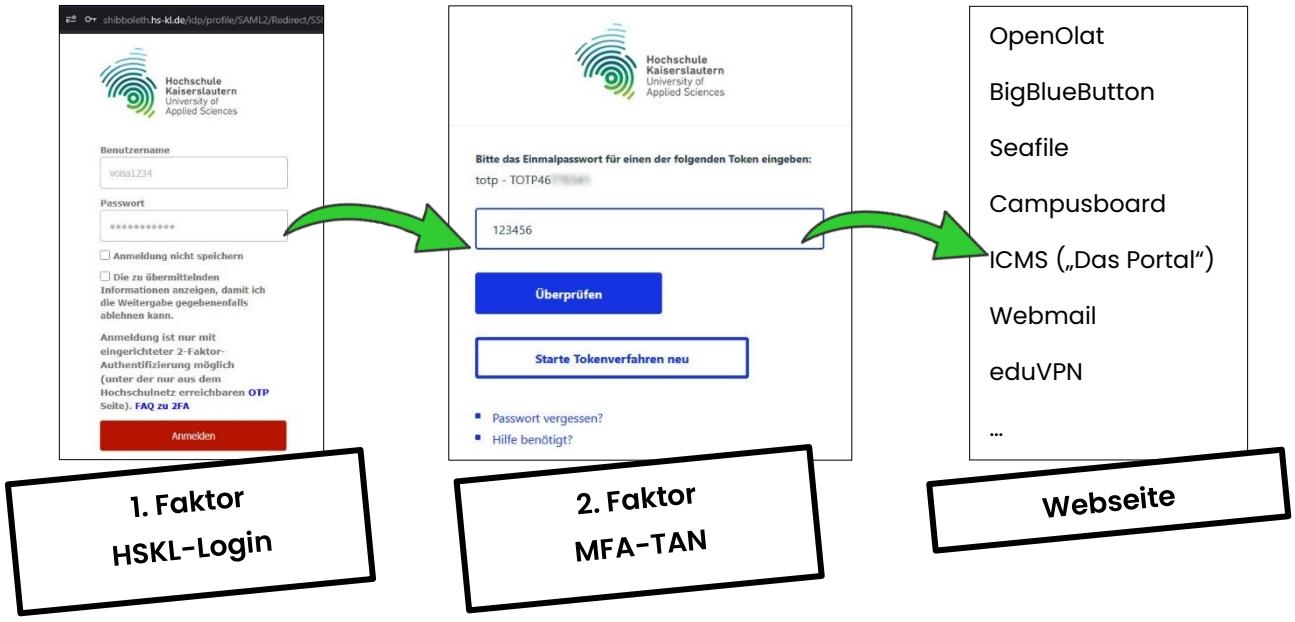
Mehrfaktor-Authentifizierung (MFA)

Version 1.8, 18.06.2026

Zur Anmeldung bei Online-Diensten wie OpenOlat, BigBlueButton, eduVPN, Campusboard, Seafile, Panopto oder OWA (alle Dienste mit einer Authentifizierung über *Shibboleth*) benötigen Sie neben Ihrem HSKL-Login (Benutzername und Passwort) einen weiteren Faktor für die Authentifizierung bei diesen Diensten.

Mit einer solchen *Mehrfaktor-Authentifizierung (MFA)* ist es Fremden dann nicht mehr möglich, bei Bekanntwerden Ihrer Login-Daten (z.B. durch Schadsoftware oder Phishing-Mails) auf alle Ihre Daten zuzugreifen.



Inhalt

1. Authentifizierungs-Methoden

Es werden drei Authentifizierungs-Methoden unterstützt:

- **TOTP: TAN mit Zeitbegrenzung**
  Bei dieser Methode wird ein Code erzeugt, der sich alle 30 bzw. 60 Sekunden ändert. Zur Anmeldung muss immer der aktuelle Code verwendet werden.
  Für diese Methode wird eine Authentifikator-App benötigt!
  → siehe Abschnitt „Authentifikator-Apps“

- **PPR: TAN-Liste mit Index**
  Bei dieser Methode wird eine nummerierte TAN-Liste erzeugt. Zur Anmeldung muss die TAN mit der passenden Nummer eingegeben werden.
  → siehe Abschnitt „TAN-Liste“

- **YubiKey**
  Bei dieser Methode kommt ein Hardware-USB-Schlüssel zum Einsatz. Zur Anmeldung muss eine Taste auf dem YubiKey gedrückt werden, der in einen freien USB-Port Ihres Gerätes eingesteckt ist.
  Für diese Methode wird eine spezielle Hardware benötigt!
  → siehe Abschnitt „YubiKey“

Wir empfehlen sehr, **mindestens zwei verschiedene Authentifizierungs-Methoden einzurichten**, falls eine Methode nicht verfügbar ist oder nicht funktioniert. **Insbesondere wenn Sie keine Möglichkeit haben, sich im Hochschulnetz vor Ort anzumelden**, da der VPN-Zugang über eduVPN auch mit einem zweiten Faktor gesichert ist.
So ist beispielsweise eine ausgedruckte TAN-Liste oder der YubiKey am Schlüsselbund eine gute Alternative wenn das Smarthone gerade nicht zur Hand, defekt oder leer ist.

Bei einem neuen Smartphone oder nach dem Zurücksetzen des Smartphones muss die Authentifizierung mittels App neu eingerichtet werden. Auch für diesen Fall ist eine „Backup-TAN-Liste“ sehr sinnvoll.

1.1 Authentifikator-Apps (TOTP)

Für die TOTP-Methode wird eine sog. Authentifikator-App benötigt. Es gibt eine ganze Reihe solcher Apps und die bei uns verwendete Mehrfaktor-Authentifizierung sollte mit den meisten davon funktionieren.

Im Folgenden haben wir Ihnen eine Auswahl an verbreiteten Authentifikator-Apps zusammengestellt, die wir selbst ausprobiert haben und die sowohl für Android- als auch für iOS-Geräte erhältlich sind.

- **privacyIDEA Authenticator (*unsere Empfehlung!*)**
  Die Authentifikator-App vom Hersteller unseres MFA-Verfahrens.
  - Google Play Store
  - Apple App Store

- **Google Authenticator**
  - Google Play Store
  - Apple App Store

- **Microsoft Authenticator**
  - Google Play Store
  - Apple App Store

- **Twilio Authy**
  - Google Play Store
  - Apple App Store

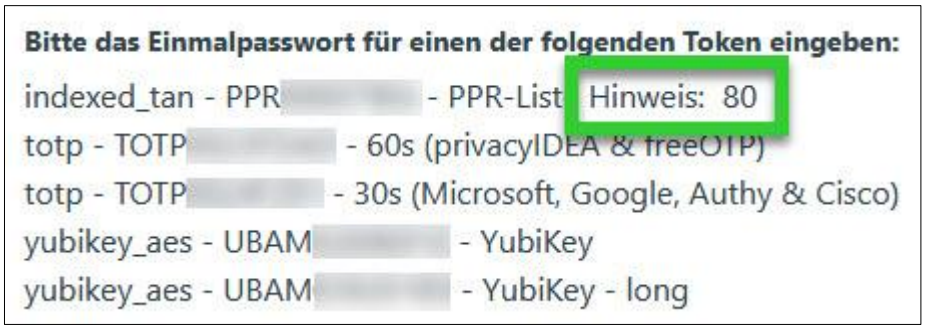
- **Cisco Duo Mobile**
  - Google Play Store
  - Apple App Store

- **FreeOTP**
  - Google Play Store
  - Apple App Store

1.2 TAN-Liste (PPR)

Eine gedruckte Liste mit 100 Einmalpasswörtern (TANs). Zur Anmeldung muss die TAN mit der passenden Nummer (*„Hinweis: xy“*) eingegeben werden.

Beispiel: In diesem Fall muss zur Anmeldung die Nummer 80 der Liste eingegeben werden.



Verwahren Sie die Liste an einem sicheren Ort auf und denken Sie bitte rechtzeitig daran, eine neue Liste zu erstellen, bevor alle 100 TANs verwendet wurden.

1.3 YubiKey

Der YubiKey ist ein Security-Token der Firma Yubico, der ein ereignisbasiertes Einmalpasswort ausgibt. Derzeit werden von Shibboleth nur diese Hardware-Keys unterstützt, zukünftig ggf. auch andere bekannte Marken.

Der YubiKey ist in verschiedenen Ausführungen mit unterschiedlichem Funktionsspektrum erhältlich. Mehr dazu finden Sie unter https://www.yubico.com/der-yubikey/?lang=de.

Bildquelle: https://www.yubico.com

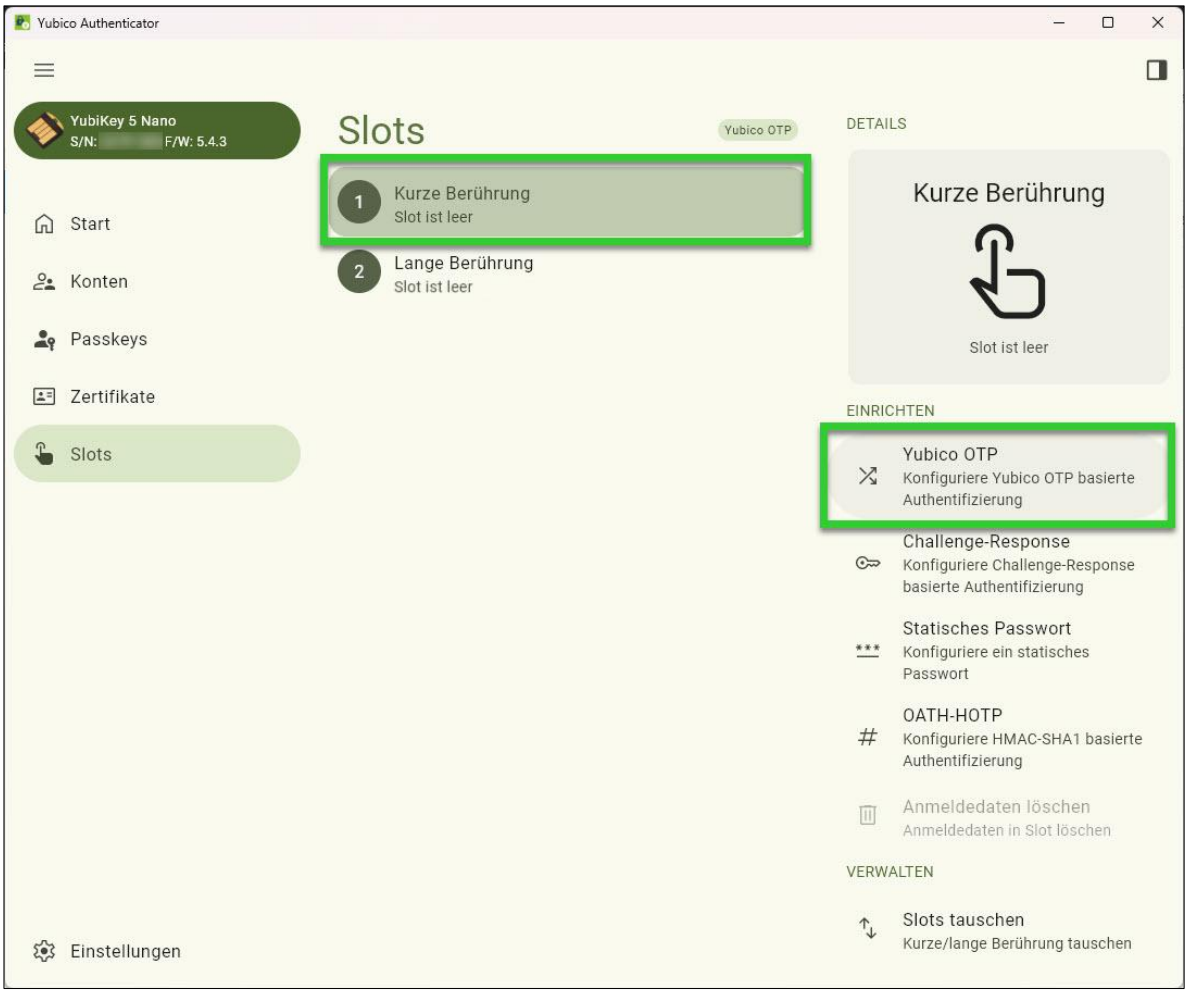
Konfiguration

1. Laden Sie sich unter https://www.yubico.com/products/yubico-authenticator das Programm *Yubico Authenticator* für Ihr Betriebssystem herunter und installieren Sie es.

2. Stecken Sie den YubiKey in einen freien USB-Port Ihres Gerätes und starten Sie das Programm.

3. Viele YubiKeys können mit zwei verschiedenen Login-Verfahren, sog. *Slots*, konfiguriert werden. So kann man den YubiKey auch für andere Anwendungen verwenden. Durch ein kurzes Drücken des *[Y]*-Knopfes auf dem Key wird der erste Slot benutzt, durch langes Drücken (ca. 2 Sekunden) der zweite Slot.

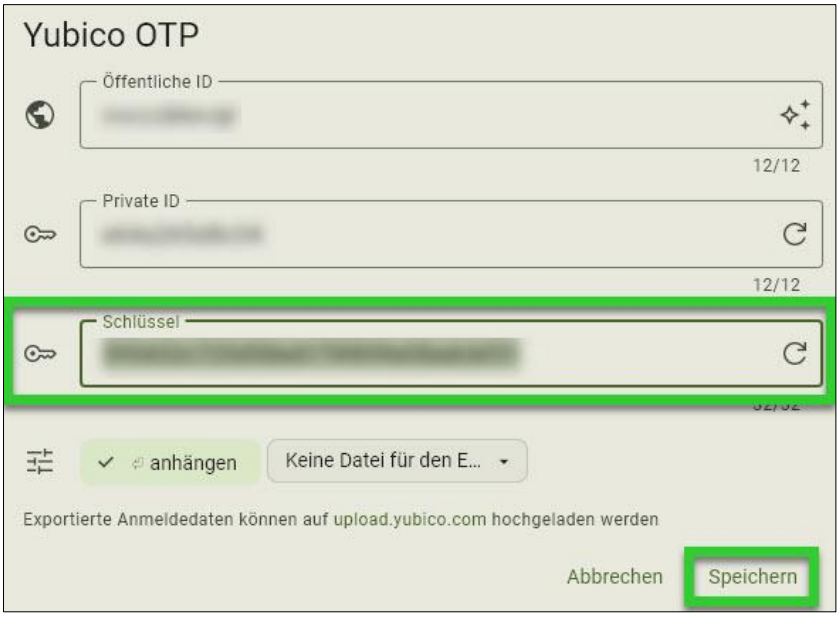
   Wählen Sie einen leeren Slot aus und klicken Sie auf *„Yubico OTP“* auf der rechten Seite.



4. Klicken Sie auf die drei Buttons am rechten Rand der drei Eingabefelder. Lassen Sie die restlichen Einstellungen unverändert.

5. Notieren oder kopieren Sie sich den 32-stelligen *„Schlüssel“*. Dieser wird bei der Einrichtung der Mehrfaktor-Authentifizierung benötigt.

   Klicken Sie anschließend auf *„Speichern“*.



6. Jetzt ist der YubiKey fertig konfiguriert, muss aber vor der Verwendung noch auf der OTP-Seite eingebunden werden (→ siehe Abschnitt „Mehrfaktor-Authentifizierung einrichten oder konfigurieren“).

2. Mehrfaktor-Authentifizierung einrichten oder konfigurieren

Die Einrichtung bzw. Konfiguration der Mehrfaktor-Authentifizierung erfolgt über die Seite

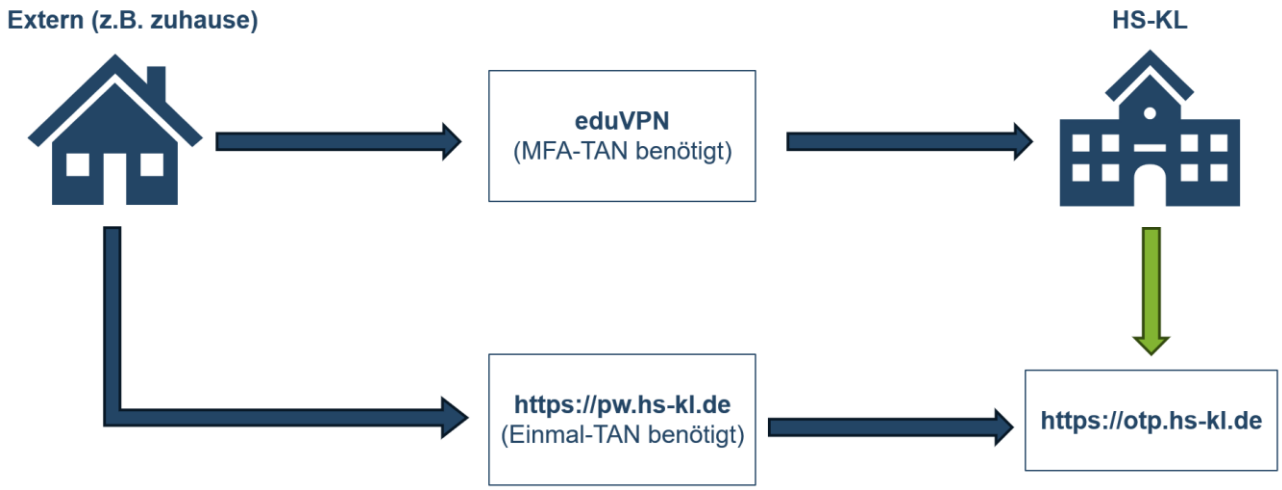
https://otp.hs-kl.de.

Diese Seite ist auf drei Wegen erreichbar:

1. Direkt aus Netzwerk der Hochschule (LAN oder WLAN am Campus vor Ort).

2. Indirekt über eine VPN-Verbindung mit dem Hochschulnetzwerk über eduVPN. Hier ist jedoch ein gültiger MFA-TAN nötig. Informationen und Anleitungen zu eduVPN finden Sie unter https://www.hs-kl.de/hochschule/servicestellen/rechenzentrum/dienste/vpn

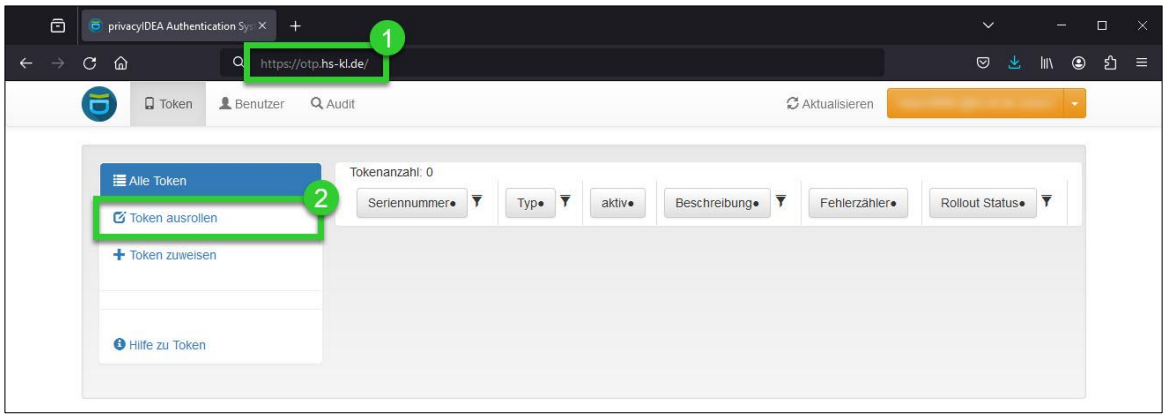
3. Wenn Sie **nicht** mit dem Netzwerk der Hochschule verbunden sind, benötigen Sie eine sog. *Einmal-TAN*. Wie Sie diesen erhalten wird im Abschnitt 2.2 beschrieben.



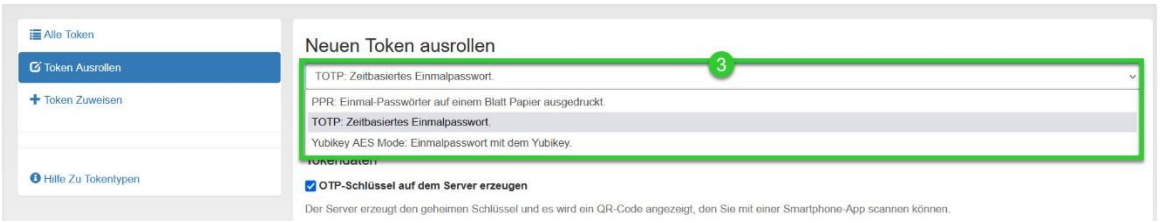
2.1 Sie sind mit dem Netzwerk der Hochschule verbunden

1. Rufen Sie die Seite https://otp.hs-kl.de auf und melden Sie sich mit Ihrem HSKL-Login an.

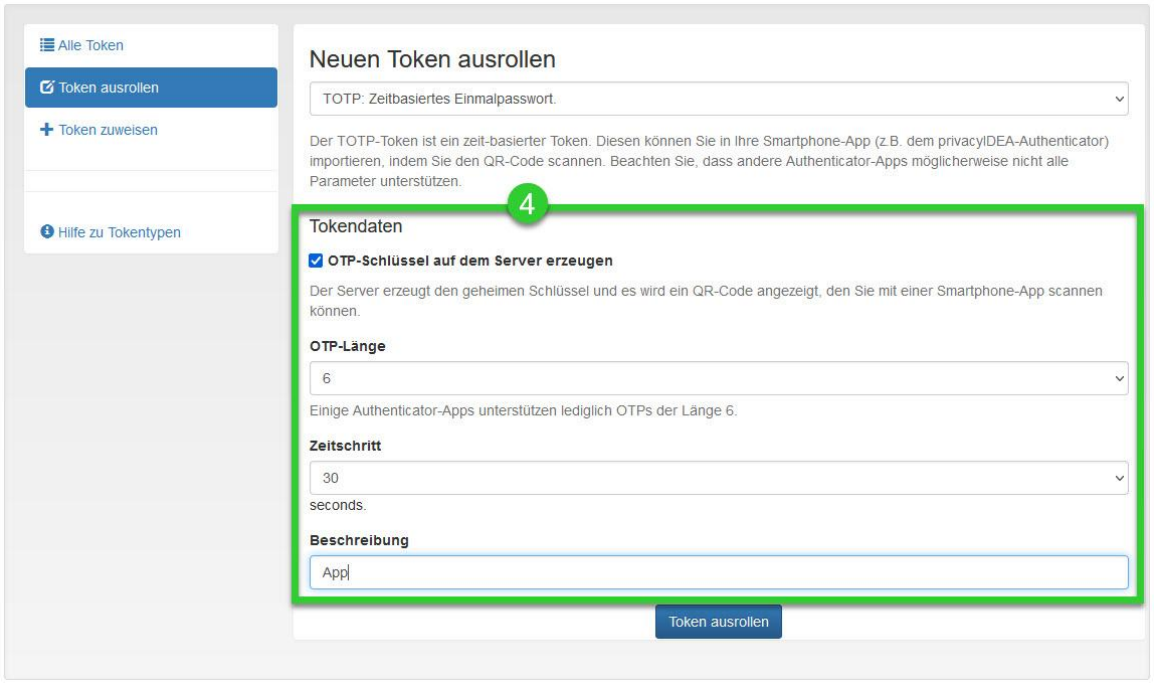
2. Klicken Sie auf *„Token ausrollen“*.

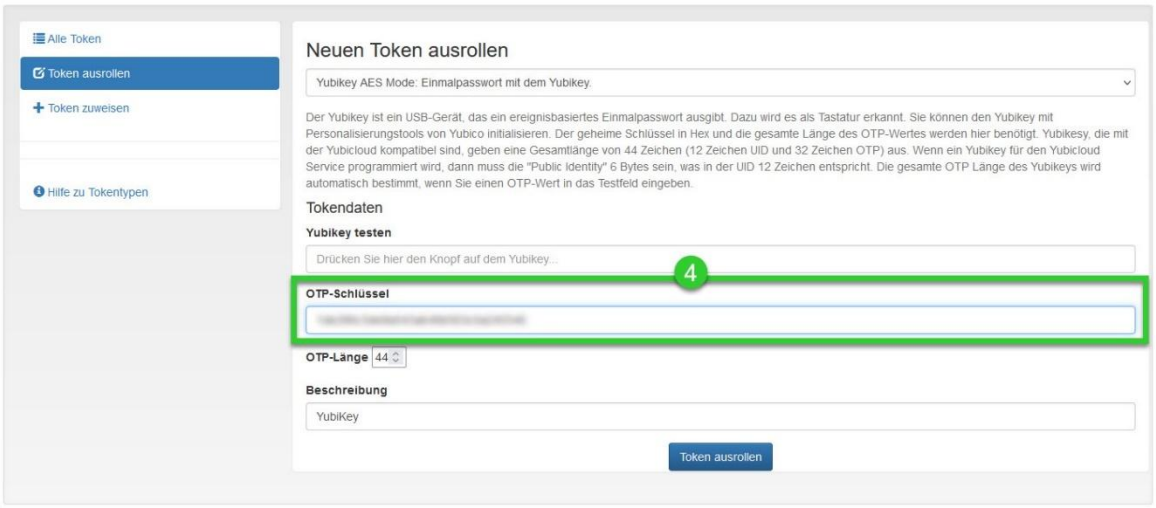


3. Wählen Sie die gewünschte Authentifizierungs-Methode aus (→ siehe Abschnitt „Authentifizierungs-Methoden“). Für jede Methode wird nach der Auswahl darunter eine kurze Beschreibung angezeigt.



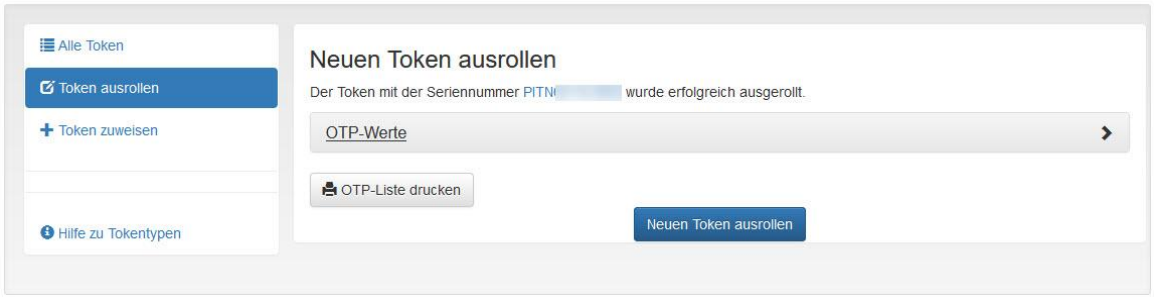
4. Passen Sie ggf. die Einstellungen an:
   - Bei der Verwendung der App *„privacyIDEA Authenticator“* (TOTP-Verfahren) können Sie bei *„Zeitschritt“* den Wert *„60 Sekunden“* verwenden. Behalten Sie bei allen anderen Apps die Standardeinstellung bei.
   - Bei der Verwendung eines YubiKey müssen Sie nun den kopierten *„Schlüssel“* (→ siehe Abschnitt „Yubi Key“) in das Feld *„OTP-Schlüssel“* eintragen.
   - Tragen Sie zur Unterscheidung der verschiedenen Methoden eine kurze *„Beschreibung“* des Tokens ein (optional).
   - Lassen Sie alle anderen Werte unverändert.



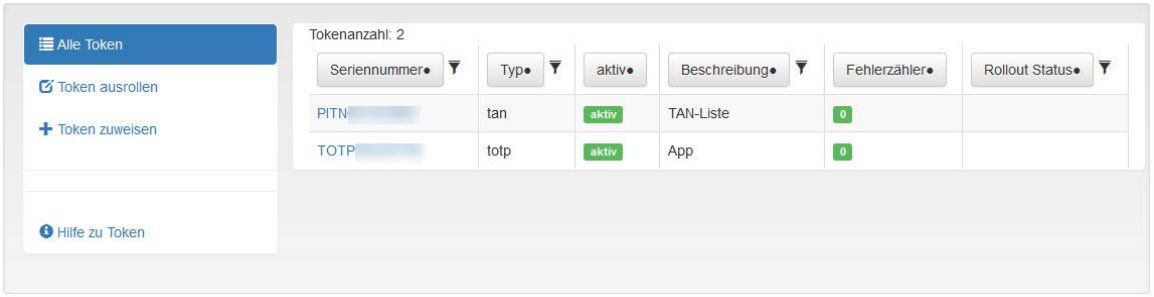


5. Klicken Sie auf *„Token ausrollen“*. Je nach gewählter Methode ist die Einrichtung abgeschlossen oder es wird Ihnen ein QR-Code, den Sie mit Ihrer Authentifikator-App scannen müssen, oder eine TAN-Liste (*„OTP-Werte“*), die Sie nun ausdrucken können, angezeigt.

   Wichtig: In allen Fällen kann diese Anzeige aus Sicherheitsgründen nicht noch einmal aufgerufen werden. Sie müssen also den QR-Code direkt scannen oder die Liste direkt ausdrucken! Andernfalls müssen Sie einen neuen Token ausrollen und ggf. den alten Token löschen.



6. Unter *„Alle Token“* finden Ihre bislang erstellten Token und können für jeden Token u.a. die Parameter einsehen, den Fehlerzähler zurücksetzen, den Token testen oder deaktivieren bzw. wieder aktivieren.



2.2 Sie sind mit nicht dem Netzwerk der Hochschule verbunden

Für den Fall, dass Sie sich nicht mit dem Hochschulnetzwerk verbinden können (z.B. Fernstudierende, Lehrbeauftragte oder bei einem Auslandsaufenthalt) gibt es auch eine Lösung.

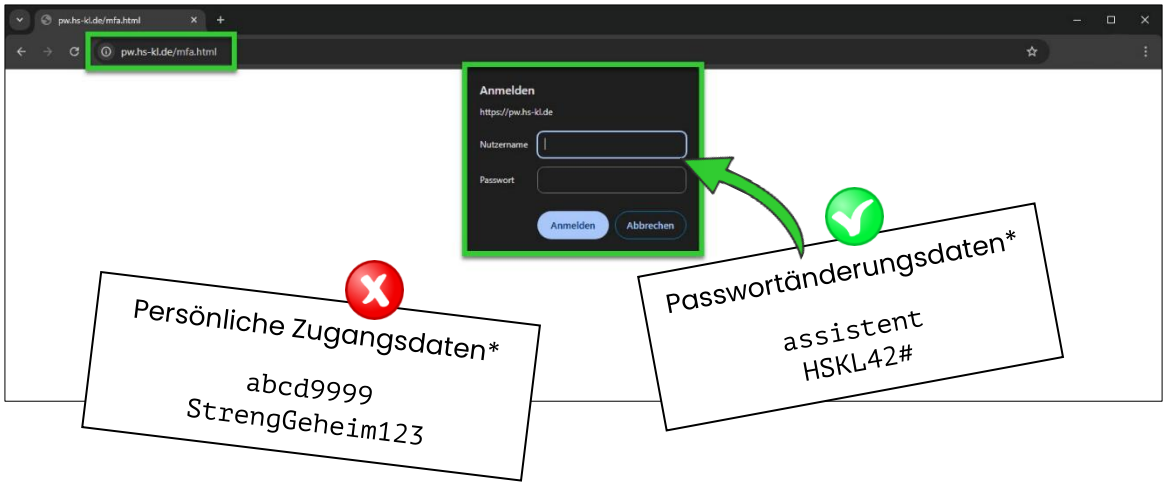
Dazu benötigen Sie:

- eine sog. ***Einmal-TAN*** (ein 24-stelliger Code)
- die **Zugangsdaten zum Ändern des Passworts**
  (das sind nicht Ihre persönlichen Zugangsdaten)

Diese Daten erhalten Sie entweder zu Beginn zusammen mit Ihren persönlichen Zugangsdaten oder alternativ bei den Servicestellen des Rechenzentrums und den EDV-Beauftragten Ihres Fachbereichs*. In diesem Fall ist es jedoch notwendig, **Ihre Identität in einem Video-Meeting sicherzustellen**. Sonst könnte jemand, der sich für Sie ausgibt, sehr großen Schaden anrichten.

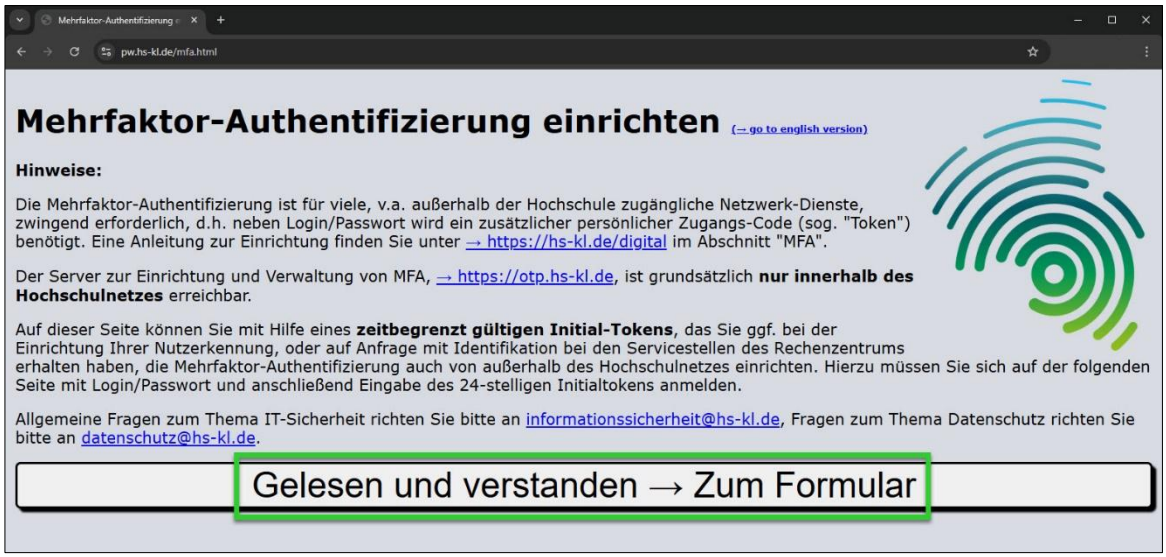
*: https://www.hs-kl.de/hochschule/servicestellen/rechenzentrum/support

1. Rufen Sie die Seite https://pw.hs-kl.de/mfa.html auf und melden Sie sich mit den Zugangsdaten zum Ändern des Passworts an.

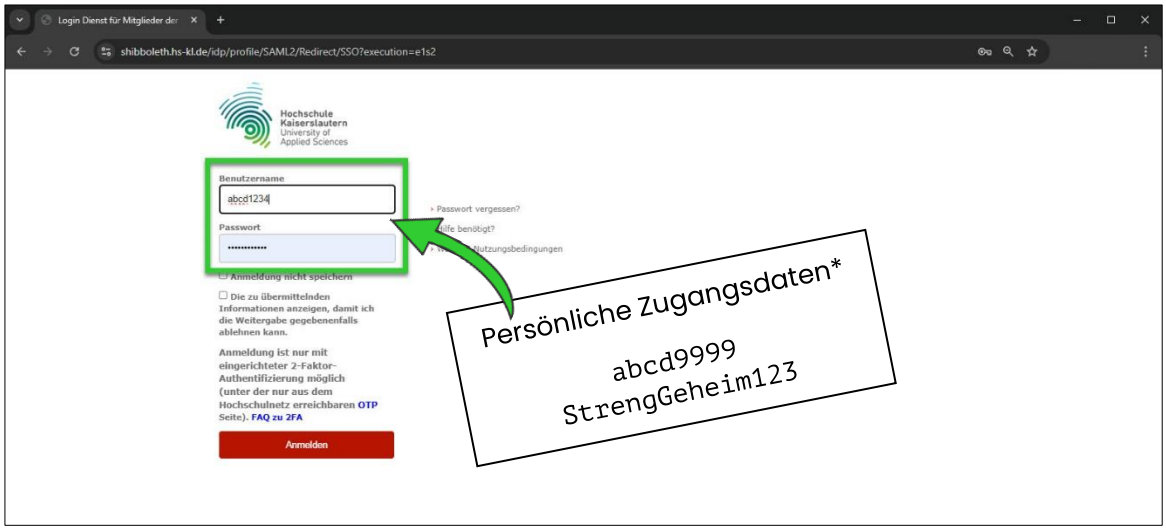


*: Das sind natürlich Beispiele, keine echten Zugangsdaten ;-)

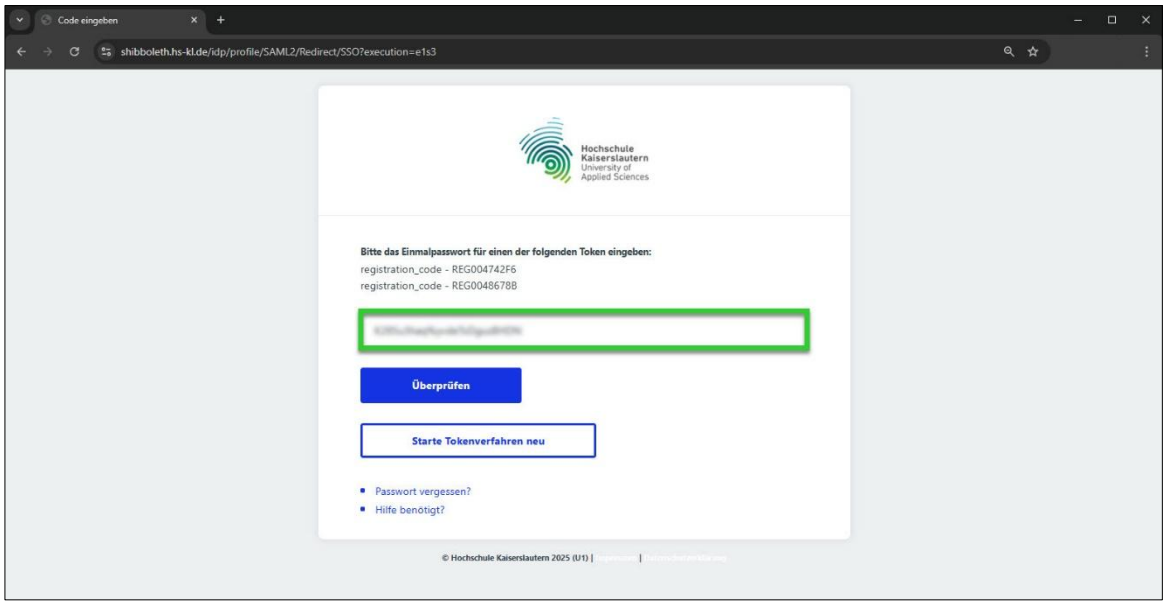
2. Lesen Sie sich den Text durch und klicken Sie anschließend auf den Button *„Gelesen und verstanden → Zum Formular“*.



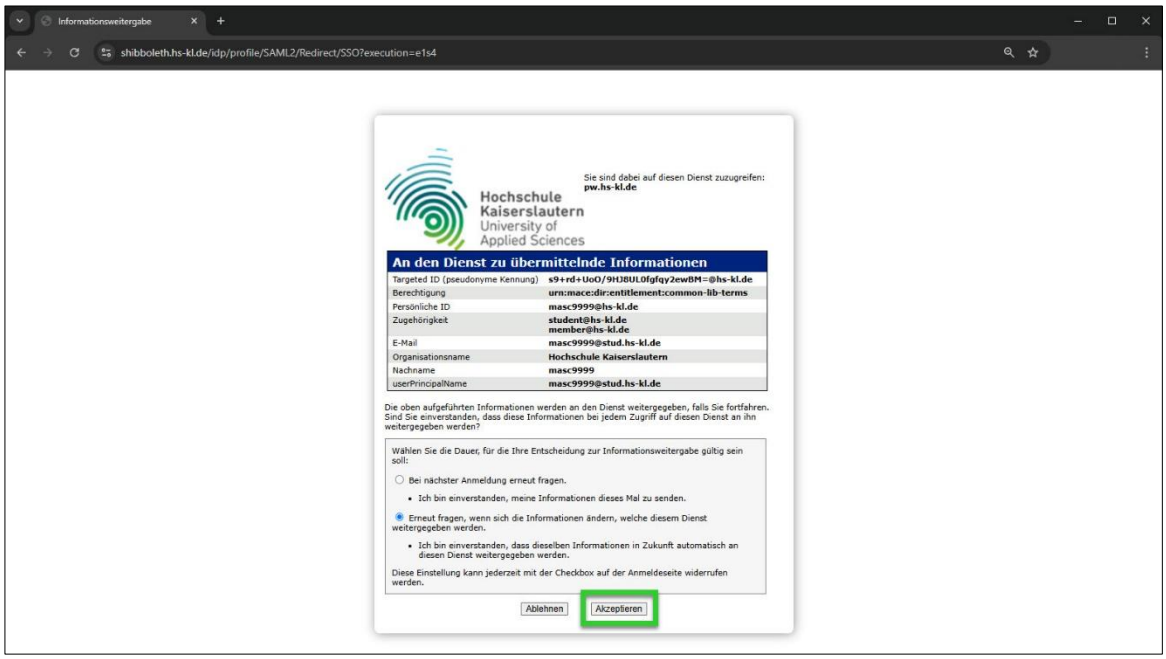
3. Geben Sie Ihre persönlichen Zugangsdaten ein und klicken Sie auf *„Anmelden“*.



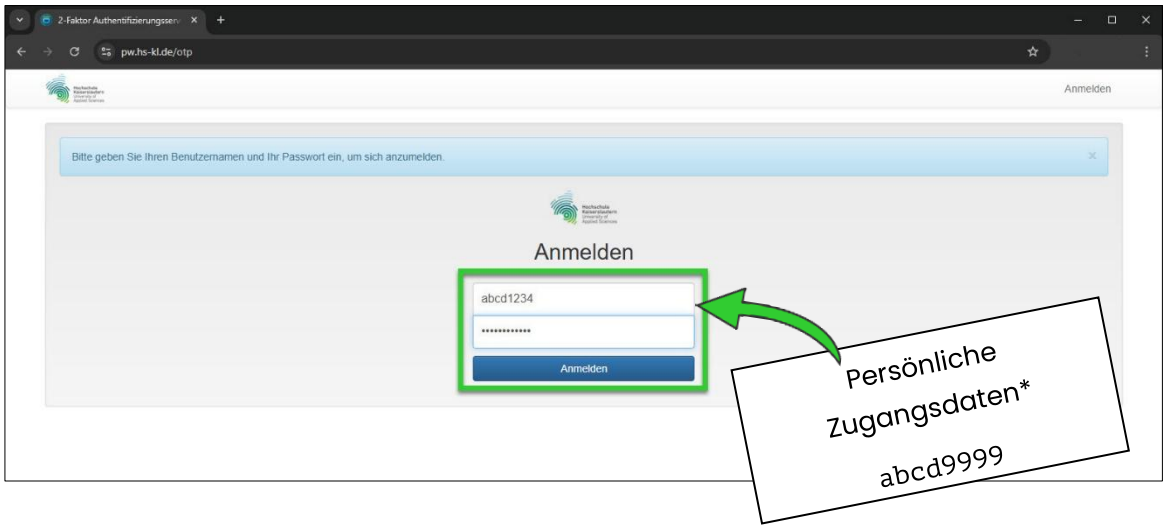
4. Geben Sie nun den 24-stelligen Einmaltoken ein und klicken Sie auf *„Überprüfen“*.
   Hinweis: Der Einmal-TAN funktioniert nur auf dieser Seite!



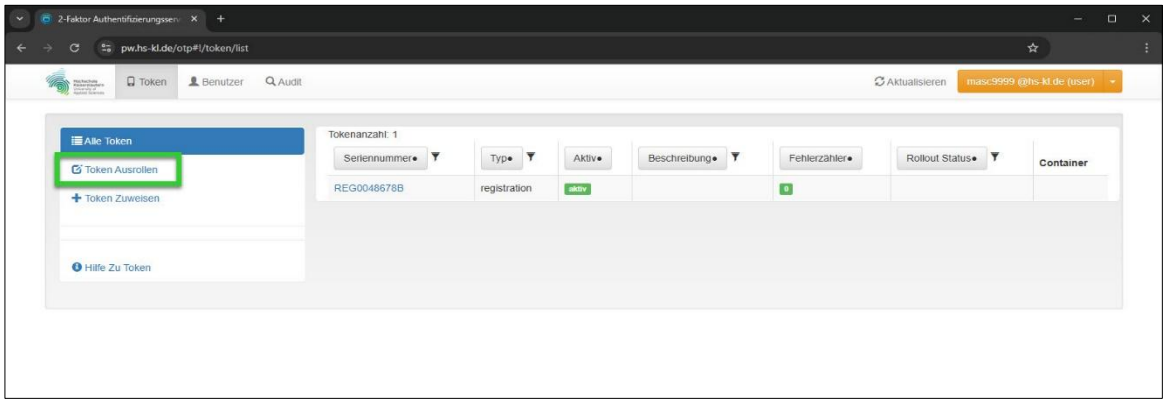
5. Bestätigen Sie die Übermittlung der Daten mit dem Button *„Akzeptieren“*.



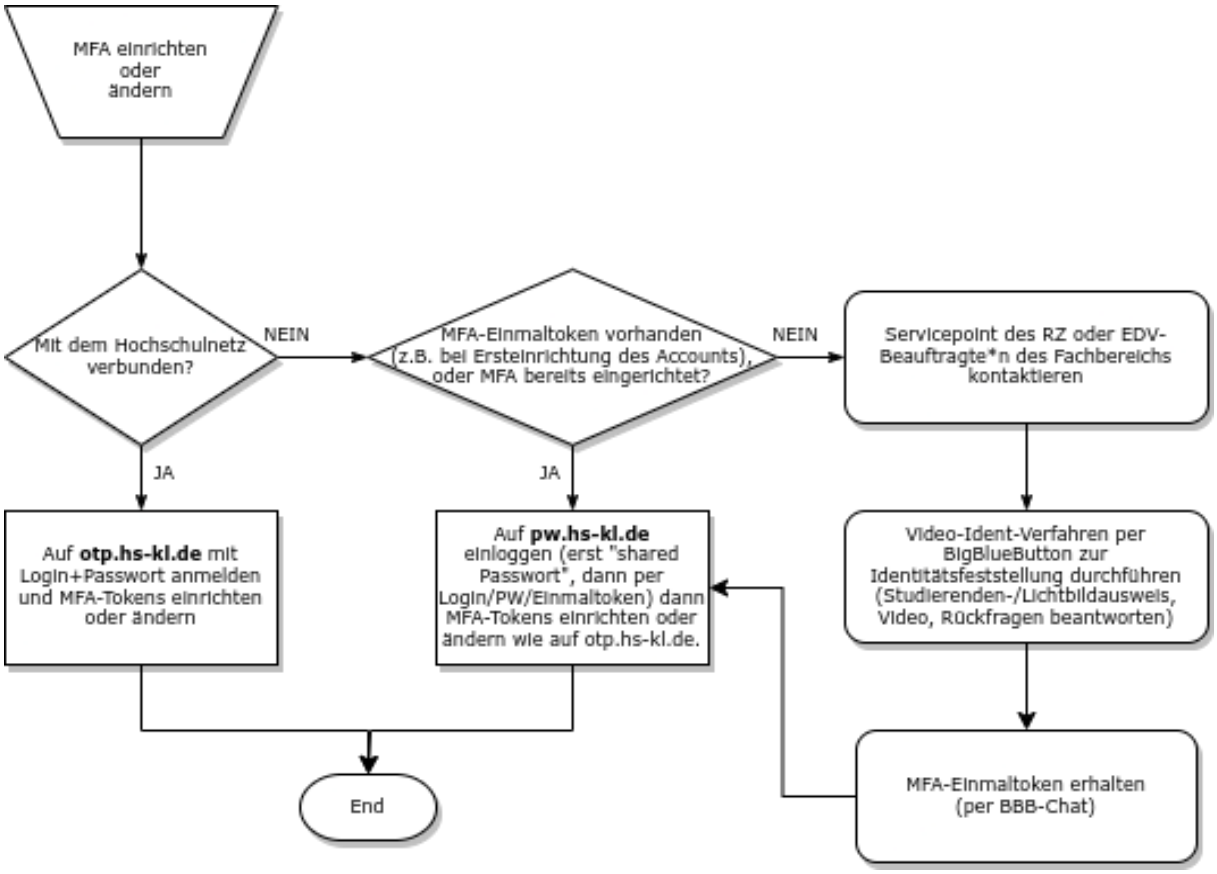
6. Geben Sie auch auf dieser Seite Ihre persönlichen Zugangsdaten ein und klicken Sie auf *„Anmelden“*.



7. Jetzt können Sie die Mehrfaktor-Authentifizierung wie in Abschnitt 2.1 beschrieben einrichten bzw. bereits existierende MFA-Methoden bearbeiten.



2.3 Diagramm: MFA einrichten oder ändern



3. Mehrfaktor-Authentifizierung nutzen

Nach der Einrichtung Ihrer MFA-Token, werden Sie bei jeder Shibboleth-Anmeldung (z.B. OpenOlat, BigBlueButton, eduVPN, Campusboard, Seafile, Panopto oder OWA) zuerst nach Ihrem Benutzernamen und HSKL-Passwort und anschließend nach dem zweiten Faktor, dem Code von einem Ihrer Token, gefragt. **Haben Sie mehrere Token eingerichtet ist es egal, welchen Code Sie verwenden.**

Bei der Verwendung des YubiKey wird der Code durch Drücken der *[Y]*-Taste auf dem Key automatisch in das Feld eingefügt. Bei allen anderen Methoden müssen Sie den Code selbst eingeben.