



ndpro



Eine neue Generation Campus Steuerung



ndpro

Ausgangslage

Konzept

Lösung

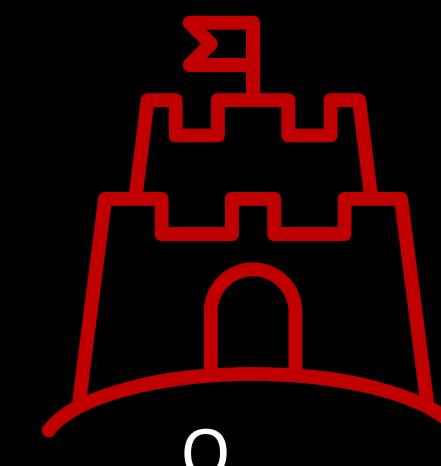
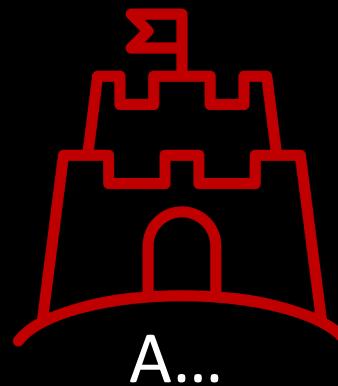
Praxis

Eine neue Generation
Campus Steuerung

Wo stehen wir heute?



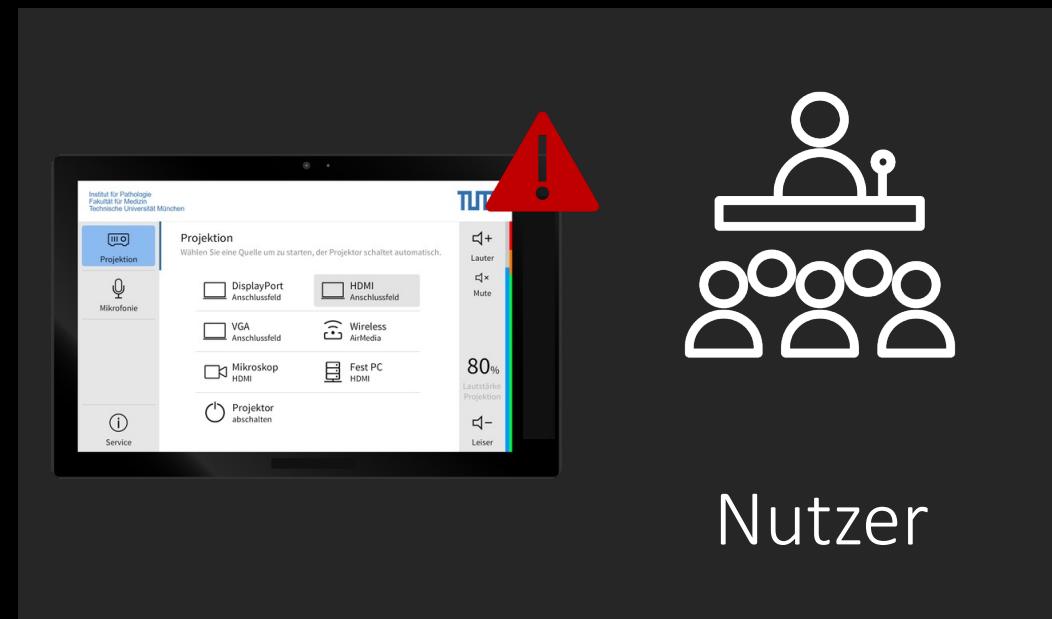
„Big Four“



Wir verlieren Zeit & Wert mit...

- ❖ ..proprietary Hardware
- ❖ ..proprietary Software
- ❖ ..proprietary Communication
- ❖ ..once in, never out
- ❖ ..Requirement for total solution
- ❖ ..Inertia in technical change
- ❖ ..Delivery problems

Wo liegt unser Engpass?



Turnschuh-Techniker



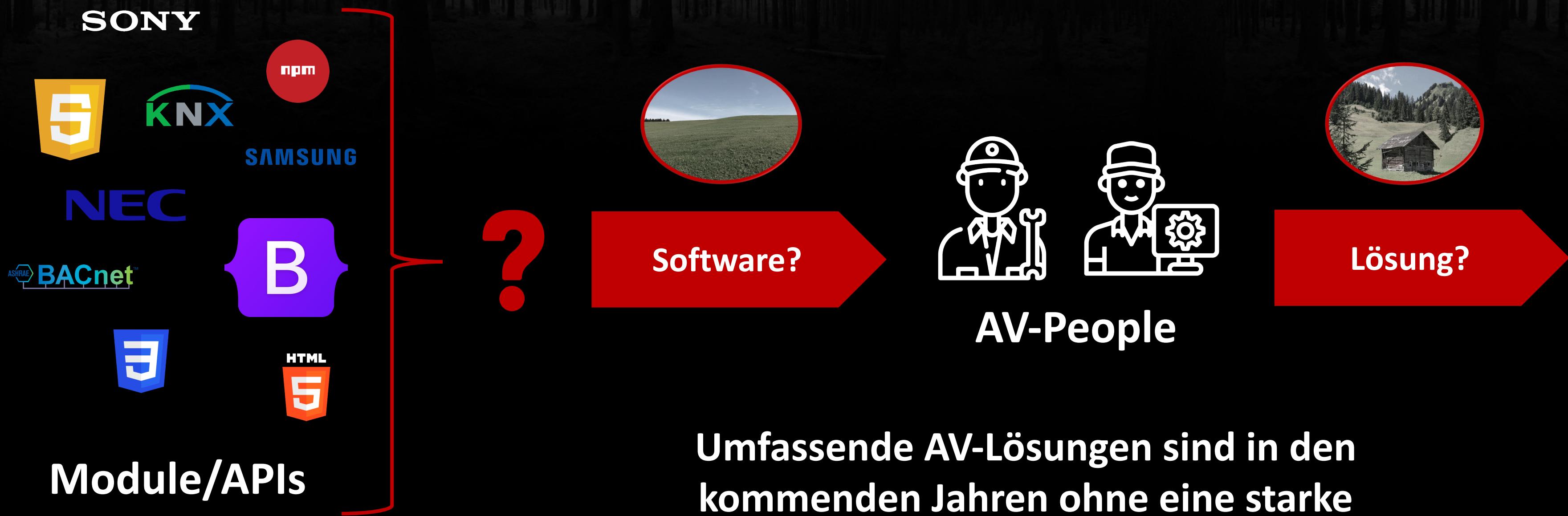
AV-Partner



Status?

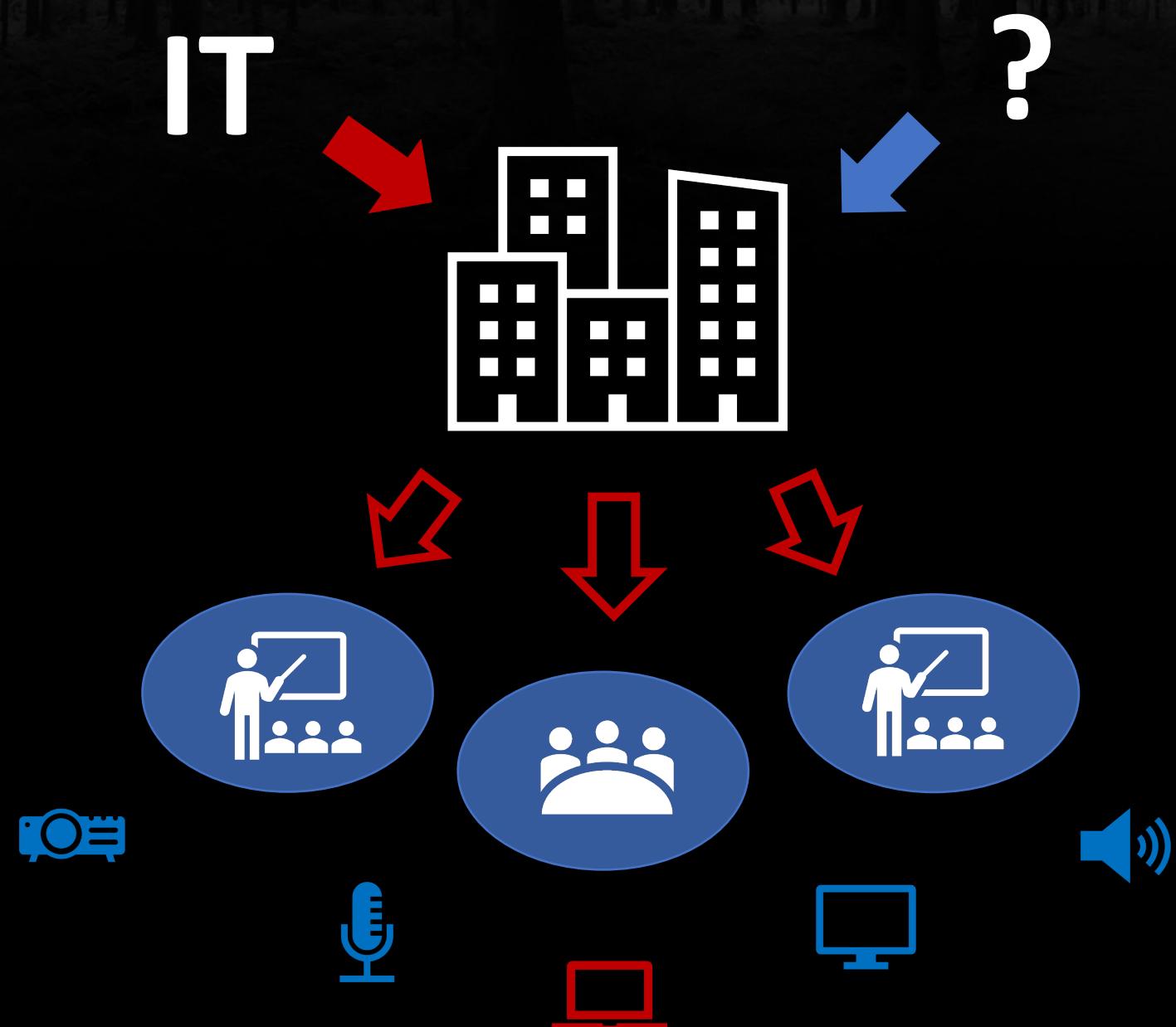
**Betriebs- und Wartungsstrategie beruht auf
Mutmaßungen, reaktiven Telefonanrufen
und ad-hoc Vor-Ort-Einsätzen**

Wann bremst uns Technologie?



Umfassende AV-Lösungen sind in den kommenden Jahren ohne eine starke Partnerschaft mit Softwareanbietern kaum noch realisierbar.

IT zentral und AV lokal?



Eine umfassende Medientechnik wird in den kommenden Jahren ohne eine enge Ausrichtung an der Rollout-Strategie der IT kaum noch in der Lage sein, ihre Aufgaben vollständig zu erfüllen.



ndpro

Ausgangslage

Konzept

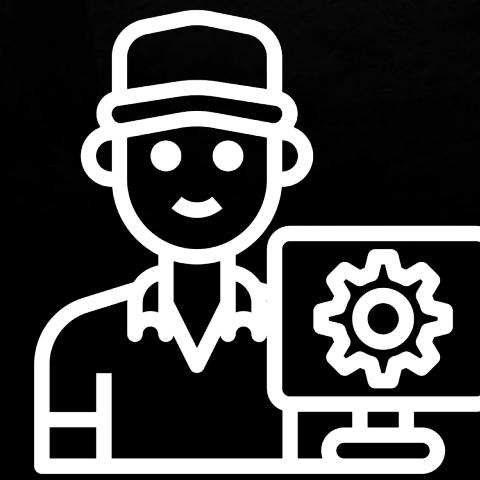
Lösung

Praxis

Eine neue Generation

Campus Steuerung

Welche Zukunft streben wir an?



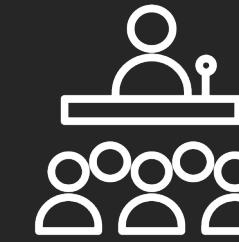
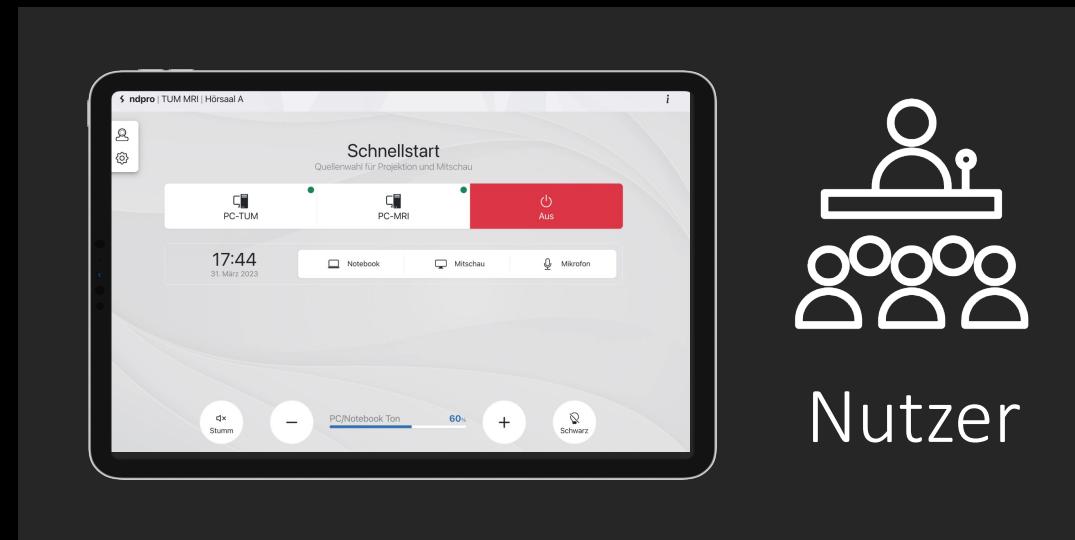
AV-People



Wir gewinnen Zeit & Wert mit...

- ❖ ..flexiblem Technologieeinsatz
- ❖ ..fortlaufender Updatefähigkeit
- ❖ ..Service mit Level 1-3 Agreement
- ❖ ..proaktivem Support
- ❖ ..erweiterten Funktionen und Komfort
- ❖ ..Standardisierter Technologie
- ❖ ..Energiewirksamkeit

Wie lösen wir unseren Engpass?



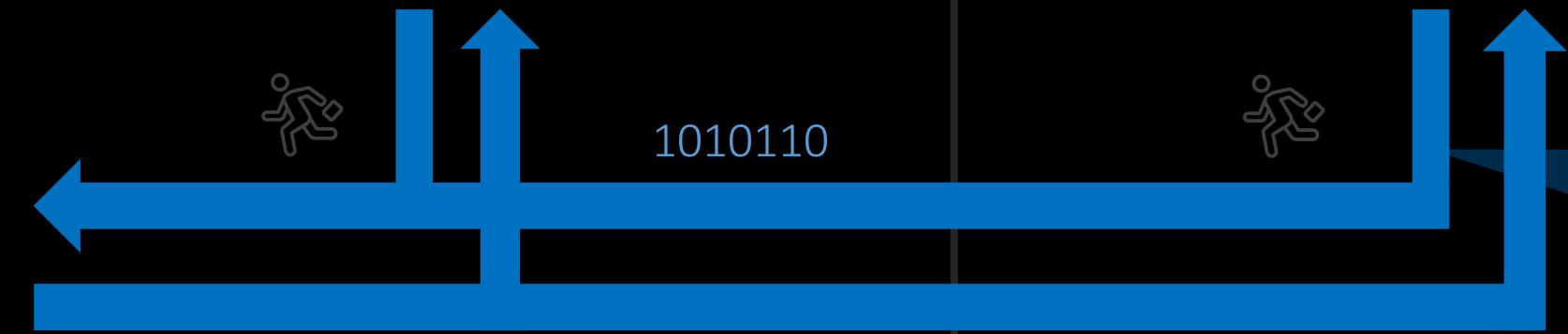
Nutzer



First Level Support



AV-Partner als Level 2 & 3 Support



Mit einer Campus Steuerung verschmelzen
Betrieb, Service und Management zu
einem nahtlosen Gesamtkonzept.

Wie kann uns Technologie helfen?



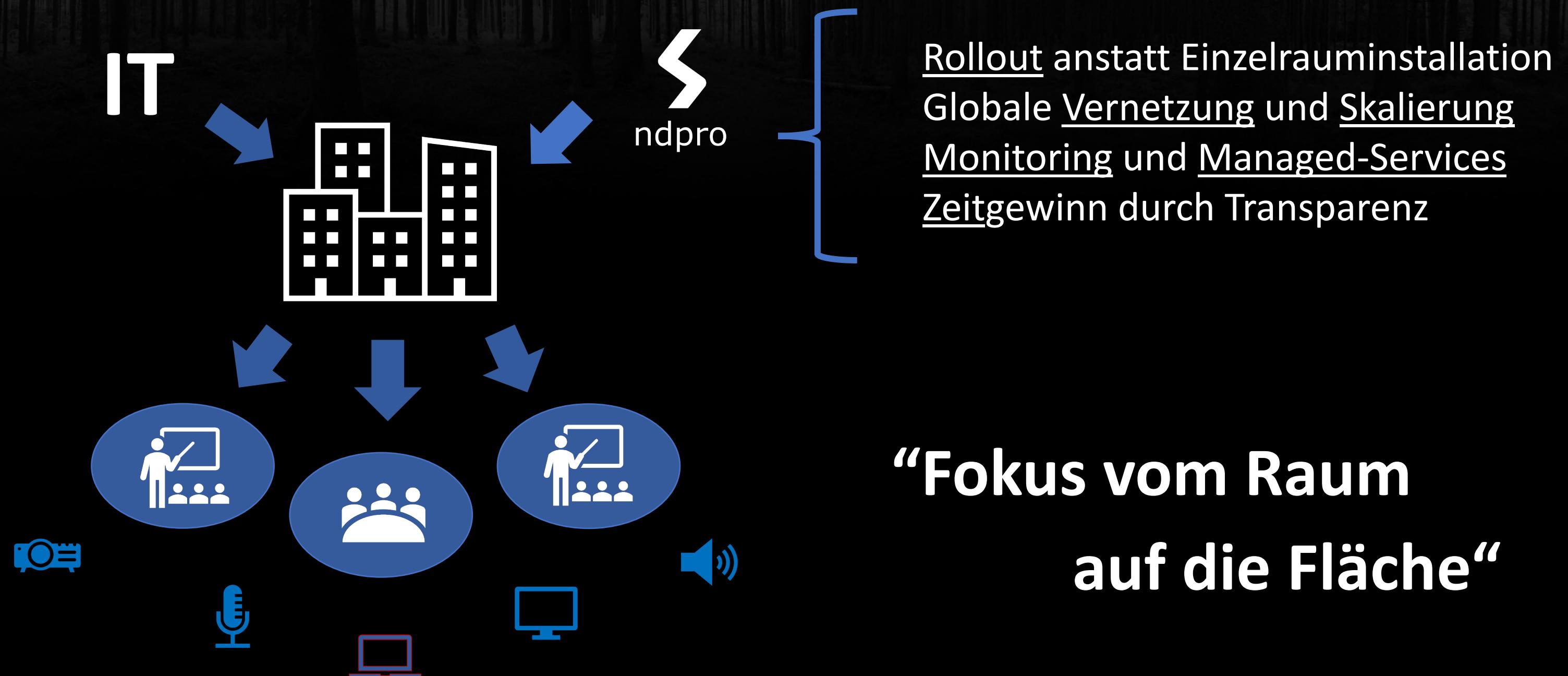
Ausgangslage

Konzept

Lösung

Praxis

Wie kann uns Vernetzung helfen?





ndpro

Ausgangslage

Konzept

Lösung

Praxis

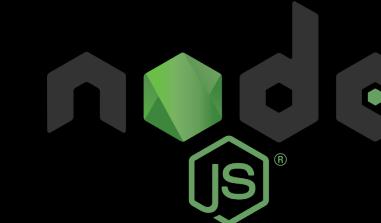
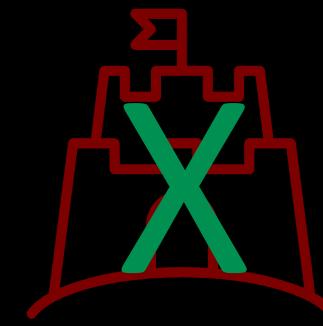
Eine neue Generation

Campus Steuerung

Zukunftssicher mit HTML5 & node.js



ADOLE
FLASH PLAYER



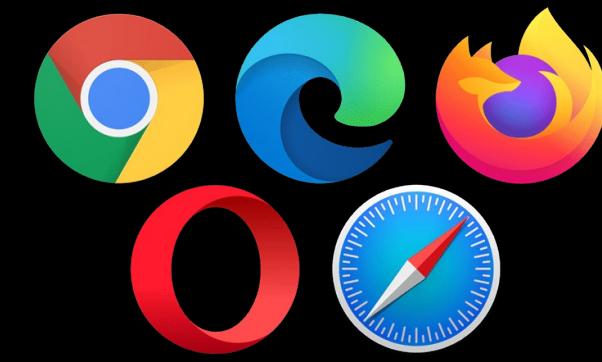
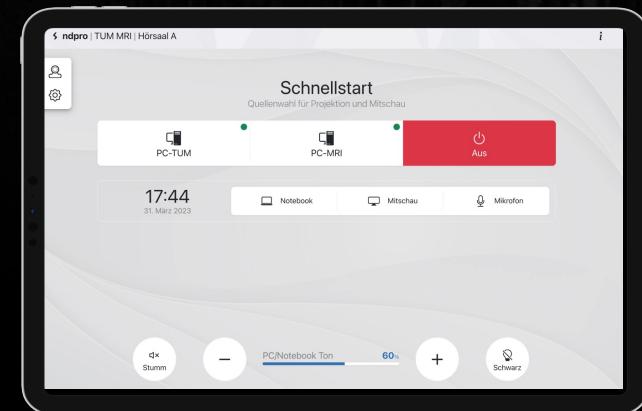
JAVASCRIPT



HTML



CSS(3)



Fördern von Reproduktion

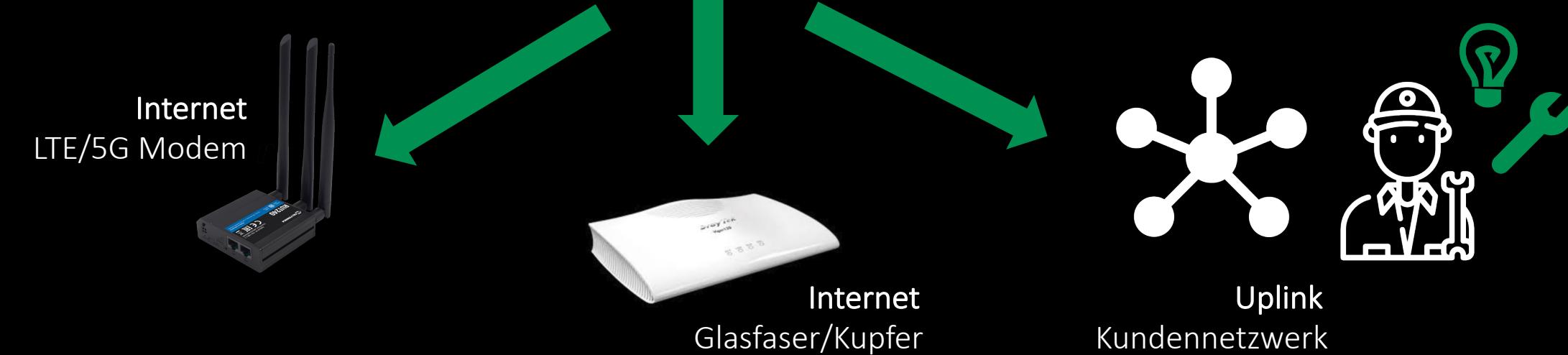
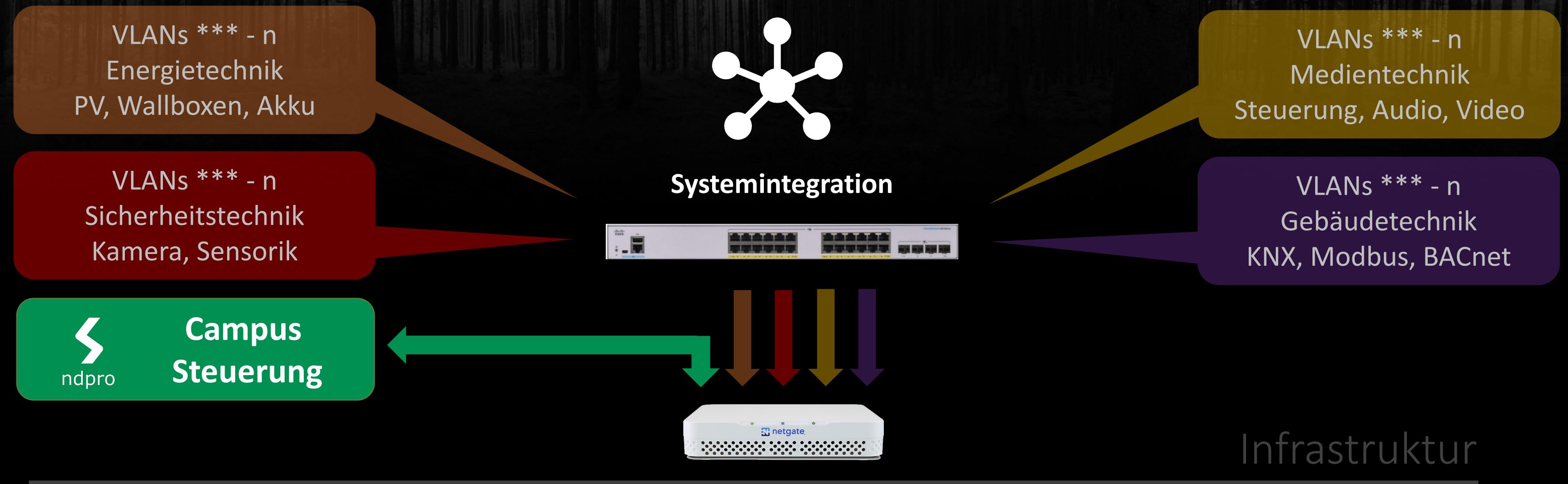
Seminarräume 1-n

SR1	SR6	SR11	SR16	SR21
SR2	SR7	SR12	SR17	SR22
SR3	SR8	SR13	SR18	SR23
SR4	SR9	SR14	SR19	SR24
SR5	SR10	SR15	SR20	SR..



Räum 100% identisch!

Infrastruktur im Netzwerk



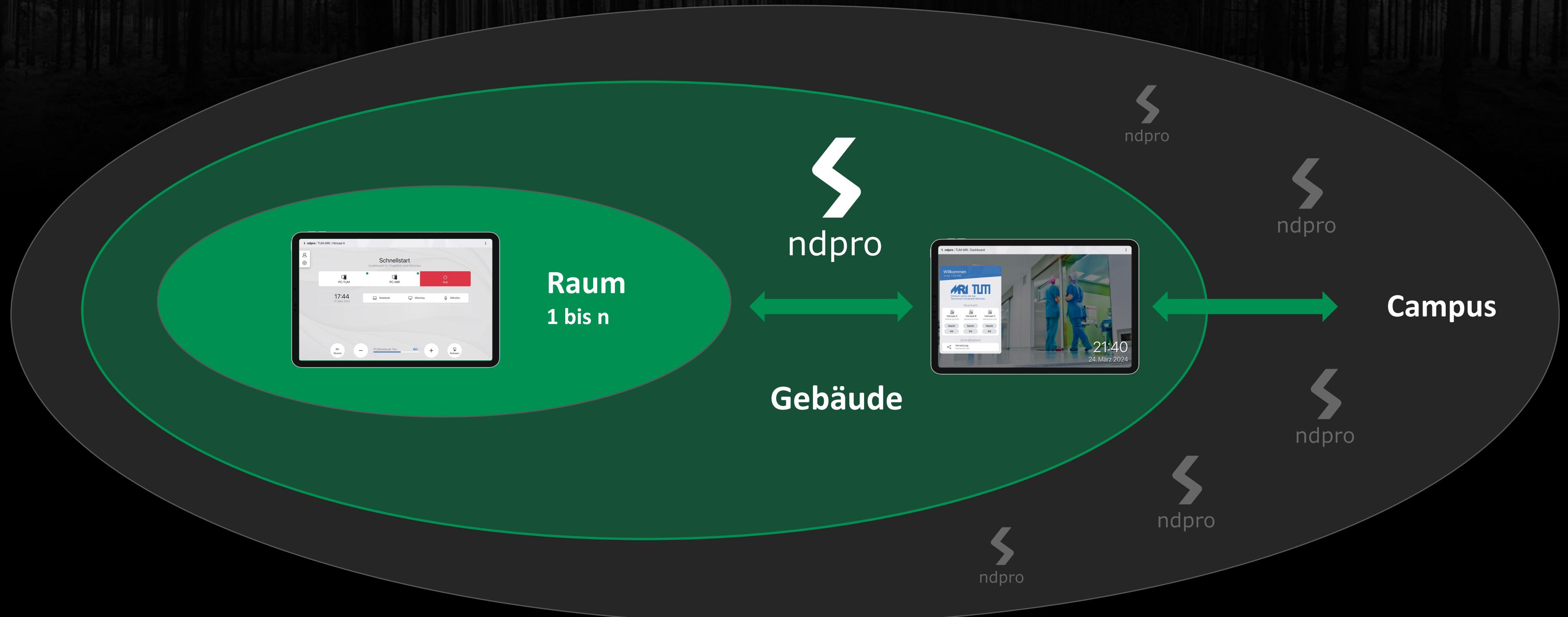
Ausgangslage

Konzept

Lösung

Praxis

Erweiterung des Blickfeldes



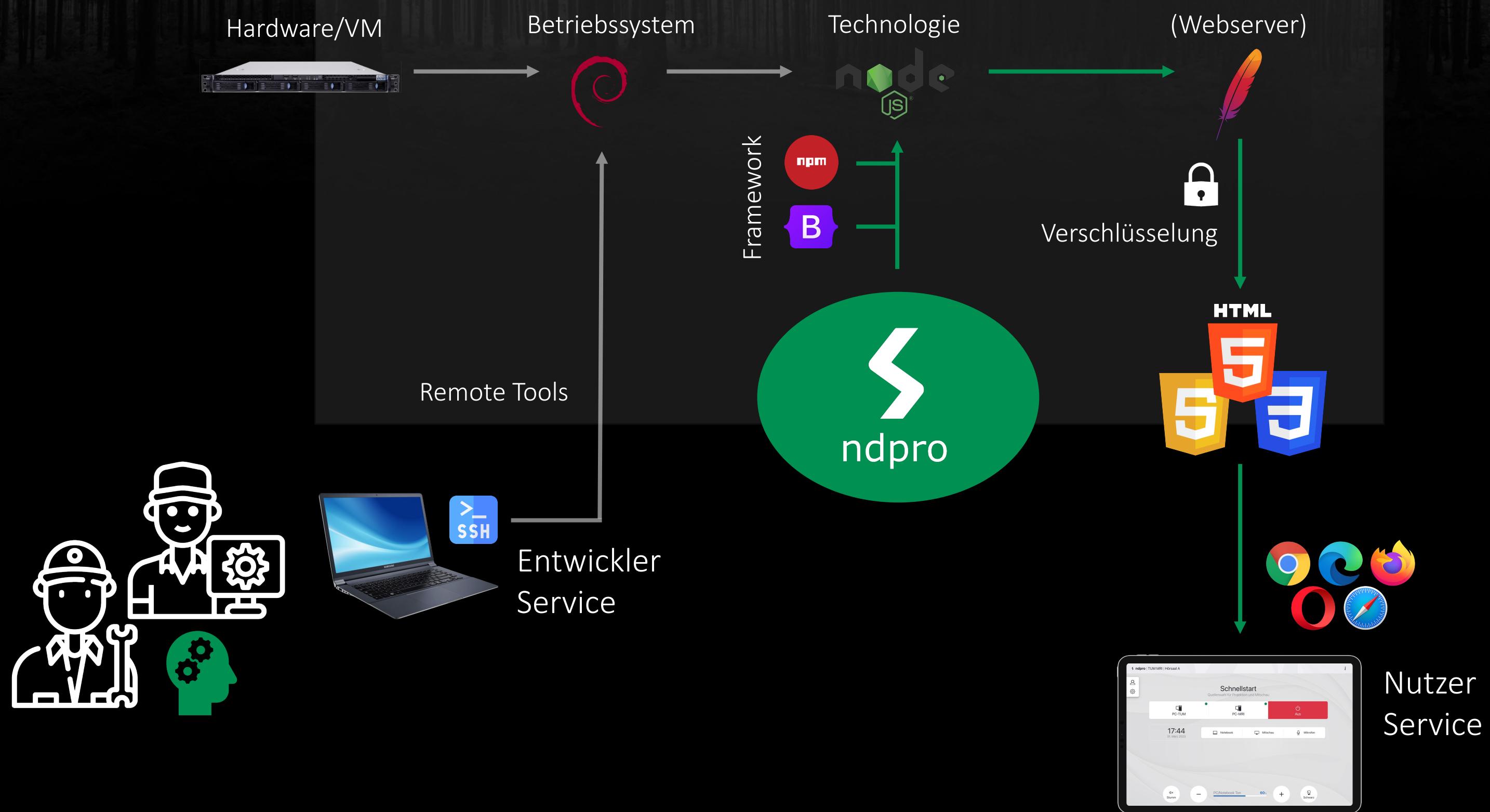
Ausgangslage

Konzept

Lösung

Praxis

Einsatz moderner Servertechnologie



Ausgangslage

Konzept

Lösung

Praxis



ndpro

Ausgangslage

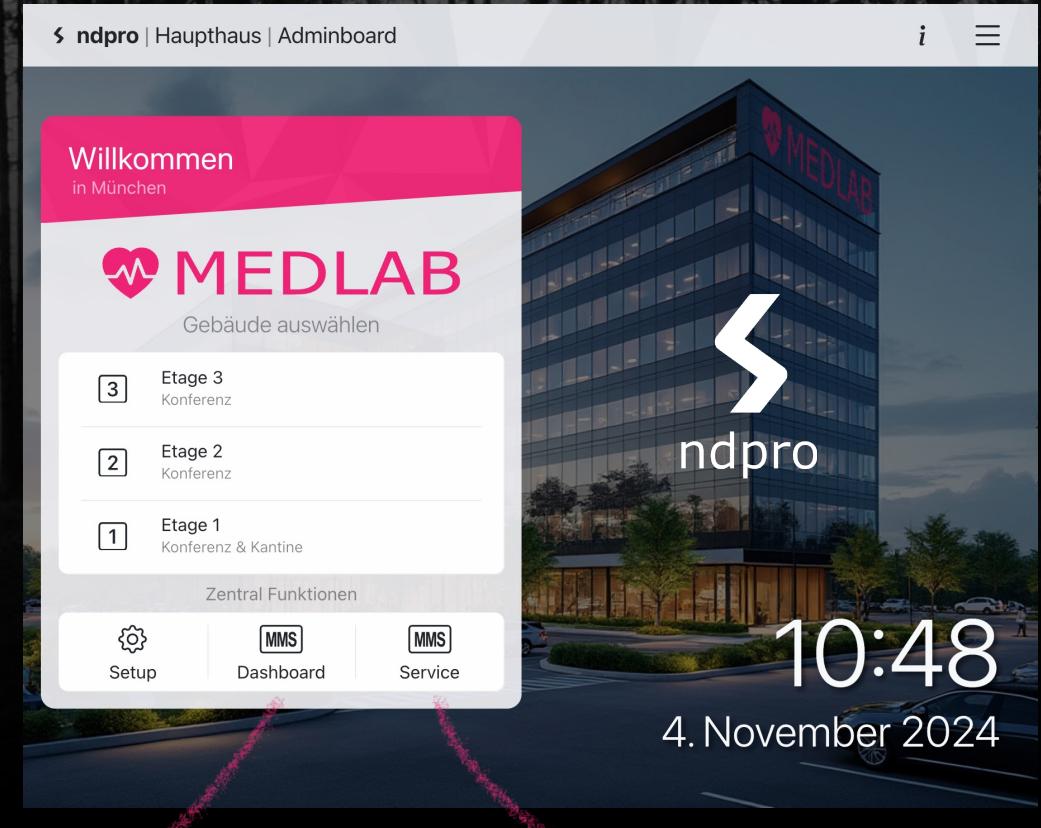
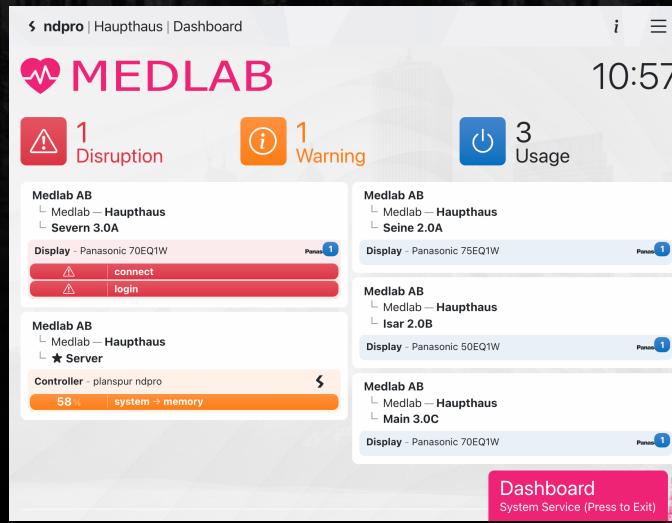
Konzept

Lösung

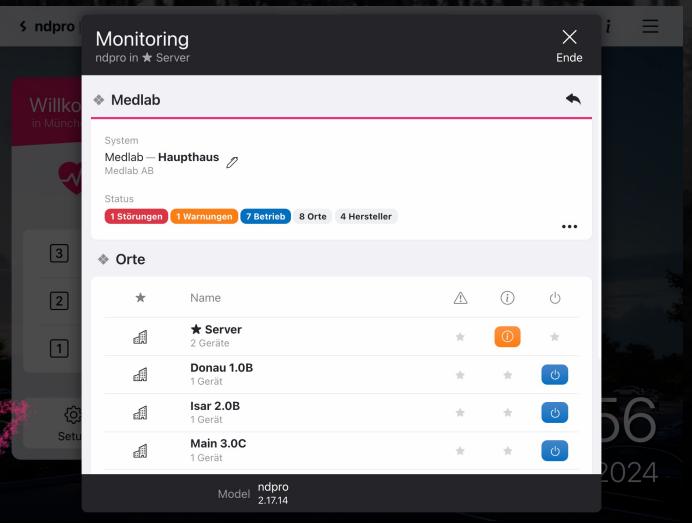
Praxis

Eine neue Generation Campus Steuerung

Dashboard UI



Service UI



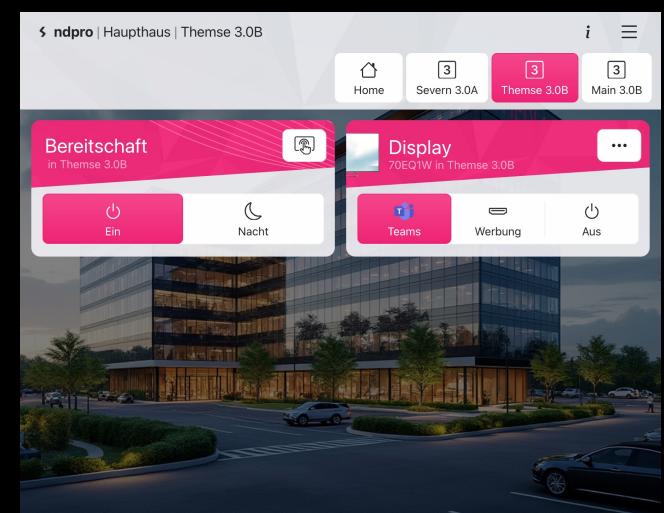
User UI



1 Campus = 1 Lösung



Admin UI



Ausgangslage

Konzept

Lösung

Praxis



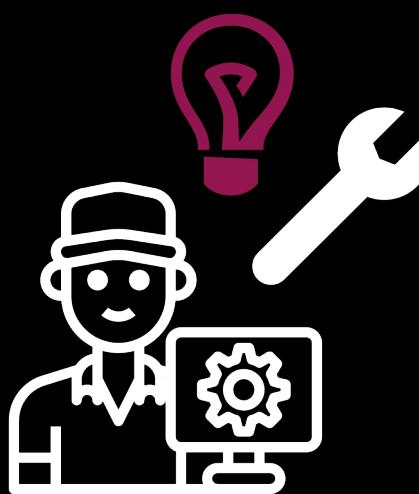
ndpro

Anhang

Eine neue Generation

Campus Steuerung

MMS Dashboard



Dashboard

ndpro Beta/Dev

1 Usage | 0 Warnings | 5 Alerts

planspur netdesign gmbh

Niederlassung Otterfing | Beta/Dev

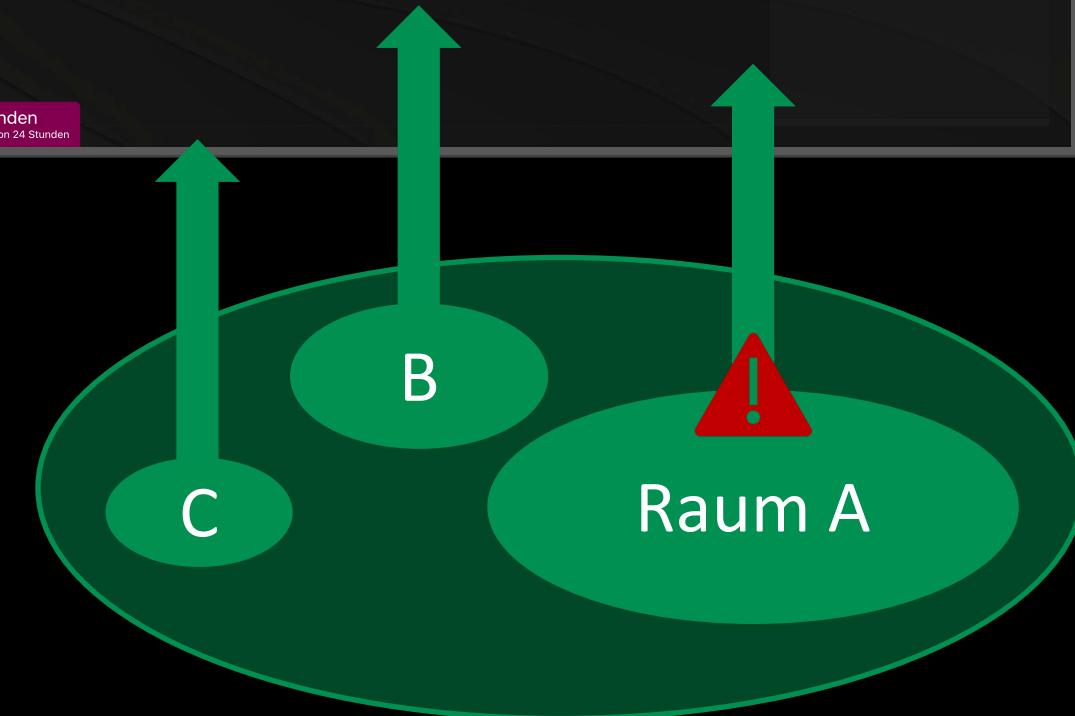
System | Server | Zentral | Monitoring

VPN@BSH | MRX7 Demo | icmp | connect | icmp | Demo Gude 1

temperature | 49.2 | 24.6

21:45 | 8. January 2024 | No Messages

Premium Kunden | Reaktion innerhalb von 24 Stunden



Place / Name: Raum R101.1 Power Distribution

Identification: d_pdu → gude1

Service Heartbeat: Just now

Service Boottime: 21 hours ago

Product: Gude EPC 8041-1

Version: 1.3.0-R2

IP / Host: 192.168.10.22

ndpro

planspur netdesign gmbh

Niederlassung Otterfing | Controller A

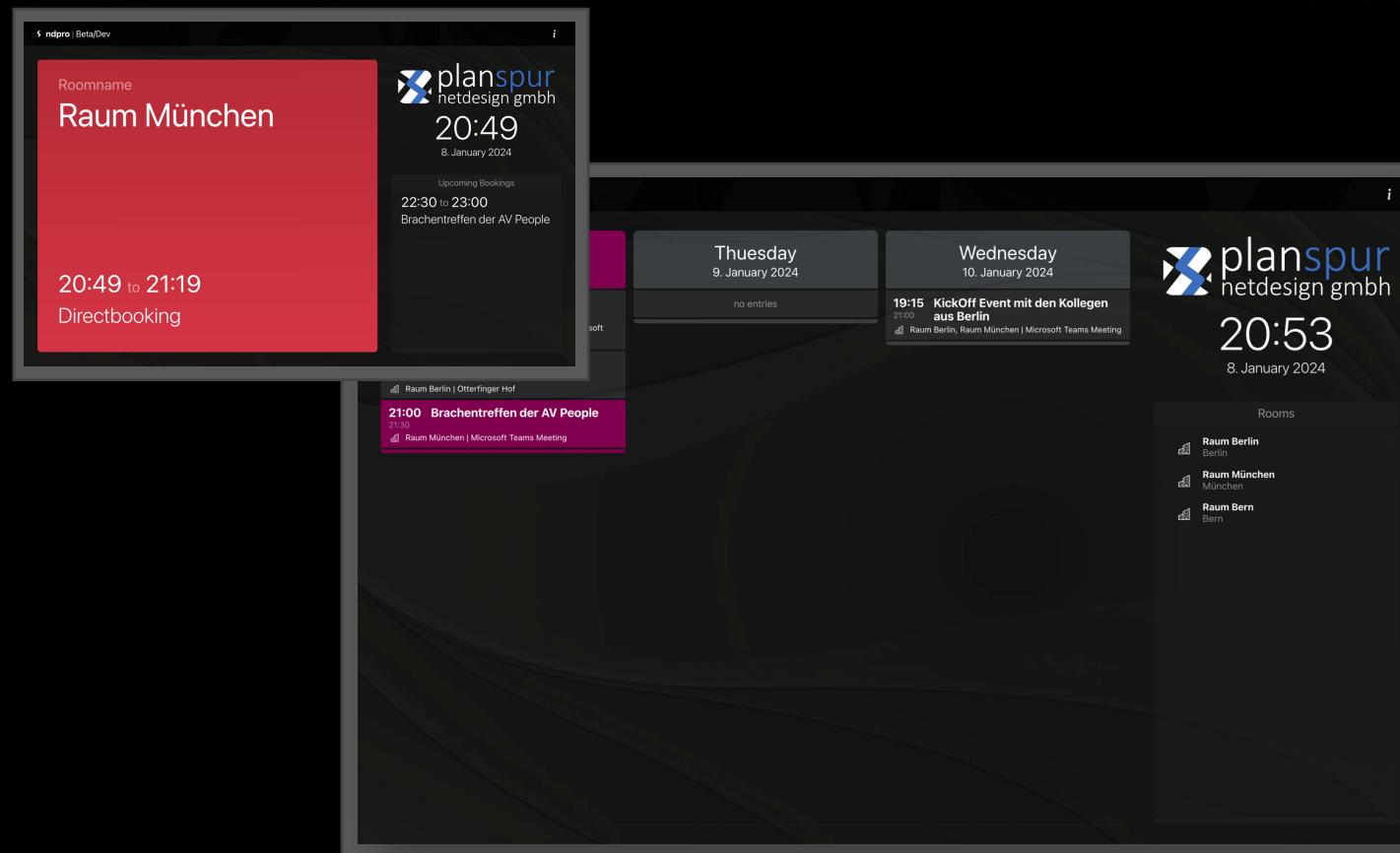
Raum R101.1

Demo Gude 1 | Gude EPC 8041-1

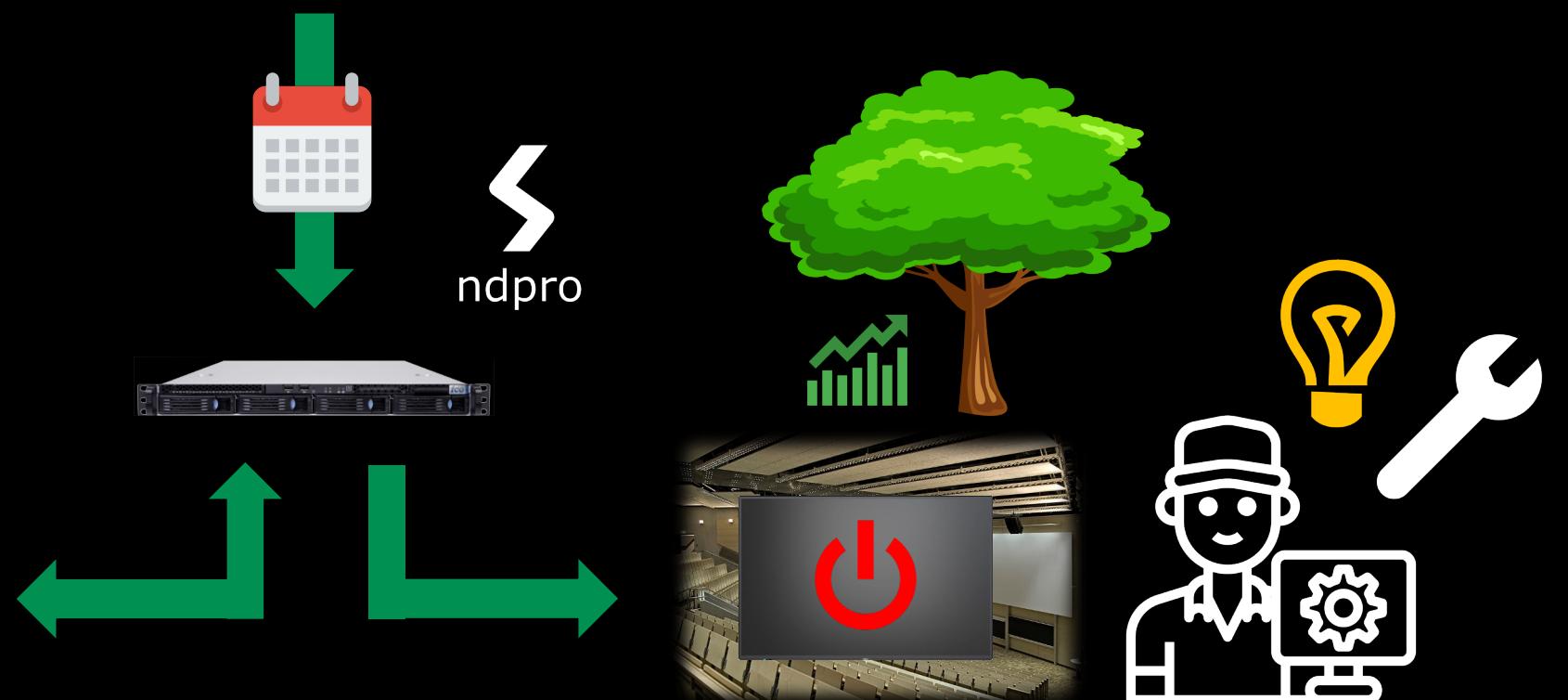
temperature | 25 °C

M365 Integration

Türschilder

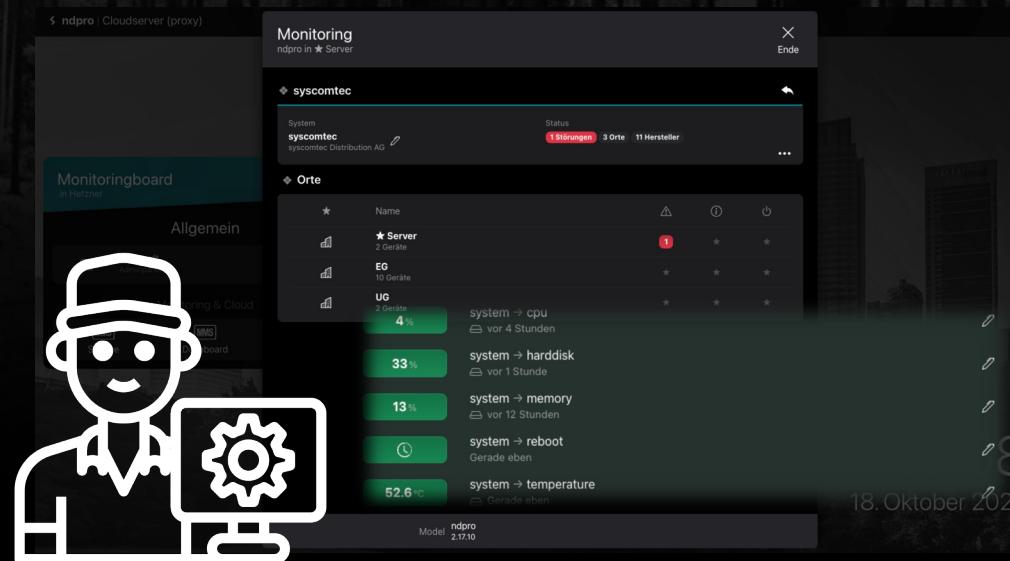


Tag-/Wochenanzeige



MMS Cloud Integration

MMS Serviceboard

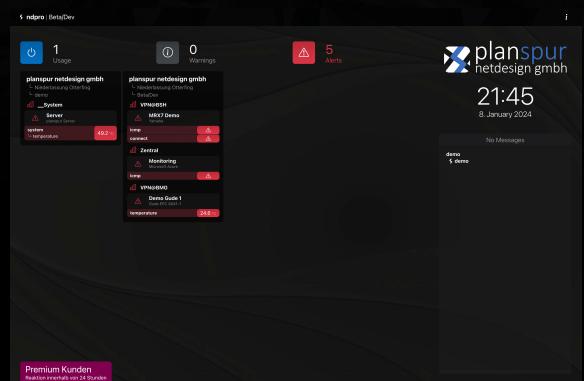


Systempartner

Partnerserver



MMS Dashboard



MMS Mailer



Internet

Option VPN
Remote-Access



Kunde A



Kunde B



Kunde C



VLAN-Verwaltung

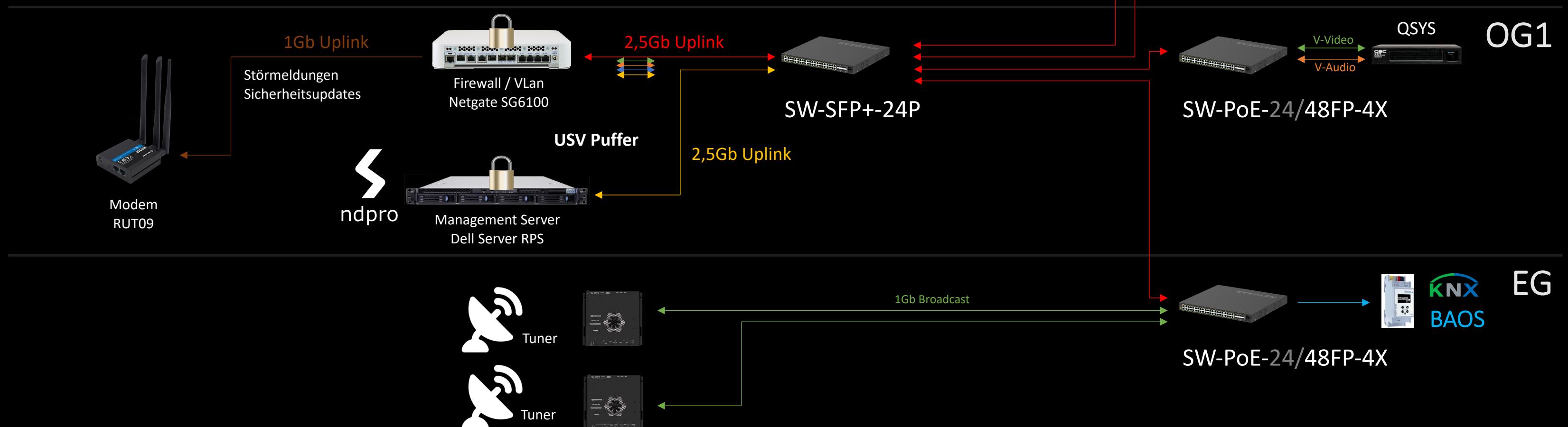
VLAN1001 Control
VLAN1002 Management
VLAN1003 Video
VLAN1004 Audio EG
VLAN1005 Audio OG1
VLAN1006 Audio OG2
VLAN1007 Audio OG3
VLAN1009 KNX
VLAN-TRUNK



IT-Systemintegration

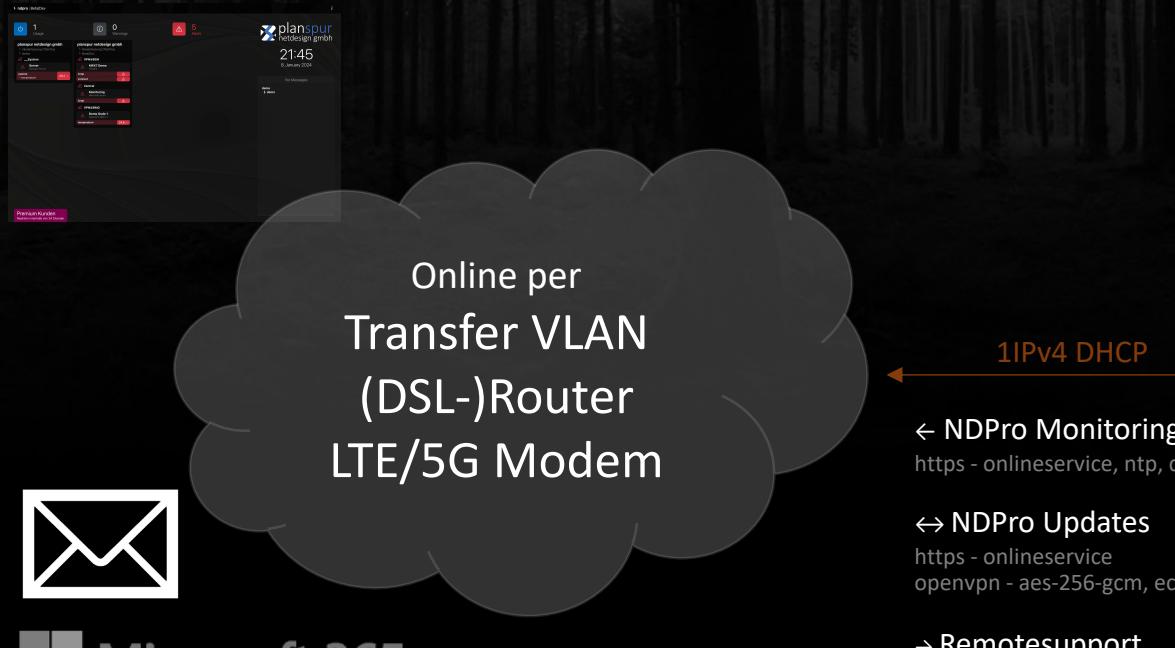
- IGMP Querier im Core Switch für Multicast MGM
- 10 Gigabit Uplink der Etagen für NVX-Übergabe
- Trennung Multicast Audio/Video für Multicast MGM
- VLAN Trennung für Sicherheit und Betriebssicherheit
- LTE Uplink für Störungsmeldungen und Sicherheitsupdates
- KNX/BACnet IP Übergabe per IP-Router

Netzwerk und Sicherheit



Netzwerkmuster mit NDPro

MMS Dashboard



Microsoft 365

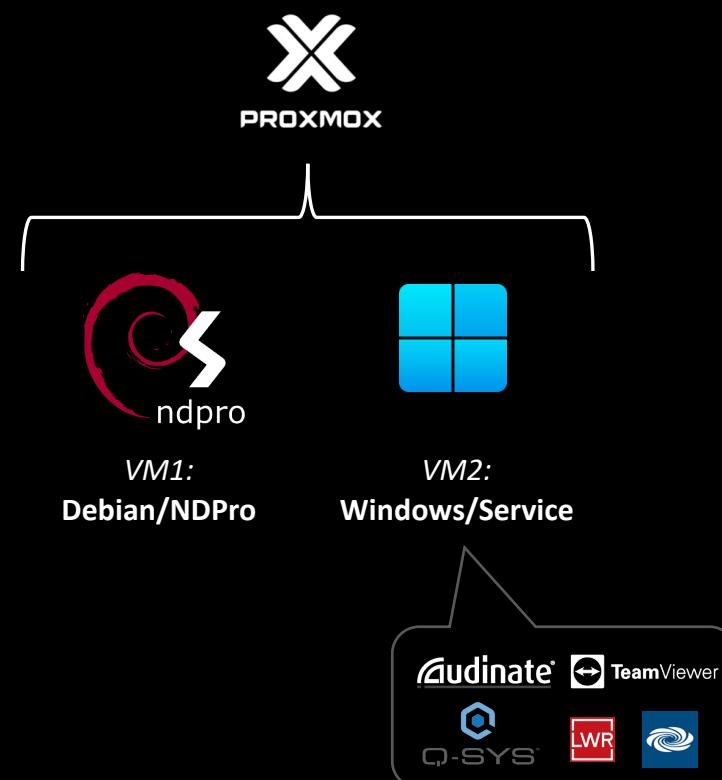
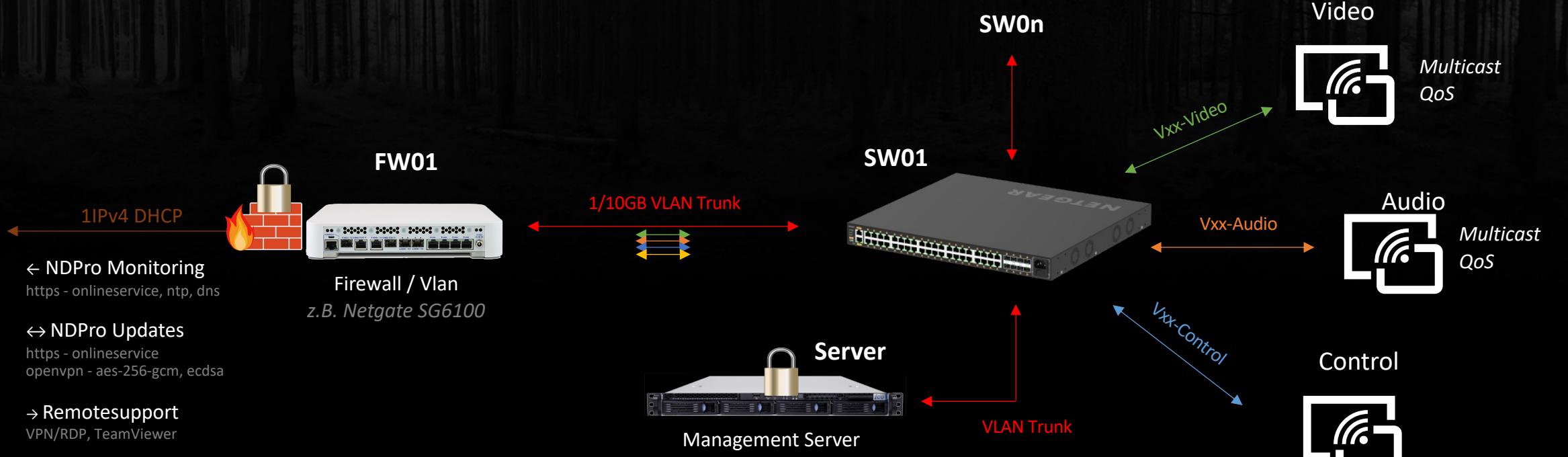
MMS Mailer



Beschreibung

Der **NDPro-Server** übernimmt die zentrale Verwaltung der Endgeräte und Medientechnik, während die **pfSense-Firewall** für die Trennung der Netzsegmente per VLAN sorgt.

Durch dieses Zusammenspiel entsteht ein engmaschiges, kontrolliertes Netzwerk, das sicheren und stabilen Betrieb garantiert, ohne dass Endgeräte ungeplanten Internetzugriff benötigen. Der **NDPro-Server** fungiert dabei als zentrale Schnittstelle für die Steuerung und Überwachung aller Netzkomponenten.

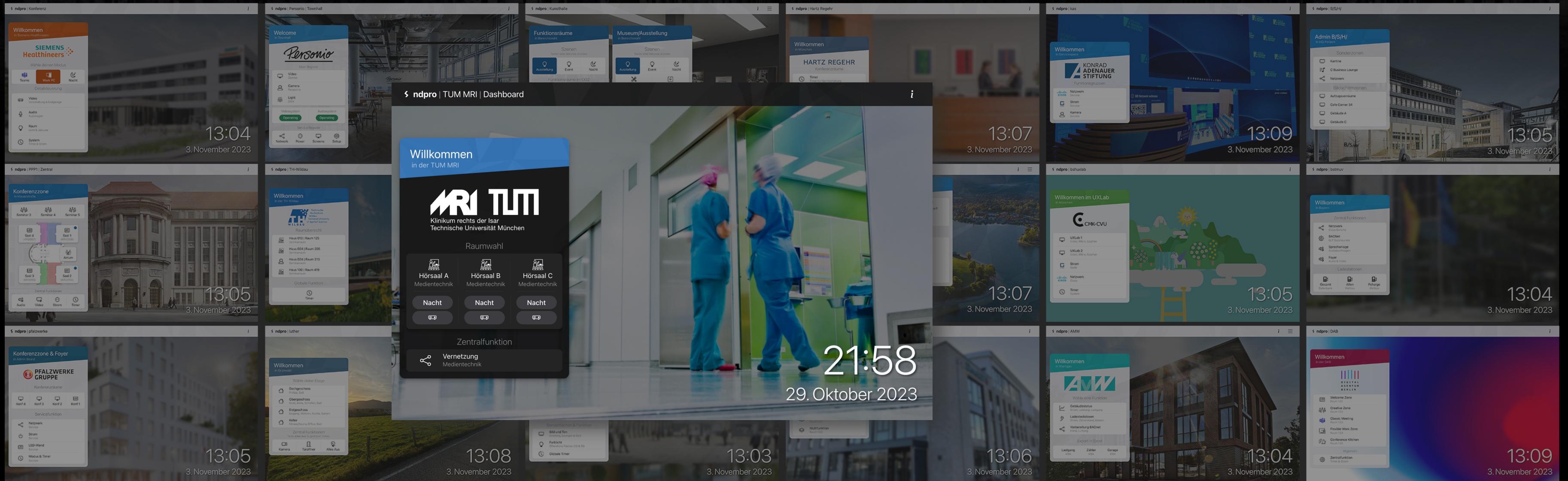


VLAN-Verwaltung

VLAN100* Control für Gateways, Senken, PDUs, Switches, Accesspoints und ähnliches.
VLAN100* Audio für DSPs, Audio Inputs, Audio Outputs, Dante/AES Quellen, Dante/AES AMPs mit Multicast/QoS Anforderung.
VLAN100* Video für Encoder und Decoder Video in Matrix oder Point to Point Lösung mit Multicast/QoS Anforderung.
VLAN-TRUNK als Uplinkport der alle VLANs beinhaltet und per tagging bereitstellen kann.

Referenzen

ndpro erfüllt die heute gestellten Aufgaben.



Inbetriebnahme

ndpro ermöglicht eine schnelle und unkomplizierte Installation.

1. Server



Beispielkonfiguration mit Debian als OS

Großer Server (z.B. Konferenzzentrum, Uni mit vielen Räumen)

Prozessor (CPU): Minimum Quad-Core, z.B. Intel Xeon oder AMD EPYC,
optional mit Unterstützung für Virtualisierung.

Arbeitsspeicher (RAM): Minimum 16 GB, erweiterbar.

Festplatte: RAID1-Konfiguration mit mindestens 2x 1 TB SSDs.

Netzwerk: Dual 1 GbE LAN-Schnittstellen.

Betriebssystem: Debian (neueste stabile Version).

Grafik: Onboard-Grafik ist ausreichend.

Gehäuse: Standard-Rack-Mount-Gehäuse mit guter Kühlung.

Stromversorgung: Dual-Netzteil für Redundanz.

*Optional remote Management: Integrated Lights-Out (iLO)
oder ähnliche Technologien für Fernzugriff und –verwaltung.*

Alternativ per Virtualisierung ProxMox/VMWare

2. Installation ndpro



Ein einfaches
Installationsskript
ermöglicht die betriebsfähige
Installation in 5 Minuten

<https://planspur.de/media/starten-mit-ndpro>

[LV Text Download](#)



Werkzeugkasten

ndpro bietet ein umfangreiches Sortiment an Standardwerkzeugen.

- Verschlüsselte Backups
- SQLite Datenbankmanager
- Zertifikatsmanagement
- Integrator Hilfe als Teil der Plattform
- PDF support für Roomhelp
- Versionsupdate Management
- Datenlogs aus Backend & Projekt
- Microservice Management
- User Management
- Device Management
- Rechtemanagement
- Beispielcode für UI und Geräte
- Proxy für Video, Bilder und Events
- BACnet, ModbusTCP und M365 support
- Watchdog für Dienste und Core
- ...*und vieles mehr*

Gerätebibliothek

ndpro stellt eine geprüfte Datenbank für Integrationen von Drittanbietern zur Verfügung.

- alfen
- cisco
- expromo
- lightware
- p5automation
- allnet
- clevertouch
- exsys
- lunatone
- panasonic
- analogway
- crestron
- extreme
- magewell
- pcharge
- artnet
- ctouch
- extron
- microsoft
- planspur
- audiocontrol
- cue
- fohhn
- nad
- qsc
- aver
- cyp
- gude
- nec
- samsung
- benq
- dreambox
- humax
- netgear
- sedna
- biamp
- epiphan
- legamaster
- netio
- sennheiser
- brightsign
- epson
- lg
- novastar
- shure ... *vieles mehr*



ndpro



planspur netdesign gmbh | Stützenfeldweg 17 | DE-83624 Otterfing
Für weitere Fragen zum Produkt, Schulungen und Support
kontaktieren Sie uns gerne unter service@planspur.de