



Informationsblatt

15. April 2024

Informationen für Nutzende zur Einführung von Network Access Control an der Universität Zürich

An der Universität Zürich wird zurzeit flächendeckend Network Access Control (NAC) eingeführt. Dieses Informationsblatt enthält Informationen für Nutzende, um sicherzustellen, dass Ihre Geräte mit Zugang zum IT-Netzwerk der Universität Zürich (Laptop- und Desktop-Computer, Netzwerk-Drucker, Laborgeräte, etc.) sich nach der Umstellung auf NAC weiter mit dem IT-Netzwerk verbinden können.

Bei der Vorbereitung Ihrer Geräte gilt es folgende Fälle zu unterscheiden:

- Sie haben Geräte über die Zentrale Informatik beschafft
- Sie haben Geräte über den IT-Verantwortlichen Ihrer Organisation beschafft
- Sie haben Geräte selbst beschafft

Sie haben Geräte über die Zentrale Informatik beschafft

In diesem Fall brauchen Sie nichts zu unternehmen. Die Zentrale Informatik stellt sicher, dass Ihre Geräte sich auch nach der Umstellung auf NAC mit dem UZH IT-Netzwerk verbinden können.

Sie haben Geräte über den IT-Verantwortlichen Ihrer Organisation beschafft

In diesem Fall brauchen Sie nichts zu unternehmen. Ihr IT-Verantwortlicher stellt sicher, dass Ihre Geräte sich auch nach der Umstellung auf NAC mit dem UZH IT-Netzwerk verbinden können. Falls nach der Umstellung dennoch Probleme auftreten, wenden Sie sich an Ihren IT-Verantwortlichen.

Sie haben Geräte selbst beschafft

Falls Sie Geräte selbst, d.h. nicht über die Zentrale Informatik oder Ihren IT-Verantwortlichen beschafft haben, sind Sie selbst verantwortlich, dass Ihre Geräte für die Umstellung auf NAC vorbereitet sind. Dazu müssen Sie folgende Punkte sicherstellen:

1. Bei Ihren Geräten muss für die Netzwerkverbindung das «Dynamic Host Configuration Protocol» (DHCP) aktiviert sein.
2. Falls Sie Ihre Geräte mit einem UZH Benutzeraccount (Benutzername / Passwort) verwenden, müssen Sie auf den Geräten die Authentisierung gemäss dem Standard 802.1X aktivieren.
3. Falls Sie Ihre Geräte ohne UZH Benutzeraccount nutzen, müssen Sie die MAC-Adressen der Geräte Ihrem IT-Verantwortlichen zur Registrierung bei der Zentrale Informatik melden.

In den folgenden Abschnitten ist beschrieben, wie Sie diese Tätigkeiten selbst für Ihre Windows10 (siehe Abschnitt A), Windows11 (siehe Abschnitt B) oder MacOS (siehe Abschnitt C) Geräte erledigen können.

Hinweis an IT-Koordinatoren

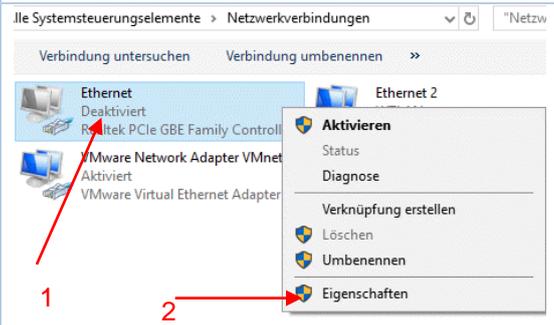


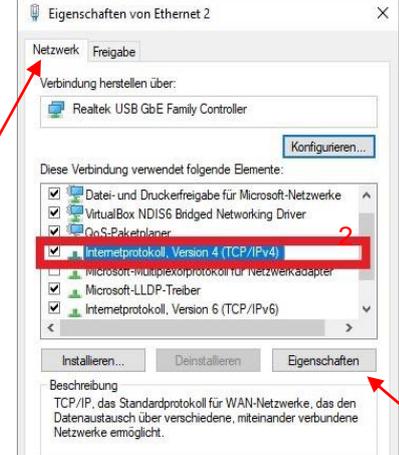
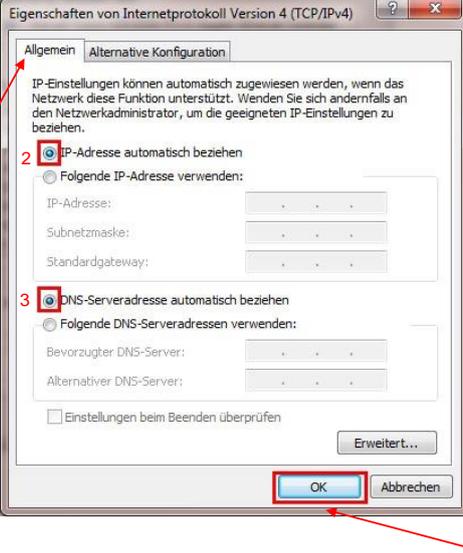
Bitte beachten Sie, dass die Anleitungen in den folgenden Abschnitten spezifisch für Bring-Your-Own Devices (BYOD) gedacht sind und nicht unangepasst für IT-Koordinatoren verwendet werden können, da bei der Aktivierung von 802.1X für Windows10 und Windows11 Geräte unbedingt UZH-Benutzername und -Passwort des Benutzers eingegeben werden muss. Falls in diesen Schritten das Administratoren-Passwort eines IT-Koordinators eingegeben wird, wird dieses bei jeder zukünftigen Authentisierung am UZH-Netzwerk verwendet! Wir empfehlen Ihnen deshalb, diese Einstellungen auf Computerbasis, idealerweise mittels Group Policies oder ähnlich vorzunehmen.

A. Laptop- und Desktop-Computer mit Windows10

Aktivieren von DHCP

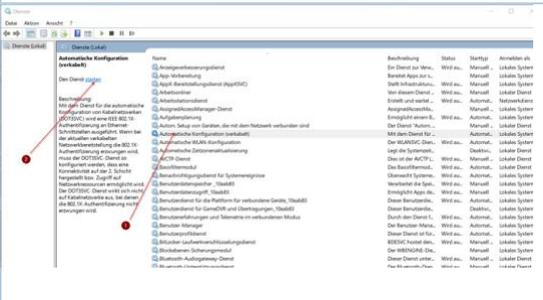
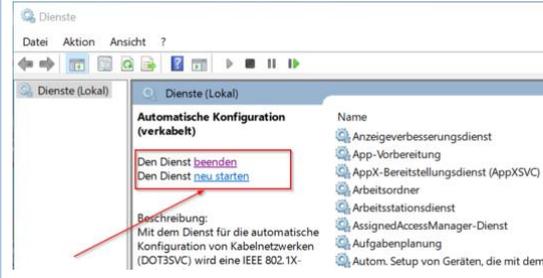
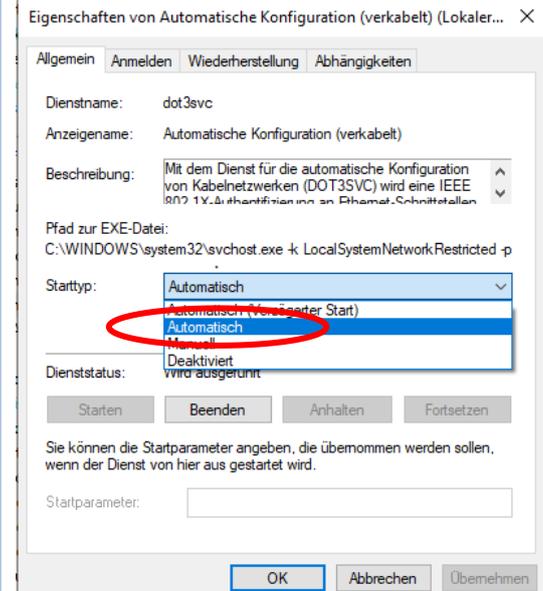
Um DHCP auf Ihrem Windows10 Laptop- oder Desktop-Computer zu aktivieren, führen Sie folgende Schritte aus. Um die Schritte auszuführen kann, je nachdem wie Ihre Geräte konfiguriert sind, das Kennwort eines Administrators notwendig sein.

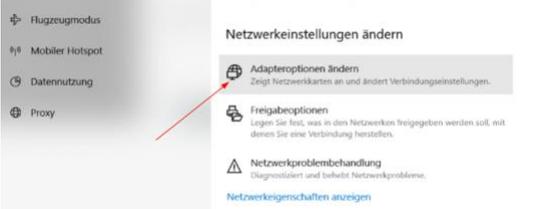
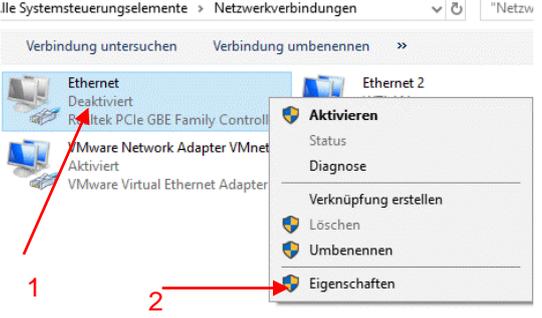
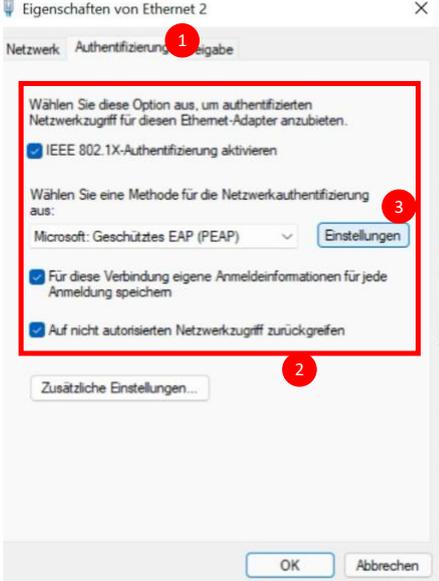
Schritt	Beschreibung	Illustrationen
1.	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Windows-Startsymbol und klicken Sie «Netzwerkverbindungen» an.	
2.	Klicken Sie auf «Adapteroptionen ändern».	
3.	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf «Ethernet» (1) und wählen Sie «Eigenschaften» (2).	

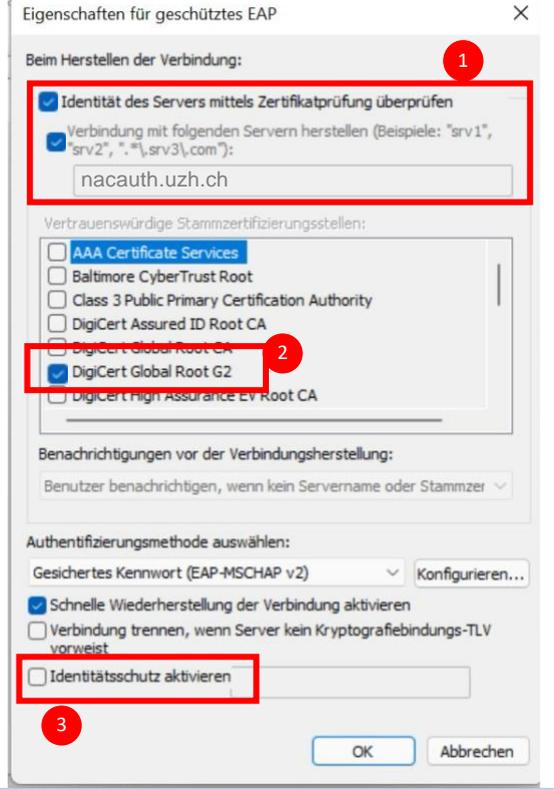
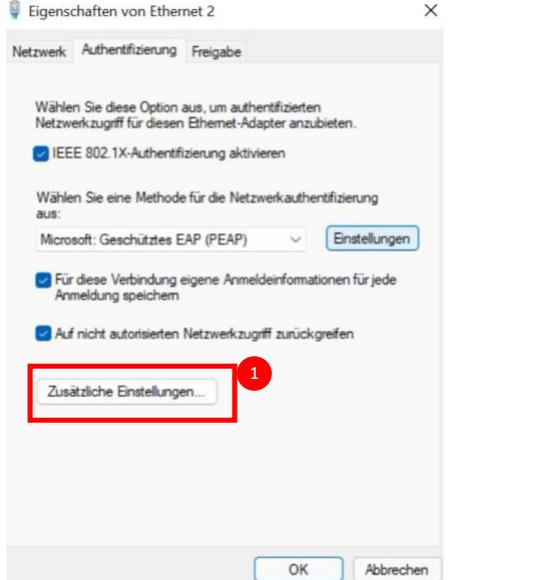
<p>4.</p>	<p>Wechseln Sie auf den Reiter «Netzwerk» (1), klicken Sie auf «Internet Protokoll Version 4 (TCP/IPv4)» (2) und klicken Sie auf «Eigenschaften» (3).</p>	
<p>5.</p>	<p>Aktivieren Sie im Reiter «Allgemein» (1) die Optionen «IP-Adresse automatisch beziehen» (2) und «DNS-Serveradresse automatisch beziehen» (3). Klicken Sie auf «OK» (4).</p>	
<p>6.</p>	<p>Starten Sie Ihren Computer neu, um die Änderungen zu aktivieren.</p> <p>Hinweis: Falls Sie zusätzlich 802.1X aktivieren müssen, führen Sie den Neustart erst durch, nachdem 802.1X aktiviert ist.</p>	

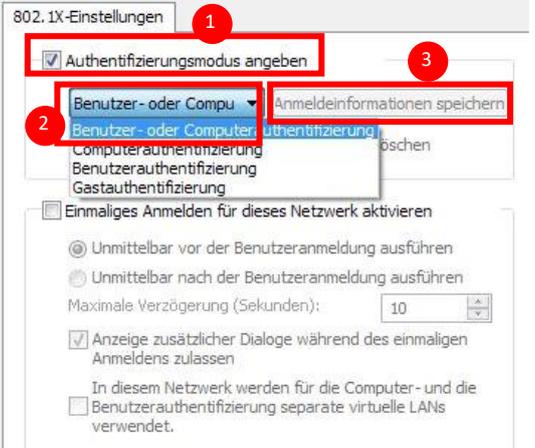
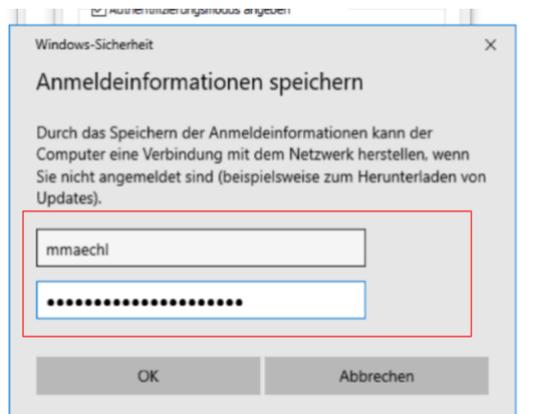
Aktivieren von 802.1X

Um 802.1X auf Ihrem Windows10 Laptop- oder Desktop-Computer zu aktivieren, führen Sie folgende Schritte aus. Um die Schritte auszuführen kann, je nachdem wie Ihre Geräte konfiguriert sind, das Kennwort eines Administrators notwendig sein.

Schritt	Beschreibung	Illustrationen
1.	Öffnen Sie die Anwendung «Dienste».	
2.	Klicken Sie den Dienst „Automatische Konfiguration (verkabelt)“ (1) an und starten Sie den Dienst durch Klicken auf «starten» (2).	
3.	Stellen Sie sicher, dass auf der linken Seite des Fensters die Optionen «Den Dienst beenden» und «Den Dienst neu starten» sichtbar sind.	
4.	Doppelklicken Sie auf den Dienst «Automatische Konfiguration (verkabelt)» und wählen Sie unter «Starttyp» «Automatisch». Klicken Sie auf «OK» und schliessen Sie das Fenster «Dienste».	
5.	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Windows-Symbols und klicken Sie «Netzwerkverbindungen» an.	

<p>6.</p>	<p>Klicken Sie auf «Adapteroptionen ändern».</p>	
<p>7.</p>	<p>Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf «Ethernet» (1) und wählen Sie «Eigenschaften» (2).</p>	
<p>8.</p>	<p>Wechseln Sie auf den Reiter «Authentifizierung» (1). Stellen Sie sicher, dass die Einstellungen in diesem Fenster identisch sind zu den rechts dargestellten Einstellungen (2).</p> <p>Klicken Sie auf «Einstellungen» (3).</p> <p>ACHTUNG: Falls der Reiter «Authentifizierung» nicht zur Verfügung steht, wurde der Dienst in Schritt 2 nicht gestartet. Wiederholen Sie in diesem Fall alle Schritte ab Schritt 2.</p>	

<p>9.</p>	<p>Stellen Sie sicher, dass die Optionen «Identität des Servers mittels Zertifikatsprüfung überprüfen» aktiviert und der Server auf «nacauth.uzh.ch» gesetzt ist (1).</p> <p>Stellen Sie sicher, dass unter «Vertrauenswürdige Stammzertifizierungsstellen» die «Option «DigiCert Global Root G2»» aktiviert ist» (2).</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Option «Identitätsschutz aktivieren» (3) deaktiviert ist.</p> <p>Klicken Sie auf «OK».</p>	
<p>10.</p>	<p>Klicken Sie auf «Zusätzliche Einstellungen» (1).</p>	

<p>11.</p>	<p>Aktivieren Sie die Checkbox «Authentisierungsmodus angeben» (1). Wählen Sie in der Auswahlliste «Benutzer- oder Computerauthentifizierung» (2) und klicken Sie auf «Anmeldeinformationen speichern» (3).</p>	
<p>12.</p>	<p>Geben Sie im angezeigten Dialog den Shortname und das Passwort Ihres Benutzeraccounts der Universität Zürich ein und klicken Sie auf «OK».</p> <p>Falls Sie Ihren Shortname nicht kennen, finden Sie diesen im Identity Management (identity.uzh.ch) unter «Passwort ändern» beim Eintrag «Active Directory» als «User ID».</p>	
<p>13.</p>	<p>Starten Sie Ihren PC neu, um die Änderungen zu aktivieren.</p>	

Registrieren der MAC-Adressen Ihrer Geräte bei der Zentralen Informatik

Zur Registrierung der MAC-Adressen Ihrer Geräte bei der Zentralen Informatik folgen Sie bitte der Anleitung In Abschnitt D.

B. Laptop- und Desktop-Computer mit Windows11

Aktivieren von DHCP

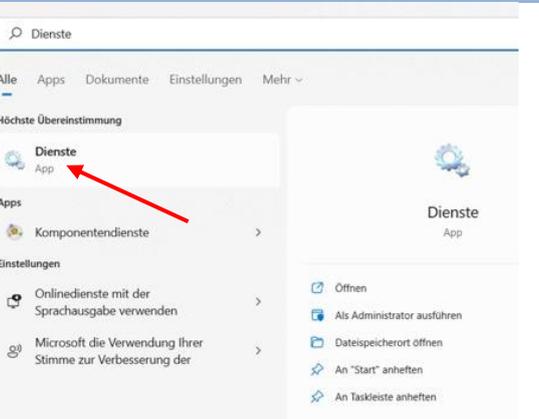
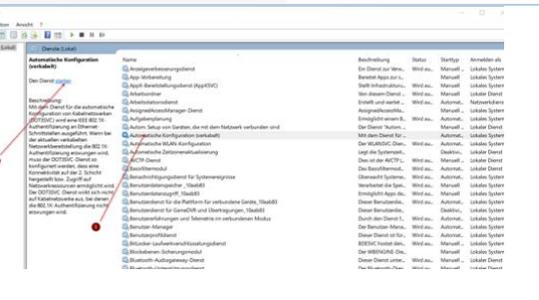
Um DHCP auf Ihrem Windows11 Laptop- oder Desktop-Computer zu aktivieren, führen Sie folgende Schritte aus. Um die Schritte auszuführen kann, je nachdem wie Ihre Geräte konfiguriert sind, das Kennwort eines Administrators notwendig sein.

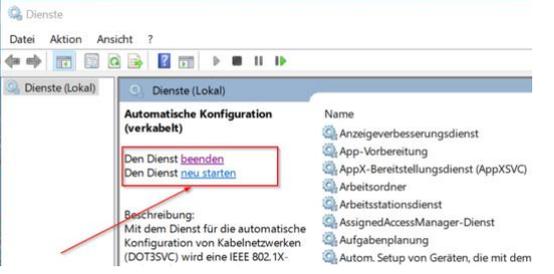
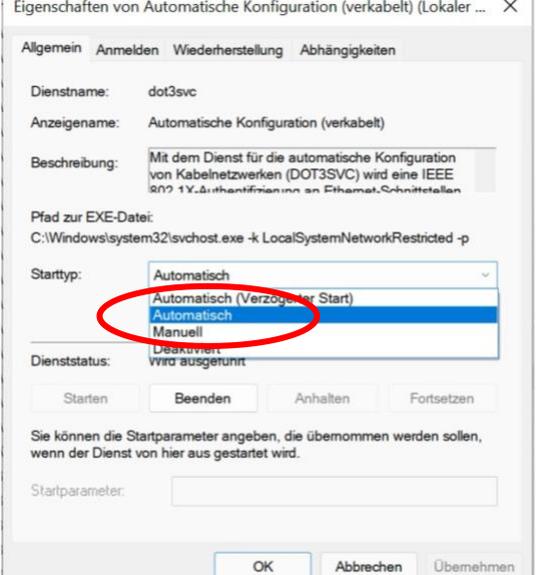
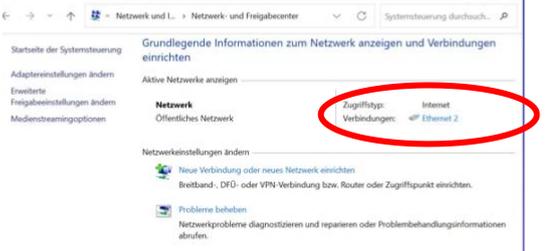
Schritt	Beschreibung	Illustrationen
1.	Drücken Sie die Windows-Taste und geben Sie im Suchfeld «Einstellungen». Klicken Sie auf «Einstellungen», «Netzwerk und Internet», «Ethernet» und danach das UZH Ethernet-Netzwerk.	

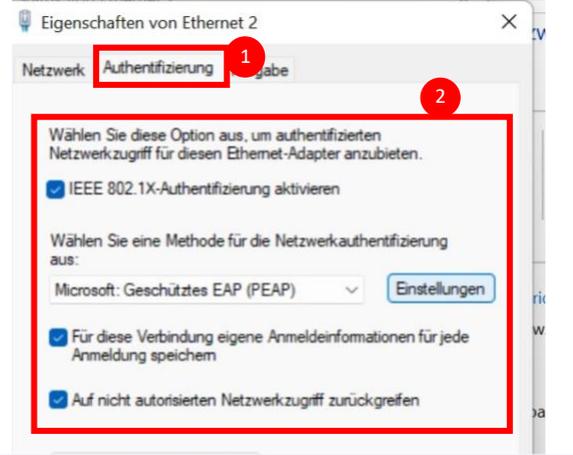
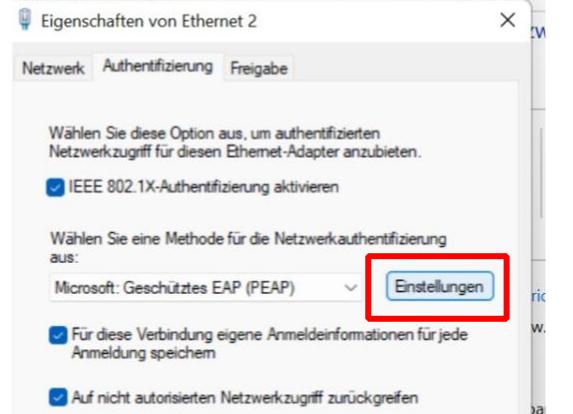
2.	Scrollen Sie runter zu «IP-Zuweisung» und klicken Sie auf «Bearbeiten».	
3.	Wählen Sie unter «Netzwerk-IP-Einstellungen bearbeiten» die Option «Automatisch (DHCP)» aus. Klicken Sie auf «Speichern».	
4.	Starten Sie Ihren Computer neu, um die Änderungen zu aktivieren. Hinweis: Falls Sie zusätzlich 802.1X aktivieren müssen, führen Sie den Neustart erst durch, nachdem 802.1X aktiviert ist.	

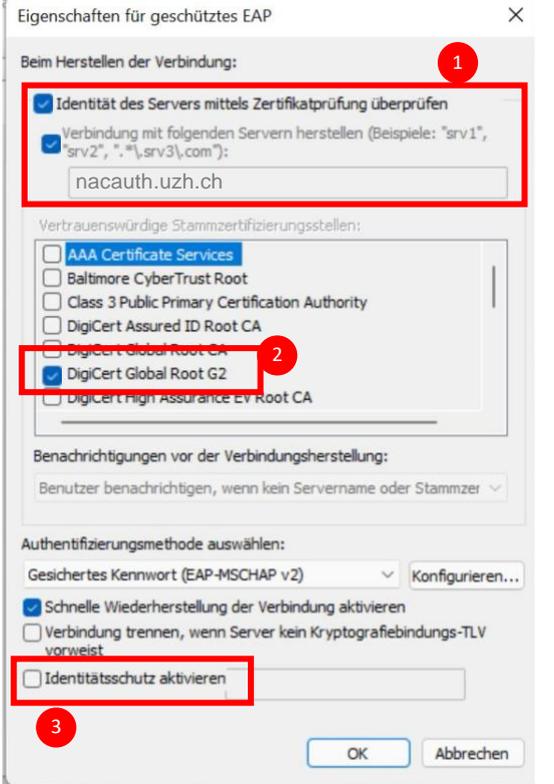
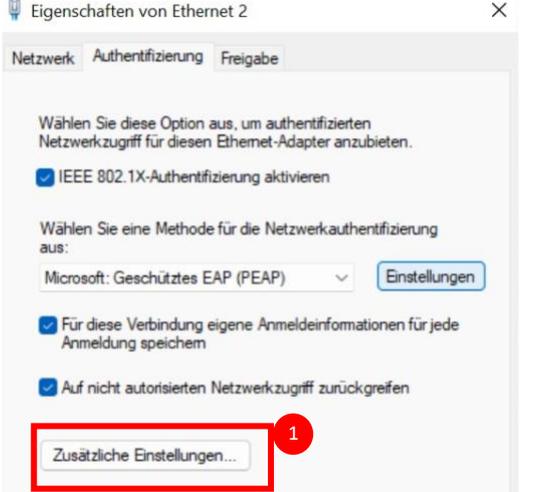
Aktivieren von 802.1X

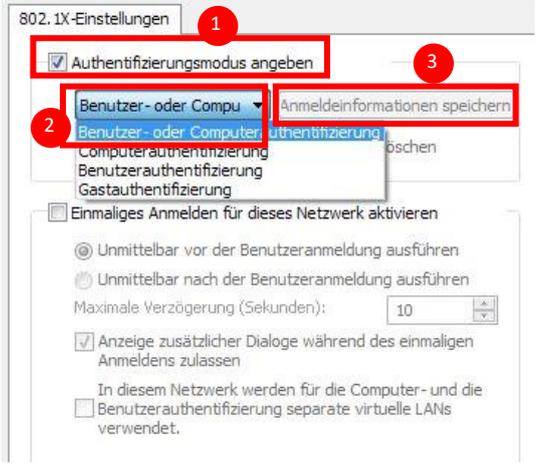
Um 802.1X auf Ihrem Windows11 Laptop- oder Desktop-Computer zu aktivieren, führen Sie folgende Schritte aus. Um die Schritte auszuführen kann, je nachdem wie Ihre Geräte konfiguriert sind, das Kennwort eines Administrators notwendig sein.

Schritt	Beschreibung	Illustrationen
1.	Drücken Sie die Windows-Taste und geben Sie im Suchfeld «Dienste» ein. Klicken Sie auf «Dienste».	
2.	Klicken Sie den Dienst „Automatische Konfiguration (verkabelt)“ (1) an und starten Sie den Dienst durch Klicken auf «starten» (2).	

3.	Stellen Sie sicher, dass auf der linken Seite des Fensters die Optionen «Den Dienst beenden» und «Den Dienst neu starten» sichtbar sind.	
4.	Doppelklicken Sie auf den Dienst «Automatische Konfiguration (verkabelt)» und wählen Sie unter «Starttyp» «Automatisch». Klicken Sie auf «OK».	
5.	Schliessen Sie das Fenster «Dienste».	
6.	Drücken Sie die Windows-Taste und geben Sie im Suchfenster «Systemsteuerung» ein. Klicken Sie auf «Systemsteuerung» und danach auf «Netzwerk und Internet».	
7.	Klicken Sie auf «Netzwerk- und Freigabecenter», danach auf die UZH Ethernet-Netzwerkverbindung.	

<p>8.</p>	<p>Klicken Sie auf «Eigenschaften», wechseln Sie auf den Reiter «Authentifizierung» (1) und stellen Sie sicher, dass die Einstellungen in diesem Fenster identisch sind zu den rechts dargestellten Einstellungen (2).</p> <p>ACHTUNG: Falls der Reiter «Authentifizierung» nicht zur Verfügung steht, wurde der Dienst in Schritt 2 nicht gestartet. Wiederholen Sie in diesem Fall alle Schritte ab Schritt 2.</p>	
<p>9.</p>	<p>Klicken Sie unter «Wählen Sie eine Methode für die Authentifizierung aus:» auf «Einstellungen».</p>	

<p>10.</p>	<p>Stellen Sie sicher, dass die Optionen «Identität des Servers mittels Zertifikatsprüfung überprüfen» aktiviert und der Server auf «nacauth.uzh.ch» gesetzt ist (1).</p> <p>Stellen Sie sicher, dass unter «Vertrauenswürdige Stammzertifizierungsstellen» die «Option «DigiCert Global Root G2»» aktiviert ist» (2).</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die Option «Identitätsschutz aktivieren» (3) deaktiviert ist.</p> <p>Klicken Sie auf «OK».</p>	
<p>11.</p>	<p>Klicken Sie auf «Zusätzliche Einstellungen» (1).</p>	

12.	<p>Aktivieren Sie «Authentifizierungsmodus angeben» (1) und wählen Sie die Option «Benutzer- oder Computerauthentifizierung» (2).</p> <p>Klicken Sie auf «Anmeldeinformationen speichern» (3) und geben Sie Ihren persönlichen UZH Benutzernamen und -Passwort ein.</p> <p>Klicken Sie auf «OK» und verlassen Sie sämtliche noch geöffneten Dialoge durch Klicken auf «OK».</p> <p>ACHTUNG: Die hier eingegebenen UZH-Benutzernamen und -Passwort werden bei jeder zukünftigen Anmeldung am UZH Ethernet-Netzwerk verwendet. Es ist deshalb wichtig, dass Sie hier die Angaben Ihres persönlichen UZH-Accounts verwenden!</p>	 <p>The screenshot shows the '802.1X-Einstellungen' window. A red box labeled '1' highlights the 'Authentifizierungsmodus angeben' checkbox. A red box labeled '2' highlights the 'Benutzer- oder Computerauthentifizierung' dropdown menu. A red box labeled '3' highlights the 'Anmeldeinformationen speichern' button.</p>
13.	Starten Sie Ihren PC neu, um die Änderungen zu aktivieren.	

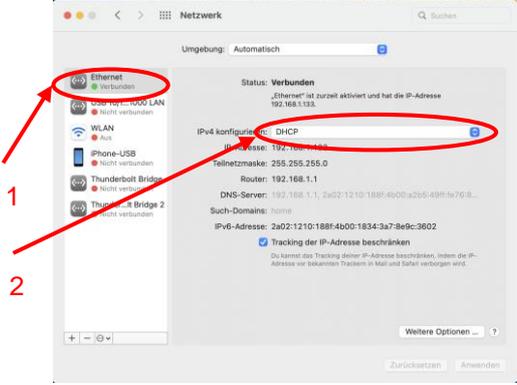
Registrieren der MAC-Adressen Ihrer Geräte bei der Zentralen Informatik

Zur Registrierung der MAC-Adressen Ihrer Geräte bei der Zentralen Informatik folgen Sie bitte der Anleitung In Abschnitt D.

C. Laptop- und Desktop-Computer mit MacOS

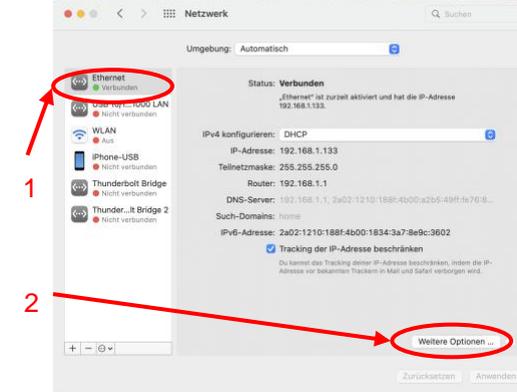
Aktivieren von DHCP

Um DHCP auf Ihren Laptop- oder Desktop-Computern mit MacOS zu aktivieren, führen Sie folgende Schritte aus. Um die Schritte auszuführen kann, je nachdem wie Ihre Geräte konfiguriert sind, das Kennwort eines Administrators notwendig sein.

Schritt	Beschreibung	Illustrationen
1.	Wählen Sie im Apple Menu «Systemeinstellungen» und klicken Sie auf «Netzwerk».	
2.	Wählen Sie die Netzwerkverbindung «Ethernet» (1), klicken Sie auf das Einblendmenü «IPv4 konfigurieren» und wählen Sie «DHCP verwenden» (2).	

Aktivieren von 802.1X

Um 802.1X auf Ihrem Laptop- oder Desktop-Computer mit MacOS aktivieren, führen Sie folgende Schritte aus. Um die Schritte auszuführen kann, je nachdem wie Ihre Geräte konfiguriert sind, das Kennwort eines Administrators notwendig sein.

Schritt	Beschreibung	Illustrationen
1.	Wählen Sie im Apple Menu «Systemeinstellungen» und klicken Sie auf «Netzwerk».	
2.	Wählen Sie die Netzwerkverbindung «Ethernet» (1) und klicken Sie auf das «Weitere Optionen» (2).	

<p>3.</p>	<p>Wählen Sie «802.1X» (1) und aktivieren Sie die Checkbox «Automatische Verbindung aktivieren» (2). Klicken Sie auf «OK».</p>	
<p>4.</p>	<p>Bei der nächsten Verbindung mit dem UZH IT-Netzwerk erscheint ein Dialog, der Sie auffordert, Benutzernamen und Passwort einzugeben. Geben Sie den Shortname und das Passwort Ihres UZH Benutzeraccounts ein.</p> <p>Falls Sie Ihren Shortname nicht kennen, finden Sie diesen im Identity Management (identity.uzh.ch) unter «Passwort ändern» beim Eintrag «Active Directory» als «User ID».</p>	

Registrieren der MAC-Adresse Ihrer Geräte bei der Zentralen Informatik

Zur Registrierung der MAC-Adressen Ihrer Geräte bei der Zentralen Informatik folgen Sie bitte der Anleitung in Abschnitt D weiter unten.

D. Registrieren der MAC-Adressen Ihrer Geräte bei der Zentralen Informatik

Die Registrierung der MAC-Adressen Ihrer Geräte ist notwendig, wenn Sie die Geräte ohne UZH-Benutzerkonto (Username und Passwort) verwenden

Zur Registrierung der MAC-Adresse Ihrer Geräte bei der Zentralen Informatik werden folgende Informationen benötigt:

- Ethernet MAC-Adresse
- Gerätebezeichnung

Melden Sie diese Informationen für alle Ihre Geräte vor der Umstellung auf NAC Ihrem IT-Verantwortlichen, damit er die Geräte bei der Zentralen Informatik registrieren kann.

Die Ethernet MAC-Adresse ist normalerweise auf dem Hersteller-Typenschild auf dem Gerät zu finden und besteht aus 12 Zeichen zwischen 0 und F. Als Beispiel ist unten das Typenschild eines Druckers mit den MAC-Adressen für WLAN (oben) und Ethernet (unten) abgebildet.



Konsultieren Sie die Benutzerdokumentation oder wenden Sie sich an den Hersteller, falls Sie die MAC-Adressen Ihrer Geräte nicht finden können.

Windows-Geräte (MAC Authentication Bypass)

Beachten Sie, dass Sie für Windows-Geräte, welche über die MAC-Adresse am Netzwerk authentisiert werden, den Dienst «802.1X» deaktivieren müssen. Verfahren Sie dazu analog wie in den Abschnitten A/B unter «Aktivieren von 802.1X» beschrieben. Falls der Dienst nicht deaktiviert wird, werden Sie bei jeder Anmeldung am Netzwerk aufgefordert, Username und Passwort einzugeben.

Drucker

Bei Druckern wird normalerweise DHCP und die MAC-Adresse verwendet, um sie mit dem Netzwerk der Universität Zürich zu verbinden. Aufgrund der grossen Anzahl unterschiedlicher Drucker ist es an dieser Stelle nicht möglich, eine allgemein gültige Anleitung zu geben. Konsultieren Sie die Benutzerdokumentation ihrer Drucker oder kontaktieren Sie den Hersteller und melden Sie die MAC-Adressen Ihrem IT-Verantwortlichen.

Hinweis: Sie können Ihre Dokumente jederzeit an einem UZH Print Plus Drucker mittels [mail to print](#) drucken.



Internet of Things (IoT) Geräte

Bei IoT-Geräten wird normalerweise DHCP und die MAC-Adresse verwenden, um sie mit dem Netzwerk der Universität Zürich zu verbinden. Konsultieren Sie die Benutzerdokumentation Ihrer IoT-Geräte oder kontaktieren Sie den Hersteller, um DHCP für Ihre Geräte zu aktivieren und melden Sie die MAC Adressen Ihrem IT-Verantwortlichen. Er wird die MAC-Adresse in das IPAM Self Service eintragen.