

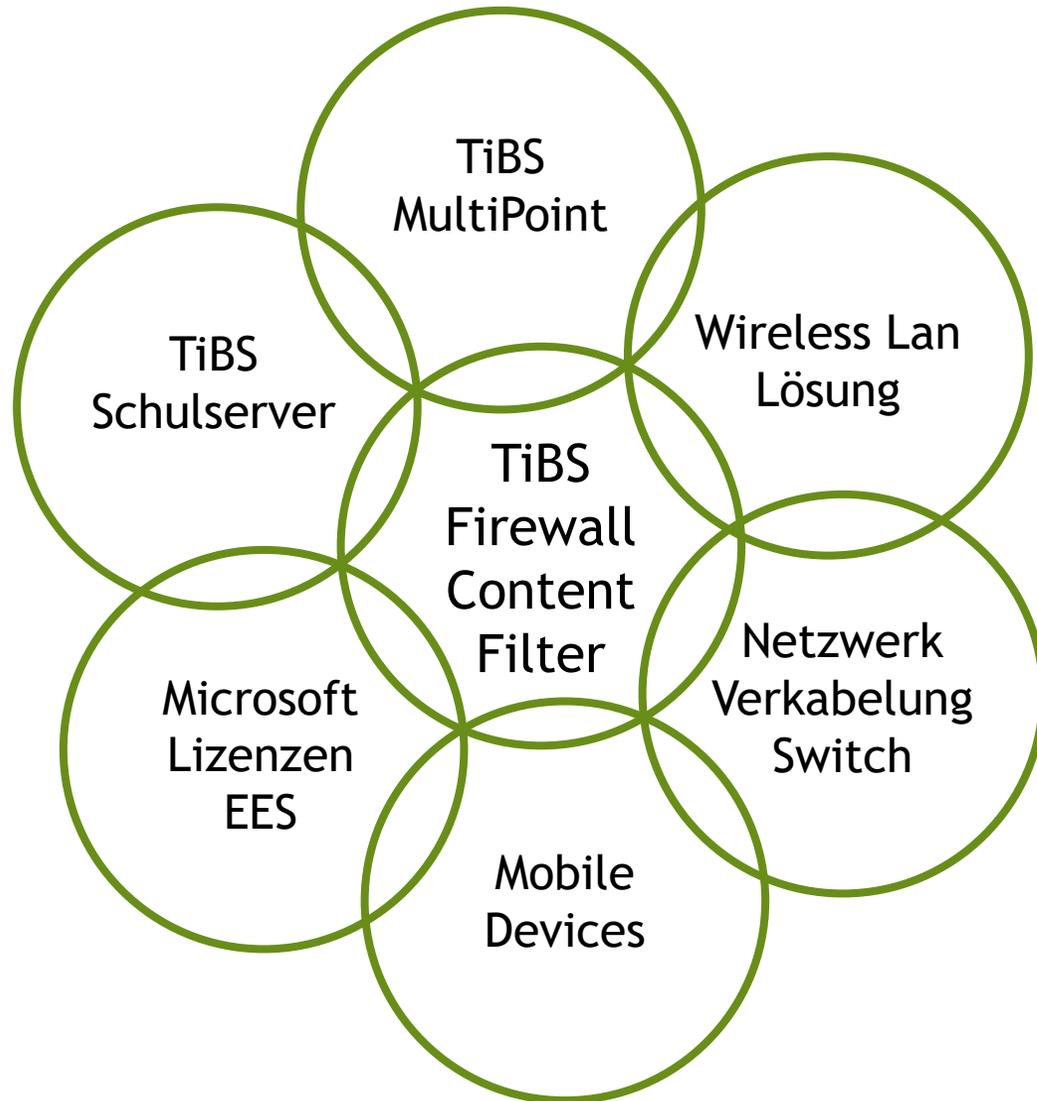


Kustodentag 2018

Programm

- ▶ 9:00 IT in Tiroler Schulen - Trends, Standards und Entwicklungen
Thomas Kraler, TiBS
- ▶ 11:00 1:1 Tabletprojekt der NMS Kufstein 1 - Erfahrungen aus der Praxis
Andreas Leitner
- ▶ Mittagspause
- ▶ 13:30 Windows 10 im Schulumfeld
Bernhard Köck, TiBS
- ▶ 15:00 News aus dem TiBS-Redaktionsteam
Simon Blaschegg, TiBS
- ▶ 15:30 Digitale Grundbildung, News vom BMBWF und Digitalisierungsoffensive Tirol
Helmut Hammerl, Landesschulrat

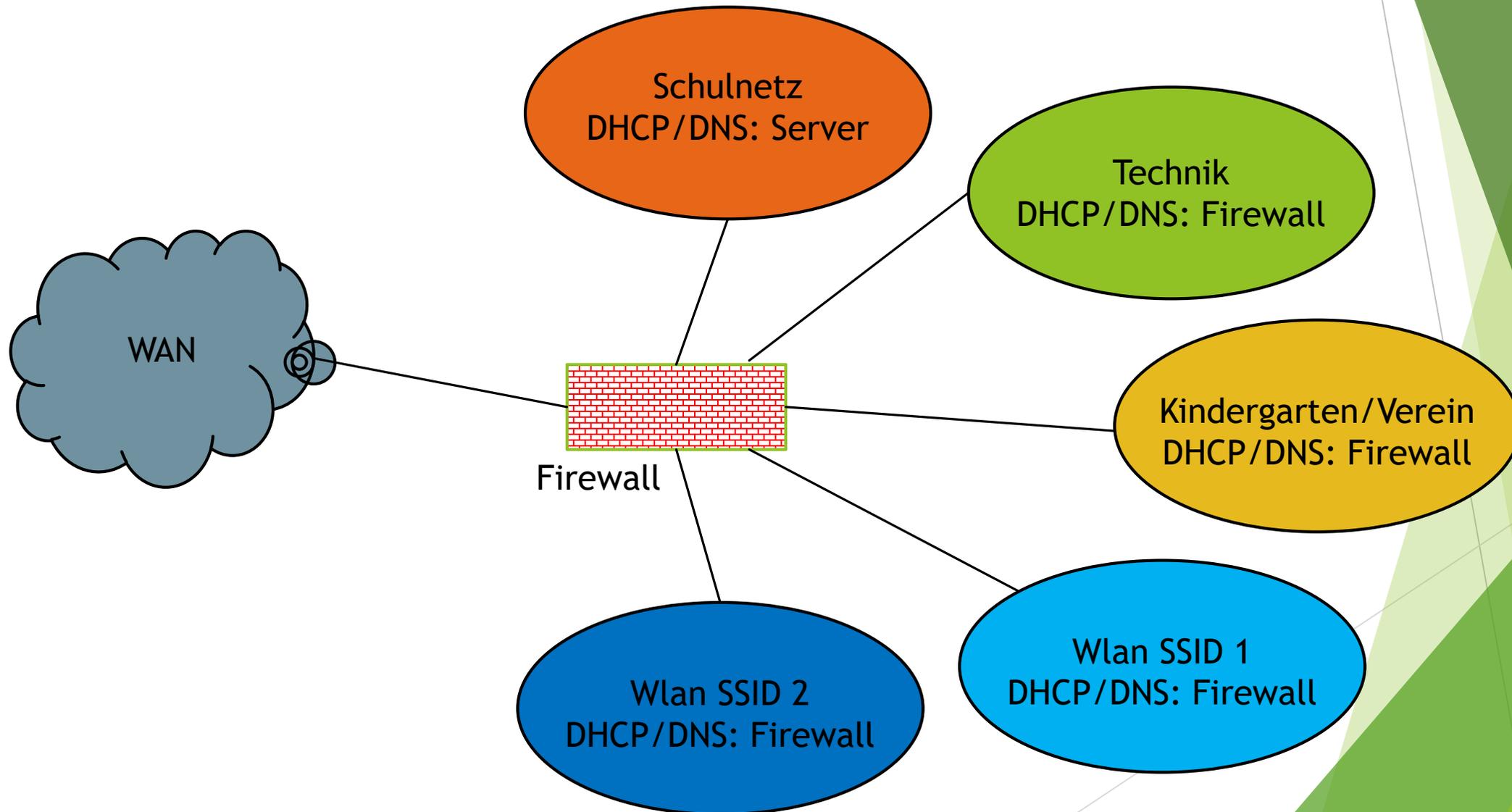
TiBS Standards Übersicht



TiBS liefert:

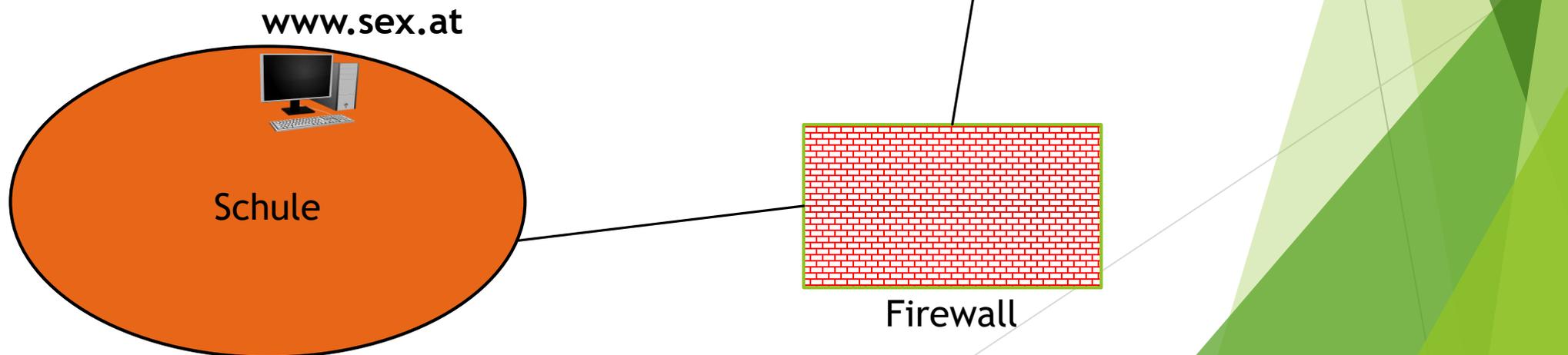
- Beratung
- Installationshilfe
- Support
- Workshops
- Fortbildung

Firewall - Netzwerkzentrale



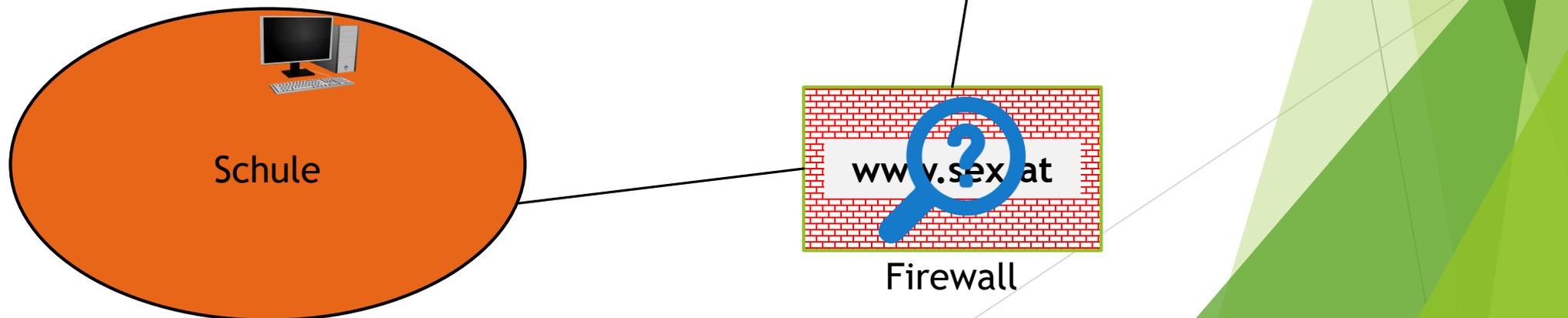
Firewall Contentfilter bisher

- ▶ Technik: Squidguard - Blacklist
- ▶ Netzwerkverkehr wird analysiert
 - ▶ Pakete http?
 - ▶ Mit Ziel Blacklist verglichen
 - ▶ → Erlauben
 - ▶ → Verbieten - Blockseite



Firewall Contentfilter bisher

- ▶ Technik: Squidguard - Blacklist
- ▶ Netzwerkverkehr wird analysiert
 - ▶ Pakete http?
 - ▶ Mit Ziel Blacklist verglichen
 - ▶ → Erlauben
 - ▶ → Verbieten - Blockseite

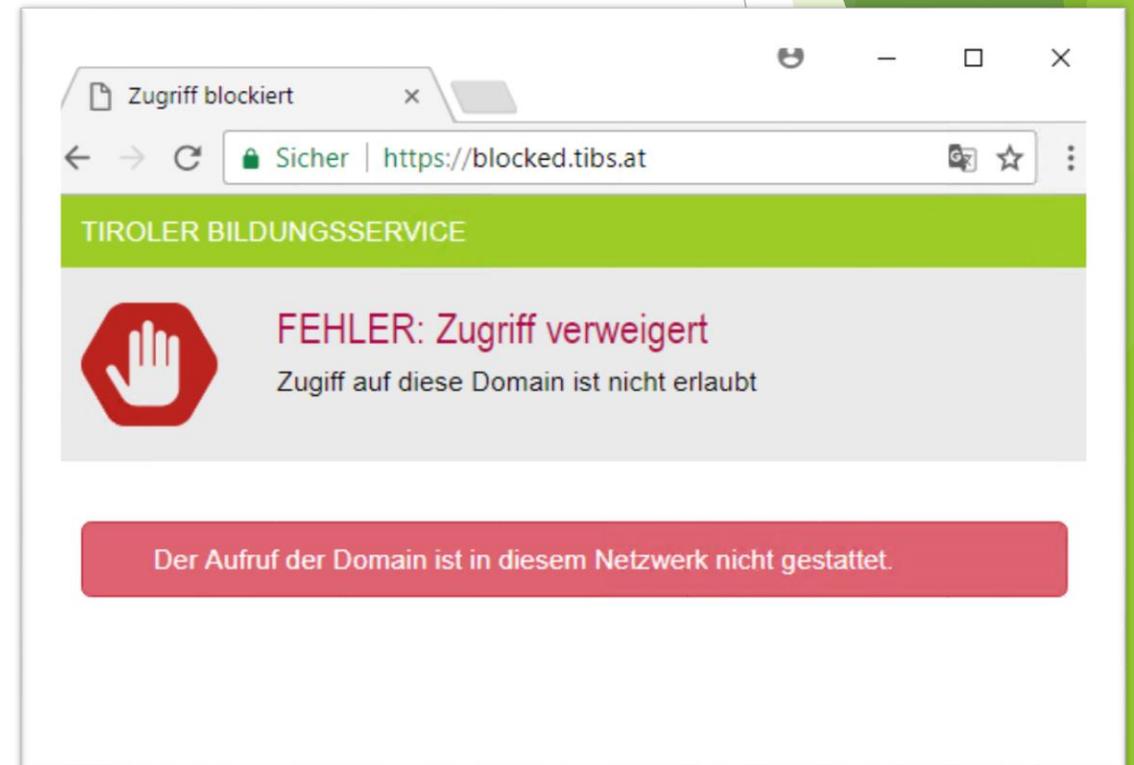


Firewall Contentfilter bisher

- ▶ Trafficanalyse = Rechenintensiv
 - ▶ Problem bei großen Bandbreiten
- ▶ HTTPS
 - ▶ wird nicht gefiltert
 - ▶ Immer mehr verbreitet (Pornoseiten)
- ▶ **Filter ist nicht mehr zuverlässig!**

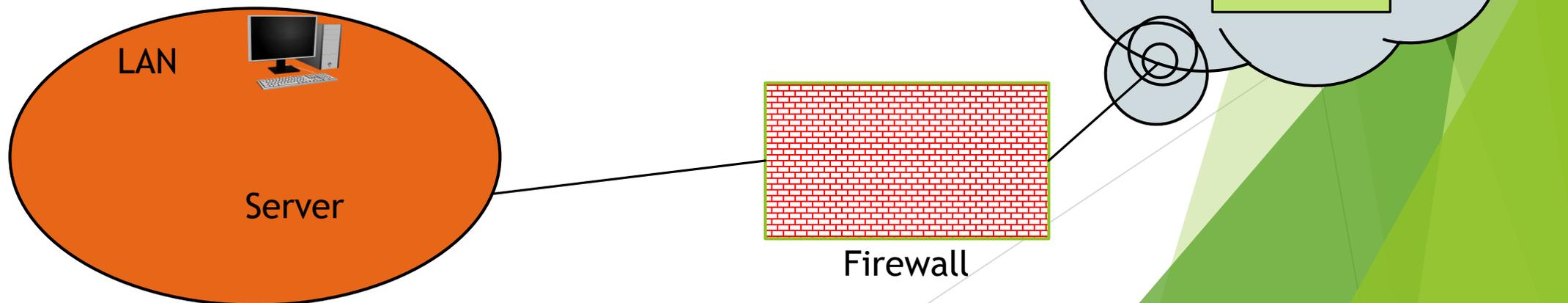
Contentfilter NEU - TiBS-DNS

- ▶ Lösung: DNS-Filter
- ▶ DNS-Server - filtert Anfragen
- ▶ Geblockten Seiten werden umgeleitet
- ▶ Traffic wird an der FW nicht mehr durchsucht
 - ▶ Hohe Performance
- ▶ 1 Jahr Testbetrieb - DVT
- ▶ 2 TiBS-DNS-Server



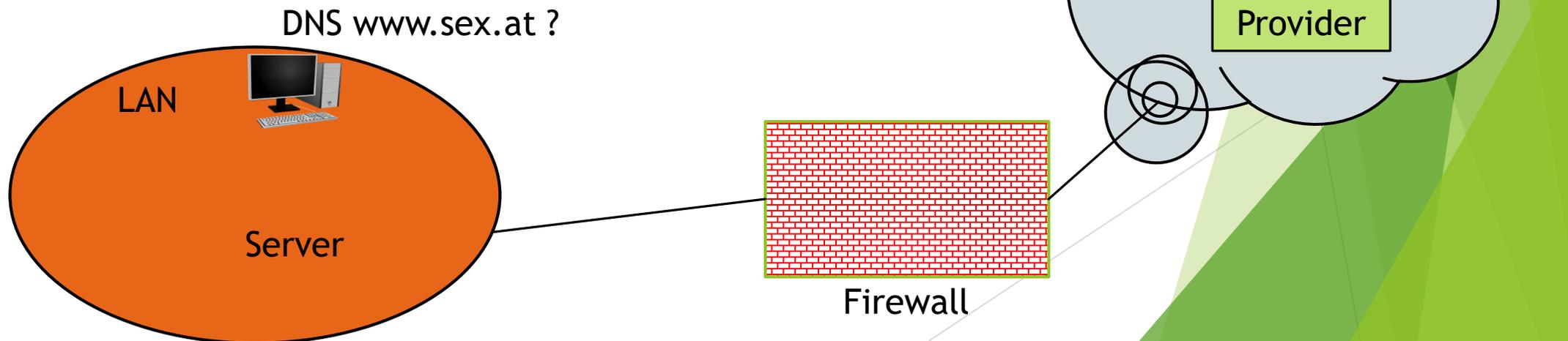
Contentfilter NEU - TiBS-DNS

- ▶ Technik: DNS-Filter
 - ▶ DNS-Abfrage wird gefiltert
 - ▶ → Domain wird nicht gefunden/umgeleitet



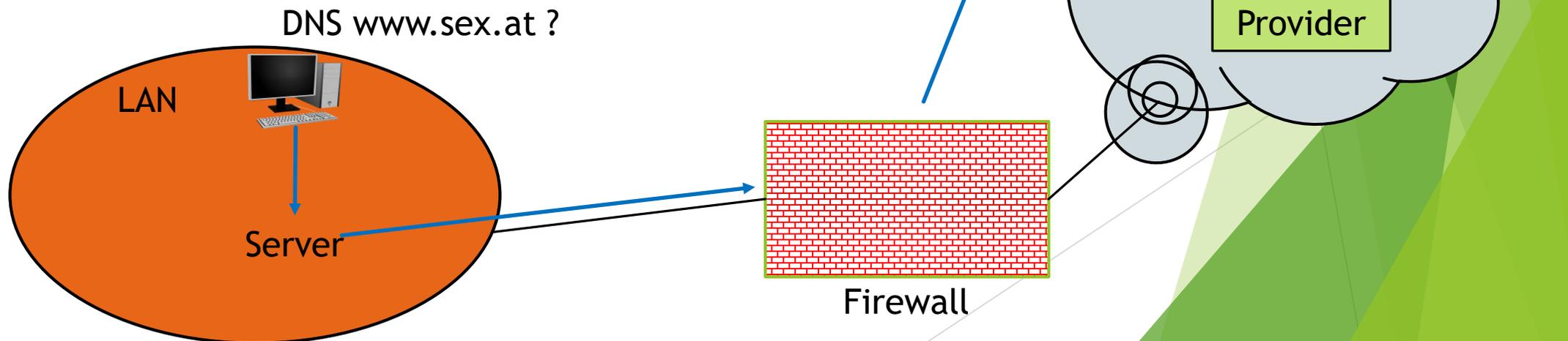
Contentfilter NEU - TiBS-DNS

- ▶ Technik: DNS-Filter
 - ▶ DNS-Abfrage wird gefiltert
 - ▶ → Domain wird nicht gefunden/umgeleitet



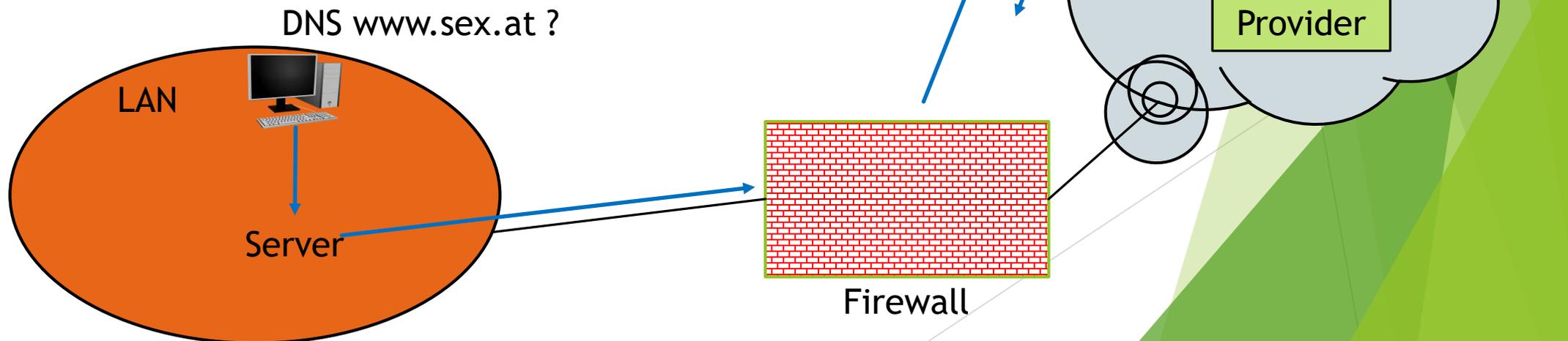
Contentfilter NEU - TiBS-DNS

- ▶ Technik: DNS-Filter
 - ▶ DNS-Abfrage wird gefiltert
 - ▶ → Domain wird nicht gefunden/umgeleitet



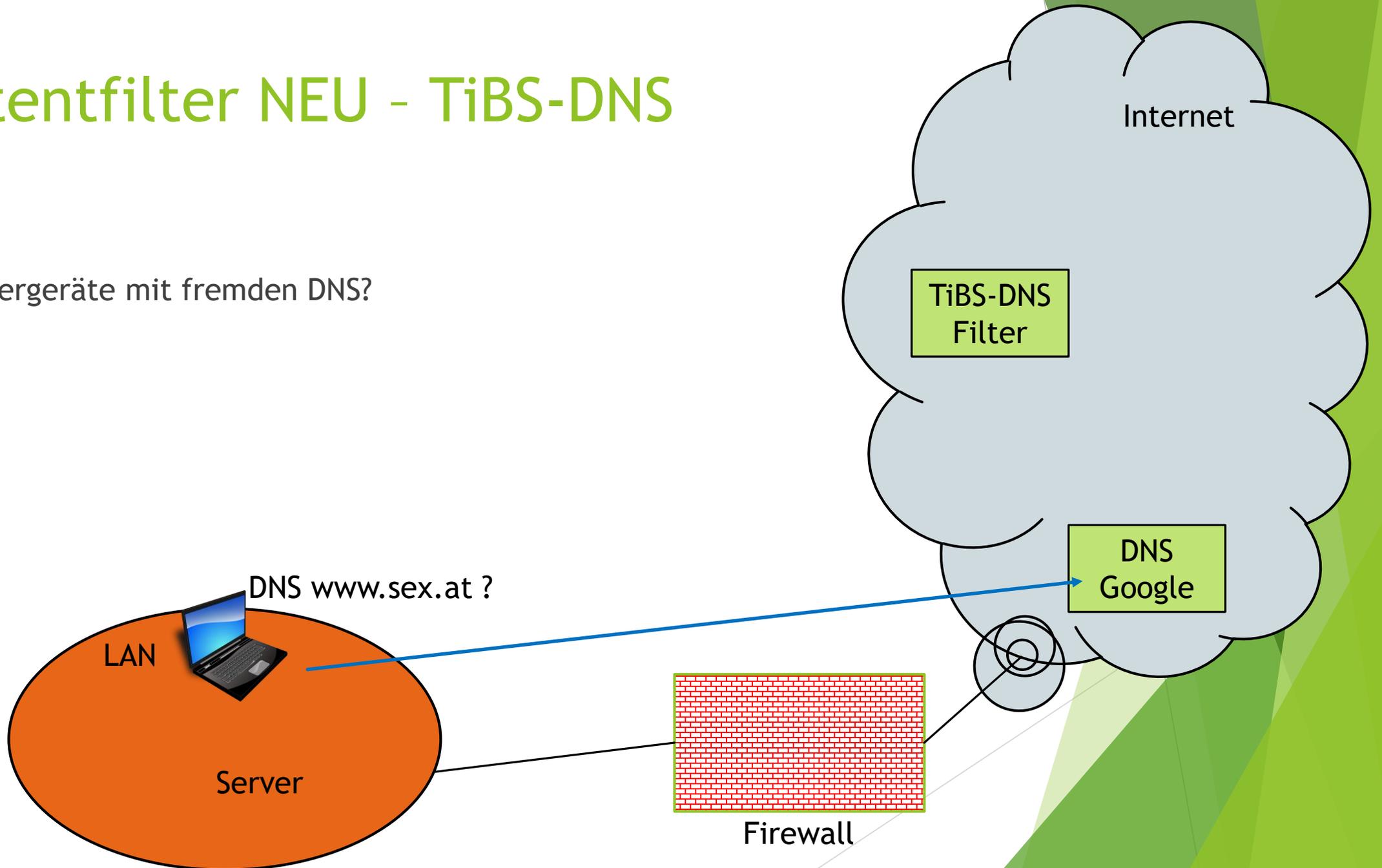
Contentfilter NEU - TiBS-DNS

- ▶ Technik: DNS-Filter
 - ▶ DNS-Abfrage wird gefiltert
 - ▶ → Domain wird nicht gefunden/umgeleitet



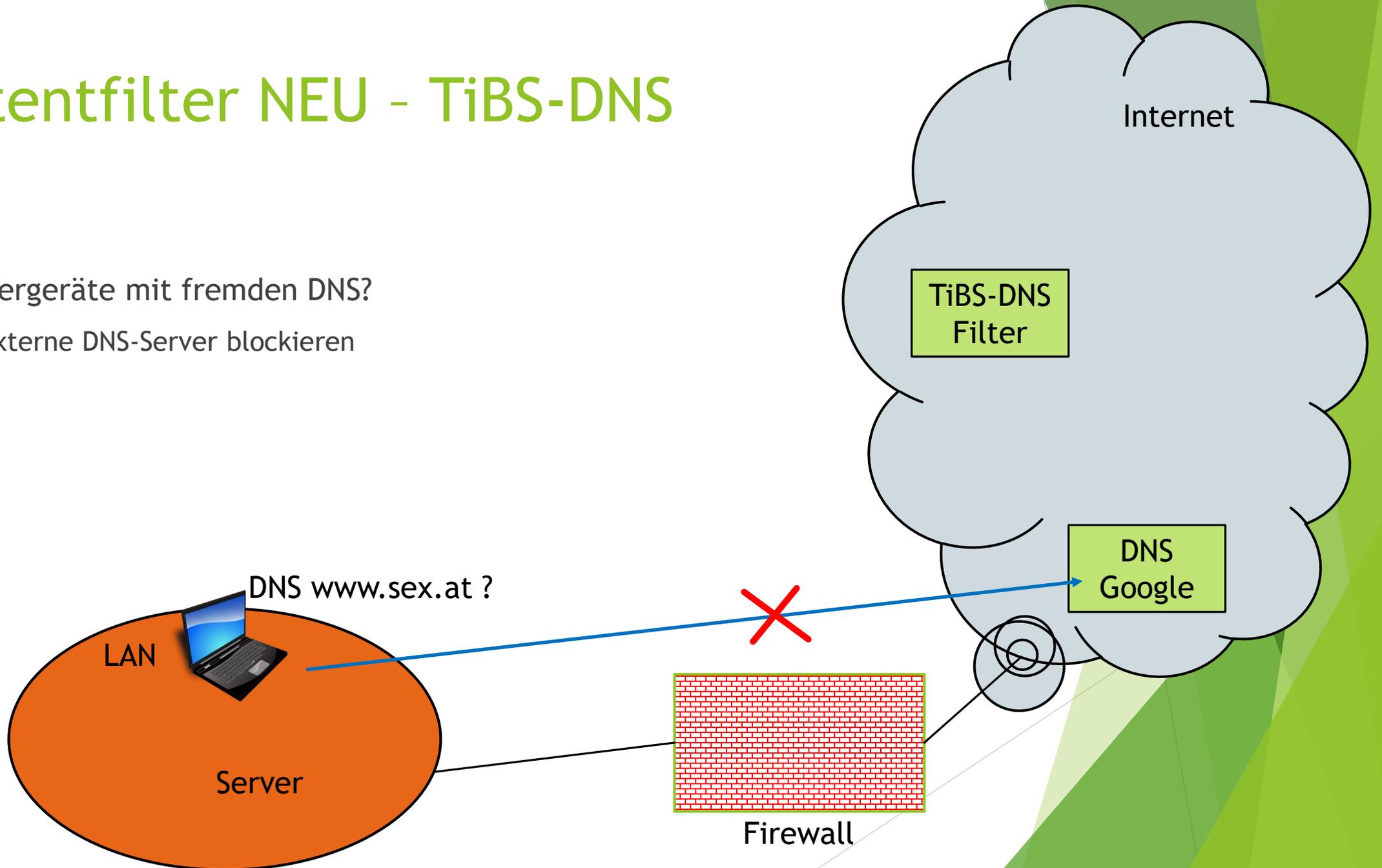
Contentfilter NEU - TiBS-DNS

- ▶ Schülergeräte mit fremden DNS?



Contentfilter NEU - TiBS-DNS

- ▶ Schülergeräte mit fremden DNS?
 - ▶ Externe DNS-Server blockieren



Contentfilter NEU - TiBS-DNS

Vorteile

- ▶ + alle Protokolle
 - ▶ (http, https, ftp, ...)
- ▶ + Performance
 - ▶ Entlastet Firewall
 - ▶ Hohe Bandbreiten
- ▶ + blockt Domains mit Maleware
- ▶ + erzwingt Safesearch

Nachteile

- ▶ - alle PC werden gefiltert - keine Ausnahmen
- ▶ - keine eigene Black- Whiteliste

Lizenzierung EES-Neu

- ▶ APS- und Landesschulen
- ▶ Neuer Vertrag seit 1.2.2018
 - ▶ 3 Jahre Laufzeit
- ▶ BBG-Konditionen
 - ▶ Zu den aktuellen BBG-Konditionen (= alte Microsoft-Konditionen)
 - ▶ → Vor- und Nachteile für Schulen
- ▶ Vertragshalter = Tibs
- ▶ Abrechnung DCCS

Preisvergleich Alt - Neu

Produkt	Einzelpreis für 12 Monate bisheriger Vertrag 01.02.2015-31.01.2018 Alle angeführten Preise sind in EURO exkl. MwSt.	Einzelpreis für 12 Monate neuer Vertrag 01.02.2018-01.01.2021 Alle angeführten Preise sind in EURO exkl. MwSt.
Microsoft® Desktop Education All Lng License/Software Assurance Pack Microsoft Volume License 1 License / 1 Year - Microsoft Core CAL Suite - Microsoft Office Professional Plus, Office for Mac - Windows Enterprise upgrade	€ 50,87	€ 40,96
Microsoft® Windows ServerSTDCORE AllLng License/Software Assurance Pack 16 License CoreLic	€ 49,20	€ 45,55
SchülerInnenanzahl (inkl. 10% Aufrundung) - Grundlage für die Anzahl der möglichen Office365 Pro Plus GRATIS-Pakete für alle SchülerInnen (Student advantage)	€ 0,00	€ 0,00

Lizenzierung EES-Neu

- ▶ Office für Schüler - TiBS-Gutscheine
 - ▶ Infos: <http://office365.tibs.at>
 - ▶ Lehrer - 3 Jahre gültig
 - ▶ Schüler - 1 Jahr gültig
- ▶ Work at Home für Lehrer
 - ▶ Abwicklung über DCCS
 - ▶ Anmeldung mit Tibs-Account
- ▶ Intune for Education
 - ▶ Zusatzprodukt

Tibs Schulserver

- ▶ 2016er aktuelle Version
- ▶ Neuerungen?
 - ▶ → 2-Teilung:
 - ▶ Schulserver
 - ▶ WDS und WSUS
- ▶ Ausführlicher: → Bernhard

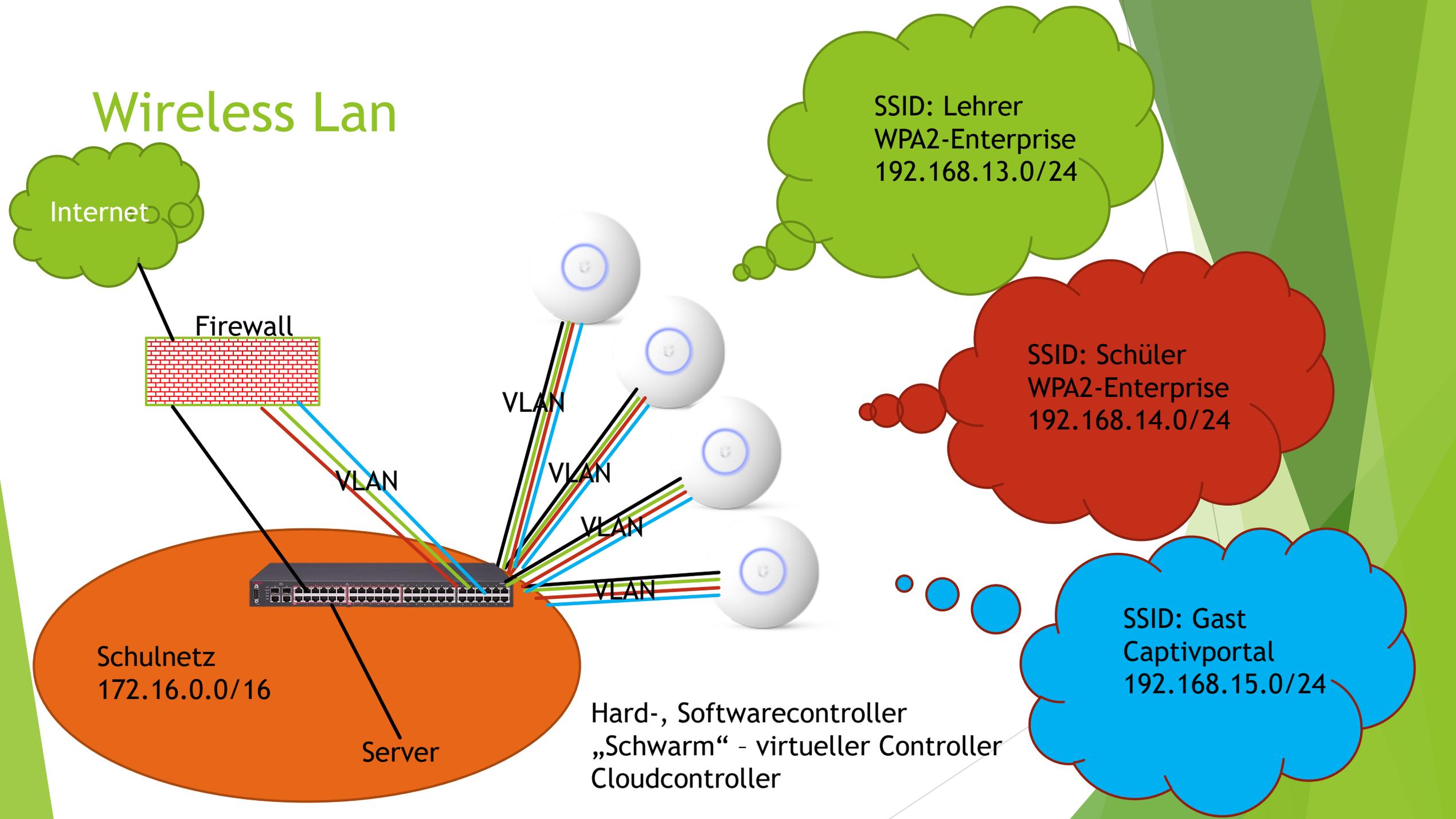
Tibs Schulserver Easy

- ▶ Projekt ohne Steingruber-Tools
- ▶ Warum?
 - ▶ Alternative zum Schulserver für Schulen mit eigenen päd. Tools
 - ▶ Verwaltungsnetz
- ▶ Fast gleiche Struktur
- ▶ 2016er
 - ▶ → 2 Teilung:
 - ▶ Schulserver Easy
 - ▶ WDS und WSUS
- ▶ Userverwaltung mit Powershell-Scripts

TiBS Multipointserver 2016

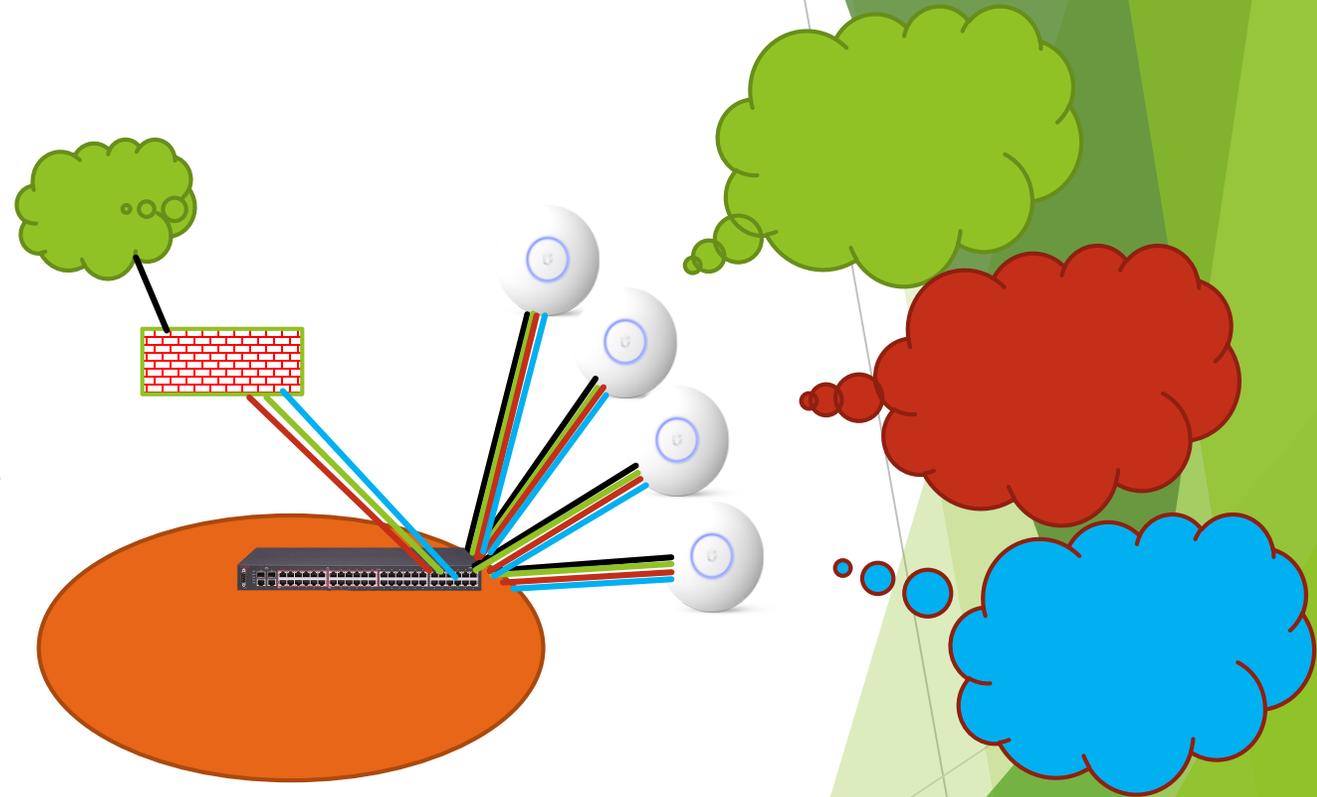
- ▶ Einsatz genau planen
 - ▶ Geplante Software testen - nicht jede Software läuft
 - ▶ Vorsicht bei Multimedia (YouTube - CPU-Last)
- ▶ 2016er hat Probleme mit Budenberg
 - ▶ Läuft aber wird ab 3-4 gleichzeitigen Sessions extrem langsam
 - ▶ → Umstieg von 2012 auf 2016 nicht empfohlen
- ▶ Lizenzierung:
 - ▶ Multipointserver = Rolle im Server 2016
 - ▶ Remote Desktop CALs statt Multipoint CALs
 - ▶ Lizenzmanager für CALs

Wireless Lan



Unifi

- ▶ Unifi
 - ▶ Über 150 Schulen
 - ▶ In allen Schultypen
 - ▶ Reine Accesspoints - keine integrierte Firewall
- ▶ Vorteile:
 - ▶ Einfaches Management
 - ▶ Günstig
- ▶ Nachteil:
 - ▶ Layer7-filtering nur mit Firewall von Unifi
 - ▶ Drosseln von Windows Updates, Streaming
 - ▶ 4 SSIDs



Teststellungen HP Aruba - Cisco Meraki

- ▶ Vergleichbar - gleiche Bedingungen
- ▶ Verschiedene Modelle günstig - hochpreisig
- ▶ Alles Wave 2 - Modelle

- ▶ Praxistest
 - ▶ Konfiguration?
 - ▶ Management?
 - ▶ Leistung?
 - ▶ Features (Layer 7 filtering, ...)?
 - ▶ Kundenzufriedenheit?

Cisco Meraki Menü

The screenshot displays the Cisco Meraki dashboard interface. On the left, a dark sidebar contains the Cisco Meraki logo at the top, followed by the 'NETWORK' section with a dropdown menu currently set to 'CLUSTER-WLAN'. Below this, the 'Network-wide' section is visible, and the 'Wireless' section is highlighted with a green bar, with its menu expanded to the right. The expanded menu is organized into two columns: 'MONITOR' and 'CONFIGURE'. The 'MONITOR' column includes items like 'Access points', 'Map & floor plans', 'Air Marshal', 'Location analytics', 'Location heatmap', 'Splash logins', 'PCI report', 'Bluetooth clients', and 'RF spectrum'. The 'CONFIGURE' column includes 'SSIDs', 'Access control' (which is highlighted with a green bar), 'Firewall & traffic shaping', 'Splash page', 'SSID availability', 'Bluetooth settings', 'Port profiles', and 'Radio settings'. The main content area on the right shows a search bar at the top, followed by the 'Access control' page header. Below this, there is a dropdown menu for 'SSID:' currently showing 'ETERNIA-TEST'. Further down, the 'Network access' section is visible, with 'Association requirements' and a radio button for 'Open (no encryption)'.

Meraki

SEARCH Dashboard

NETWORK

CLUSTER-WLAN

Network-wide

Wireless

MONITOR

CONFIGURE

Access points

Map & floor plans

Air Marshal

Location analytics

Location heatmap

Splash logins

PCI report

Bluetooth clients

RF spectrum

SSIDs

Access control

Firewall & traffic shaping

Splash page

SSID availability

Bluetooth settings

Port profiles

Radio settings

SSID: ETERNIA-TEST

Network access

Association requirements

Open (no encryption)

Cisco Meraki SSID einrichten

The screenshot shows the Cisco Meraki dashboard interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: NETWORK, CLUSTER-WLAN, Network-wide, and Wireless. The main content area is titled 'Configuration overview' and 'SSIDs', showing a list of 4 SSIDs out of 15. The table below details the configuration for each SSID, including status, name, access control, encryption, sign-on method, bandwidth limits, IP assignment, and splash page settings.

Search Dashboard Announcements Help t.kraler@tibs.at

Configuration overview

SSIDs Showing 4 of 15 SSIDs. [Show all my SSIDs.](#)

	ETERNIA-TEST	ETERNIA-PROs	ITSCHULUNG	Unconfigured SSID 4
Enabled	<input type="checkbox" value="enabled"/>	<input type="checkbox" value="enabled"/>	<input type="checkbox" value="disabled"/>	<input type="checkbox" value="disabled"/>
Name	rename	rename	rename	rename
Access control	edit settings	edit settings	edit settings	edit settings
Encryption	802.1X with custom RADIUS	WPA2-PSK	Open	Open
Sign-on method	None	None	None	None
Bandwidth limit	2.0 Mbps up 4.9 Mbps down	unlimited	2.0 Mbps up 10.0 Mbps down	unlimited
Client IP assignment	Meraki DHCP	Meraki DHCP	Meraki DHCP	Meraki DHCP
Clients blocked from using LAN	no	no	no	no
Wired clients are part of Wi-Fi network	no	no	no	no
VLAN tag	n/a	n/a	n/a	n/a
VPN	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Splash page				
Splash page enabled	no	no	no	no
Splash theme	Modern	n/a	Modern	n/a

or [cancel](#)

(Please allow 1-2 minutes for changes to take effect.)

Cisco Meraki Netzwerküberblick

Search Dashboard

Announcements

Help

t.kraler@tibs.at

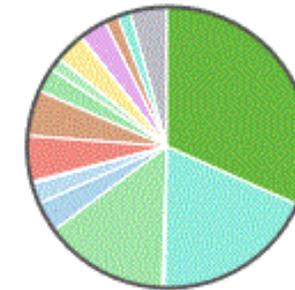
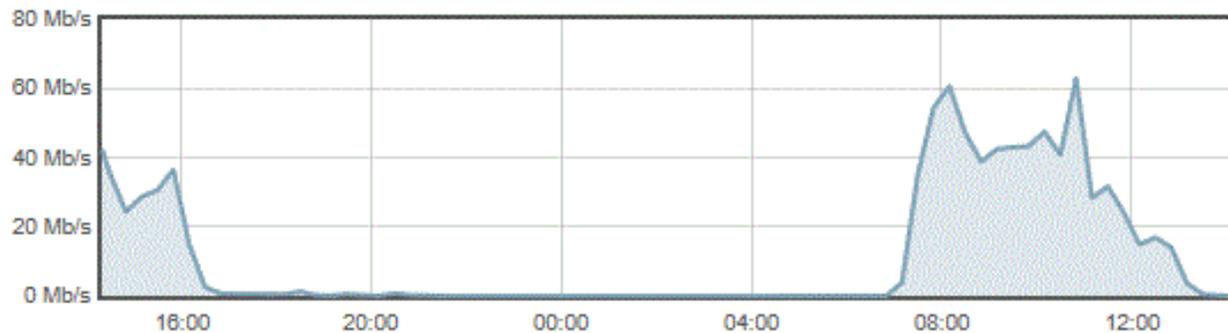
Clients

all

for the last day

122.08 GB (↓ 109.59 GB, ↑ 12.49 GB)

Applications



More »

Policy Forget

Search clients...

376 client devices

Add client

Download as

<input type="checkbox"/>	Status	Description	Last seen	Usage	OS	IPv4 address	Policy	+
<input type="checkbox"/>	1	MSI-Tobias	Mar 02 12:59	8.62 GB	Windows 10	10.149.44.111	normal	
<input type="checkbox"/>	2	DESKTOP-BURJLA1	Mar 02 12:16	4.63 GB	Windows 10	10.147.39.14	normal	
<input type="checkbox"/>	3	THOSIBA	Mar 02 11:34	4.46 GB	Windows 10	10.249.88.11	normal	
<input type="checkbox"/>	4	LAPTOP-BFOIGPSB	Mar 02 13:05	2.63 GB	Windows 10	10.169.153.237	normal	

Cisco Meraki

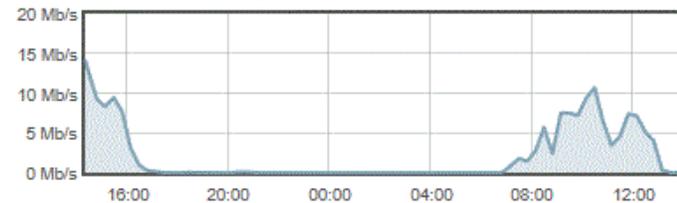
Überblick - Layer 7 - YouTube

[Clients](#) ›

Rule details: Applications - YouTube

Name: YouTube
Category: Video

Usage: 23.18 GB (↓ 22.73 GB, ↑ 461.7 MB, 19.0% of total network usage)



Clients contributing to this rule

#	Description	Manufacturer	OS	Rule usage ▼	Portion of rule
1	celina-HP	Intel	Windows 10	1.90 GB	■ 8.2%
2	FELIX-LAPTOP	Lite-On	Windows 8	1.77 GB	■ 7.6%
3	LEO	Lite-On	Windows 10	1.52 GB	■ 6.5%
4	SANDRO	Intel	Windows 8	1.05 GB	■ 4.5%
5	DESKTOP-OQFA9KF	Hon Hai/Foxconn	Windows 10	1.01 GB	■ 4.3%
6	MichisLenovo	Intel	Windows 10	1020.0 MB	■ 4.3%
7	LAPTOP-0S2LDB12	Hon Hai/Foxconn	Windows 10	918.2 MB	■ 3.9%
8	LAPTOP-5NL9FG15	Lite-On	Windows 10	824.9 MB	■ 3.5%
9	DESKTOP-GNESREK	Hon Hai/Foxconn	Windows 10	616.3 MB	■ 2.6%
10	MSI	Rivet Networks	Windows 10	611.9 MB	■ 2.6%
11	MSI-Tobias	Intel	Windows 10	591.7 MB	■ 2.5%

WLAN - Technische Neuerungen: WAVE 2 802.11 ac APs der „2. Generation“

- ▶ Vorteile
 - ▶ Breitere Kanäle - bis 160 MHz; mehr Streams (Anzahl der Antennen!)
 - ▶ → mehr Datendurchsatz: > 1,7 GBit/s
 - ▶ „Beamforming“
 - ▶ → mehr Reichweite
 - ▶ Multi-User - MU-MIMO
 - ▶ Mehrere Clients gleichzeitig - muss der Client unterstützen
- ▶ Vorteile nicht gleichzeitig nutzbar!
- ▶ Flaschenhals ist Gigabit-Anbindung!
 - ▶ Gbit-Trunk - 2,5 Gbit - 5 Gbit - 10 Gbit
- ▶ Brauchen PoE+

Single User: SU-MIMO



4 x 4 MIMO



1 x 1



2 x 2 MIMO



2 x 2 MIMO



3 x 3 MIMO

Single User: SU-MIMO



4 x 4 MIMO

433 Mbit



1 x 1



2 x 2 MIMO



2 x 2 MIMO



3 x 3 MIMO

Single User: SU-MIMO



4 x 4 MIMO

866 Mbit



1 x 1



2 x 2 MIMO



2 x 2 MIMO



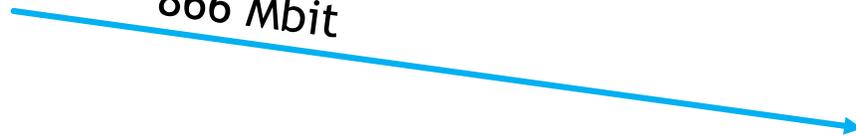
3 x 3 MIMO

Single User: SU-MIMO



4 x 4 MIMO

866 Mbit



1 x 1



2 x 2 MIMO



2 x 2 MIMO



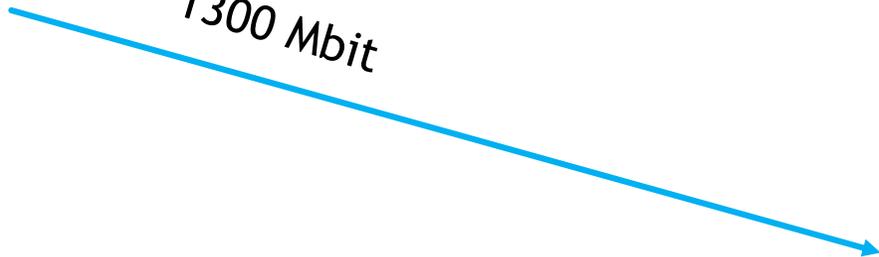
3 x 3 MIMO

Single User: SU-MIMO



4 x 4 MIMO

1300 Mbit



1 x 1



2 x 2 MIMO

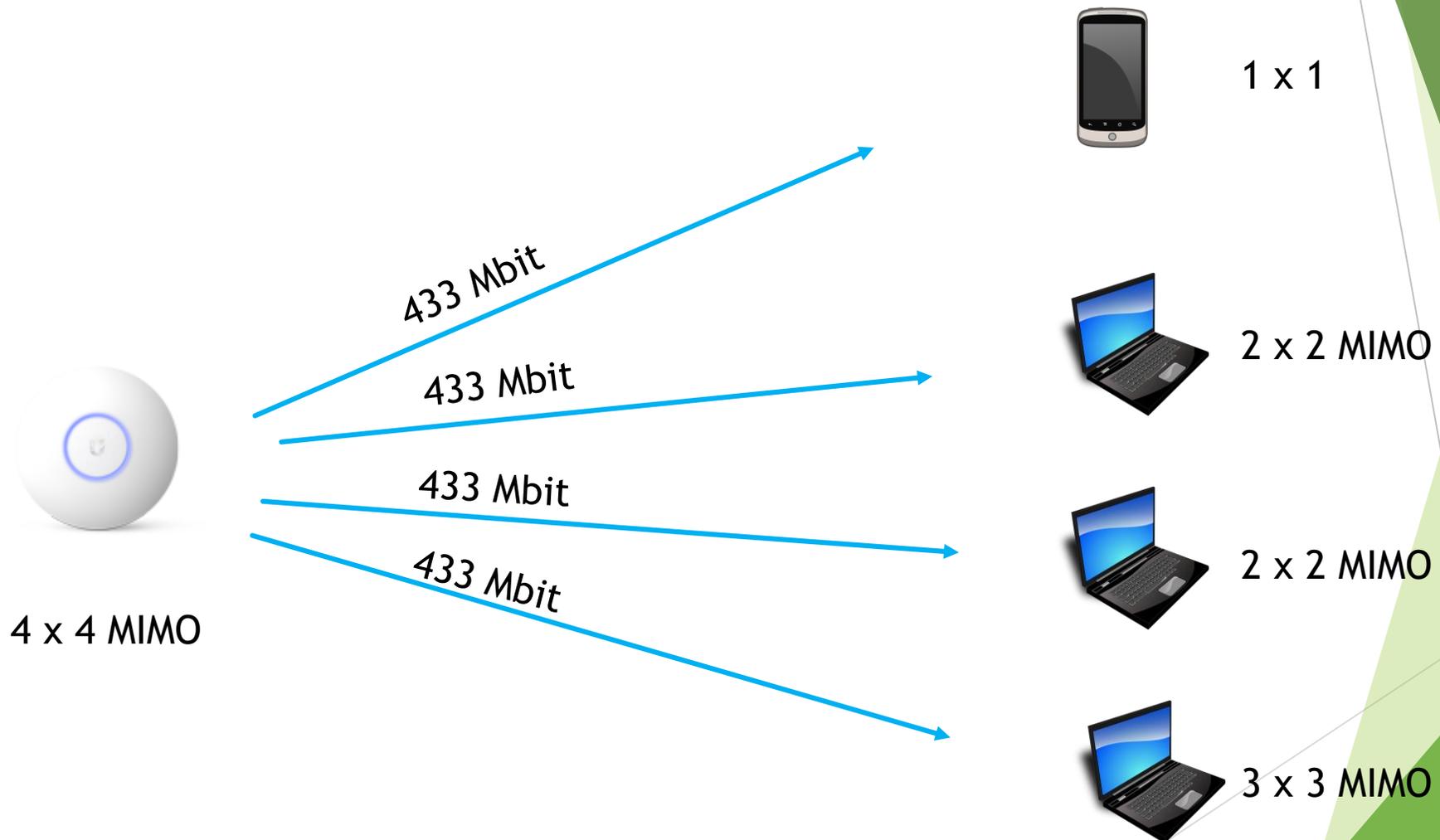


2 x 2 MIMO

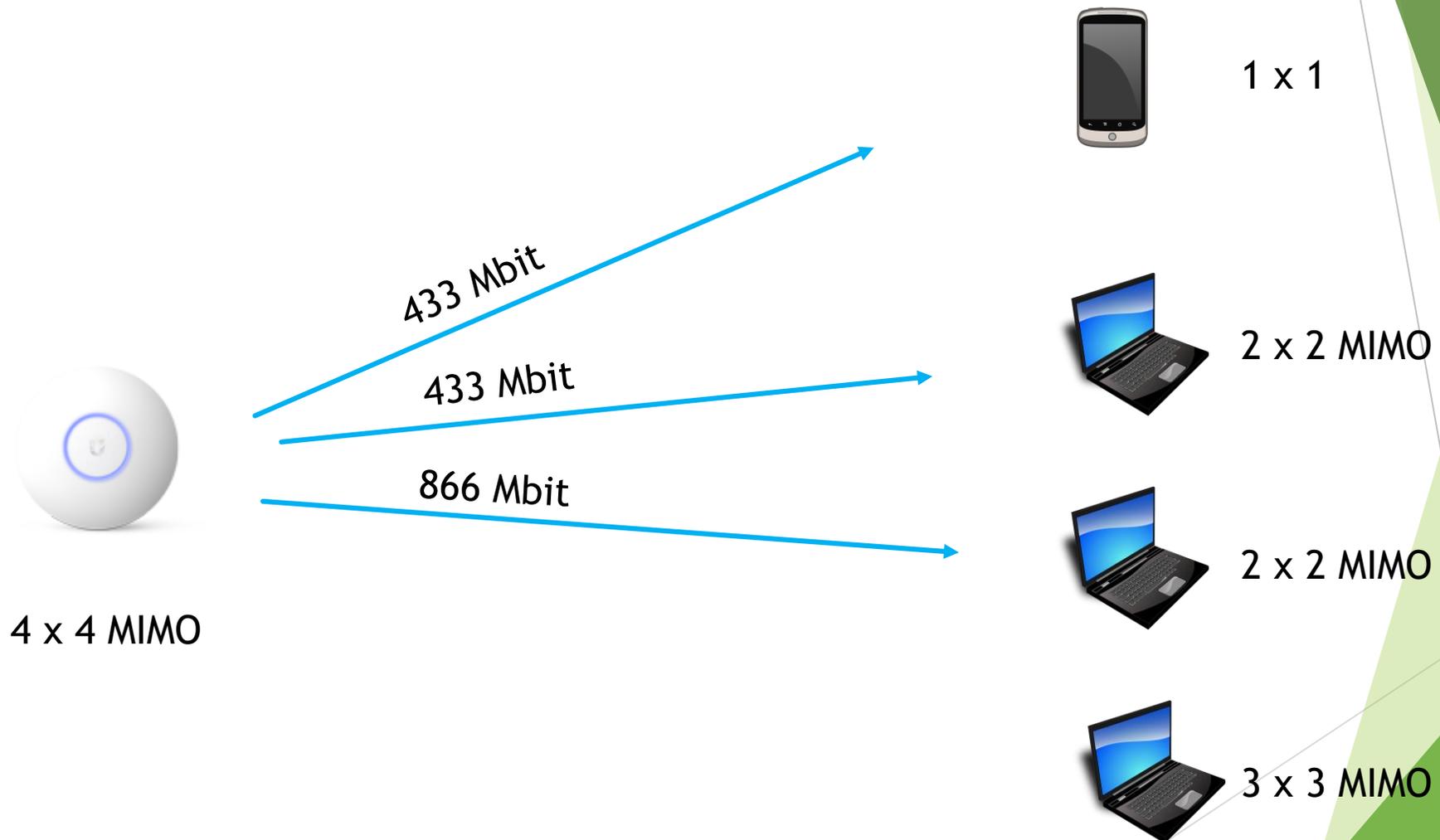


3 x 3 MIMO

Multi User: MU-MIMO



Multi User: MU-MIMO



Multi User: MU-MIMO

keine MU-MIMO Unterstützung



4 x 4 MIMO

433 Mbit



1 x 1
kann noch kein
MU-MIMO



2 x 2 MIMO



2 x 2 MIMO



3 x 3 MIMO

Multi User: MU-MIMO

keine MU-MIMO Unterstützung



4 x 4 MIMO

433 Mbit

866 Mbit

433 Mbit



1 x 1
kann noch kein
MU-MIMO



2 x 2 MIMO



2 x 2 MIMO



3 x 3 MIMO

WLAN - Technische Neuerungen

WAVE 2 - 802.11 ac APs der „2. Generation“

- ▶ Praxis
 - ▶ Vorteile bei vielen Clients
 - ▶ Mobiles können max. Geschwindigkeit nicht nutzen - zu wenig Antennen!
 - ▶ Anwendung im Schulnetz für hohe Bandbreiten?
- ▶ Wave 2 Modelle:
 - ▶ Unifi UAP-AC-HD
 - ▶ HP-Aruba 300er Serie z.B. IAP-305, IAP-315
 - ▶ Cisco Meraki MR33, MR42, MR52
- ▶ Preis: ab ca. 300€

Netzwerke - Switches

- ▶ → **KEINE** „dummen“ Switches mehr
- ▶ Netze werden komplexer
 - ▶ Vlans (WLAN, Haustechnik,)
- ▶ Weitere Features:
 - ▶ Loop Protection, Trunk, Fehlersuche, ...
- ▶ Smart managed Switches - Full managed Switches
- ▶ Geschwindigkeit > Gbit?

Switches - neue Geschwindigkeiten

10 GBASE-T

- ▶ 2,5 Gbit - 5 Gbit - 10 Gbit
- ▶ 10 Gbit über 100m nur mit Cat6/Cat7
 - ▶ Ca. 50m mit Cat5
- ▶ 24P 10G-Switch jenseits 1.600€
- ▶ 10G Netzwerkkarte ab 100€
- ▶ Anwendung: Uplinks - Serveranbindung

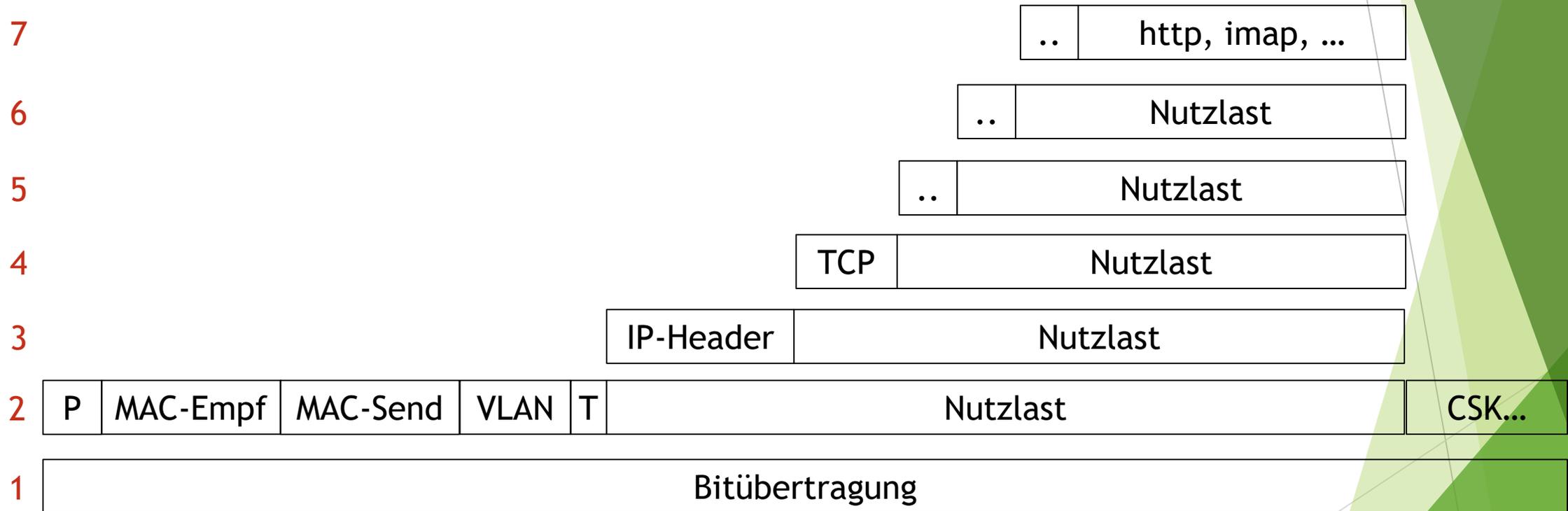
Switches - VLANs

IEEE 802.1Q

- ▶ VLAN - Virtual Local Area Network
 - ▶ → logisches Netzwerk
- ▶ VLAN-ID → Zahl von 1 bis 4096
- ▶ Begriffe: untagged, excluded, tagged
 - ▶ Untagged - ohne VLAN „markierung“
 - ▶ Excluded - Port nicht in diesem VLAN
 - ▶ Tagged - „markiert“
- ▶ VLANs - herstellerübergreifende Norm (IEEE 802.1Q)
 - ▶ Unterschiede in der Konfiguration
 - ▶ Quality of Service

VLAN im OSI Schichtmodell

Layer 1 - 7

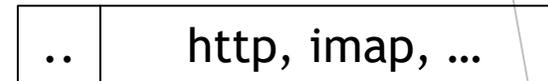


Layer 8..... ;)

8



7



6



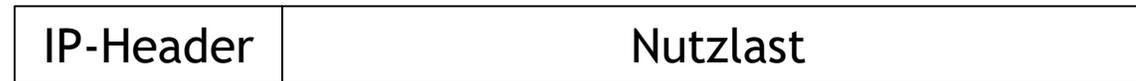
5



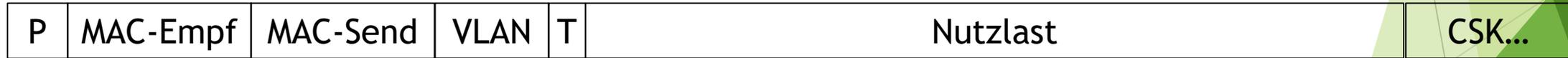
4



3



2

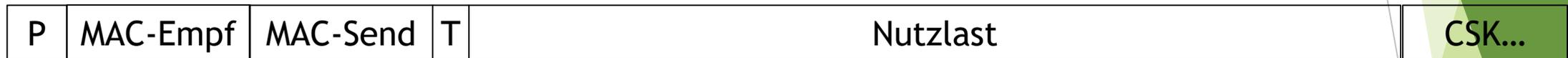


1



Untagged - Tagged

Untagged - ohne VLAN-INFO



Tagged - mit VLAN-INFO



Portbased VLAN - Untagged - Excluded

VLAN Configuration *Help*

Display rows Showing 1 to 4 of 4 entries Filter:

<input type="checkbox"/>	VLAN ID	Name	Type
<input type="checkbox"/>	1	default	Default
<input type="checkbox"/>	2	VLAN_2	Static
<input type="checkbox"/>	11	VLAN0011	Static
<input type="checkbox"/>	100	VLAN0100	Static

First Previous 1 Next Last

© Copyright 2014 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Portbased VLAN - Untagged - Excluded

Edit VLAN Port Membership ✕

NOTE: Tagging will only be enabled for VLAN member ports. A port may have untagged membership in only one VLAN. Untagging a port in the selected VLAN will result in the port's membership being excluded in the other VLAN in which it was previously untagged. If you wish to exclude a port from the current VLAN membership you must first make it a tagged/untagged member in another VLAN.

VLAN ID	2
Interface	5, 6, 7, 8
Participation/Tagging	<input type="radio"/> Tagged <input checked="" type="radio"/> Untagged <input type="radio"/> Excluded

Apply Cancel

Portbased VLAN - Untagged - Excluded

VLAN Port Membership *Help*

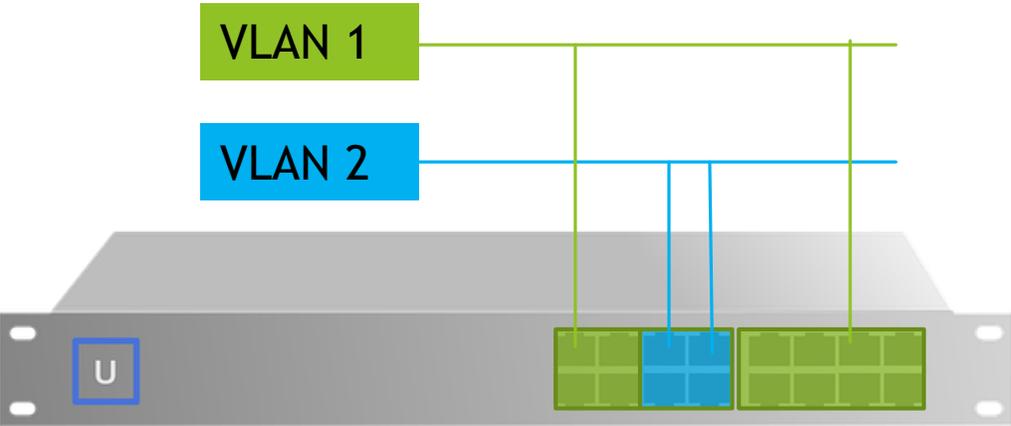
VLAN ID:

Display rows Showing 1 to 10 of 68 entries Filter:

<input type="checkbox"/>	Interface	Participation/Tagging
<input type="checkbox"/>	1	Excluded
<input type="checkbox"/>	2	Excluded
<input type="checkbox"/>	3	Excluded
<input type="checkbox"/>	4	Excluded
<input type="checkbox"/>	5	Untagged
<input type="checkbox"/>	6	Untagged
<input type="checkbox"/>	7	Untagged
<input type="checkbox"/>	8	Untagged
<input type="checkbox"/>	9	Excluded
<input type="checkbox"/>	10	Excluded

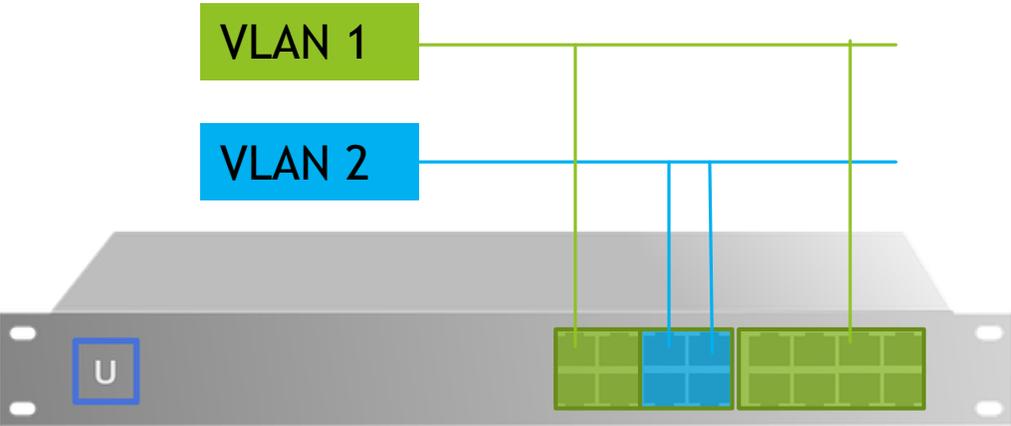
First Previous 1 2 3 4 5 Next Last

Portbased VLAN - Untagged - Excluded



VLAN 1	U	U	E	E	U	U	U	U
	U	U	E	E	U	U	U	U

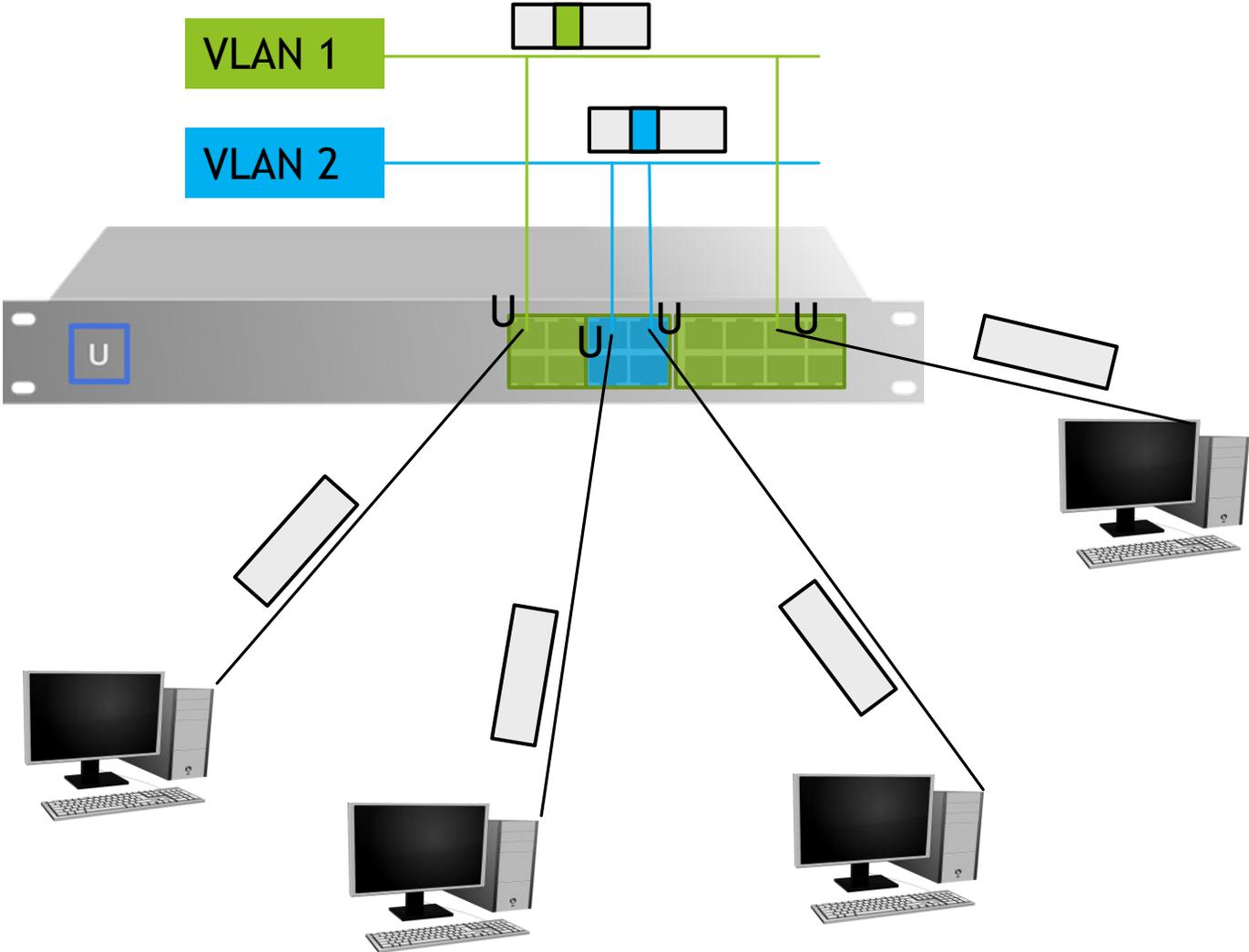
Portbased VLAN - Untagged - Excluded



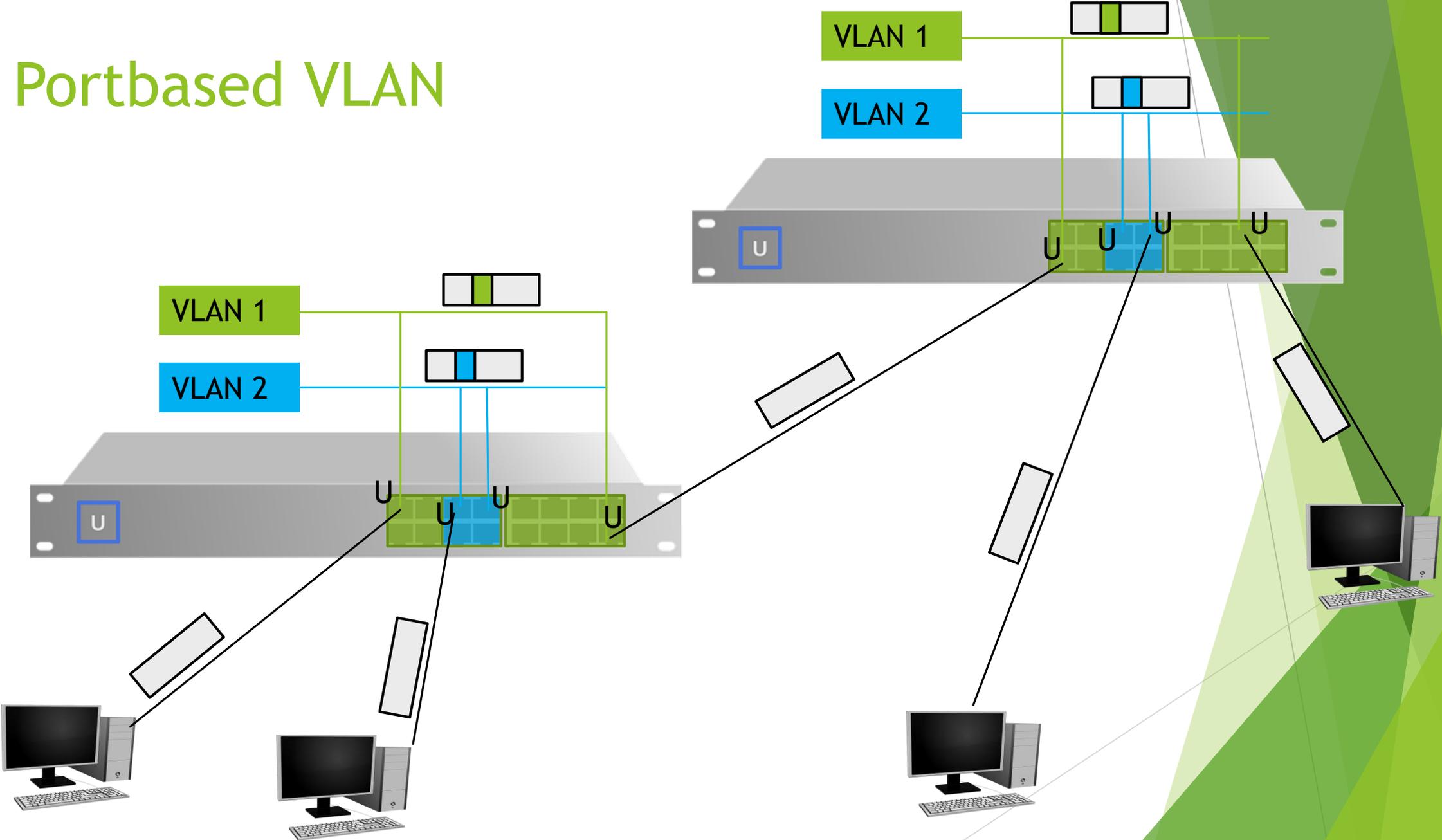
VLAN 1	U	U	E	E	U	U	U	U
	U	U	E	E	U	U	U	U

VLAN 2	E	E	U	U	E	E	E	E
	E	E	U	U	E	E	E	E

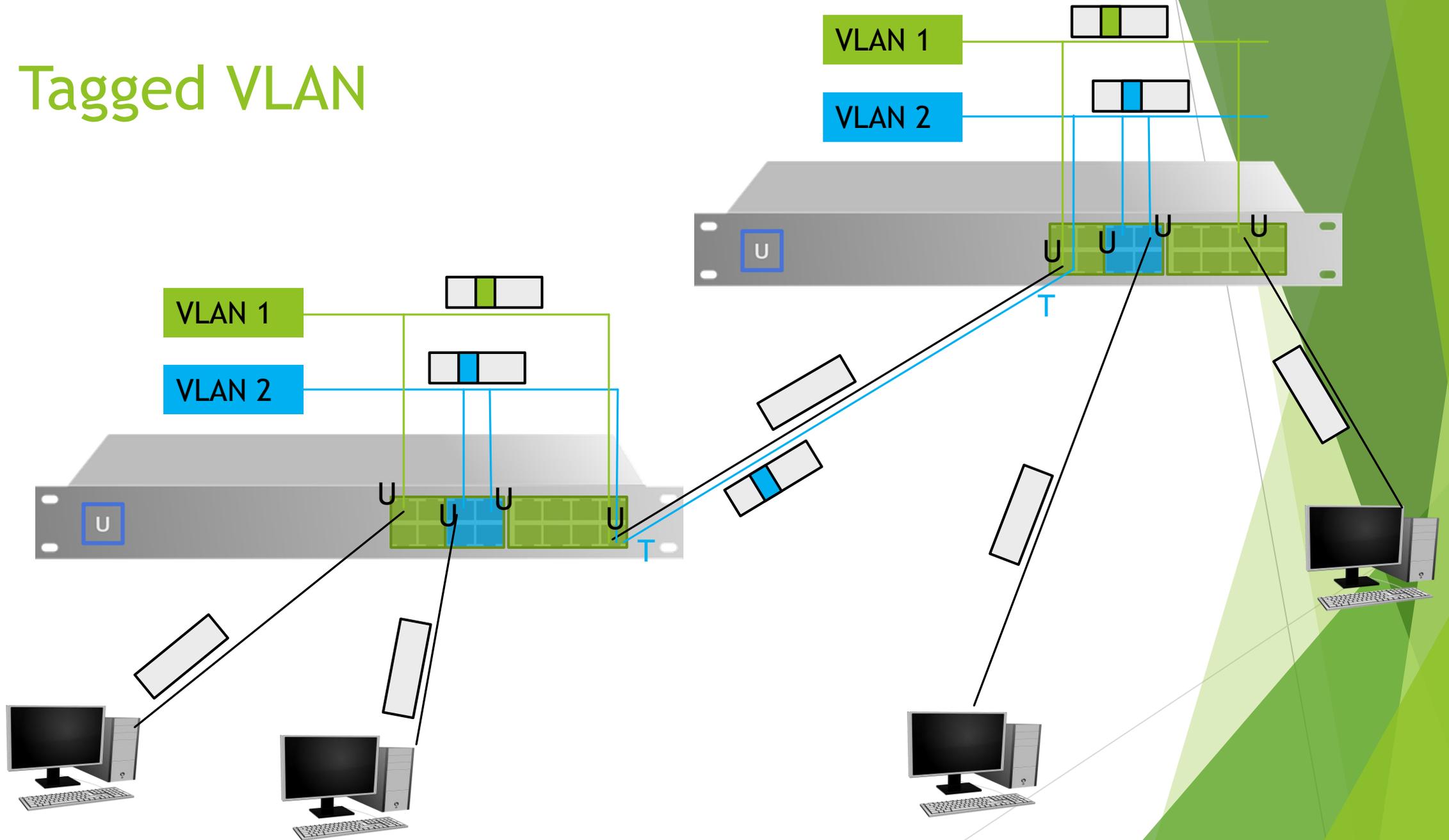
Portbased VLAN



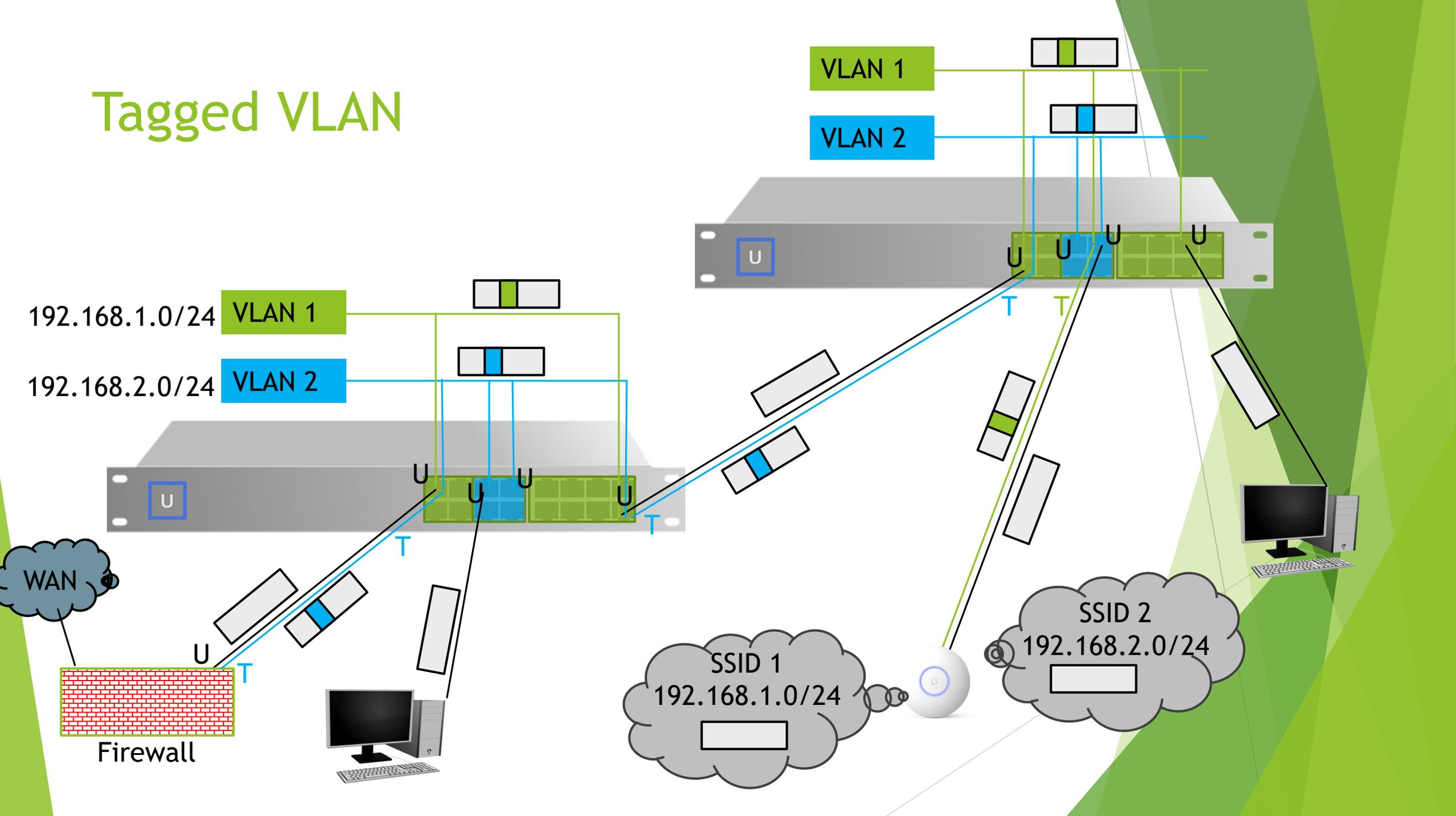
Portbased VLAN



Tagged VLAN



Tagged VLAN

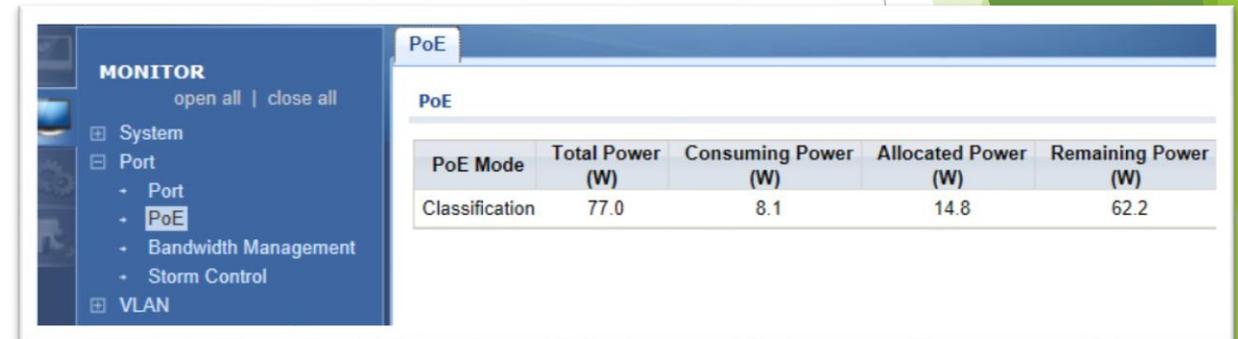


Switches - VLANS

- ▶ VLAN-ID → Zahl von 1 bis 4096
- ▶ 1 Port kann nur in 1 VLAN untagged sein
- ▶ 1 Port kann in vielen VLANS getagged sein
- ▶ Begriffe - Unterschiede bei verschiedenen Herstellern
 - ▶ Untagged - Excluded - Tagged
 - ▶ Accessport - „Portmodus“ ohne tagged VLANS
 - ▶ Trunkport - „Portmodus“ mit tagged VLANS
 - ▶ PVID - (Port VLAN-ID) muss mit VLAN-ID „untagged“ übereinstimmen
- ▶ → dynamische VLANs

Switches - PoE

- ▶ Stromversorgung über Netzwerkkabel
- ▶ PoE-Injektor oder PoE-Switch
- ▶ Switch:
 - ▶ Welches PoE wird unterstützt?
 - ▶ Anzahl der PoE-Ports?
 - ▶ Gesamtleistung?
- ▶ PoE - Power on Schritte
 - ▶ PoE-fähiges Endgerät?
 - ▶ Leistungsklasse?
 - ▶ Aktivierung der Stromversorgung - Betrieb
- ▶ **ACHTUNG passive PoE**



PoE Mode	Total Power (W)	Consuming Power (W)	Allocated Power (W)	Remaining Power (W)
Classification	77.0	8.1	14.8	62.2

PoE - Standards

- ▶ Passive PoE (z.B. Unifi - Longrange Modelle)
 - ▶ Kein Standard
 - ▶ Keine PoE-Erkennung
 - ▶ → Spannung liegt immer an - Gefahr für nicht PoE-Geräte!
 - ▶ Meist 24 Volt - nicht zu PoE kompatibel
- ▶ IEEE 802.af - PoE
 - ▶ 48 V - 12,95W (15,4 W)
- ▶ IEEE 802.at - PoE+
 - ▶ 48 V - 25,5W (30 W)
- ▶ *IEEE 802.bt - PoE++ oder 4PPoE - in Entwicklung*
 - ▶ 48 V bis 70 W (100W)

Blick in die Zukunft

- ▶ 10G-Verbindungen zwischen den Switches
- ▶ 10G-Anbindung der Server
- ▶ SSD für Server
- ▶ SSD für Clients
- ▶ Anbindung Accesspoints > Gbit
- ▶ WiFi wird immer wichtiger

Schule und Cloud?

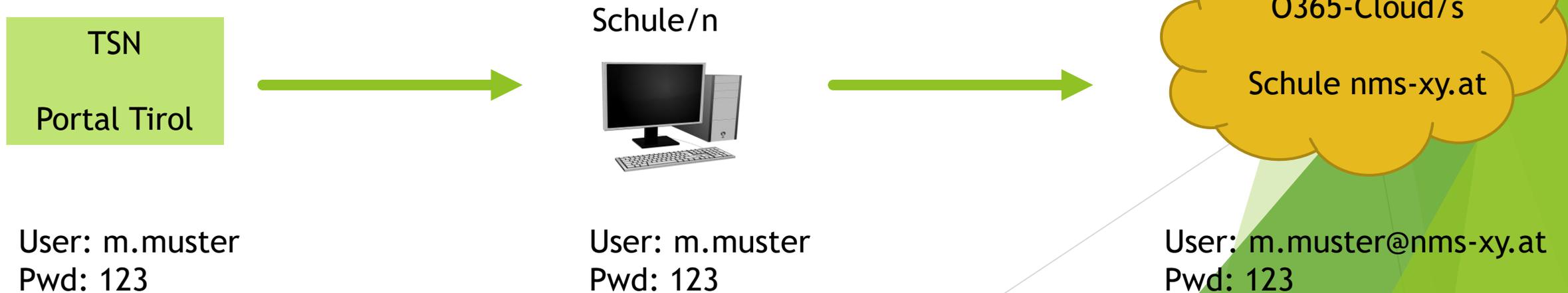
- ▶ Google, Apple, Dropbox, Microsoft Onedrive (private Cloud)
 - ▶ Praxis vs. Recht (Datenschutz, Europäisches Recht, ...)
- ▶ Dienstleistervereinbarung Microsoft - Ministerium
 - ▶ Microsoft - O365 für Schulen (Business-Cloud)
 - ▶ Dienstmailadressen für Höhere Schulen → O365 - Cloud max.muster@bildung.gv.at
- ▶ Dienstleistervereinbarung: Apple? Google?
- ▶ O365-Cloud für Schulen kostenlos
 - ▶ Eigene Domain - max.muster@schule-xy.at
 - ▶ Onedrive for Business, Sharepoint, Teams, OneNote-Classbook, Outlook, Stream, Sway, Skype,
 - ▶ Bring Your Own Device, Mobiles, Pädagogik,
- ▶ Fortbildungsangebot PHT / VPH
- ▶ O365 in der Ausbildung PHT/KPH
- ▶ Braucht meine Schule eine O365-Cloud?

O365 für meine Schule?

- ▶ Eigene Domain www.schule-xy.at
- ▶ Neue Usernamen und PWD für Schüler und Lehrer max.muster@schule-xy.at
- ▶ Viele Möglichkeiten - viele Herausforderungen
- ▶ O365 ist dynamisch - ändert sich ständig (Anwendungen - Administration)
- ▶ Daten wandern in die Cloud
 - ▶ Homeverzeichnis, Lehrer-Gemeinsam, E-mails, Kalender, Private Daten, ...
- ▶ Aufwand/Verantwortung für den Kustoden steigt
- ▶ Dienstaccount (@tsn.at) und „pädagogischen“ Account (@schule-xy.at)
- ▶ Szenarien:
 - ▶ Schulwechsel, Lehrer an mehreren Schulen, Schul-Cluster....?
 - ▶ Kustodenwechsel, Pensionierungen,

TSN und die O365-Cloud?

- ▶ Irgendwann 600 eigene Clouds...?
- ▶ TiBS-Ziel: TSN Services erweitern - EINE O365-Cloud für ALLE Lehrer und Schüler
 - ▶ Zukunftsmusik....
- ▶ Anbindung: ActiveDirectory → Schuleigene Cloud
 - ▶ Gleicher Username und Passwort in TSN - Schule - Cloud



O365 Planung

- ▶ Was ist das Ziel? - Konzept
- ▶ Überlegungen:
 - ▶ Einsatz - geplante Anwendungen
 - ▶ Pädagogische Überlegungen
 - ▶ Schüler verlässt Schule
 - ▶ Rechtliches: Einverständniserklärungen - Direktion - Verantwortung
- ▶ Know-How - Aufwand für die Administration/Pädagogik/Lehrer
- ▶ Technisch:
 - ▶ Userverwaltung
 - ▶ Administration
- ▶ TiBS: Hilfe Einrichtung/Beratung

Neues aus der DVT

- ▶ User-Sensibilisierung Umgang mit Zugangsdaten
 - ▶ Portalzugang
 - ▶ Phishing
 - ▶ Keine Verwendung der Zugangsdaten auf 3.-Systemen
 - ▶ → Spamwellen mit TSN-Accounts → TSN landet auf Blacklists
- ▶ Security Klasse 2 bei der TSN-Userverwaltung (Kustoden/Direktion)
 - ▶ Direktionen: Sec2 für Bidi, Schuldatenbank geplant
- ▶ WebUntis - Login mit TSN-User (SAML) möglich

Neues aus der DVT

- ▶ E-Mail:
 - ▶ Mail.tsn.at → imap.tsn.at/smtp.tsn.at/pop.tsn.at
 - ▶ Verschlüsselte Verbindung (21.02.18) <https://sp.tirol.gv.at/tirol.gv.at/dvtwiki/pages/viewpage.action?pageId=153489400>
 - ▶ Eingrenzung von Imap/Pop/Smtp ab Mai auf D/A/CH/I
 - ▶ Active-Sync/Webmail weltweiter Zugriff
- ▶ Zugriffe mit falschem Passwort → Account temporär gesperrt
 - ▶ Sperre in TSN-User ersichtlich: User - Karteireiter Passwort
 - ▶ Zugriff von Mailclients: User - E-Mail - Mailclients
- ▶ TSN-User - Dashboard
- ▶ Löschung TSN-Postfach (ausgetretene Lehrer/Schüler ohne Schulzuordnung)

TiBS - Mitgliedschaft für Gemeinden

- ▶ Finanzierung Land/Bund
- ▶ TiBS - Leistungen = Kostenersparnis für Schulerhalter
- ▶ Freiwilliger Beitrag der Gemeinden
- ▶ 300€/Jahr/Schule
- ▶ Empfehlungsschreiben:
 - ▶ Gemeindeverband
 - ▶ Landesrätin
 - ▶ Abteilung Bildung

TiBS
TIROLER BILDUNGSSERVICE

Verein zur Förderung der Neuen Medien im Bildungswesen
Adalgasse 22 A-6020 Innsbruck T +43 512 279 308 821 03 19-Zahr 596/20146

Tiroler Bildungsservice (TiBS)
Verein zur Förderung der Neuen Medien im Bildungswesen

Beitrittsformular

Die Gemeinde tritt dem
Verein Tiroler Bildungsservice (TiBS)
als
ordentliches Mitglied
bei

Die Gemeinde ist Schulerhalter für die folgende Anzahl von Schulen:

Schultyp	Allg. Sonderschule (ASO)	Volksschule (VS)	Neue Mittelschule (NMS)	Polytechnische Schule (PTS)
Anzahl				

Der Mitgliedsbeitrag errechnet sich aus der Anzahl der Schulen: x € 300,- .
Daraus ergibt sich ein Mitgliedsbeitrag in der Höhe von € pro Jahr.

Gemeinde: _____
Name Kontaktperson: _____
Adresse: _____
Tel.: _____
E-Mail: _____

Ort, Datum _____ Unterschrift _____

Bitte einsenden an: Verein Tiroler Bildungsservice (TiBS), Adalgasse 22, A-6020 Innsbruck, office@tibs.at

Auszug aus den Statuten:
Zweck des Vereines, dessen Tätigkeit nicht auf Gewinn gerichtet ist, ist die umfassende Förderung des Einsatzes der Neuen Medien im Bildungswesen sowie die Förderung der Zusammenarbeit betroffener Einrichtungen in diesem Bereich. Insbesondere geht es um den Aufbau und die Betreuung einer Internet-Plattform, die ein umfassendes Angebot für alle an Bildung interessierten und Beteiligten zur Verfügung stellt, das sich am aktuellen Stand der Technik orientiert, sowie um die Gewinnung von Mitteln, die zur Verwirklichung dieses Zweckes erforderlich sind.
Der Verein verfolgt ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige Zwecke im Sinne der Bundesabgabenordnung.

170328_Gemeinde-Beitrittsformular TiBS.docx Seite 1 von 1

Datenbank Schul-EDV

- ▶ Warum noch eine Erhebung?
 - ▶ Keine Daten aus Wien
 - ▶ Anfragen Abt. Bildung/LSR/Politik
- ▶ Datenbank zur IT-Ausstattung
 - ▶ Integration Kustodenportal
 - ▶ Laufend ergänzen/befüllen
- ▶ Bitte um Mitarbeit!

EU-Datenschutz-Grundverordnung DSGVO

- ▶ Tritt mit 25.05.18 in Kraft
- ▶ EU-Verordnung mit nationaler Anpassung
 - ▶ Verschärfungen beim Datenschutz
 - ▶ Neue Verpflichtungen (Datenschutzbeauftragter)
 - ▶ Mehr Betroffenenrechte
 - ▶ Hohe Strafen
- ▶ Auswirkungen auf die Schule?
 - ▶ → Information durch den LSR
- ▶ Welche Anwendungen laufen an Schulen mit personenbezogenen Daten?
 - ▶ Mittagstisch, Lernplattformen, Schulbuch-User, alles wo Schüler mit Namen drinnen sind...

Mobile Device

- ▶ Tablet weiter im Aufwind
 - ▶ Viele Apple-Projekte
 - ▶ IpadS unbedingt beim Fachhändler kaufen! → MDM
- ▶ MDM
 - ▶ Intune for Education
 - ▶ Mosyle, Zuludesk
 - ▶ Cisco Meraki
 - ▶ ... ?

Diskussion

Fragen - Wünsche - Anregungen