

Das SCHULNETZ-Konzept

Ein Qualifizierungsangebot für
Systembetreuerinnen und
Systembetreuer
an Bayerns Schulen

Akademie für Lehrerfortbildung und
Personalführung Dillingen



Welche Netzwerke brauchen Schulen?



- Funktionierende Computer
 - mit vertrautem Erscheinungsbild
 - mit lauffähiger Software
 - mit Zugriff auf Netzwerkressourcen (z. B. Drucker)
- Zugriff auf die persönlichen und schulischen Daten (auch von zu Hause)
- Einfache Integration von Schüler- und Lehrer-Notebooks
- Breitbandiger Zugang zum Internet (mit Filter)
- Einfache Wartungsmöglichkeiten



Warum sind schulische Netzwerke so komplex geworden?



- Lösungen für Firmen- und Verwaltungsumgebungen werden in Schulen installiert
 - Abgeschottetes Netzwerk, kein Zugriff durch Unbefugte
 - Jeder Anwender hat seinen individuell gestalteten Arbeitsplatz
- Schulische Anforderungen werden als zusätzliche Funktionen in diese Netzwerke integriert
 - An einem Computer arbeiten ständig andere Benutzer
 - Situative administrative Eingriffe durch Lehrer
 - Systembetreuer erwarten eine komfortable Administration



Auswirkungen komplexer Schulnetze



Akademie
für Lehrerfortbildung
und Personalführung

- Systembetreuer sind übermäßig stark belastet
- Auch geringfügige Fehler können nicht mehr als solche erkannt und vor Ort behoben werden
- Hohes Maß an externer Unterstützung wird erforderlich
- Durch den externen Einfluss verlieren Schulen Gestaltungsmöglichkeiten in ihrem Netz
- Die einfache Bedienung eines komplexen Netzwerkes ist in der Regel nicht gegeben
- Schulnetzwerke bleiben Dateninseln mit einer beschränkten Verfügbarkeit der Daten für Schüler und Lehrer



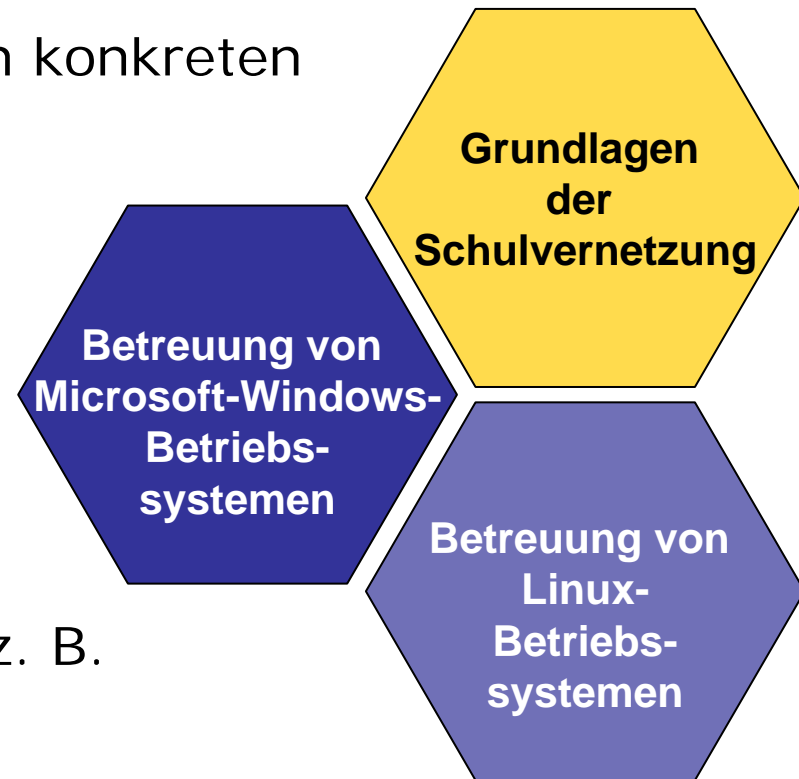
Wie sehen „schlanke Schulnetze“ aus?

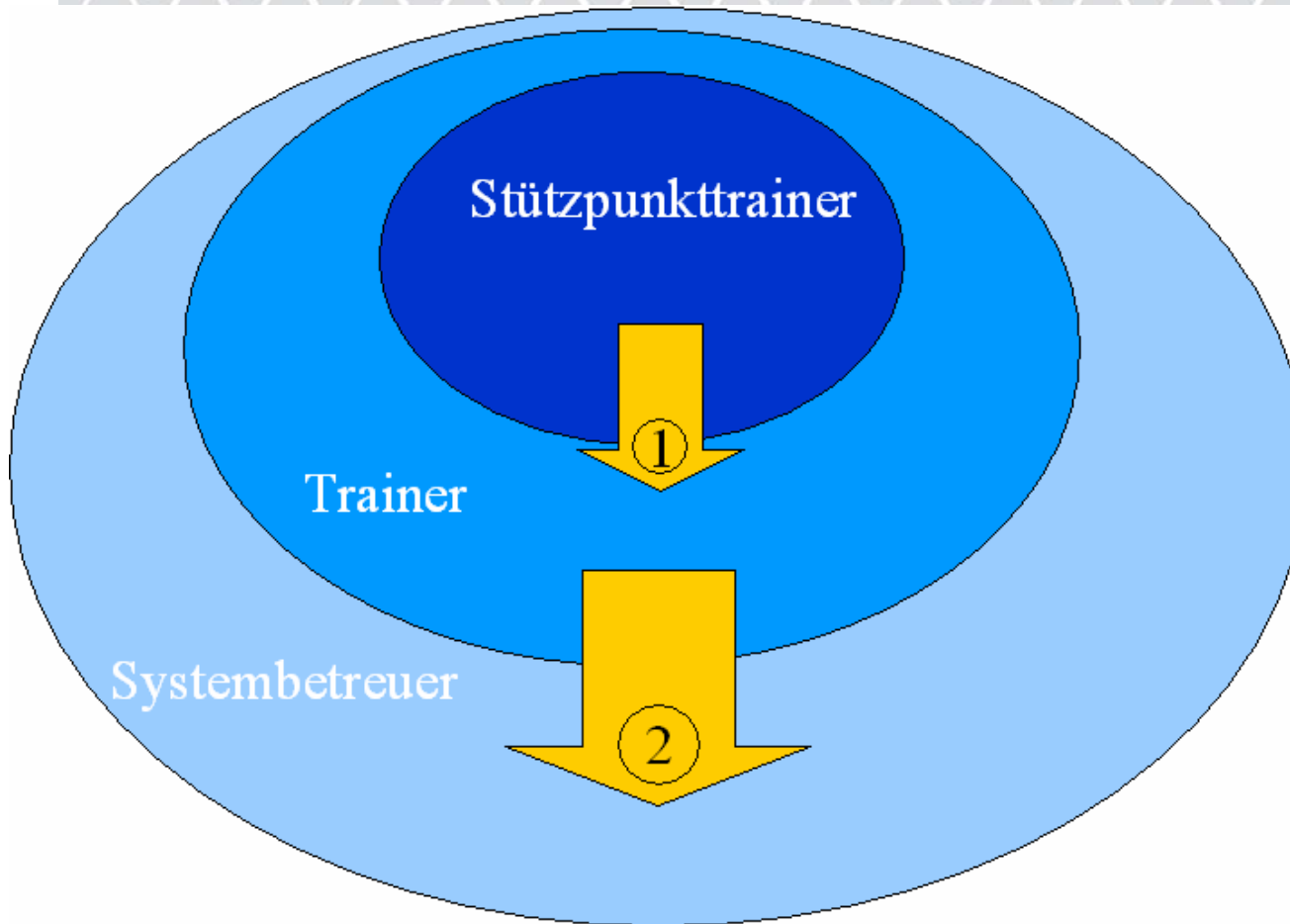


- Abgesicherte PCs ohne individuelle Benutzeranmeldung
- Das Schulnetz wird offen gehalten, persönliche Notebooks sind einfach integrierbar
- Die Bedienung der Computer wird nicht eingeschränkt, durch eine Protektor-Lösung ist die Systeminstallation abgesichert
- PC werden im Cloningverfahren bei Bedarf schnell wiederhergestellt
- Eine Erweiterung mit schulspezifischen Anforderungen ist problemlos möglich
- Der individuelle Benutzeraccount wird aus der Schule ausgelagert, Internetplattformen werden für den gemeinsamen Dateizugriff genutzt
- USB-Sticks werden von Lehrern und Schülern als persönliche Speichermedien genutzt
- Die Nutzung des Internets ist über einen Filter (Jugendschutz) abgesichert
- Bei Bedarf kommen einfache Steuerungsfunktionen zum Einsatz (z. B. Dunkelschalten von Monitoren, Ausschalten des Internetzugangs)



- Die Inhalte orientieren sich an konkreten Systembetreuungsaufgaben
- Trainerausbildung basiert auf anerkannten Weiterbildungsprogrammen, z. B. Cisco-Networking-Academy, Microsoft Official Curriculum, SuSE Linux-Schulung





Zweifach gestuftes Multiplikatoren- Modell

Qualifizierung der
Trainerinnen und
Trainer

Qualifizierung der
Systembetreuerinnen
und Systembetreuer



Qualifizierung pro Modul

Start

Vorbereitung

Labor

Nachbereitung

1

Einführung
Konzept
Materialien
Organisation

1 Tag

2

E-Learning
Selbststudium
Tests
Kooperation

4 Wochen

3

Praktikum
Übungen
Prüfungen
Zertifikat

40 Stunden

4

Beratung
Hilfen
Anwendung
Kooperation

3 Monate



Integration eines PCs in das Schulnetz

(Analyse des Schulnetz-PCs, Einbau einer Netzwerkkarte, Konfiguration der Netzwerkkarte)

Einbinden von Druckern in das Schulnetz

(Lokalen Drucker, Netzwerkdrucker)

Logische Trennung von zwei Klassenräumen

Troubleshooting im LAN

(Verfügbarkeit eines DHCP-Servers, Performance-Tests, Fehleranalyse, -behebung, -dokumentation)

Erweiterung des Schulnetzes mit sicheren Funkverbindungen

(wireless)

(Ad-hoc-Modus, Infrastruktur-Modus, Absicherung der Funkverbindungen)

Anbindung des Schulnetzes an das Internet

(ADSL-Gateway)

Planung einer Schulvernetzung



LABORÜBUNG 05

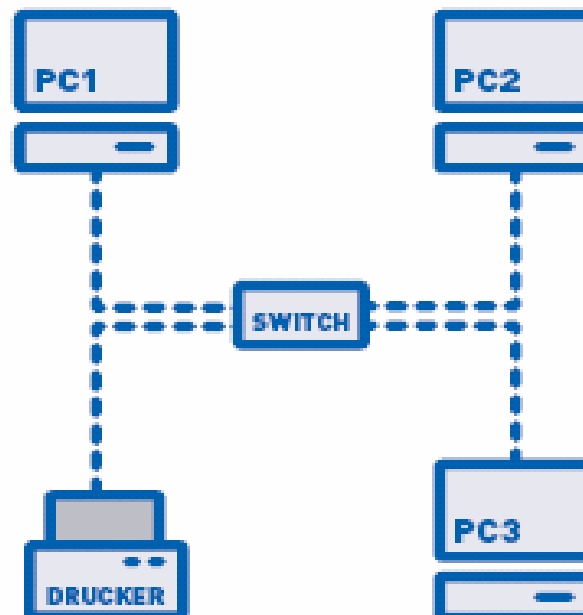
Netzwerk mit einem Netzwerkdrucker

■ SZENARIO

Im Sekretariat sind mehrere Computer vorhanden. Diese sollen über ein Netzwerk verbunden werden und alle Computer sollen über einen Netzwerkdrucker ausdrucken können.

■ VORBEREITUNG

- einige netzwerkfähige PCs
- ein Drucker mit Netzwerkkarte
- ein Hub oder Switch
- geeignete Twisted-Pair-Kabel





Laborarbeit mit dem SCHULNETZ-Koffer



Akademie
für Lehrerfortbildung
und Personalführung



- 5 Port Switch 10/100 Mbit/s
- ADSL Gateway mit 4 Port Switch
- Wireless-G Access Point mit 54 MBit/s
- 2 Wireless-G Notebook-Adapter 54 MBit/s
- 2 Wireless-G USB-Netzwerkadapter 54 Mbit/s
- Werkzeug-Tasche
- Twisted-Pair-Patch-Kabel



Praktische Abschlussprüfung

SEITE
34

SCHULNETZ
GRUNDLAGEN DER SCHULVERNETZUNG



ABSCHLUSSPRÜFUNG **Grundlagen der Schulvernetzung**

■ SZENARIO

Sie sollen exemplarisch 4 Klassenräume innerhalb eines Schulhauses vernetzen und den Anschluss an das Internet ermöglichen. (Die Prüfung ist für 4 Systembetreuerinnen bzw. Systembetreuer ausgelegt. Sprechen Sie sich untereinander ab und wählen Sie sich einen Klassenraum.)

Die Klassenräume haben die Bezeichnung A, B, C, D.

Die Computer in den Klassenräumen erhalten private IP-Adressen aus den unten angegebenen Bereichen.

| Klassenraum | IP-Adressen |
|-----------------|-------------------------------|
| Raum A | 192.168.1.10 bis 192.168.1.29 |
| Raum B | 192.168.1.30 bis 192.168.1.49 |
| Raum C | 192.168.1.50 bis 192.168.1.69 |
| Raum D | 192.168.1.70 bis 192.168.1.89 |
| Server | 192.168.1.222 |
| Netzwerkdrucker | 192.168.1.200 |
| DSL-Router | 192.168.1.1 |
| Nameserver | 192.168.1.1 |



Theoretische Abschlussprüfung




Examen - Microsoft Internet Explorer

Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

Zurück Zurück Suchen Favoriten

Adresse <http://alp.dillingen.de/schulnetz/Examen/Pruefung/pruefung.php> Wechseln zu

Links bndlg Schulnetz Virtuoso Virtuoso-Authoring curriculum-admin curriculum-online Examen owa

 Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung

Übersicht der Prüfung

Final
Frage: 5/31

Verbleibende Prüfungsdauer: 1:28:59

Welche der folgenden PCs gehören in das Netz 192.168.0.0/24?

- PC1 192.168.0.255
- PC2 192.168.0.0
- PC3 192.168.0.200
- PC4 192.168.0.1

Frage für eigene Zwecke markieren.

Antwort abschicken

Fertig Internet

Das SCHULNETZ-Konzept

Modul 2 Betreuung von Microsoft-Windows- Betriebssystemen

Akademie für Lehrerfortbildung und
Personalführung Dillingen



Qualifizierung pro Modul

Start

Vorbereitung

Labor

Nachbereitung

1

Einführung
Konzept
Materialien
Organisation

1 Tag

2

Vorbereitung
Selbststudium
Tests
Kooperation

4 Wochen

3

Praktikum
Übungen
Prüfungen
Zertifikat

40 Stunden

4

Beratung
Hilfen
Anwendung
Kooperation

3 Monate



- **Installationsverfahren**
(Grundinstallation, automatisierte Installation, Integration von Service-Packs)
- **Systemsicherung, -wiederherstellung**
(Sysprep, Klonen von PCs)
- **Anpassen und Absichern von Windows**
(Desktopeinstellungen, Lokale Gruppenrichtlinien, Protector-Lösungen)
- **Benutzerstruktur, Freigaben, Lokale Sicherheitseinstellungen,**
- **Administrative Aufgaben**
(Datensicherung, Virtuelle CD-Laufwerke, Remotezugriffe)



Regionale Fortbildungsorganisation



Akademie
für Lehrerfortbildung
und Personalführung

IT-Academy

<http://www.certnet.de>

Microsoft IT Academy Program

DEUTSCH
ENGLISH
FRANÇAIS

ID: PASSWORT:

HOME IT ACADEMY OFFICE SPECIALIST IC³ KONTAKT PARTNER VOR ORT



Unterstützung durch Software

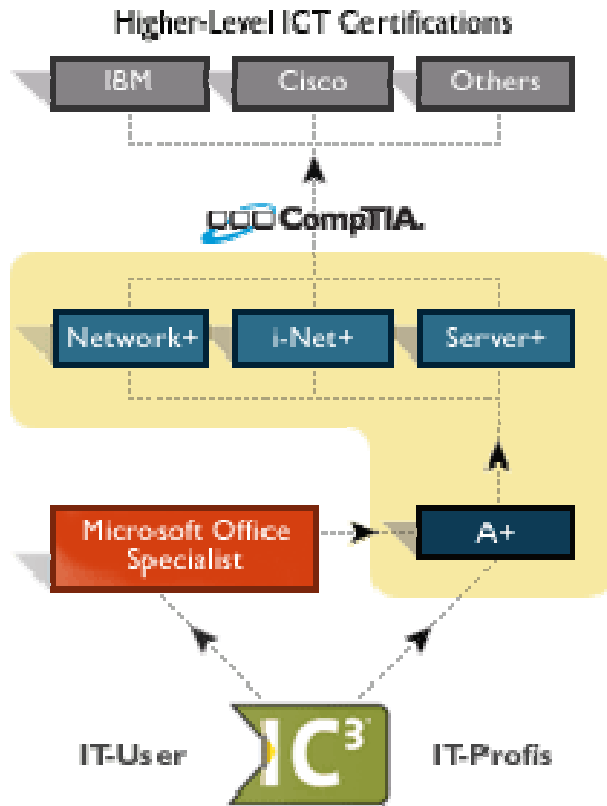


IT-Academy

| IT Pro-Kurssoftware | |
|----------------------------------|--|
| Microsoft Betriebssystemsoftware | <ul style="list-style-type: none">•Windows Server™ 2003•Windows® XP•Windows® 2000 Professional•Windows® 2000 Server•Windows® 2000 Advanced Server•Windows® 2000 Datacenter Server•Windows® 2000 Small Business Server |
| Microsoft Entwicklersoftware | <ul style="list-style-type: none">•Visual Studio® .NET 2003•Visual Studio®.NET 2003 Professional•Visual Studio®.NET 2003, Enterprise Edition•Visual Basic®•Visual C++®•Visual FoxPro®•Visual InterDev®•Visual J++® |
| Microsoft Serversoftware | <ul style="list-style-type: none">•Microsoft .NET Enterprise Servers•Windows Server™•SQL Server™•Exchange Server•Commerce Server•BizTalk® Server•Host Integration Server•Application Center Server•Systems Management Server•Mobile Information Server•Content Management Server |



Unterstützung der Schulen



Die IC3-Themenbereiche

teilen sich in folgende Bereiche auf:

IC³ Computing Fundamentals

IC³ Key Applications

IC³ Living Online



Übersicht



- Seit Frühjahr 2005
Modul1 „Grundlagen der Netzwerktechnik“ an
ca. 100 Fortbildungsstandorten
- Ab Mai 2006
Modul2 „Betreuung von Microsoft-Windows-Betriebssystemen“ an
ca. 80 Fortbildungsstandorten
- Betreuung durch ca. 60 Trainer-Tandems in Landkreisen und kreisfreien
Städten
- Infos:
 - <http://alp.dillingen.de/schulnetz/kursangebote.html>
- Ansprechpartner:
Manfred Wolf (M.Wolf@alp.dillingen.de)
Georg Schlagbauer (G.Schlagbauer@alp.dillingen.de)
Barbara Maier (BMaier@alp.dillingen.de)