



# Fachtag Physik 2017

## Willkommen zum Workshop **Tipps und Tricks zum Verwenden eigener EDV- Geräte für den Physikunterricht**

am 27.09.17

Martin Rhinow



Workshop – 27.09.17

### Themen:

- Wie kann ich mein Smartphone, Tablet oder PC ohne Kabel mit dem Beamer verbinden?
- Wie komme ich mit meinem eigenen Gerät ins Internet?
- Wie komme ich mit meinem eigenen Gerät ins Päd. Netz?
- Welche Software benütze ich als Tafelersatz?
- Wenn Zeit bleibt: Apps für Android, VR

Martin Rhinow

Workshop – 27.09.17

**Wie kann ich mein Smartphone, Tablet oder PC ohne Kabel mit dem Beamer verbinden?**

- Siehe Anleitung 



Martin Rhinow

Workshop – 27.09.17

**Wie komme ich mit meinem eigenen Gerät ins Internet?**

- MWLAN
- LAN-Anschluss an das Päd. Netz
- Piratenrouter am Pädagogischen Netz
- Tethering

Martin Rhinow

Workshop – 27.09.17

## MWLAN

- Verfügbarkeit
- Wenig Einschränkungen

Martin Rhinow

Workshop – 27.09.17

## LAN-Anschluss an das Päd. Netz

### 1. Externes Gerät im Päd. Netz anmelden (Teil 1)

(einmaliger Vorgang)

- Schulweb im Browser öffnen, z.B.  
<https://schulweb-ca0347-muenchen.musin.de/>
- M@school-control
- Geräteverwaltung
- Externe Geräte
- Schnellregistrierung

**Freigabeverfahren**  
M@school-control  
M@school-protect

Benutzerverwaltung

Geräteverwaltung

Externe Geräte

Datenverwaltung

Martin Rhinow



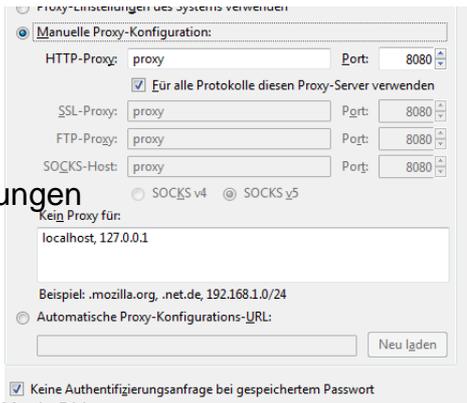
Workshop – 27.09.17

## LAN-Anschluss an das Päd. Netz

### 2. Vorbereitungen am Gerät (Teil 2)

(1-2) Im Firefox:

- Extras
- Einstellungen
- Erweitert
- Netzwerk
- Verbindung – Einstellungen
- Rest vgl. Bild



Martin Rhinow

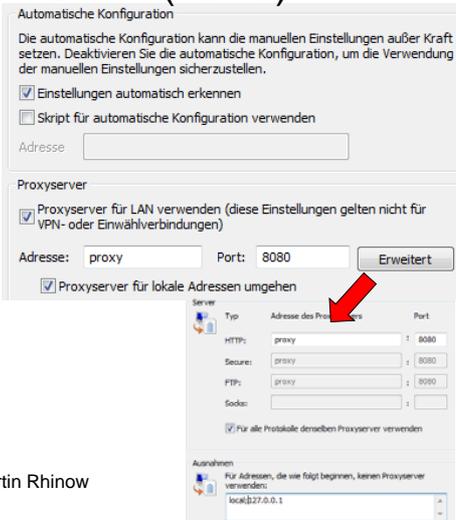
Workshop – 27.09.17

## LAN-Anschluss an das Päd. Netz

### 2. Vorbereitungen am Gerät (Teil 3)

(3) Internetoptionen:

- Systemsteuerung (Windows)
- Internetoptionen
- Verbindungen
- LAN-Einstellungen
- Rest vgl. Bilder



Martin Rhinow

Workshop – 27.09.17

## LAN-Anschluss an das Päd. Netz

### 3. Verbindung herstellen

- Gerät und gepatchte Dose mit Netzwerkkabel verbinden (z. B. Netzwerkkabel vom Lehrercomputer trennen und mit eigenem Gerät verbinden)
- Browser starten und irgendeine Seite aufrufen.
- Nun werden Sie zur Eingabe Ihres Päd. Accounts aufgefordert. Falls die sinngemäße Meldung „Internetseite konnte nicht angezeigt werden“ kommt, ist Ihr Gerät noch nicht als externes Gerät registriert.

Martin Rhinow

Workshop – 27.09.17

## Piratenrouter am Pädagogischen Netz

- **Vorsicht: Nur für erfahrene User!! Doppelte IPs im Netz können eine ganze Schule für 1 Woche lahmlegen - auch das Verwaltungsnetz als Kollateralschaden!! Der aufgezeigte Weg ist nicht offiziell erlaubt, wird aber momentan geduldet.**
- Sie benötigen einen geeigneten WLAN-Router (Empfehlung: **TP-LINK WR810N**), der richtig konfiguriert sein muss. Lassen Sie den Router am besten von Ihrem AWB konfigurieren.
- Für die richtige Konfiguration gibt es eine genaue Anleitung. Die heikelste Einstellung: **Der Router muss so eingestellt sein, dass der DHCP des Schulservers die IP des Routers vergibt.** Dazu muss die MAC-Adresse des Routers als externes Gerät angemeldet sein.
- Ist der Router einmal konfiguriert, müssen Sie ihn nur mit Strom versorgen und mit einer beliebigen Päd. Netzwerkdose verbinden..

Martin Rhinow



Workshop – 27.09.17

## Piratenrouter am Pädagogischen Netz

- Vorteil: Geräte, die mit dem Piraten-WLAN verbunden sind, müssen nicht als externe Geräte angemeldet sein.
- Die Geräte müssen aber - so wie bei der LAN-Verbindung – bzgl. der Proxyeinstellung vorbereitet werden.
- Die User müssen sich mit dem Päd. Account anmelden.
- Der Internetschutzfilter ist wirksam

Martin Rhinow



Workshop – 27.09.17

## Tethering

- Lehrkraft trägt die Kosten selbst.
- Die User müssen sich nicht zusätzlich mit dem Päd. Account anmelden.
- Kein Internetschutzfilter

Martin Rhinow

Workshop – 27.09.17

## Wie komme ich mit meinem eigenen Gerät ins Päd. Netz?

- Lesender Zugriff mit dem Browser:  
<https://webdav-CAXXXX-muenchen.musin.de/dav/vorname.nachname/>
- Netzlaufwerk R: unter Windows erstellen
  - Installation von [Netdrive](#) (alte Version kostenfrei, läuft aber unter Win10 eventuell nicht)
  - Installation von WebDrive von South River Technologies (kostet ca. 40 €, wird eventuelle bald von der LHM kostenlos für Lehrer bereitgestellt)
- Kopierprogramm unter Windows installieren
  - AnyClient (<http://www.anyclient.com>)

Martin Rhinow

Workshop – 27.09.17

## Wie komme ich mit meinem eigenen Gerät ins Päd. Netz?

- App Total Commander unter Android
  - Zusätzlich Plugin WebDAV installieren

Martin Rhinow

Workshop – 27.09.17

## Welche Software als Tafelersatz?

### 1. OneNote

- Gibt es für alle Betriebssysteme; auch als WEB-Applikation
- Automatische Synchronisierung über OneDrive
- Strukturiert: Schuljahr (Notizbuch), Klasse (Abschnitt), Stunde (Seite)
- Viele Möglichkeiten: z.B. Handschrift, Bilder, Multimedia, Links, PDFs, Formeln (unter Windows, mit automatischer Berechnung)
- Grenzen: Zirkel, Geodreieck
- Auch für das interaktive Whiteboard geeignet

Martin Rhinow

Workshop – 27.09.17

## Welche Software als Tafelersatz?

### 2. Mastertools

- Gibt es für Windows und Linux und den Player auch als WEB-Applikation
- Fertiges Material in Themenpaketen
- Netzwerkübungen, Einzel- und Gruppenarbeit
- Viele Möglichkeiten: z.B. Handschrift, Bilder, Multimedia, Links, Zirkel, Geodreieck

Martin Rhinow



Workshop – 27.09.17

## Ausblicke

- Apps für Physik unter Android
  - Physics at School
  - phyphox
  - AndroSensor
- VR (Virtual Reality)
  - Expeditionen (von Google)  
Lehrer ist Guide und hat Expedition heruntergeladen. Schüler sind im gleichen WLAN angemeldet, aber Internet ist für die Führung nicht nötig.

Martin Rhinow