**Landesakademie für Fortbildung und Personalentwicklung an Schulen**

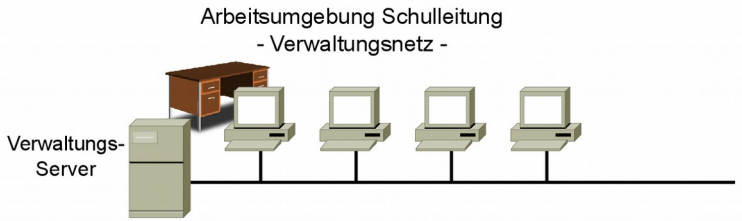

Andreas Grupp
grupp@lehrerfortbildung-bw.de

# Mobiles Lernen mit Tablets

## Esslingen, 20.10.2015

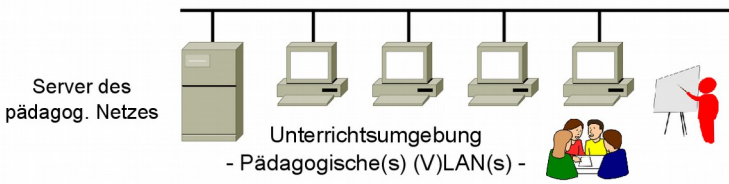
# Situation auf Basis des ersten Netzbriefs

Stand: 2004

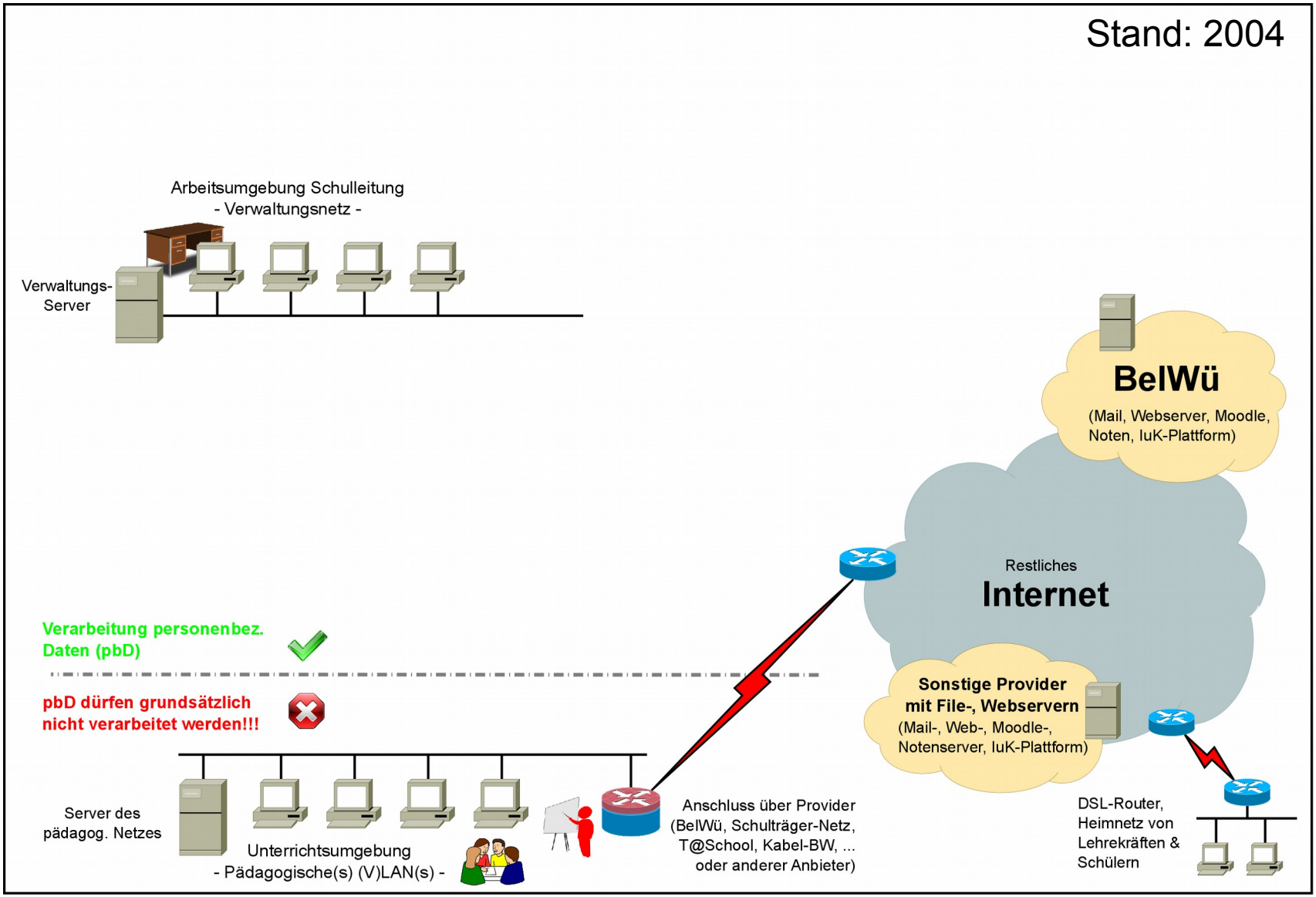



**Verarbeitung personenbez. Daten (pbD)**

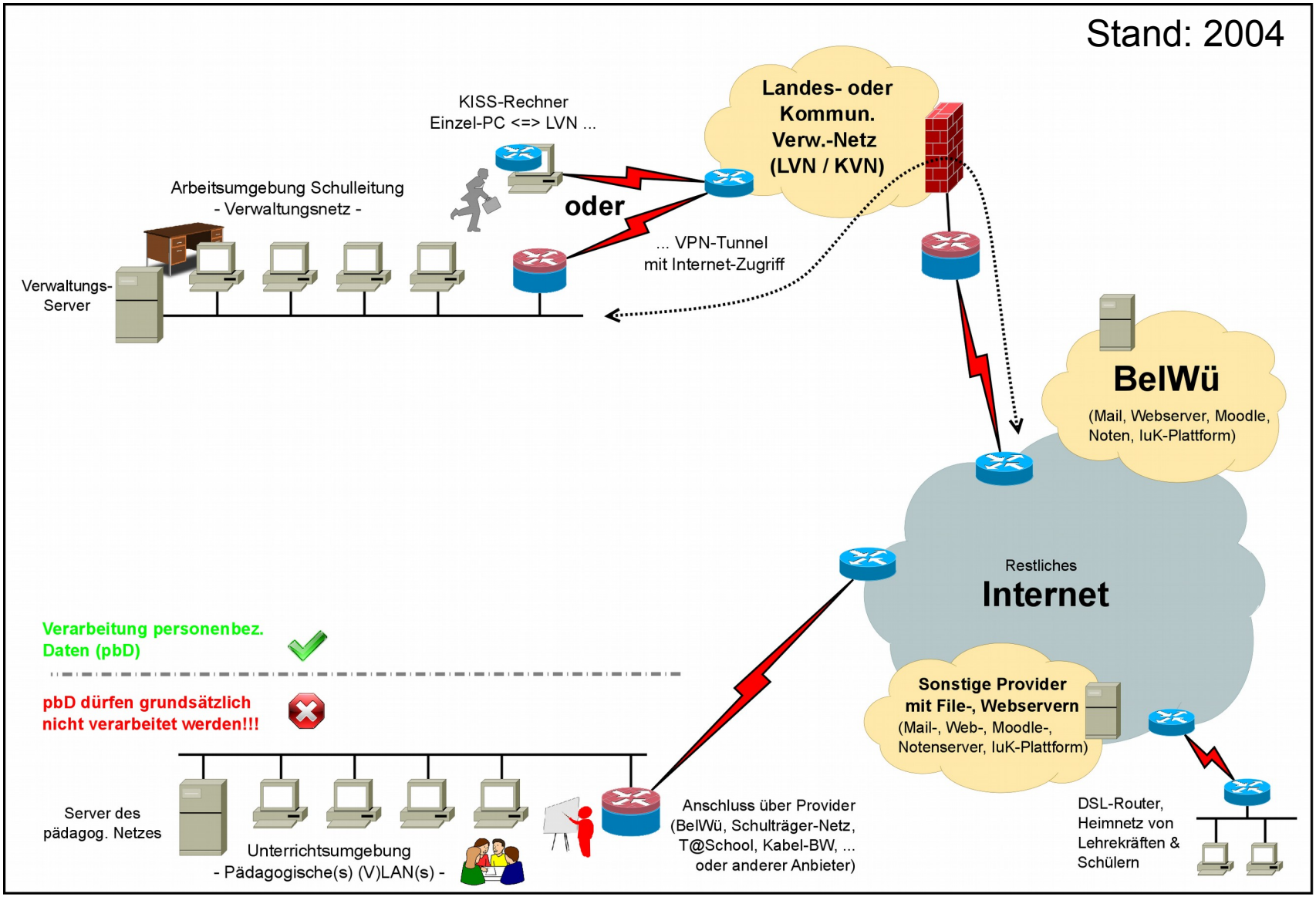
**pbD dürfen grundsätzlich nicht verarbeitet werden!!!**



# Internet-Zugriff aus dem pädagogischen Netz



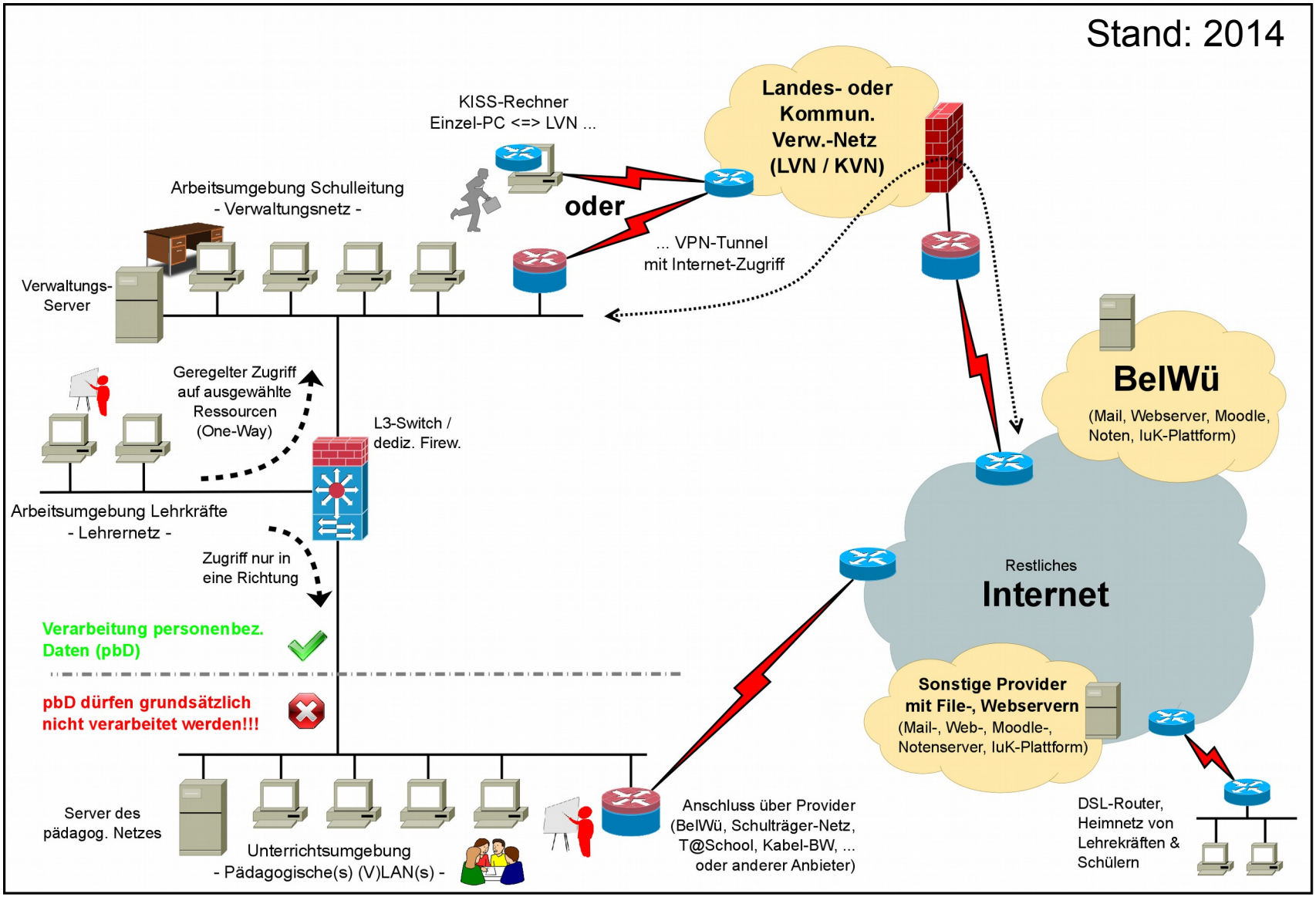
# Internet-Zugriff Verwaltung ↔ Kopplung päd. Netz





A. Grupp - grupp@lehrerfortbildung-bw.de

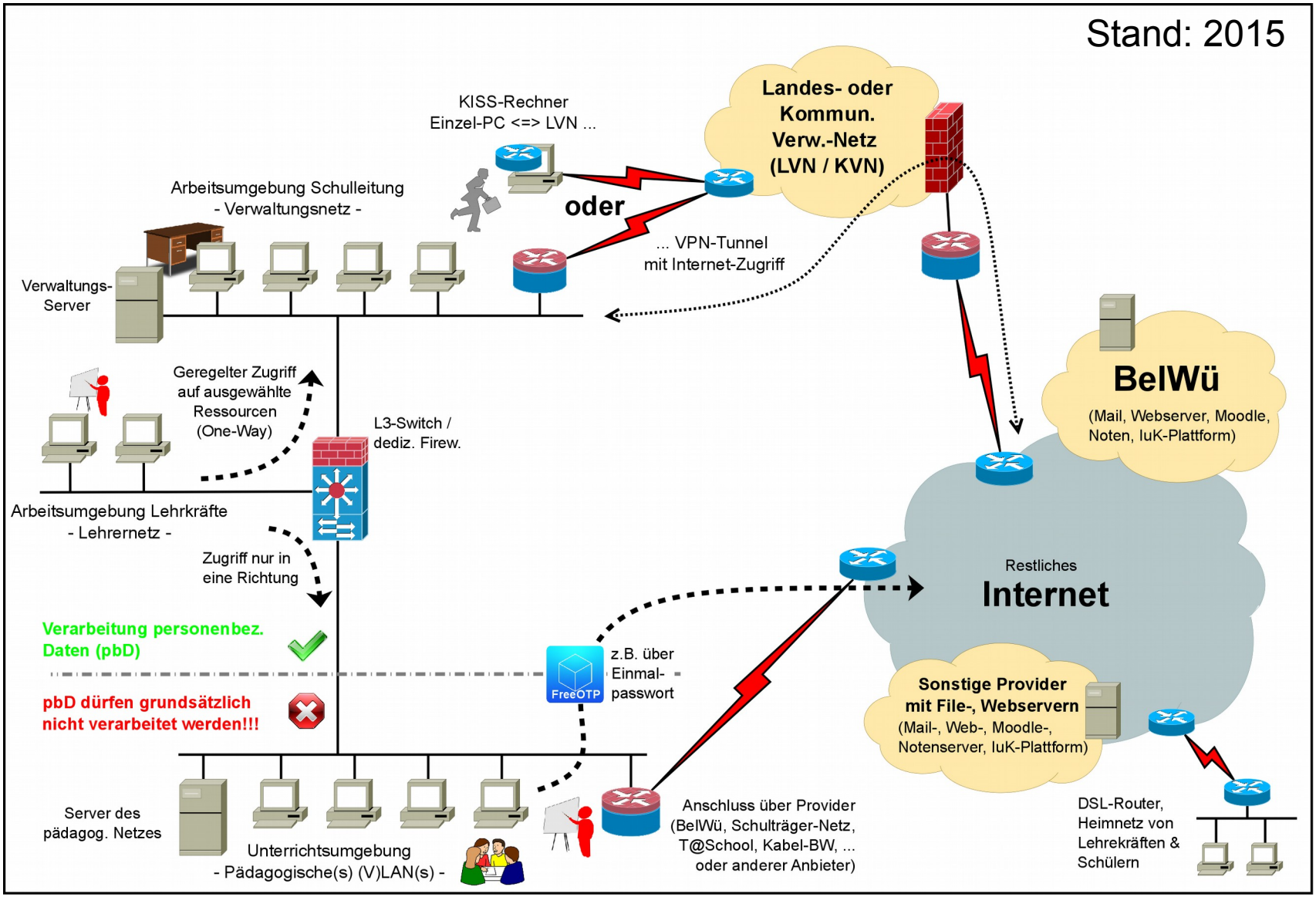
# Netzbrief V2 – Lehrernetz und Netzübergänge





A. Grupp - grupp@lehrerfortbildung-bw.de

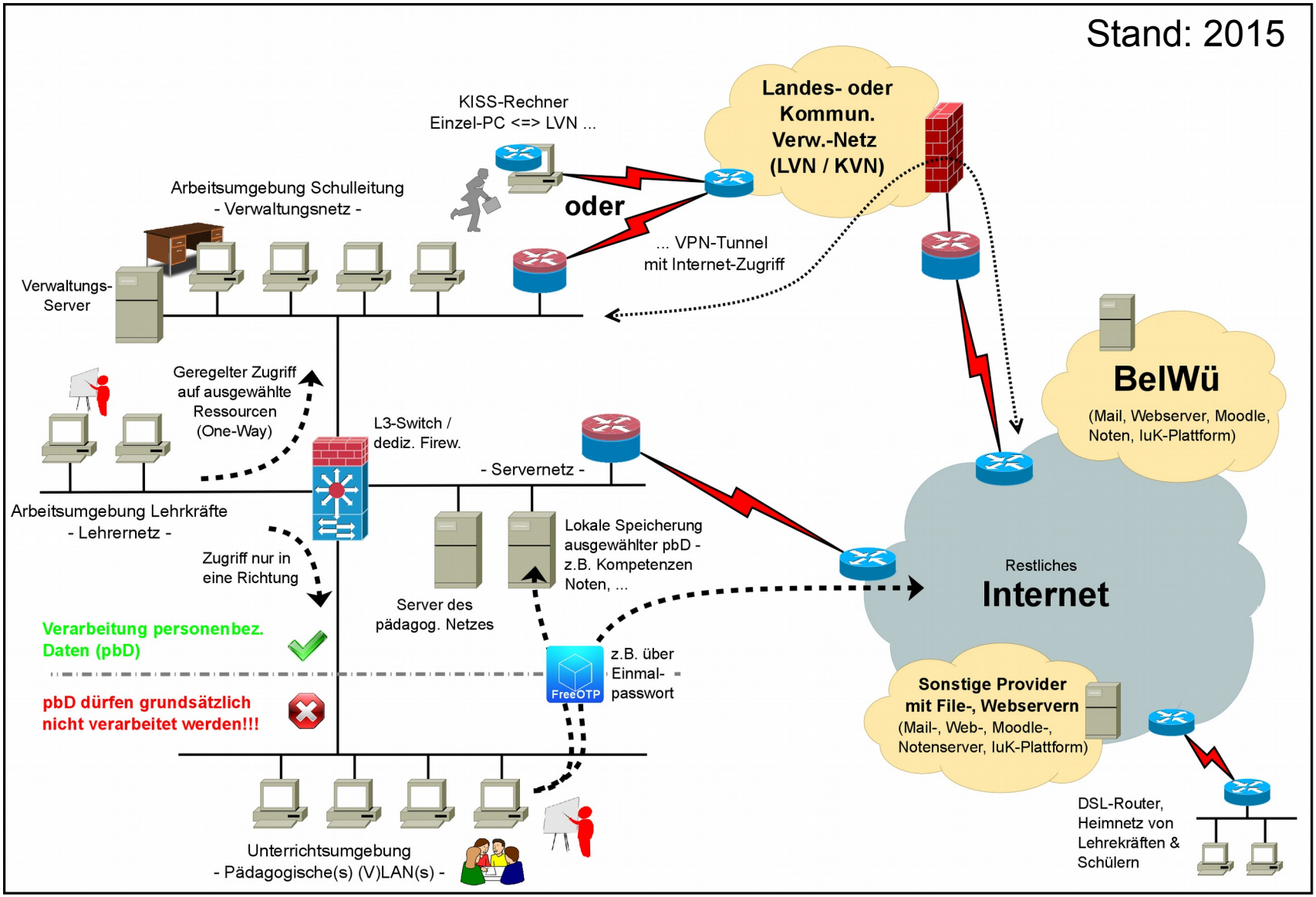
# Netzbrief V3 – spez. pbD im Internet → Zugriff





A. Grupp - grupp@lehrerfortbildung-bw.de

# Netzbrief V3 – spez. pbD im Intra- & Internet





A. Grupp - grupp@lehrerfortbildung-bw.de

# Zwei-Faktor-Authentifizierung?

- Erster Faktor bei der Authentifizierung
  - Benutzernamen und zugehöriges Passwort
  - Bei jedem Login gleich!
  - Häufig auch „weiteren Personen“ bekannt
- Zweiter Faktor bei der Authentifizierung
  - Zusatz-Hardware – z.B. Smartcard, Hardware-Token
    - Interoperabilität zwischen Anwendungen mäßig
  - Einmal-Passwort – z.B. auf Uhrzeit basierend
    - Time-based One-Time-Password (TOTP)
    - Am weitesten verbreitet → auf Basis des Google-Authenticator-Algorithmus

# Zwei-Faktor-Authentifizierung – TOTP-Prinzip

## Server

Gibt ein „Geheimnis“ vor

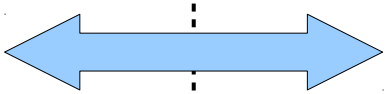
**3EB4G3X5LI7ZKRWS**

## Client

Übernimmt „Geheimnis“

**3EB4G3X5LI7ZKRWS**

Einmaliger Vorgang!
Server und Client teilen
sich nun ein „Geheimnis“



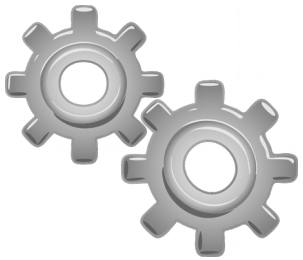

A. Grupp - grupp@lehrerfortbildung-bw.de

# Zwei-Faktor-Authentifizierung – TOTP-Prinzip

Benötigt hierfür keinerlei Online-Verbindung mehr! Weder Mobilfunk, noch Internet!

## Server

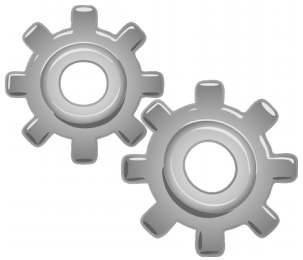
+ **3EB4G3X5 LI7ZKRWS**



**640118**

## Client

+ **3EB4G3X5 LI7ZKRWS**



**640118**

**Kommt der Client auf das gleiche Ergebnis?**

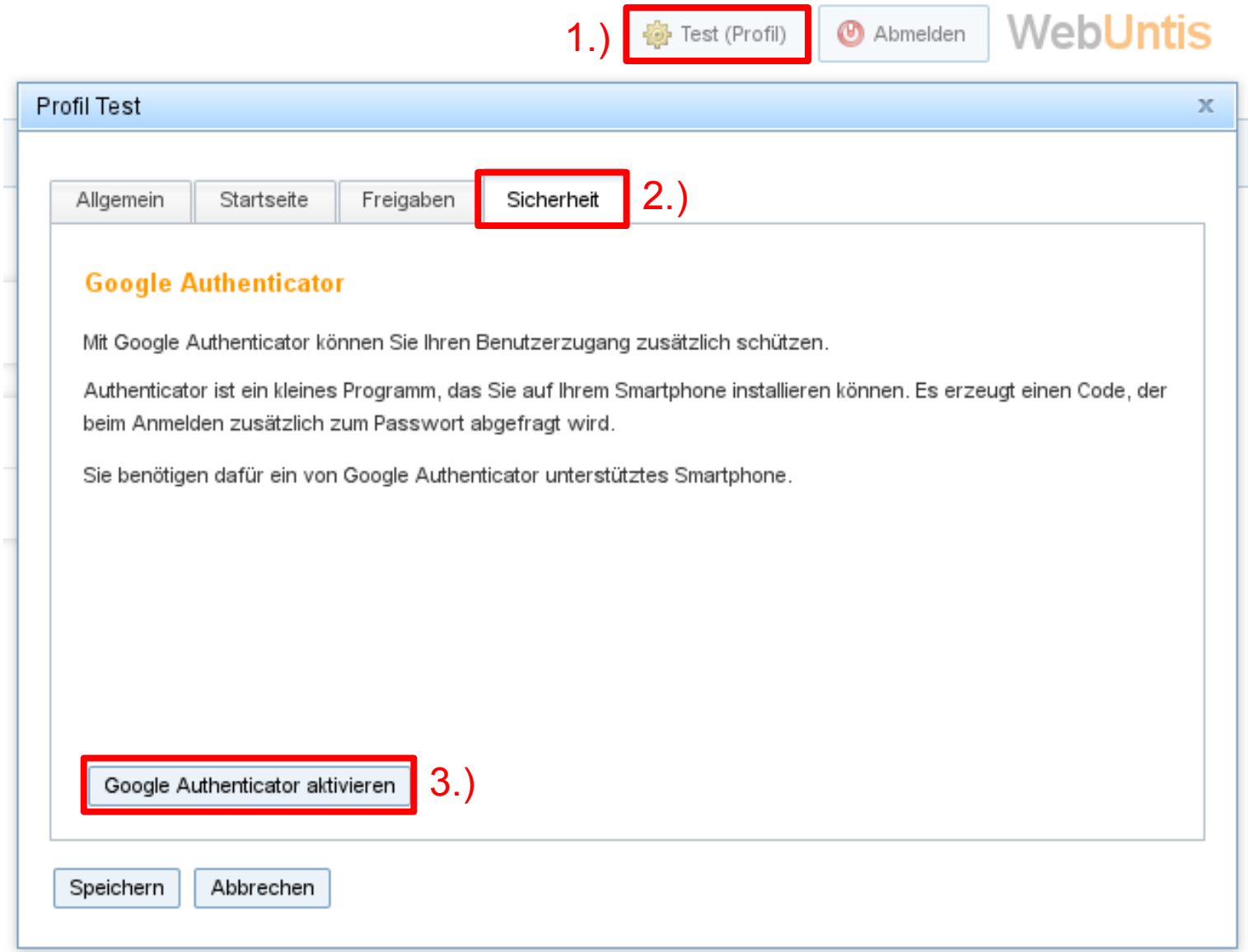
# Und wo ist da nun ein „Mobile Device“?

- Woher wissen „weitere Personen“ eigentlich die Kombination „Benutzernamen / Passwort“?
- Und wo wird der 2. Faktor erzeugt? Netzbrief V3 **schreibt zweites Gerät zwingend vor**
- Zweites Gerät reduziert die Wahrscheinlichkeit, dass Angreifer beide Geräte gleichzeitig unter Kontrolle hat erheblich
- Mögliche Geräte als zweites Gerät:
  - Smartphone – egal welches Betriebssystem
  - Tablets – egal welches Betriebssystem
  - Eher weniger sinnvoll → 2. PC

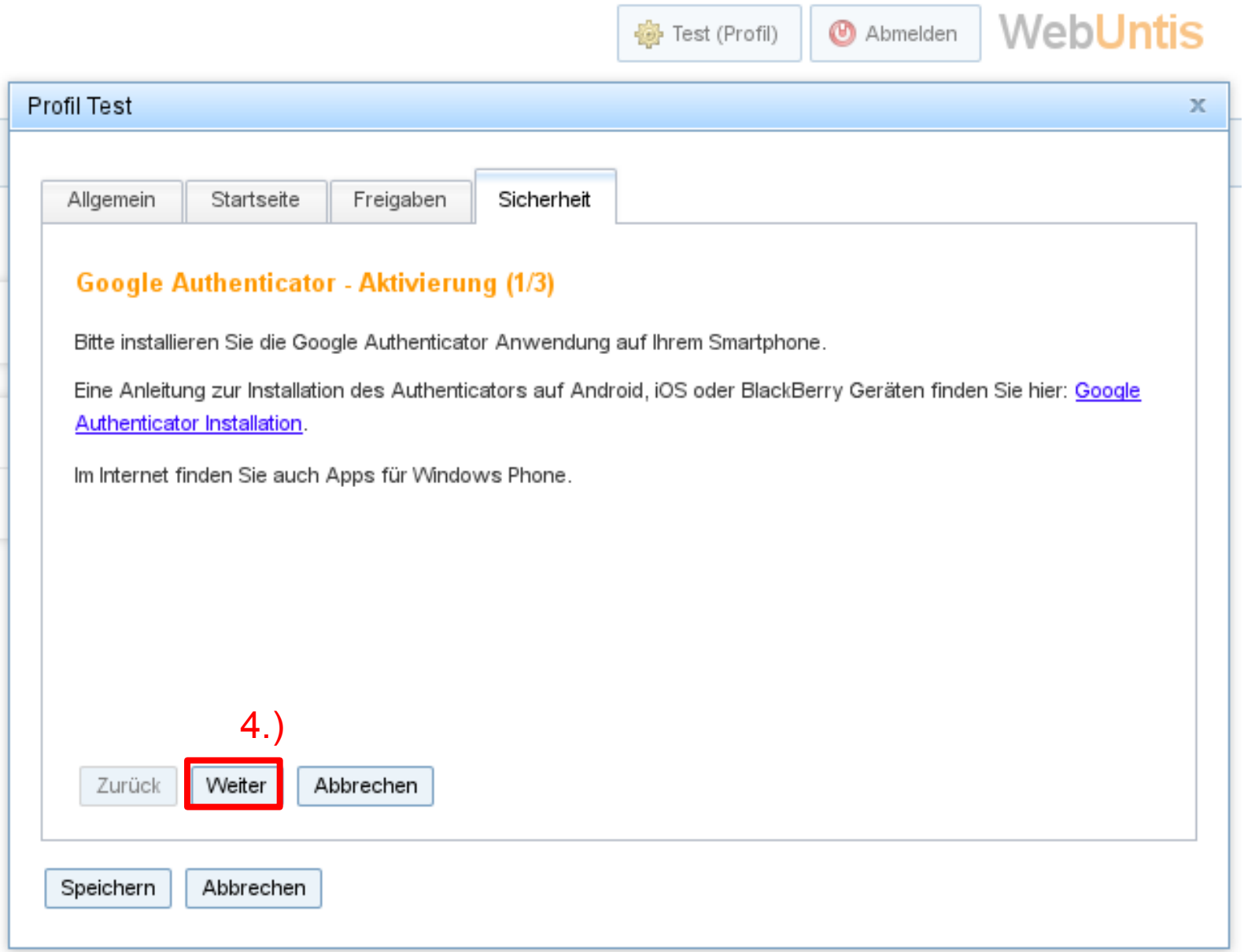
# Diverses! Probleme? Kosten?

- Freie, quelloffene Apps für TOTP → verfügbar
  - z.B. für Android, iOS → FreeOTP 
- Serverseitig z.B. für das Kompetenzraster in Moodle → bereits verfügbar
- Zeit auf Server u. Client muss einigermaßen synchron sein → Gewisse Abweichung ok.
- Software- Kosten für eigentliche 2-Faktor-Auth. beläuft sich auf → 0,- €
- Zweites Gerät → Kostenübernahme? Unterstützung? Beteiligung?

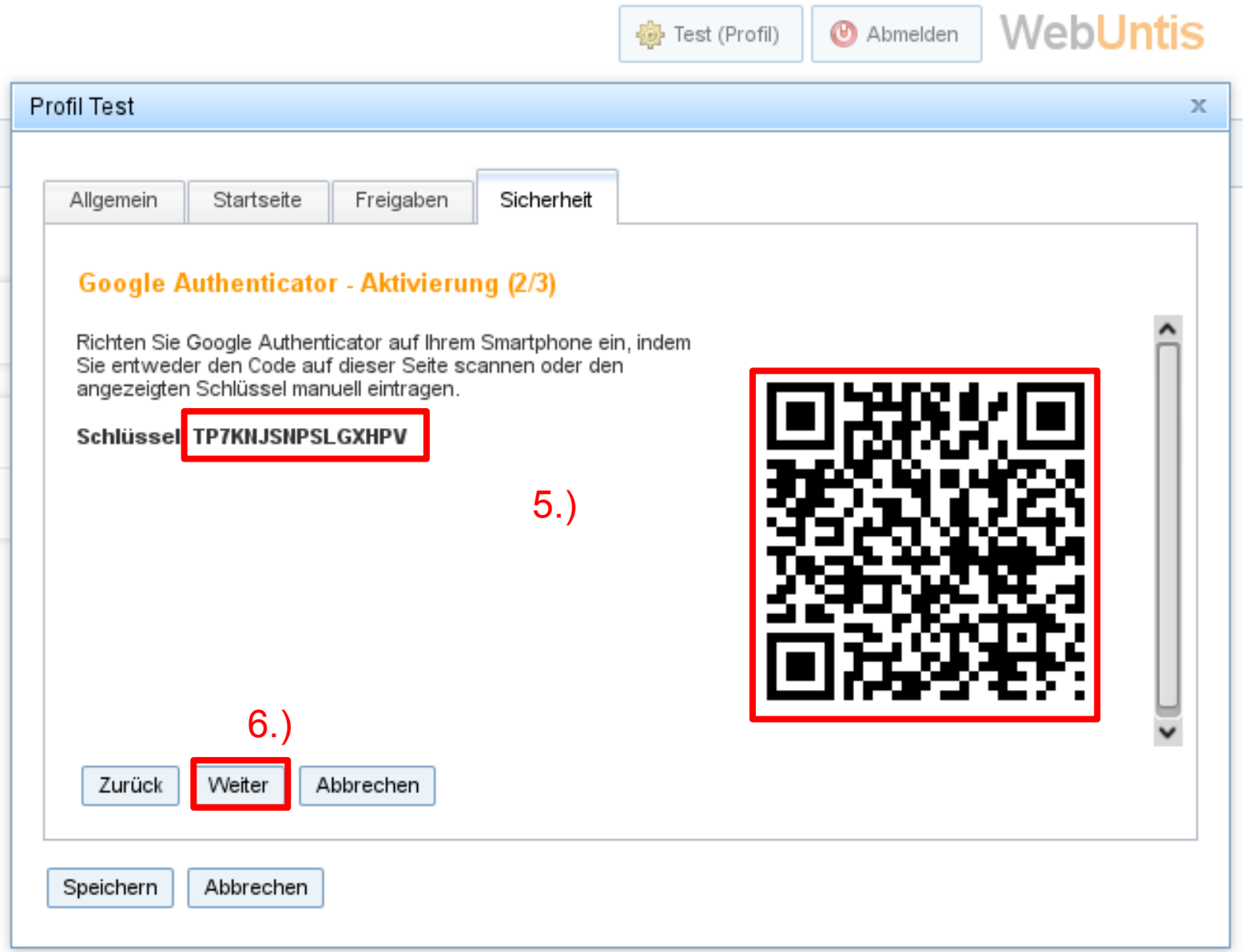
# Beispiel → WebUntis



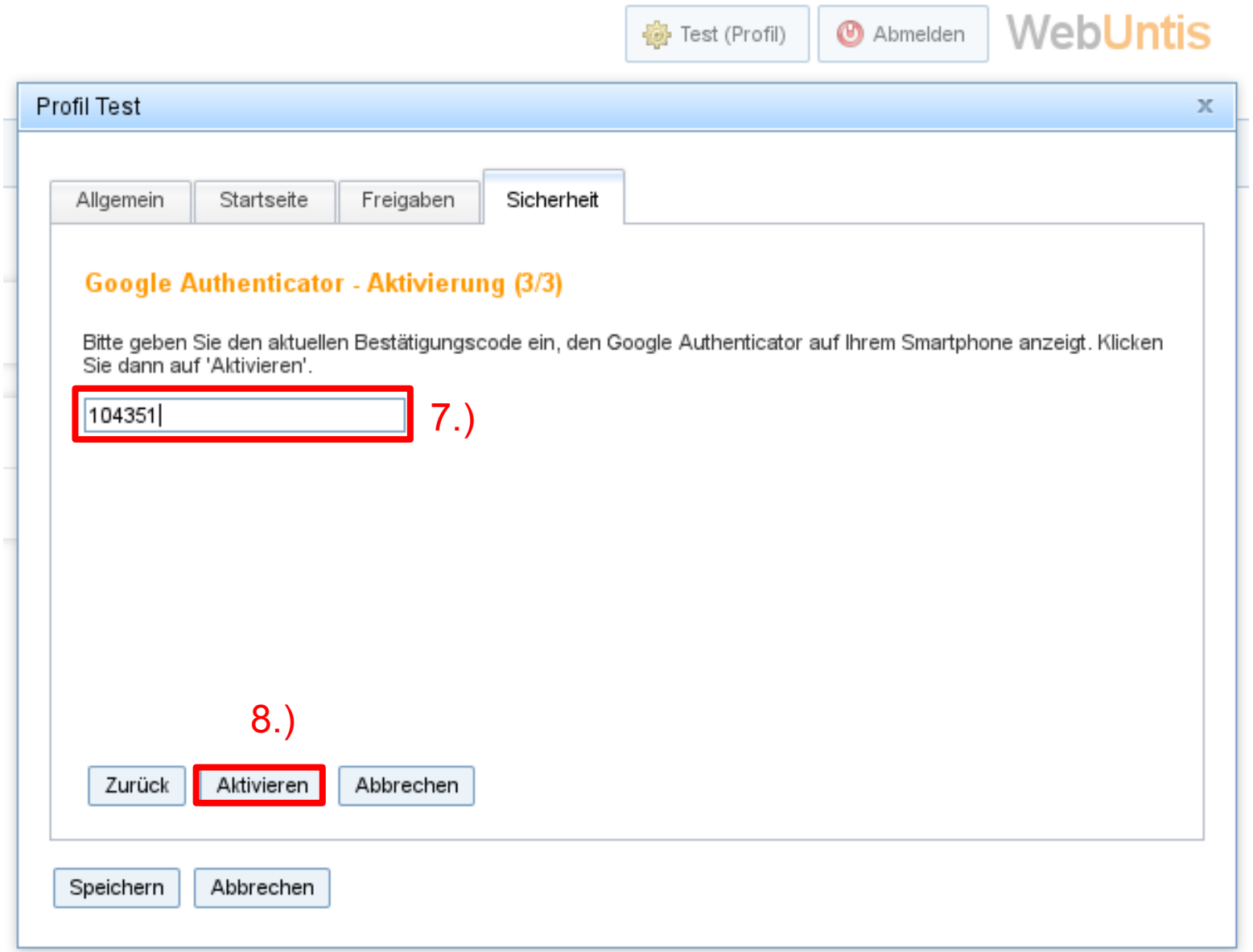
# Beispiel → WebUntis



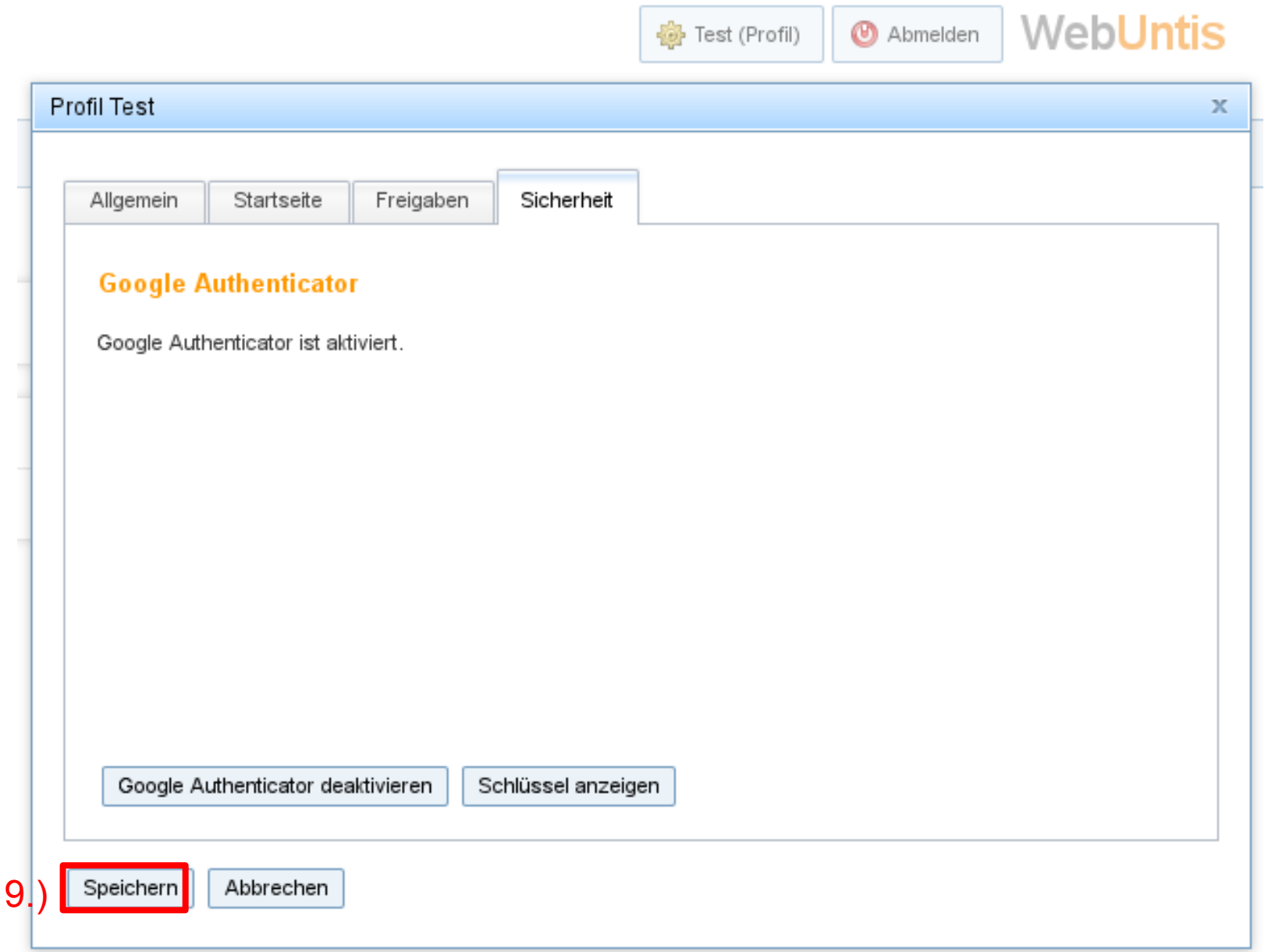
# Beispiel → WebUntis



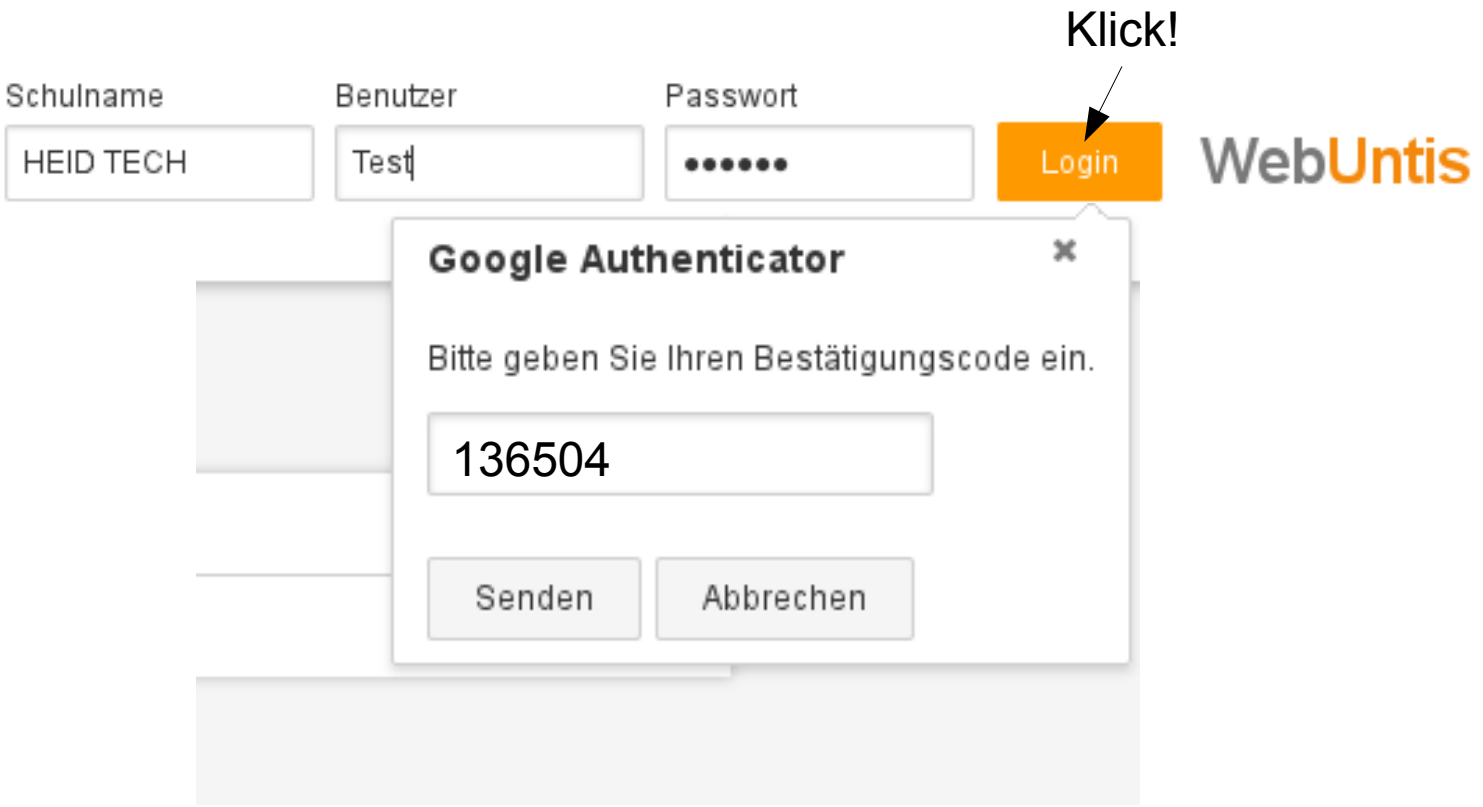
# Beispiel → WebUntis



# Beispiel → WebUntis



# Beispiel → WebUntis → Login



# Vielen Dank, ...

**… haben Sie noch Fragen?**