

## Ausbildersprechtage im Fachbereich IT

Martin-Segitz-Schule, Staatliche Berufsschule III, Fürth





# Tagesordnung

## **1. Begrüßung durch die Schulleitung (Herr Kilgenstein)**

## **2. Das Unterrichtsfach „IT-Systeme“ (ITS 12)**

**(Herr Winter, Herr Gaull, Herr Bader)**

Ein Überblick über das dritte Ausbildungsjahr (Jgst. 12)

## **3. Organisatorisches und Aktuelles (Herr Morgott)**

- Einrichtungen außerhalb des Unterrichts
- Schülerzahlen
- Blockplan 2012/13
- Termine für „Projekt 11“
- Auswertung der Umfrage zu dem Fach VNS (Jgst. 11)
- Nachschlagewerke in der Abschlussprüfung

## **4. Aussprache und Diskussion**

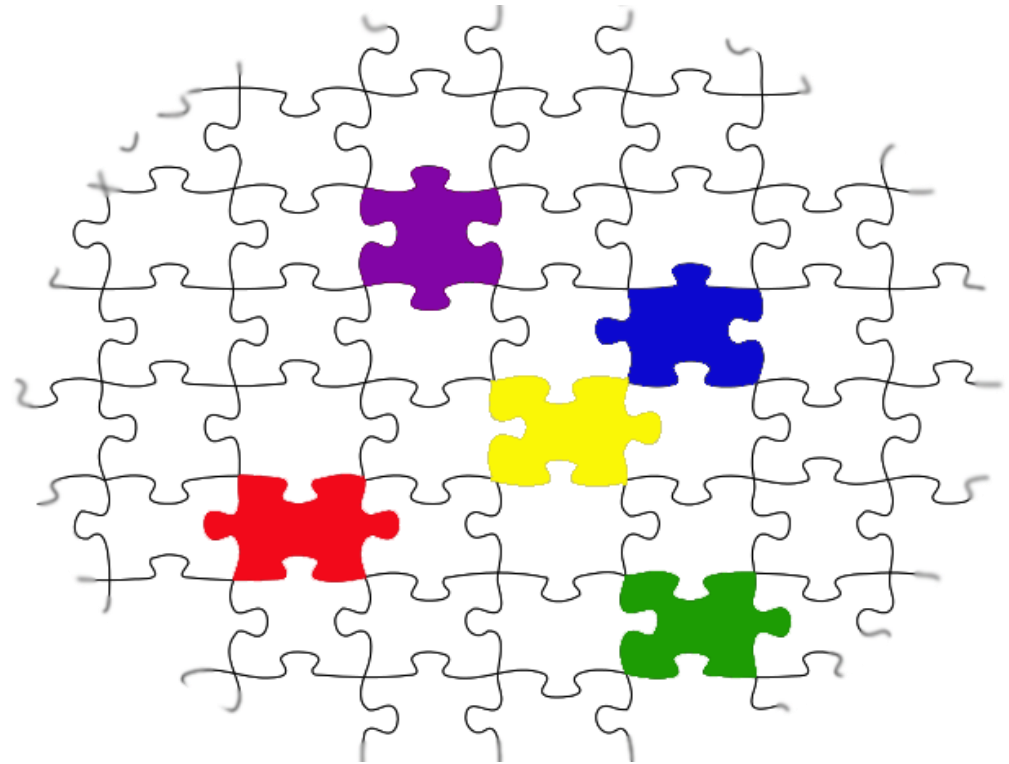


# IT-Systeme (Theorie)

Fachinformatiker Systemintegration  
3. Ausbildungsjahr

# Inhalt der Theoriestunden

- **Jahreseingangstest**
- **Haftungs-Recht im IT-Bereich**
- **Datensicherheit**
- **IP-V6**
- **Prüfungsvorbereitung**



# Inhalt der Theoriestunden

## • Jahreseingangstest

The screenshot shows the ILIAS Open Source eLearning interface. At the top, there is a navigation bar with the ILIAS logo and the text "Open Source eLearning". On the right side of the navigation bar, it says "Angemeldet als Arwed Winter » Abmelden" and there is a search box labeled "Suche". Below the navigation bar, there is a menu with items: "Persönlicher Schreibtisch", "Magazin", "Suche", "Mail", "Administration", and "Zuletzt besucht". The main content area shows the breadcrumb "Magazin » Jahresanfangstest 12 ITS/VNS » Eingangstest 12 ITS 005". Below this, there is a section titled "Eingangstest 12 ITS 005" with a sub-heading "Routing". The main content area contains a question: "Der Begriff PAT bezeichnet eine" followed by three radio button options: "Portweiterleitung", "n:m IP-Übersetzung", and "eingeschränkte NAT-Technologie". A large blue question mark is visible on the right side of the question area. At the bottom of the page, it says "powered by ILIAS (v4.1.5 2011-03-10)".

ILIAS Open Source eLearning

Angemeldet als Arwed Winter » Abmelden

Persönlicher Schreibtisch Magazin Suche Mail Administration Zuletzt besucht

Magazin » Jahresanfangstest 12 ITS/VNS » Eingangstest 12 ITS 005

 Eingangstest 12 ITS 005  
Routing

**Eingangstest 12 ITS 005**

Der Begriff PAT bezeichnet eine

- Portweiterleitung
- n:m IP-Übersetzung
- eingeschränkte NAT-Technologie

powered by ILIAS (v4.1.5 2011-03-10)

# Inhalt der Theoriestunden

- **Haftungs-Recht im IT-Bereich**
  - **Datenschutz**
  - **Geistige Schutzrechte**
  - **Unlauterer Wettbewerb**
  - **Störerhaftung**
  - **Lizenzen**



# Inhalt der Theoriestunden

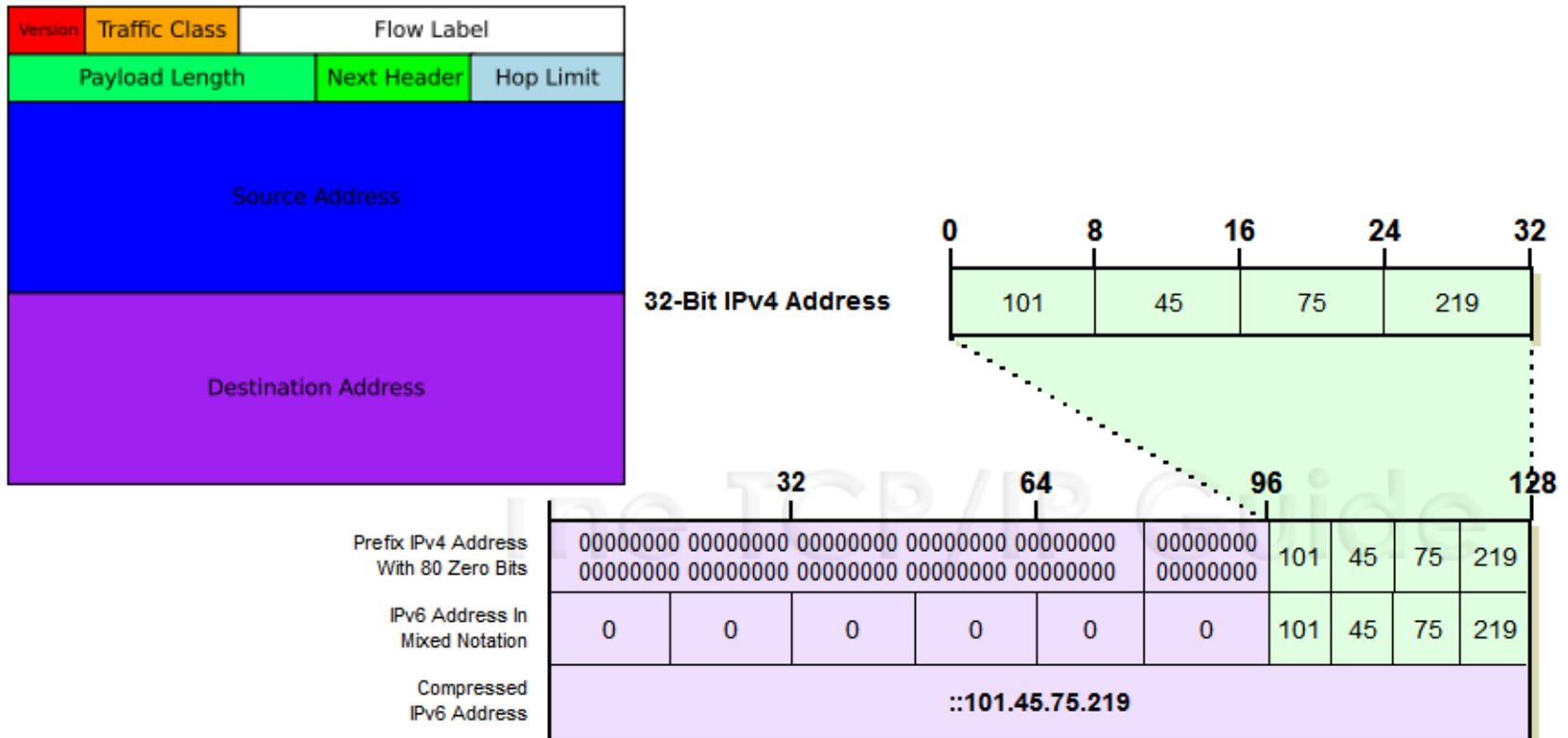
- **Datensicherheit**

- **Datensicherungssysteme**
- **Hochverfügbarkeit und Redundanz**
- **Virtualisierung und Cloud-Computing**
- **Angriffsmöglichkeiten gegen IT-Systeme**
- **Firewall**
- **Virenschutz**
- **Kryptosysteme**
- **VPN und IPsec**



# Inhalt der Theoriestunden

- IP-V6







# Inhalt der Theoriestunden



## • Prüfungsvorbereitung



## IP-Header

### IP-Header

Ihr Kollege hat einen kompletten Frame als Hexdump mit 1518 Byte abgefangen und ausgewertet. Nach seiner Angabe ist es die letzte von 17 TCP-Sequenzen aus dem Datensatz 0815. Von der Server-IP 7.3.5.5 zur Host-IP 10.10.10.15 hat sie 15 Router passiert.

Version = , IHL = , TOS = 00, TL =

Identifikation = , DF = , MF = , Fragment-Offset =

TTL = , Protoköl = , Prüfsumme = 2B D6,

Quell-IP = ,

Ziel-IP=

(Zu Beginn der Daten-Transaktion stehen alle Variablen auf dem maximal möglichen Wert.)





# IT-Systeme (Praxis)

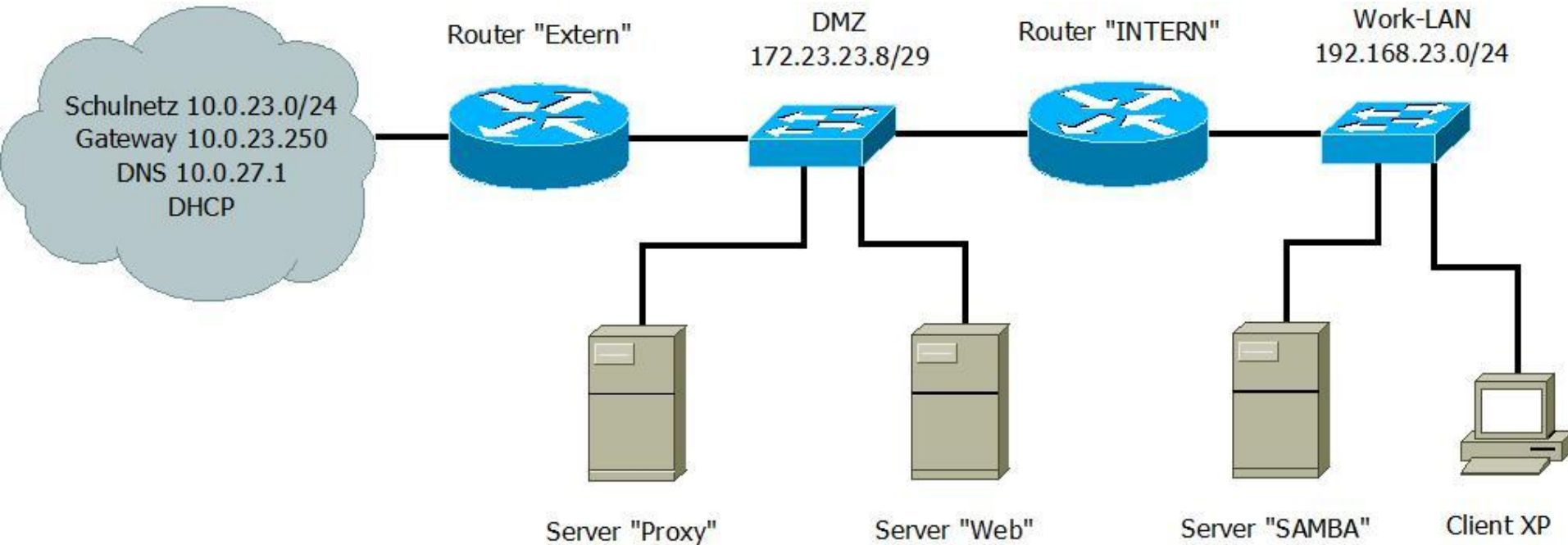
Fachinformatiker Systemintegration  
3. Ausbildungsjahr



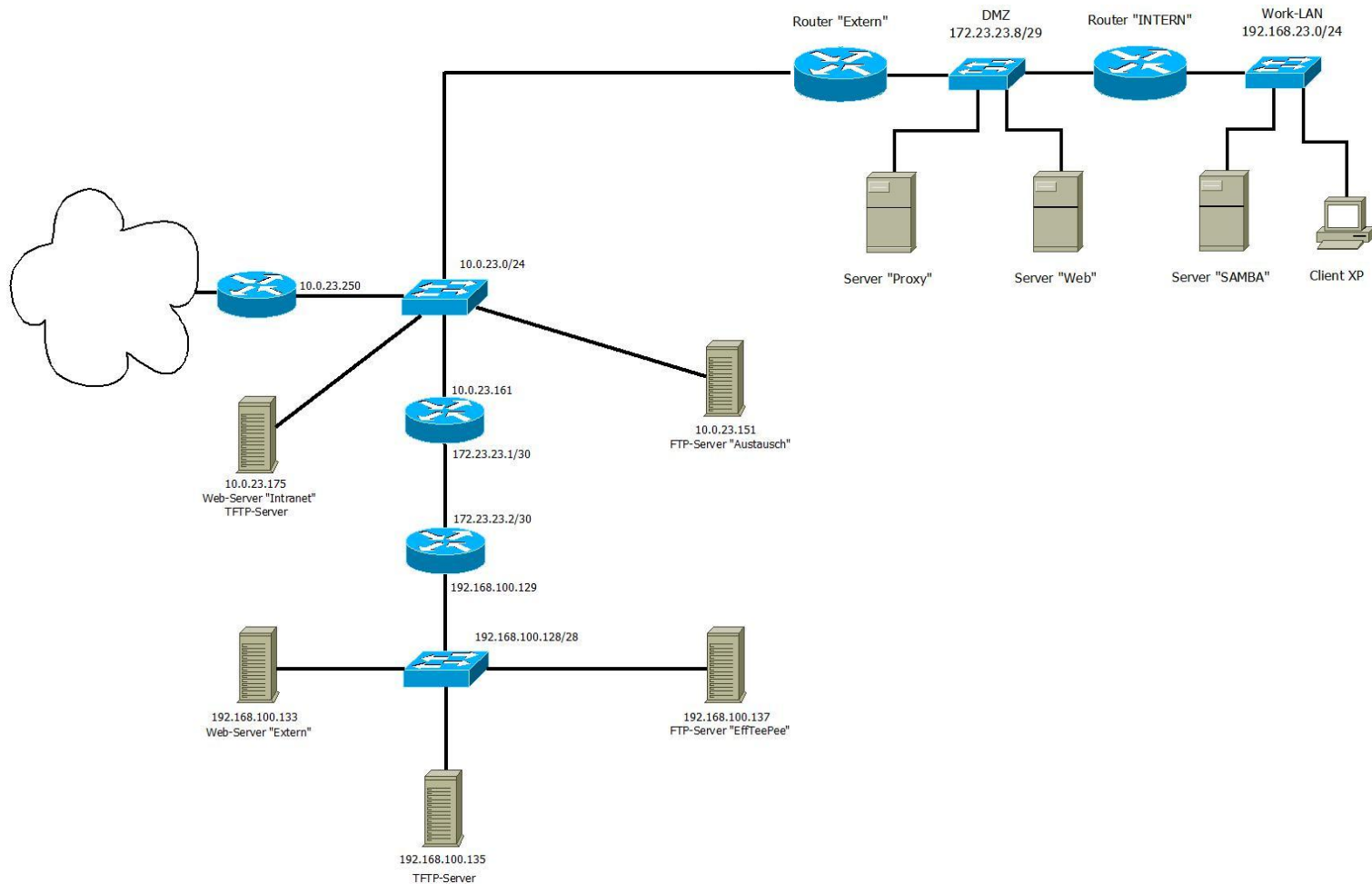
# Inhalt der Praxisstunden

- **Vertiefung von Themen des Theorieunterrichts**
  - **Router- und Firewallkonzeption und –realisierung**
  - **PROXY-Technik**
  - **Datenspeicherung**
  - **Datensicherung**
  - **Sicherheit in Systemen**
- **Einführung in das OS LINUX am Beispiel von Debian**
  - **Grundlagen**
  - **Installationen / Updates**

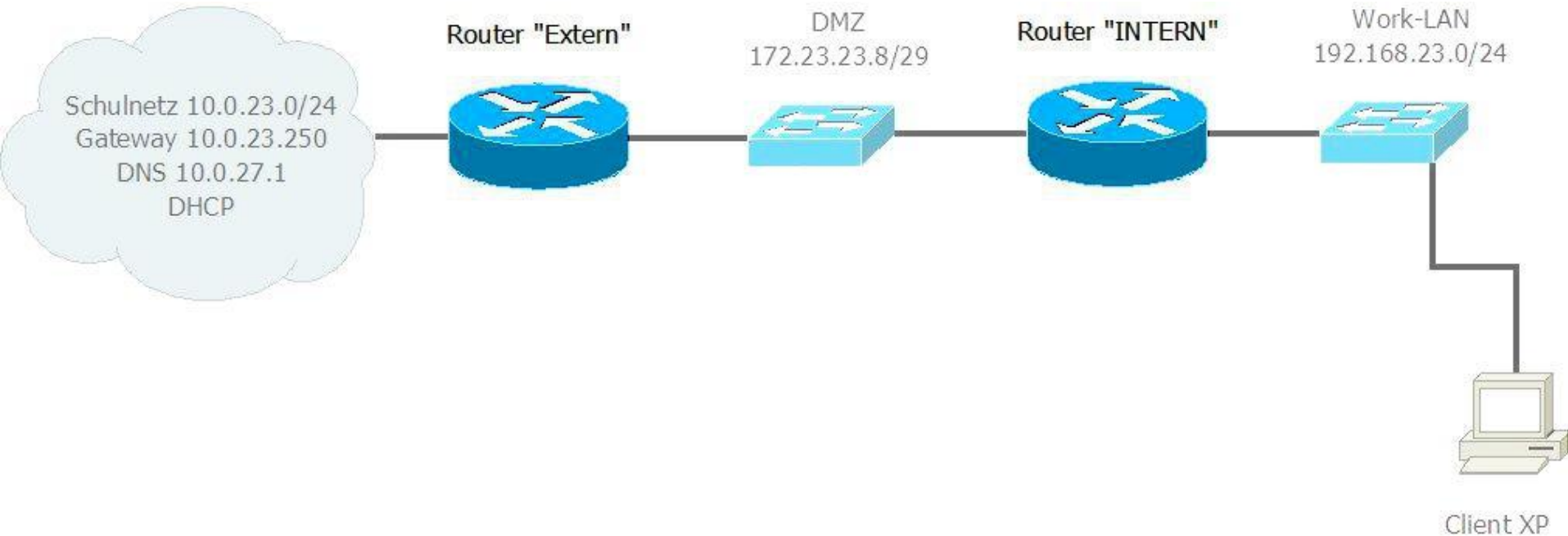
# Grundstruktur des Arbeitssystems



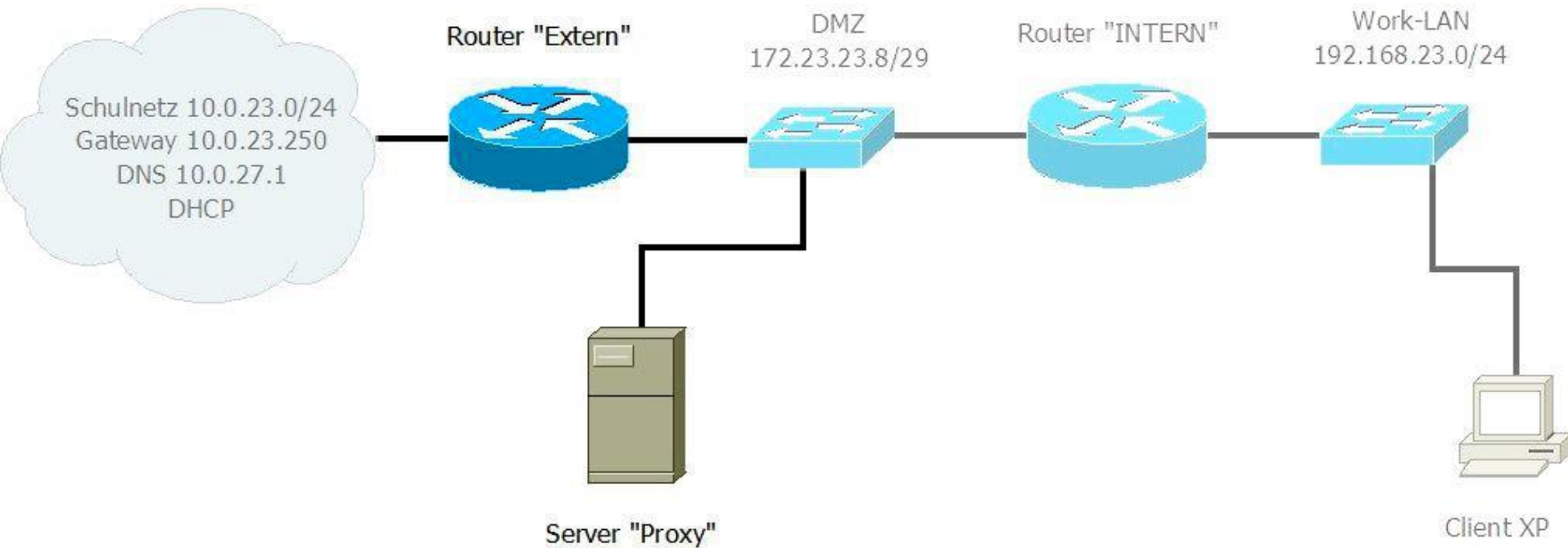
# Grundstruktur des Arbeitssystems



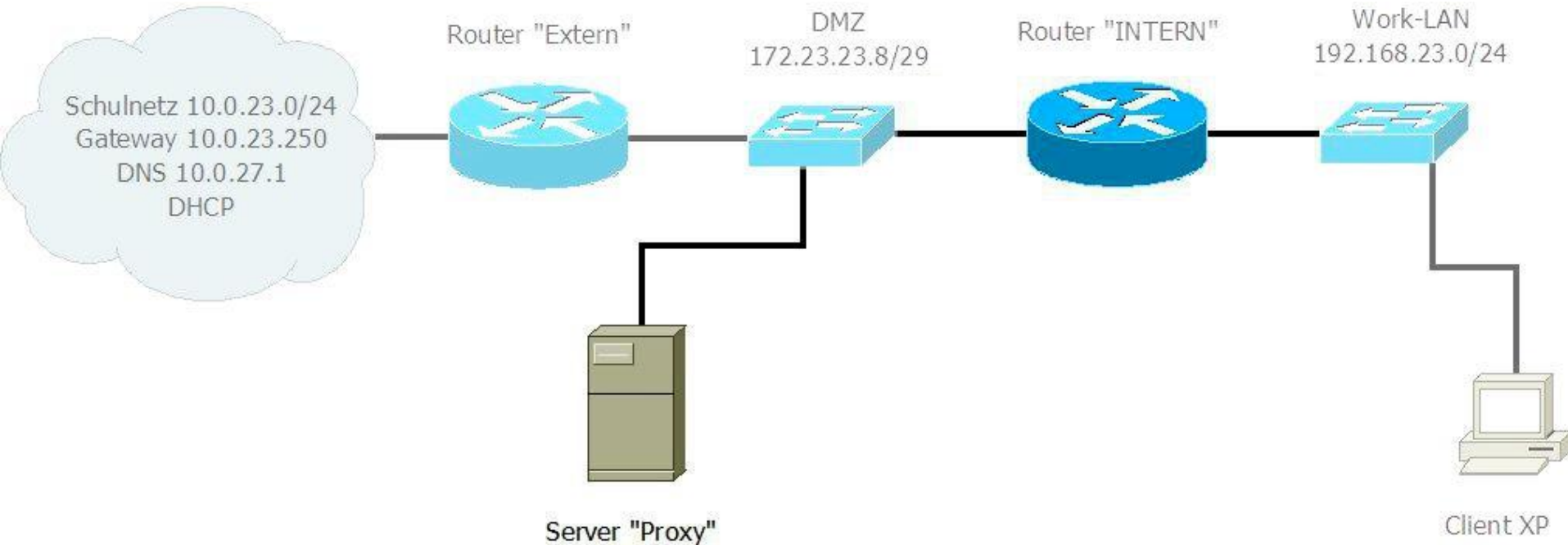
# Router- und Firewallkonfiguration



# Erweiterung mit Proxy-Server

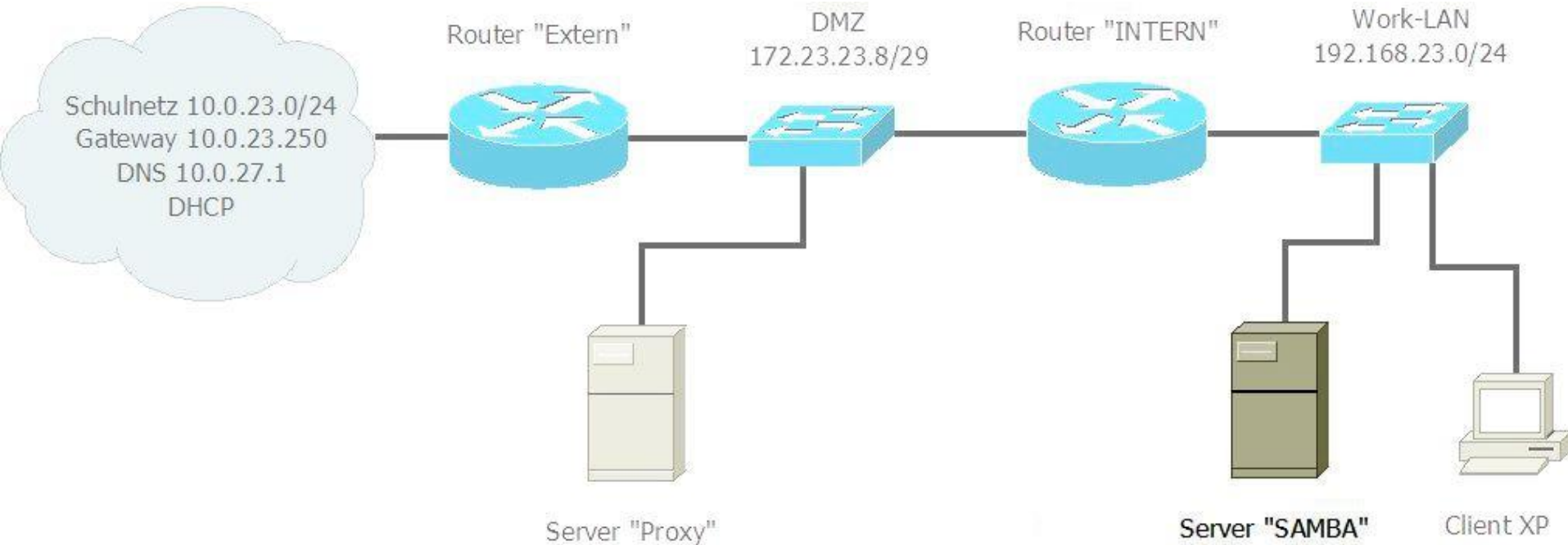


# Einsatz eines transparenten Proxy

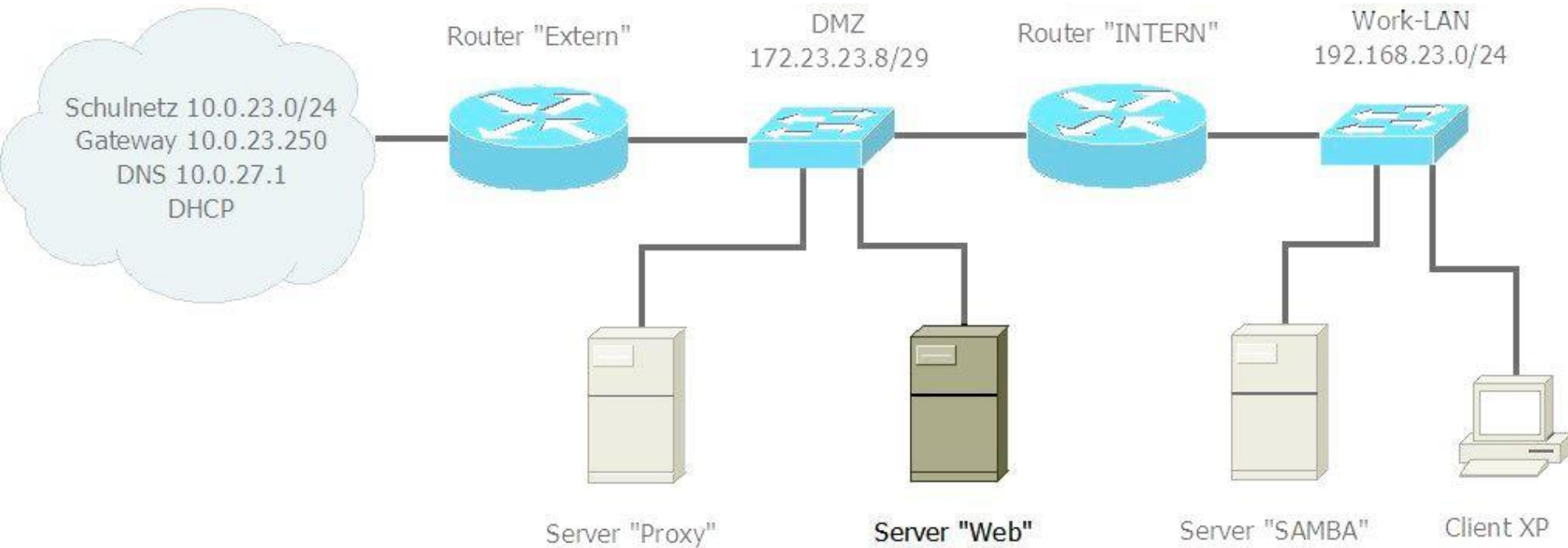




# Erweiterung mit Netzwerkspeicher



# weitere Serverdienste





# Ausblick

- **Bereitstellung einer Zertifizierungsmöglichkeit der Schüler gemeinsam durch Schule und externen Firmen zu**

**-L      Linux**

**-A      Apache**

**-M      MySQL**

**-P      php**



# IT-Systeme

Fachinformatiker Anwendungsentwicklung  
3. Ausbildungsjahr

## ITS 12 – FI/AE

Nichtgeteilter Unterricht (ganze Klasse)	Geteilter Unterricht (halbe Klasse)
5 Stunden/Woche  Unterrichtsraum  Themen It. Stoffverteilungsplan  Texte, Arbeitsblätter Lehrer, Tafel ...	3 Stunden/Woche  Labor  praktische Übungen in Abhängigkeit zum Theorieunterricht: - IT-Sicherheit - Administration und Troubleshooting

# Stoffverteilungsplan

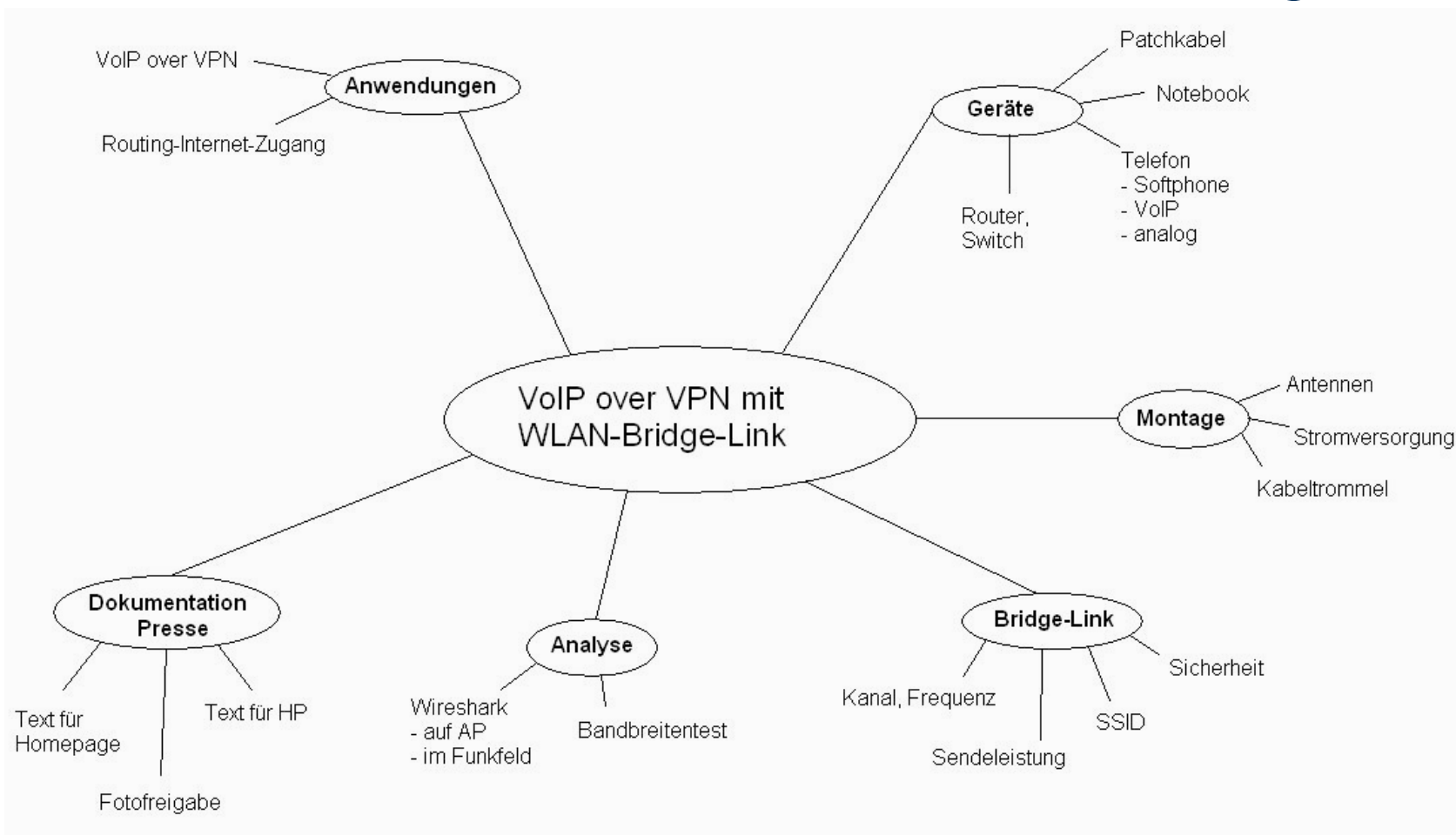
## Überblick: ITS12 FI/AE

Ausgangssituation: Datensicherheit und Datenschutz bei der Fa. GEOMETRICA

- Schutz der int. Infrastruktur und Daten:
  - RAID-Systeme
  - Backup (Medien, Verfahren...)- USV-Einsatz...
- Aktuelle Technologien: Voice over IP
- Internetzugang: Firewall-Konfiguration und -Typen
- Filialanbindung: VPN

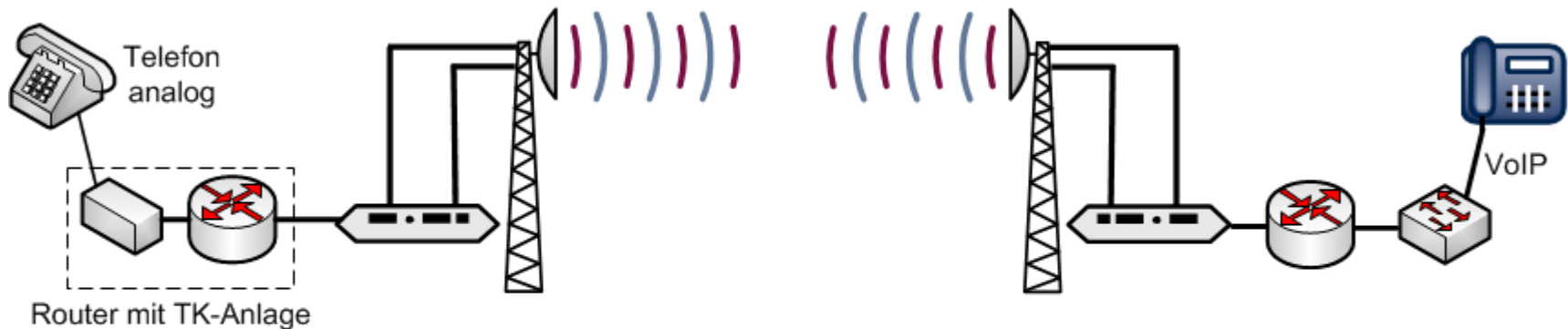


# Einblick in den Unterricht: Planung



# Einblick in den Unterricht: Technik

## VoIP über WLAN-Richtfunkstrecke



### Funktionen:

- Richtfunkverbindung
- Routing
- VoIP über die WLAN-Verbindung
- VPN per IPsec zwischen den Routern





# Einblick in den Unterricht: Durchführung

## Der Film...



# Organisatorisches

Dies und das ...



## Der Förderverein

- Gemeinnütziger Verein
- Kommt vor allem den Auszubildenden zugute

### Unterstützung der Martin-Segitz-Schule

- Finanziell
- Materiell
- Wissenstransfer

Verein  
Freunde  
der  
Berufsschule



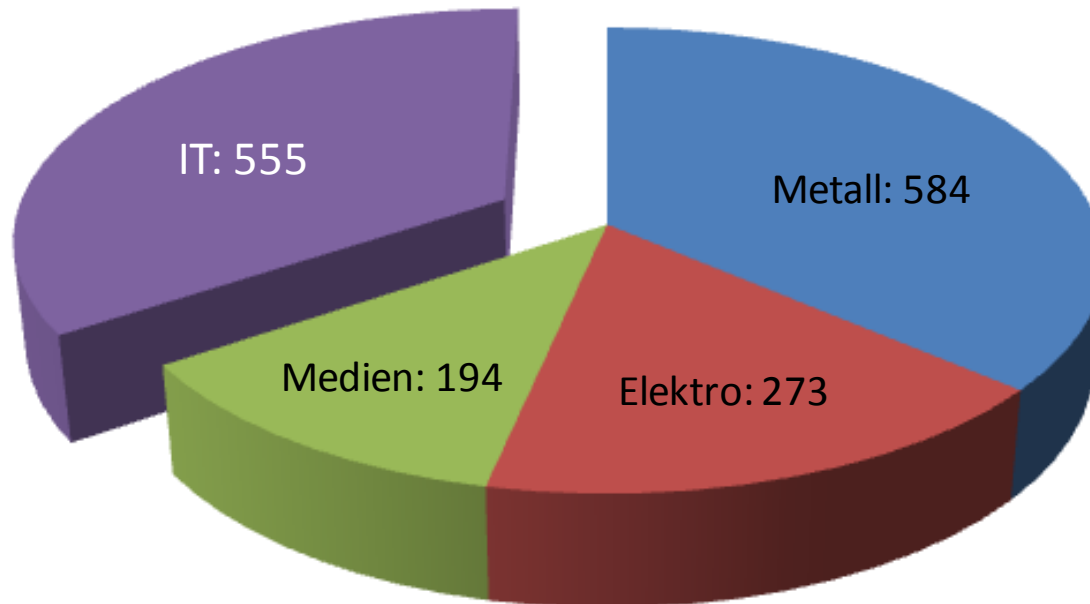
## CNAP – Cisco Networking Academy Program

- Vorbereitung auf die CCNA-Prüfung



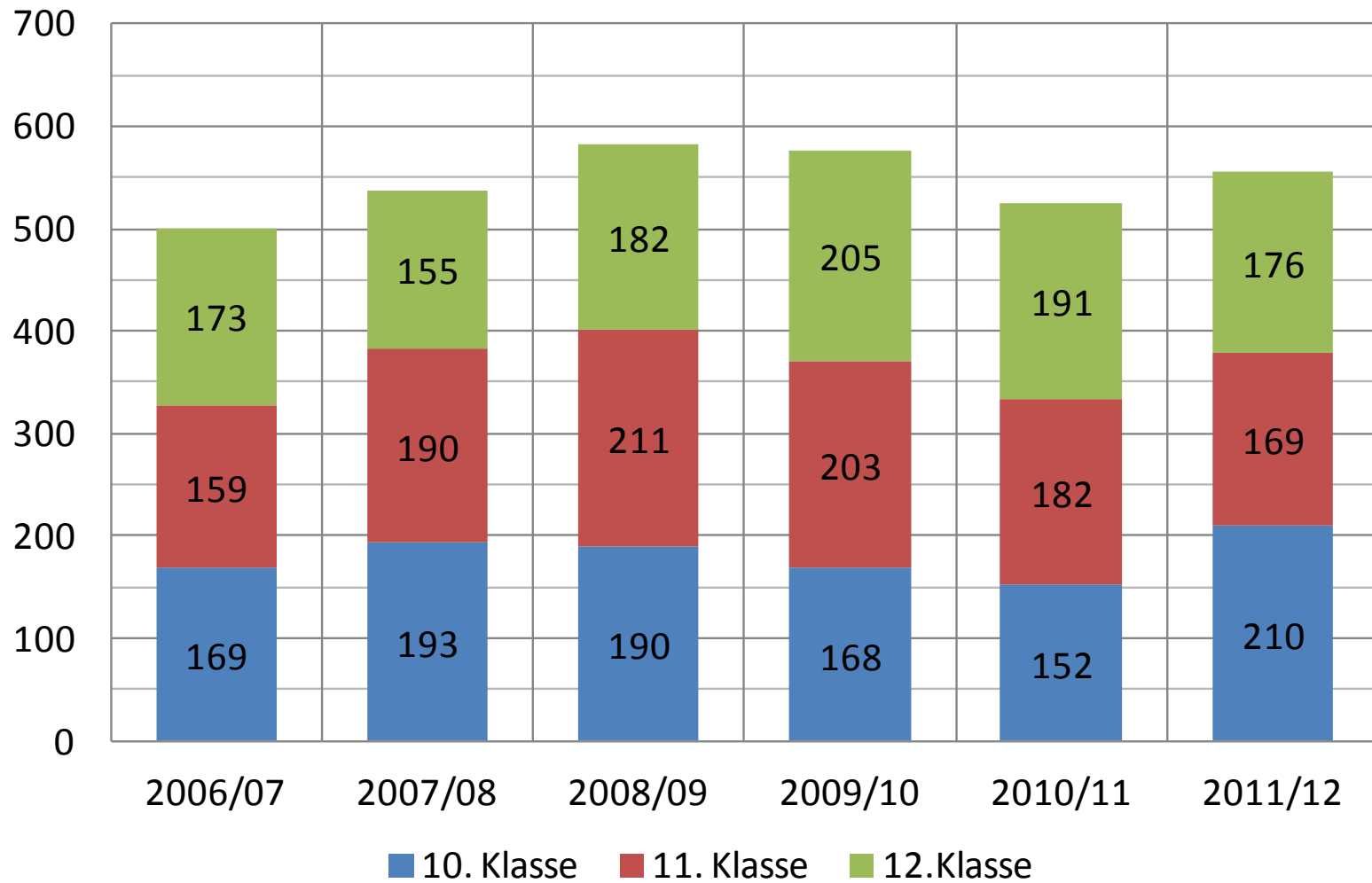


## Schülerzahlen 2011/12 nach Fachbereichen:



**Gesamtschülerzahl: 1606**

Entwicklung der IT-Schülerzahlen an der Martin-Segitz-Schule





Der Blockplan für das SJ 2012/13

(auch unter [www.b3-fuerth.de](http://www.b3-fuerth.de))



# Projekt 11

Thema:

**„IT-Verwaltung für die Martin-Segitz-Schule“**

Termine der Projektwoche:

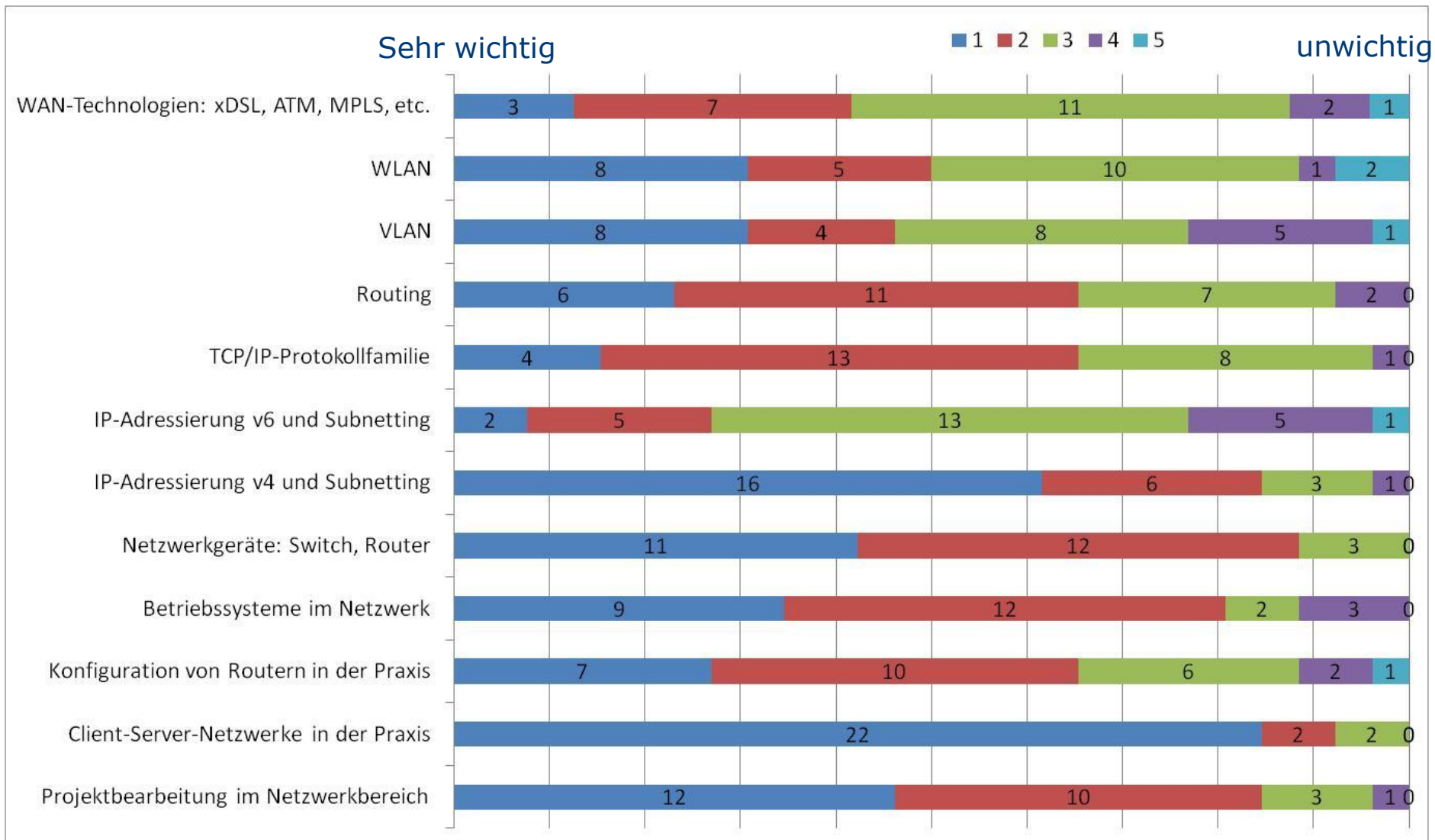
Schiene 1	KW 25	18.06.-22.06.2012
Schiene 2	KW 28	09.07.-13.07.2012
Schiene 3	KW 30	23.07.-27.07.2012

Die Präsentationen finden jeweils am Freitag statt.

In Schiene 2 evtl. auch Donnerstagnachmittag.



# Ergebnisse der Erhebung zu dem Fach VNS (Jgst. 11)







# Nachschlagewerke in der Abschlussprüfung

(vgl. „IHK-Prüfungsnews, Nr. 2/12)

... werden ab der Abschlussprüfung Sommer 2013 die Prüfungsaufgabensätze so gestaltet sein, dass den Aufgabenstellungen alle zur Bearbeitung und Lösung erforderlichen Informationen in geeigneter Form beigelegt sind.

... Dadurch erübrigt sich die Verwendung der Nachschlagewerke in der Prüfung, so dass diese **ab der Abschlussprüfung Sommer 2013 nicht mehr als Hilfsmittel zugelassen sind.**

Diese Regelung gilt zunächst nur für die Abschlussprüfungen in den IT-Berufen. In den Zwischenprüfungen der IT-Berufe sind die Nachschlagewerke bis auf Weiteres noch zugelassen.



# Ihre Meinung

zum Verbot der Nachschlagewerke in der Abschlussprüfung?