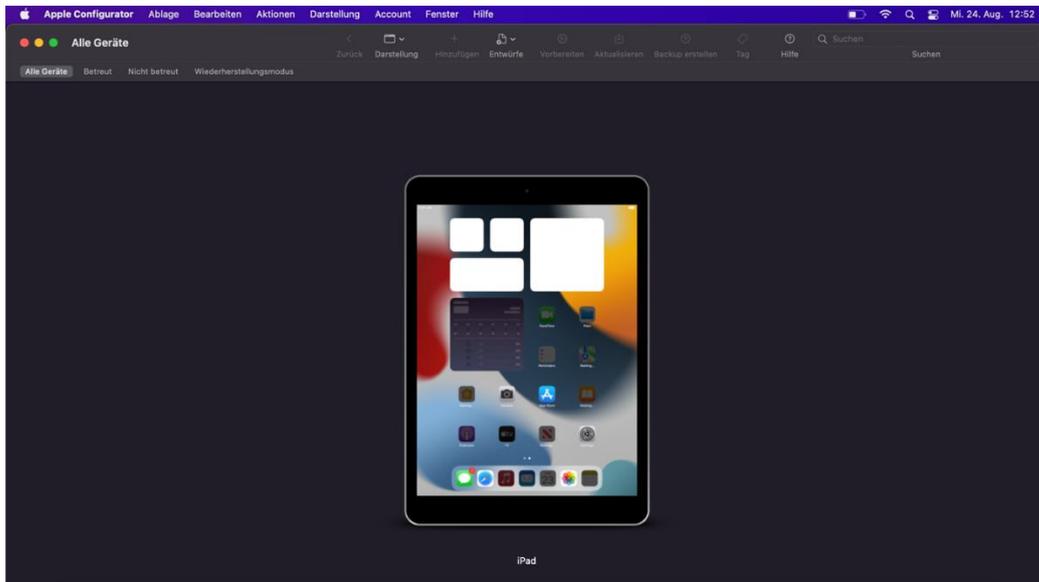
Für den Fall, dass keine Betreuungsidentität hinterlegt war, erscheint eine Abfrage des lokalen Mac-Kontos. Im Hintergrund werden bei der Anlage der Betreuungsidentität Zertifikate auf dem Mac installiert, die eine Abfrage notwendig machen:



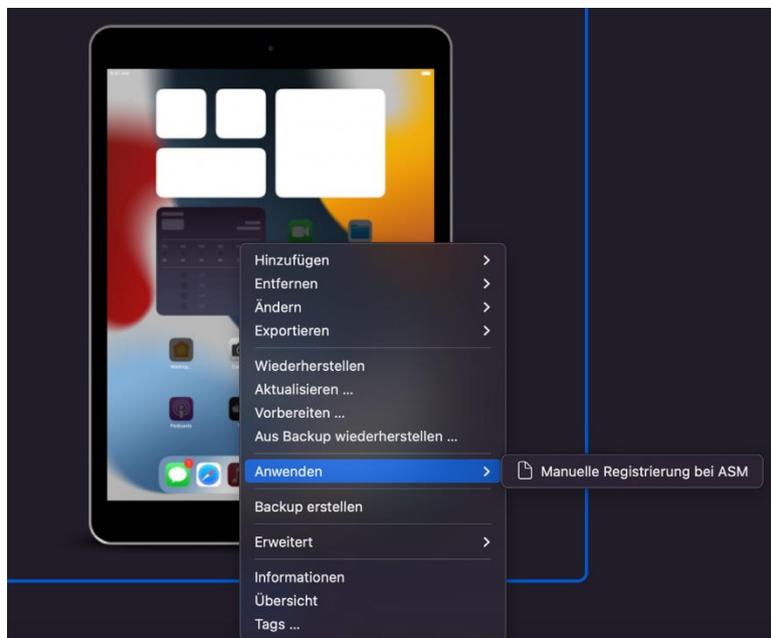
4. Anwendung des Entwurfs auf ein Gerät

Achtung: Das Gerät wird auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Vorhandene Daten müssen ggf. gesichert werden.

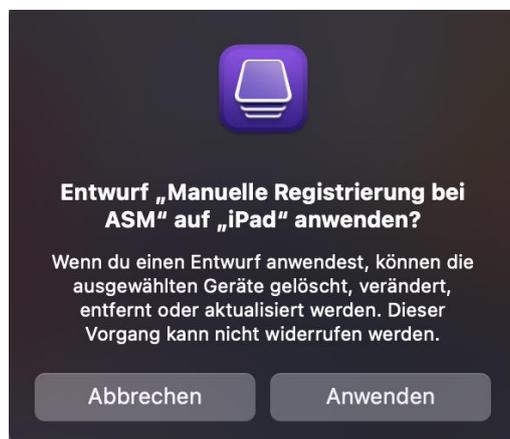
Nun kann ein zu registrierendes Gerät an den Mac per USB angeschlossen werden. Es erscheint anschließend in der Übersicht:



Nun kann der entsprechende Entwurf auf das Gerät angewandt werden, in dem das Gerät markiert wird und im Menü unter Anwenden der entsprechende Entwurf ausgewählt wird:



Es erscheint eine kurze Sicherheitsabfrage, ob man den Entwurf wirklich anwenden möchte und welche Konsequenzen das hat:



Fehler 1: Configurator konnte angeforderte Aktion nicht ausführen, weil iPad bereits vorbereitet wurde.

Sollte sich das Gerät nicht mehr in den Werkseinstellungen befinden, erscheint die Fehlermeldung, dass das Gerät bereits vorbereitet wurde und das Gerät gelöscht werden muss, um eine erneute Vorbereitung zu ermöglichen. In diesem Fall auf Löschen klicken. Der Vorgang startet und das iPad wird zurückgesetzt und der Prozess beginnt.

Wichtig: Nachdem das Gerät zurückgesetzt wurde, muss der Registrierungsprozess nochmal gestartet werden, sobald das iPad im Willkommensbildschirm ankommt. Der Apple Configurator verliert beim Zurücksetzen die Verbindung zum iPad und führt den Registrierungsprozess dann nicht weiter aus.



Fehler 2: Configurator konnte angeforderte Aktion nicht ausführen, weil iPad nicht betriebsbereit ist

Während des Vorgangs erscheint diese Fehlermeldung, dass der Apple Configurator die Verbindung zum iPad verliert (z. B. aufgrund eines Neustarts) („*Configurator konnte die angeforderte Aktion nicht ausführen, weil iPad nicht bereit war.*“). Das passiert normalerweise beim letzten Schritt des Aktivierungsprozesses. Im Regelfall war die Registrierung im ASM **trotzdem erfolgreich** und der Vorgang muss **nicht erneut** ausgeführt werden (außer das Gerät war bereits vorbereitet, siehe Fehler 1). Kontrollieren Sie hierzu die Geräteseite in Ihrem ASM, bevor Sie auf Wiederherstellen klicken.



Fehler 3: Ein unerwarteter Fehler mit iPad ist aufgetreten.

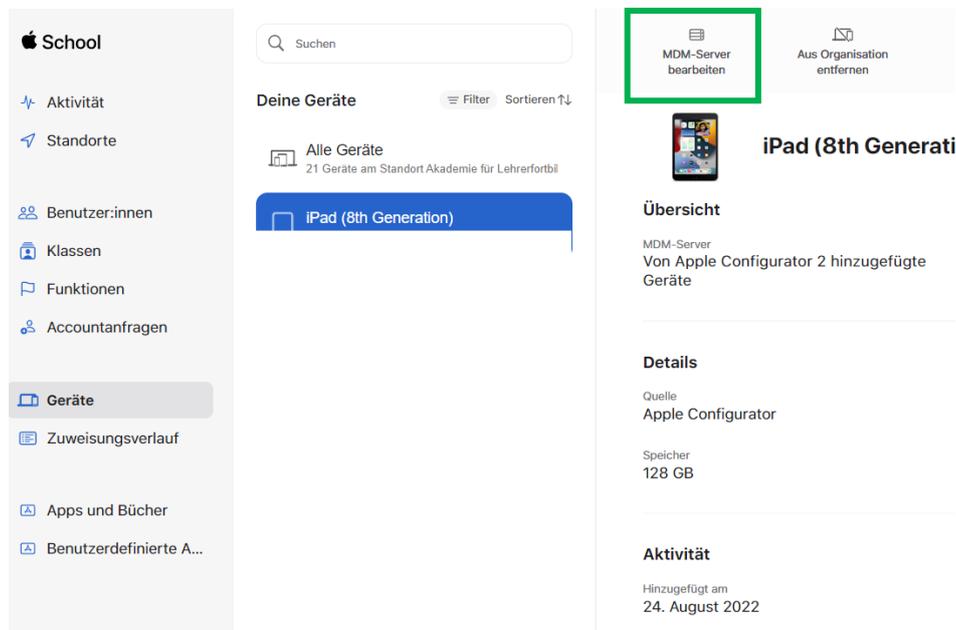
Ein weiterer Fehler tritt auf, wenn die WLAN-Verbindung nicht hergestellt werden konnte. In diesem Fall sollte zuerst das WLAN-Profil geprüft werden, ob keine Fehler bei der Eintragung der SSID und des Passworts passiert sind. Falls dies nicht der Fall ist, sollte sichergestellt werden, dass im Netzwerk keine Firewall- oder Proxys die Verbindung zu den Apple-Servern verhindern.



Alternativ kann das Gerät auch manuell mit einem WLAN verbunden werden, z. B. über einen Hotspot.

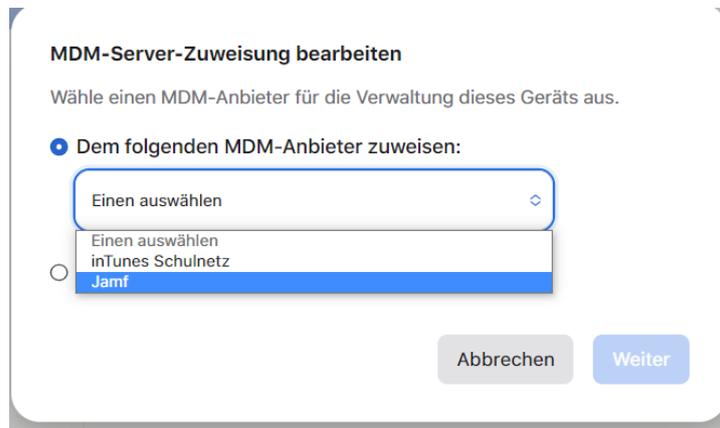
5. Zuweisung des MDM-Servers im ASM

Nachdem das Gerät erfolgreich registriert wurde, erscheint es im schulischen ASM unter Geräte und kann anhand der Seriennummer eindeutig identifiziert werden. Es muss nun noch manuell der schulische MDM-Server zugewiesen werden, damit es auch in der schulischen MDM-Lösung für die automatische Geräteregistrierung erscheint.



Mit Apple Configurator manuell registrierende Geräte erscheinen im Gegensatz zu Geräten, die über zertifizierte Händler oder Apple direkt gekauft werden, nicht automatisch beim MDM-Server. Das ist auch der Fall, wenn für den entsprechenden Gerätetyp ein Standard-MDM-Server zugewiesen wurde.

Deswegen müssen die Geräte manuell einem entsprechenden MDM-Server zugewiesen werden. Hier klicken Sie auf MDM-Server bearbeiten und wählen den entsprechenden MDM-Server aus der Liste aus.



Anschließend erscheint das Gerät in der entsprechenden MDM-Lösung im Bereich automatische Geräteregistrierung (im Fall von Jamf) und es kann ein Registrierungsprofil zugewiesen werden. Eventuell muss noch manuell eine Synchronisierung mit dem ASM angestoßen werden:



Automatische Geräteregistrierung									
Keine ausgewählt. Wählen Sie mehrere Elemente aus, um Massenaktionen durchzuführen.									
25 Datensätze pro Seite									
		Modell	Seriennummer	Status	Profil	Gerätename	Asset-Tag	Besitzer	Mitglied von
<input type="checkbox"/>		iPad (8th Generation) SPACE GRAY 24.8.2022, 13:25:01	DMQF3AKXQ1GG	Kein Profil zugewiesen	Keine	Nicht ändern	-	Aktuellen Besitzer behalten	

Achtung: Bevor Sie das Gerät an die Lehrkraft bzw. den Schüler ausgeben, muss ein entsprechendes automatisches Geräteregistrierungsprofil in der MDM-Lösung dem Gerät zugewiesen worden sein.