

# MS Windows 10 mit OPSI

ABSCHLUSSPROJEKT-PRÄSENTATION  
VON JONAS WENK



# Inhalt

- Projektumgebung
- Projektziele
- OPSI
- Durchführung
- Fazit

## Projektumgebung



- Universitätsmedizin Greifswald
- Abteilung SHIP/KEF
- Klinisch-Epidemiologische Forschung
- Langzeitstudien über Verbreitung und Auftreten häufiger Krankheiten
- IT administriert Netzwerk, wartet Technik und Arbeitsplätze, Datenschutz und Datensicherheit, Entwicklung

Folie 3 von 16

SHIP-Studie, NAKO-Studie

Epidemie = Ausbreiten von Krankheiten

Entwicklung Fragebogen für Probanden

Diabetes, Herzinfarkt

## Projektziele

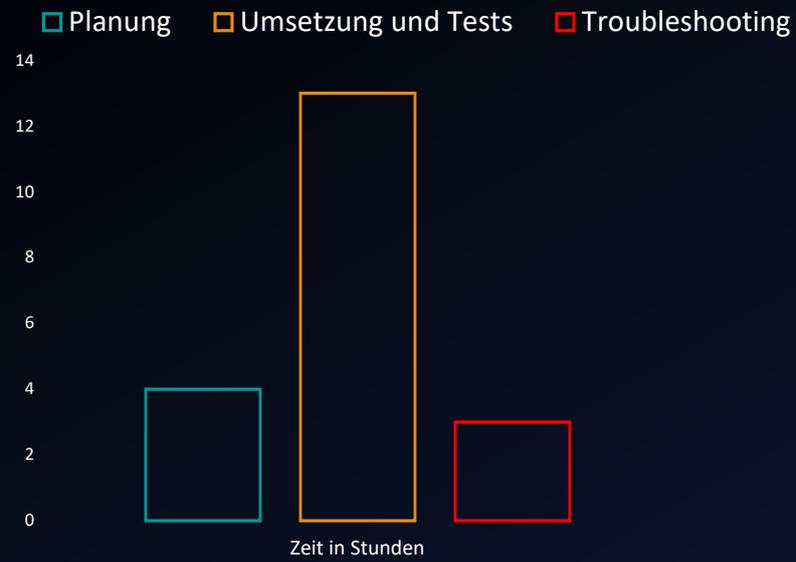
- Teilprojekt von „Umstellung auf Microsoft Windows 10“
- Umstellung erleichtern und Zeit einsparen
- Umsetzung in OPSI durchführen
- Installation vollständig unbeaufsichtigt
- Unter verschiedenen Bedingungen einsetzbar

# OPSI



- Open PC Server Integration
- Client-Management-System
- Betriebssysteme, Verwaltung, Inventar, Software
- Produktpakete, die von einem Fileserver geladen werden
- Seit 2017 in Gebrauch
- Kontinuierliche Weiterentwicklung, aktuell Version 4.1

# Zeitplan



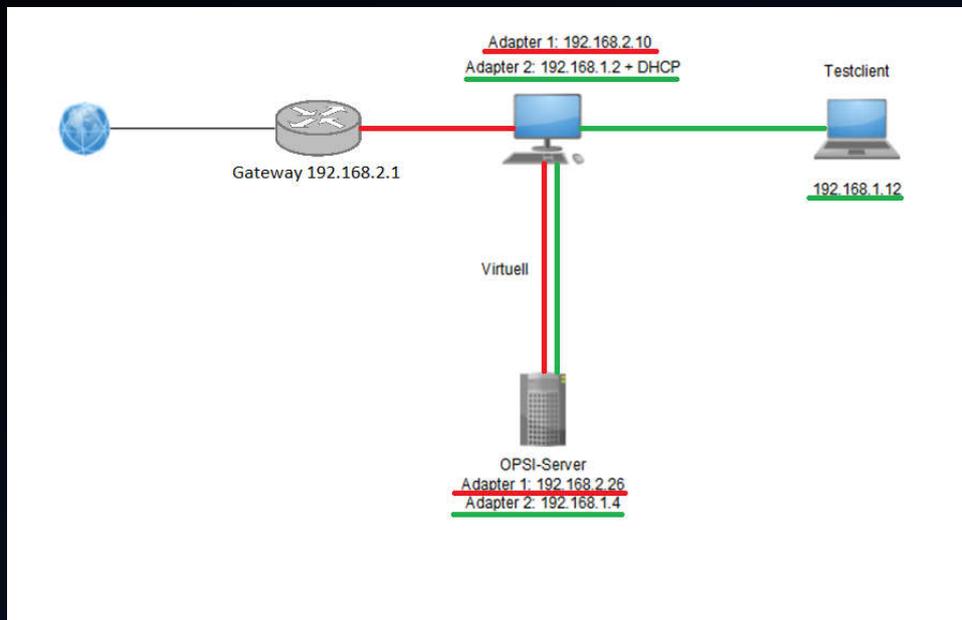
## Durchführung

- Zusammenstellen Hardware
- Einrichtung Virtuelle Maschine mit Debian + DHCP
- Installation OPSI + benötigte Software/Pakete
- Erstellen des Preinstallation Environment und Windows 10-Image
- Installation „unattended“
- Testen

Folie 7 von 16

Hardware für eigenes Testnetz  
Debian Linux-Distribution, ressourcenschonend, vielfältige  
Funktionen  
VM läuft in VirtualBox von Oracle

## Testnetzwerk *(anonymisiert)*

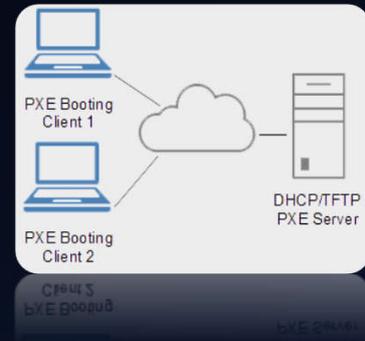


Folie 8 von 16

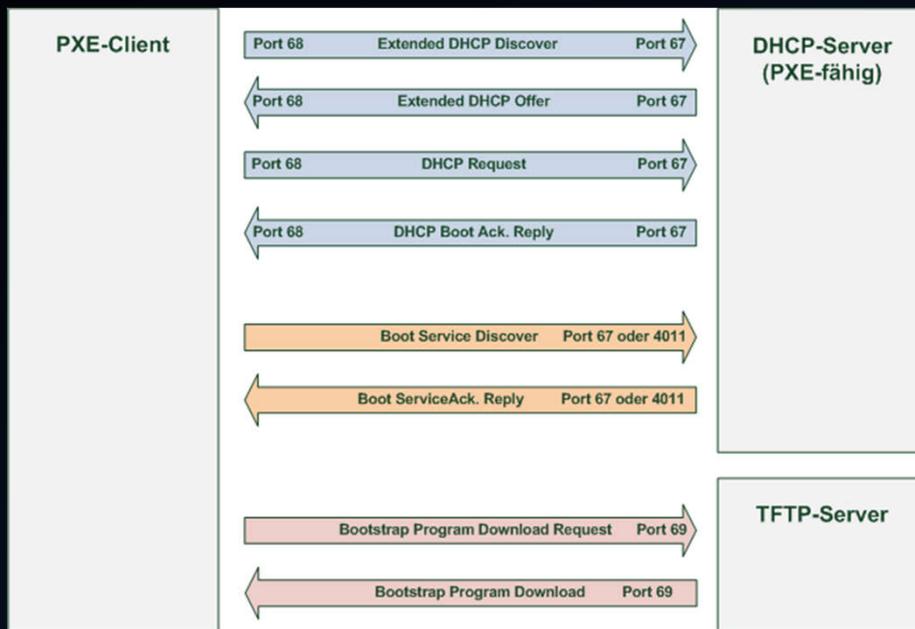
Externe Grafikkarte, DHCP Server  
anonymisiert weil Abteilungsinterne Daten

## Durchführung - PXE

- Preboot Execution Environment
- Client-Server Modell
- Client bekommt IP und Fileserveradresse vom DHCP-Server
- Linux-Bootimage vom TFTP-Server
- Startet Bootimage



# PXE-Kommunikation



Folie 10 von 16

Schematische Darstellung

DHCP, Dynamic Host Configuration Protocol

BDSP, Boot Service Discovery Protocol

TFTP, Trivial File Transfer Protocol, keine Rechtevergabe oder Authentifizierung

## Durchführung - WinPE

- Preinstallation Environment
- Windows-Grundgerüst
- Startet von Speichermedien
- Wird für OPSI angepasst (Treiber, OPSI-Script)
- Installation des kompletten Betriebssystems

Folie 11 von 16

z.b. Netzwerktreiber

## Durchführung – unbeaufsichtigte Installation

- Antwortdatei „unattend.xml“
- Antwortet vollautomatisiert auf Abfragen des Installers
- Vordefinierte Werte
- Komplette Einrichtung

```
1. <InstallFrom>
2.   <MetaData wcm:action="add">
3.     <Key>/IMAGE/INDEX</Key>
4.     <Value>1</Value>
5.   </MetaData>
6. </InstallFrom>
```

Folie 12 von 16

Bsp. PC-Name, Zeitzone

Wert zeigt, welches Betriebssystem der verfügbaren installiert werden soll

Nur eins auf dem Index pro Paket, darum 1 als Wert

## Durchführung - Übersicht

PXE-Boot fordert IP-Adresse und Adresse des Fileserver vom DHCP-Server an

Bootimage lädt PE + Betriebssystempaket vom Fileserver

Windows wird vollautomatisch von PE installiert

Folie 13 von 16

Übersicht für Verständnis und Zusammenfassung

## Fazit

- Windows 10 unbeaufsichtigte Installation erfolgreich
- Treiber meist automatisch
- unattend.xml-Vorlage und Preinstallation Environment müssen angepasst werden
- Festplatten und Ram von virtuellen Maschinen großzügig dimensionieren

Vorlagen haben nicht funktioniert, genauere Angaben zur Konfiguration in der Dokumentation

## Ausblick

- Wird bereits erfolgreich eingesetzt
- Große Zeitersparnis für das Gesamtprojekt

Folie 15 von 16

Wenn noch Zeit, Wirtschaftlichkeit und Finanzierung  
Als Produktpaket auf Opsiserver

# Quellen

<https://docs.microsoft.com/de-de/windows-server/networking/technologies/dhcp/dhcp-top>

[https://download.uib.de/opsi\\_stable/doc/opsi-getting-started-stable-de.pdf](https://download.uib.de/opsi_stable/doc/opsi-getting-started-stable-de.pdf)

<https://www.quora.com/What-is-process-of-DORA-in-DHCP>

<https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:PXE-process.gif>

<https://docs.microsoft.com/en-us/windows-hardware/manufacture/desktop/update-windows-settings-and-scripts-create-your-own-answer-file-sxs>

IT Fachkunde – Europa Lehrmittel 5. Auflage 2016

Stand 16.07.2019

Folie 16 von 16