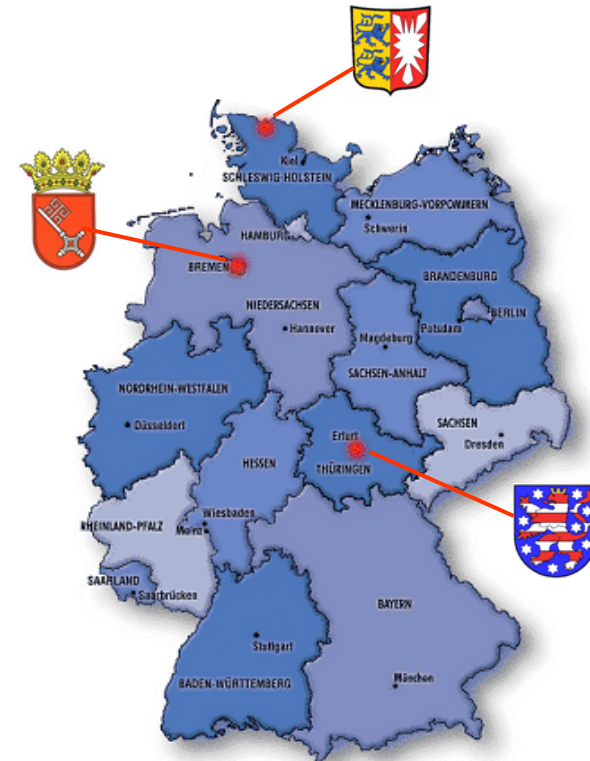


- Übersicht zum Workshop
- Ausgangslage und Zielsetzung
- Projekte und Kurse als Basis
- Konzepte zur Umsetzung
- Organisatorische Integration
- Ausstattungs-Konzepte
- Konsequenzen und Ausblick
- Abschluss

## Der Modellversuch aus der Sicht der - Integration



**Entwicklung von Team- und Selbstlernkompetenzen in arbeitsorientierten Lernphasen mit neuen Medien und Lernraumkonzepten in der Berufsausbildung.**

## Das Konzept weißt für den Schulbereich sowohl Stärken als auch Schwächen auf.

Stärken  
der CISCO-  
Konzeption

- Technisch ausgereiftes Konzept für den Bereich Netzwerke.
- Fundierte Begleitmaterialien in elektronischer Form.
- Verknüpfung von Theorie und Praxis bereits im Ansatz vorgesehen.
- Weltweit anerkannte Möglichkeit zur Zertifizierung für Schüler und Lehrer.



## Das Konzept weißt für den Schulbereich sowohl Stärken als auch Schwächen auf.

- Sehr kleinschrittig aufgebautes Konzept von Instruktionen. Relativ „starre“ Vorgaben zu den Abläufen der CCNA-Ausbildung insgesamt.
- Der Bezug zur Realität oft schwer zu erkennen, der Zusammenhang geht leicht verloren.
- Praxisgerechte eigenständige Arbeitsweisen schwer zu erlernen. Wenig Ansätze zur Förderung von Teamfähigkeit.
- Im Unterricht auf Dauer sehr ermüdend und demotivierend.

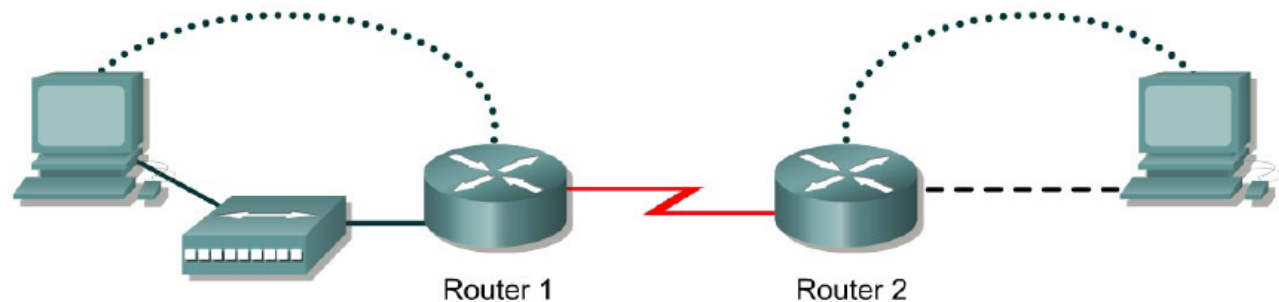
Schwächen  
der CISCO-  
Konzeption



## Lernziel:

Konfigurieren statischer Routen zwischen Routern, um zwischen Routern Daten ohne Verwendung dynamischer Protokolle übertragen zu können.

### Übung 6.1.6 Konfigurieren statischer Routen



Router-ID	Router-Name	Enable-Secret-Kennwort	Enable-, VTY- und Konsolenkennwort	Routing-Protokoll	RIP-Netzanweisungen
Router 1	GAD	class	cisco	keine	keine
Router 2	BHM	class	cisco	keine	keine

Router-ID	IP-Host-Name	Adresse für FastEthernet 0	Schnittstellentyp Serial 0	Adresse für Serial 0	Schnittstellentyp Serial 1	Adresse für Serial 1	Subnetzmaske für alle Adressen
Router 1	GAD	192.168.14.1	DCE	192.168.15.1	NA	Keine Adresse	255.255.255.0
Router 2	BHM	192.168.16.1	DTE	192.168.15.2	NA	Keine Adresse	255.255.255.0

- Übersicht zum Workshop
- Ausgangslage und Zielsetzung
- Projekte und Kurse als Basis
- Konzepte zur Umsetzung
- Organisatorische Integration
- Ausstattungs-Konzepte
- Konsequenzen und Ausblick
- Abschluss

Übersicht zum  
Workshop

Ausgangslage und  
Zielsetzung

Projekte und  
Kurse als Basis

Konzepte zur  
Umsetzung

Organisatorische  
Integration

Ausstattungs-  
Konzepte

Konsequenzen  
und Ausblick

Abschluss

## Durchführung:

Starten Sie eine HyperTerminal-Sitzung, wie dies in der Übung „Einrichten einer Konsolen-Sitzung mit HyperTerminal“ durchgeführt wird.

### Schritt 1: Konfigurieren beider Router

- Rufen Sie den globalen Konfigurationsmodus auf, und konfigurieren Sie den Host-Namen wie in der Tabelle angegeben.
- Konfigurieren Sie anschließend die Konsole und das virtuelle Terminal, und aktivieren Sie die Kennwörter. Falls Probleme auftreten, lesen Sie die Übung zum Konfigurieren von Router-Kennwörtern.
- Konfigurieren Sie die Schnittstellen und IP-Host-Tabellen. Falls Probleme auftreten, lesen Sie die Übung zum Konfigurieren von Host-Tabellen. Konfigurieren Sie kein Routing-Protokoll.

Übersicht zum  
Workshop

Ausgangslage und  
Zielsetzung

Projekte und  
Kurse als Basis

Konzepte zur  
Umsetzung

Organisatorische  
Integration

Ausstattungs-  
Konzepte

Konsequenzen  
und Ausblick

Abschluss

## Schritt 2: Konfigurieren der Arbeitsstationen

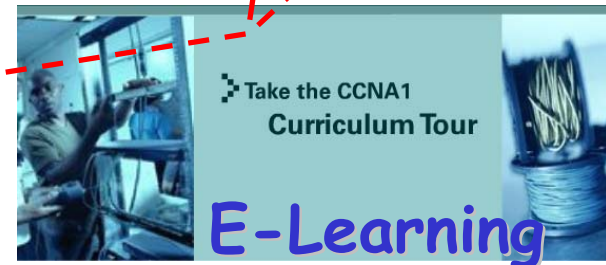
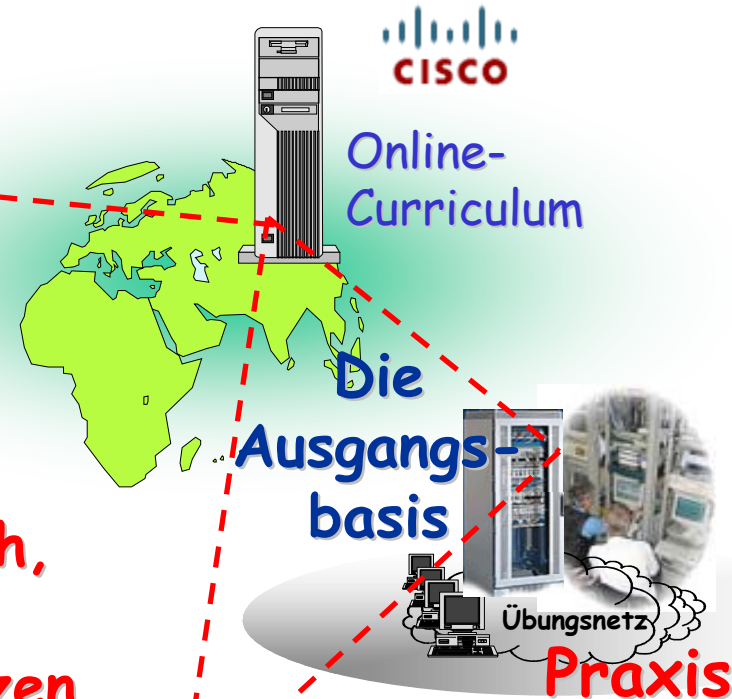
- Konfigurieren Sie die Arbeitsstationen mit IP-Adresse, Subnetzmaske und Standard-Gateway.
  - Die Konfiguration für den mit dem Gadsden-Router verbundenen Host lautet: IP-Adresse 192.168.14.2 IP-Subnetzmaske 255.255.255.0 Standard-Gateway 192.168.14.1
  - Die Konfiguration für den mit dem Birmingham-Router verbundenen Host lautet: IP-Adresse 192.168.16.2 IP-Subnetzmaske 255.255.255.0 Standard-Gateway 192.168.16.1.
  - Prüfen Sie die Verbindungen zwischen den Arbeitsstationen mit ping. Von der an den GAD Router angeschlossenen Arbeitsstation machen Sie einen ping-Test mit der an den BHM-Router angeschlossenen Arbeitsstation. ... C:\>ping 192.168.16.2 .....
  - War der Ping-Test erfolgreich?
- 

..... Und so weiter

- Übersicht zum Workshop
- Ausgangslage und Zielsetzung
- Projekte und Kurse als Basis
- Konzepte zur Umsetzung
- Organisatorische Integration
- Ausstattungs-Konzepte
- Konsequenzen und Ausblick
- Abschluss

7 <b>Unterricht</b>
6 <b>Lernumgebung</b>
5 <b>IT-Technik</b>
4 <b>Schulumfeld</b>
3 <b>Konzepte</b>
2 <b>Grundsätze</b>
1 <b>Nutzer</b>

Ausbau zu einem effektiven Blended-Learning-Konzept für den Schulbereich, das Team- und Selbstlernkompetenzen fördert.



Übersicht zum Workshop

Ausgangslage und Zielsetzung

Projekte und Kurse als Basis

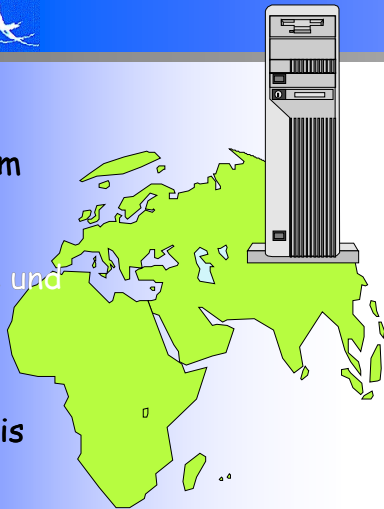
Konzepte zur Umsetzung

Organisatorische Integration

Ausstattungs-Konzepte

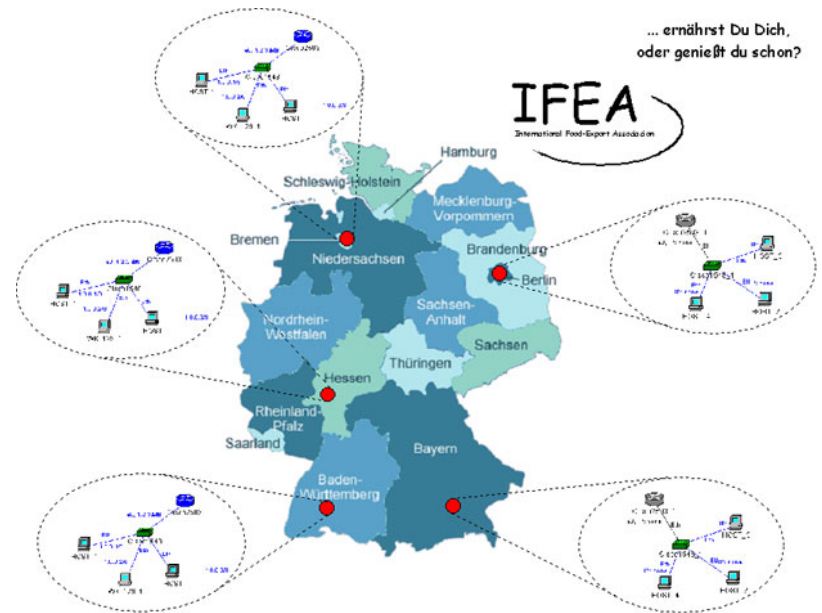
Konsequenzen und Ausblick

Abschluss



## Konstruktivismus bei der CISCO-Integration

- Gestaltung situativer Lernszenarien.
- Aktivität und Eigenverantwortung.
- Geschäftsprozess als strukturierendes Element statt Technikorientierung.





Übersicht zum Workshop

Ausgangslage und Zielsetzung

Projekte und Kurse als Basis

Konzepte zur Umsetzung

Organisatorische Integration

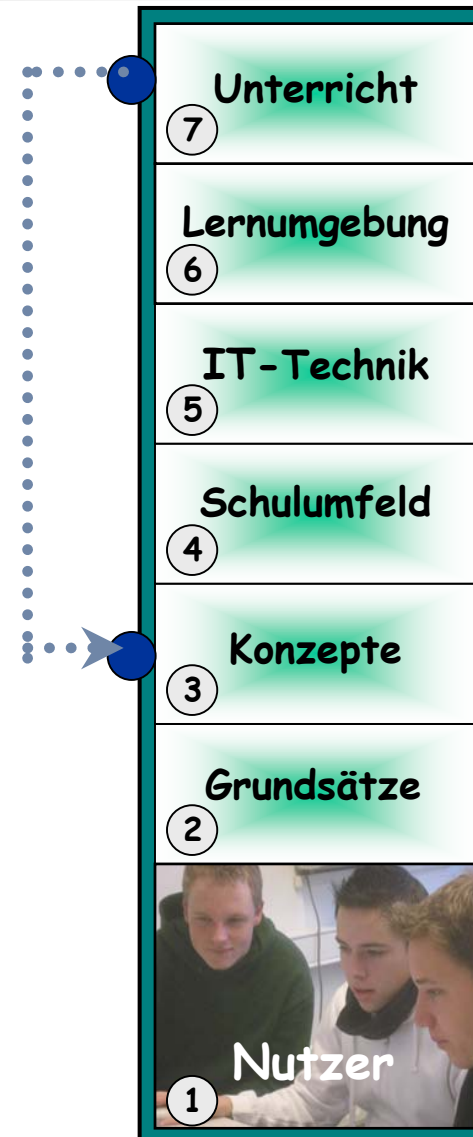
Ausstattungs-Konzepte

Konsequenzen und Ausblick

Abschluss

## Projektformen im Unterricht

- Virtuelle Projekte
  - kein „echter“ Bezug zur Realität
- Praxisbezogene Projekte
  - nur Verknüpfung Theorie Praxis
- Realitätsnahe Projekte
  - Szenarium zum Geschäftsprozess
- Reale Projekte
  - Echte Arbeitsaufträge



## Umsetzung als IT-Mittelstufen-Projekt



### FS03A

Fachinformatiker  
Systemintegration

**Gruppe WLAN:** Planung der Access-Points, d.h. Messungen zur Ausleuchtung, Installation, Konfiguration.

**Gruppe VLAN:** Integration des WLAN-Bereichs in das bestehende Festnetz der Schule auf der Basis eines virtuellen Netzes.

**Gruppe RADIUS:** Installation eines Anmeldeservers zur Authentifizierung der User auf der Basis von Active Directory, incl. Fire- und Virus-Wall.

**Gruppe VPN:** Planung einer sicheren Client-Anbindung über eine RAS-Verbindung mithilfe eines VPN-Tunnels zum RADIUS-Server.

Übersicht zum Workshop

Ausgangslage und Zielsetzung

Projekte und Kurse als Basis

Konzepte zur Umsetzung

Organisatorische Integration

Ausstattungs-Konzepte

Konsequenzen und Ausblick

Abschluss

Übersicht zum  
Workshop

Ausgangslage und  
Zielsetzung

Projekte und  
Kurse als Basis

Konzepte zur  
Umsetzung

Organisatorische  
Integration

Ausstattungs-  
Konzepte

Konsequenzen  
und Ausblick

Abschluss

## IT-Mittelstufenprojekt der Klasse FS05B



### Gruppen zum Geschäftsprozess:

- IT-Fachraum-Ausstattung
- Workstation-Nutzungskonzept
- Workstation-Reparaturkonzept
- VPN-Tunnel zum SZUT
- Multimediale Ausstattung
- Medienserver im Schulbereich
- Kassenzahlung für den Schulkiosk



Übersicht zum Workshop

Ausgangslage und Zielsetzung

Projekte und Kurse als Basis

Konzepte zur Umsetzung

Organisatorische Integration

Ausstattungs-Konzepte

Konsequenzen und Ausblick

Abschluss

## Reale Projekte ...

- Bewirken die größte Motivation.
- Erfordern von den Schülern den größten Einsatz.
- Erzeugen dafür aber die größte Zufriedenheit während und nach dem Ende des Projektes.
- Bringen nach Ansicht der Schüler den größten Lernerfolg.
- **Bedeutен aber auch den größten Aufwand und Einsatz für das Lehrpersonals.**
- **Stellen damit hohe Ansprüche an Kollegium, Schulumfeld und auch die Themenfindung.**



## Realitätsnahe Projekte ...

Übersicht zum Workshop

Ausgangslage und Zielsetzung

Projekte und Kurse als Basis

Konzepte zur Umsetzung

Organisatorische Integration

Ausstattungs-Konzepte

Konsequenzen und Ausblick

Abschluss

- Lassen sich mit vertretbarem Aufwand für das Lehrpersonals durchführen.
- Bewirken trotzdem eine gute Motivation im Unterricht.
- Erbringen einen guten Lernerfolg, nicht nur im fachlichen Teil.
- Stellen einen guten Kompromiss für den Unterricht dar.
- Lassen sich auch über einen längeren Zeitraum wiederholen (Problem Themenfindung).

**Fachgruppen**

- Informatik**
  - Software**  
Extreme Programming und Python
  - Hardware**
    - Grundlagen**  
Digitaltechnik  
E-Technik
    - Mikroprozessor**  
SZut8085
    - PC-Komponenten**  
PCpedia
    - Netztechnik**  
Projekt ISP  
Projekt IFEA
    - Betriebssysteme**  
E-SOL
    - Telekommunikation**  
Mobilkommunikation  
Vermittlungstechnik  
Übertragungstechnik  
ISDN  
TKnet
  - Geschäftsprozesse**



**Personen**

Teilnehmer/innen

---

**Aktivitäten**

Arbeitsmaterialien

**Themen dieses Kurses**

# Das Projekt IFEA:

## Umstellung der IT-Struktur einer fiktiven Firma

**Bald aktuell ...**

Es gibt keine weiteren Termine

[Zum Kalender...](#)  
[Neuer Termin...](#)

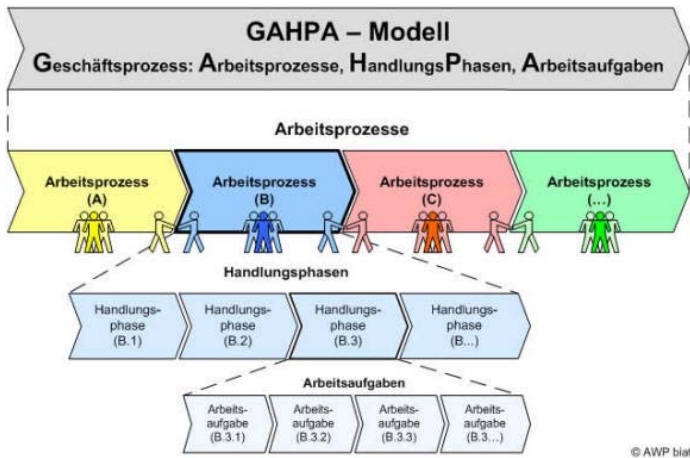
**Zur Zeit online**

(In den letzten 1 Minuten)

**Kurt Eblinger**

**Administration**

- Jetzt bearbeiten
- Einstellungen
- Profil bearbeiten \*
- Fachlehrer/innen
- Schüler/innen
- Gruppen
- Sicherung
- Wiederherstellen
- Import
- Zurücksetzen
- Berichte
- Fragen
- Bewertungsskalen
- Punkte
- Dateien



### Gesamtprojekt:

Die Export Association ist ein bundesweit operierendes Unternehmen in dem es 5 Standorte in verschiedenen Bundesländern hat. Die Firma am Markt war stets die schnelle und rationelle. Dazu wurde bereits frühzeitig auf ein gut funktionierendes IT-System abgestellt. Bis es bisher ausreichend, von Zeit zu Zeit eine

**IFEA**  
International Food-Export Association

... ernährst Du Dich, oder genießt du schon?

**Hamburg**

**Bremen**

**Hannover**

**Frankfurt**

**Berlin**

Standorte: Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Baden-Württemberg

**Von Aufgabenstellung über Kommunikation bis Abgabe ... Moodle.**



**moodle**

Übersicht zum  
Wort  
Aus  
Ziel  
Pro  
Kur  
Kon  
Um  
Or  
Inte  
Ausstattungs-  
Konzepte  
Konsequenzen  
und Ausblick  
Abschluss

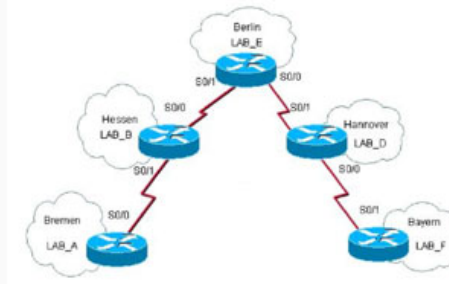
- Übersicht zum Workshop
- Ausgangslage und Zielsetzung
- Projekte und Kurse als Basis
- Konzepte zur Umsetzung
- Organisatorische Integration
- Ausstattungs-Konzepte
- Konsequenzen und Ausblick
- Abschluss

1

## Schritt 1: Netzaufbau und Grundkonfiguration

- Aufgabe 1: Statisches Routing
- Planungsgrundlagen
- CISCO-Curriculum, 2. Semester: Router-Grundkonfiguration
- CISCO-Curriculum, 2. Semester: Static Routing
- Bremen
- Berlin

## Aufgabe 1: Aufbau des Netzes und Grundkonfiguration



Folgende Bedingungen sind zu erfüllen:

- Informieren Sie sich im Cisco-Curriculum (Semester-2) über die verschiedenen Bearbeitungs-Modi der im Datenschränk vorhandenen Router und stellen Sie diese in einer Graphik übersichtlich dar.

Wiki durchsuchen:

-- Wiki Links auswählen --

Anzeigen

Bearbeiten

Link

## Planungsgrundlagen

### Standort Bremen

Patrick, Michael, Jan, Hauke und Stefan

- S 0/1: Net\_B 152.144.0.2
- S 0/0: Net\_C 152.145.0.1
- FA 0/1: Privates Netz 192.168.1.0/24

### Standort Bayern

Schütte, Schnieders, Wolters, Scharnhusen und Richter

- S 0/1: 152.146.0.2
- FA 0/1: Privates Netz: 192.168.100.0/24

### Standort Hessen

Dobberahn, Krumnow, Kobiella, Zahn, Groch

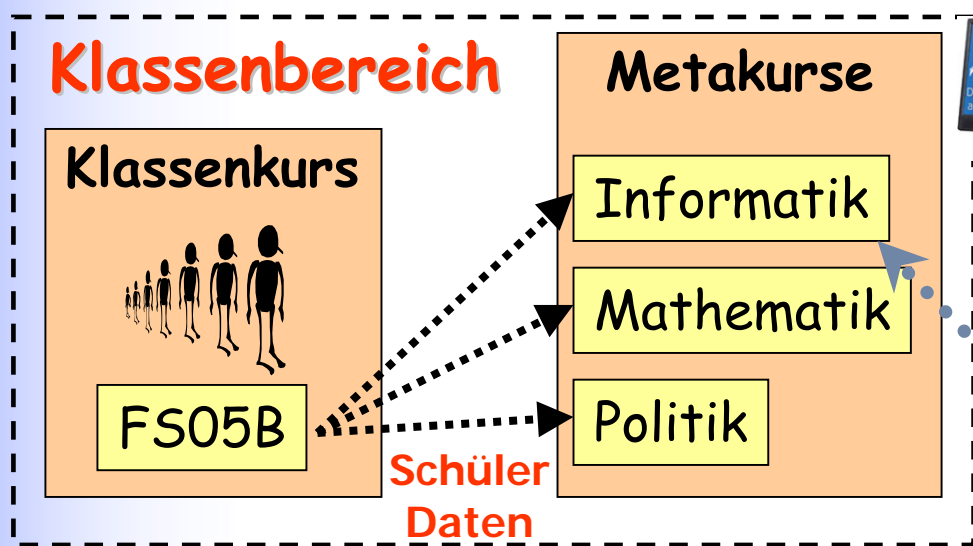
- S 0/1: 152.143.0.2
- S 0/0: 152.144.0.1
- FA 0/1: 10.10.10.0/8

### Standort Berlin

Grotheer, Veters, Köster, Lütje

- S 0/1: 152.145.0.2
- S 0/0: 152.146.0.1
- FA 0/1: 172.168.1.0/16

- Übersicht zum Workshop
- Ausgangslage und Zielsetzung
- Projekte und Kurse als Basis
- Konzepte zur Umsetzung
- Organisatorische Integration
- Ausstattungs-Konzepte
- Konsequenzen und Ausblick
- Abschluss



## Verlässliches Kurssystem

- Fachgruppen**
- Informatik**
  - Software**  
Extreme Programming und Python
  - Hardware**
    - Grundlagen**  
Digitaltechnik  
E-Technik
    - Mikroprozessor**  
SZut8085
    - PC-Komponenten**  
PCpedia
    - Netztechnik**  
Projekt ISP  
Projekt IFEA
    - Betriebssysteme**
    - Telekommunikation**  
Kommunikation  
Vermittlungstechnik



Die Kurse lassen sich in Standardfällen direkt kopieren und unverändert als Klassenkurs einsetzen.

Sie haben exemplarischen Charakter und lassen sich von den Grundideen her auch als richtungweisende „Schablone“ für neue Kurse nutzen.



Übersicht zum  
Workshop

Ausgangslage und  
Zielsetzung

Projekte und  
Kurse als Basis

Konzepte zur  
Umsetzung

Organisatorische  
Integration

Ausstattungs-  
Konzepte

Konsequenzen  
und Ausblick

Abschluss

## Schwierigkeitsstufe 1:

- Thema noch relative stark vom Lehrer **vorstrukturiert**.
- Materialien zu den Fachinformationen zur Verfügung gestellt.
- Nur geringe Anforderungen an das Zeitmanagement.
- **Eigenarbeit** besteht darin, die Materialien selber aufzubereiten und ggf. vorzustellen.

## Schwierigkeitsstufe 2:

- **Hilfen** bei der Strukturierung gegeben (Stichwortsammlung, etc.).
- Die erforderlichen Materialien für die Themenaufbereitung müssen bereits selber mithilfe von Büchern, Zeitschriften, Internet, etc. beschafft werden.

## Schwierigkeitsstufe 3:

- Nur noch Themengebiet und ggf. eine **Richtung** vorgegeben.
- Themenstruktur, Recherche zu den Fachinhalten und Wahl der Methoden obliegen nahezu ganz den Schülern.
- Zeitmanagement und Gruppenplanung müssen während der Bearbeitungsphasen selber erledigt werden.

Übersicht zum  
Workshop

Ausgangslage und  
Zielsetzung

Projekte und  
Kurse als Basis

Konzepte zur  
Umsetzung

Organisatorische  
Integration

Ausstattungs-  
Konzepte

Konsequenzen  
und Ausblick

Abschluss

## E-SOL

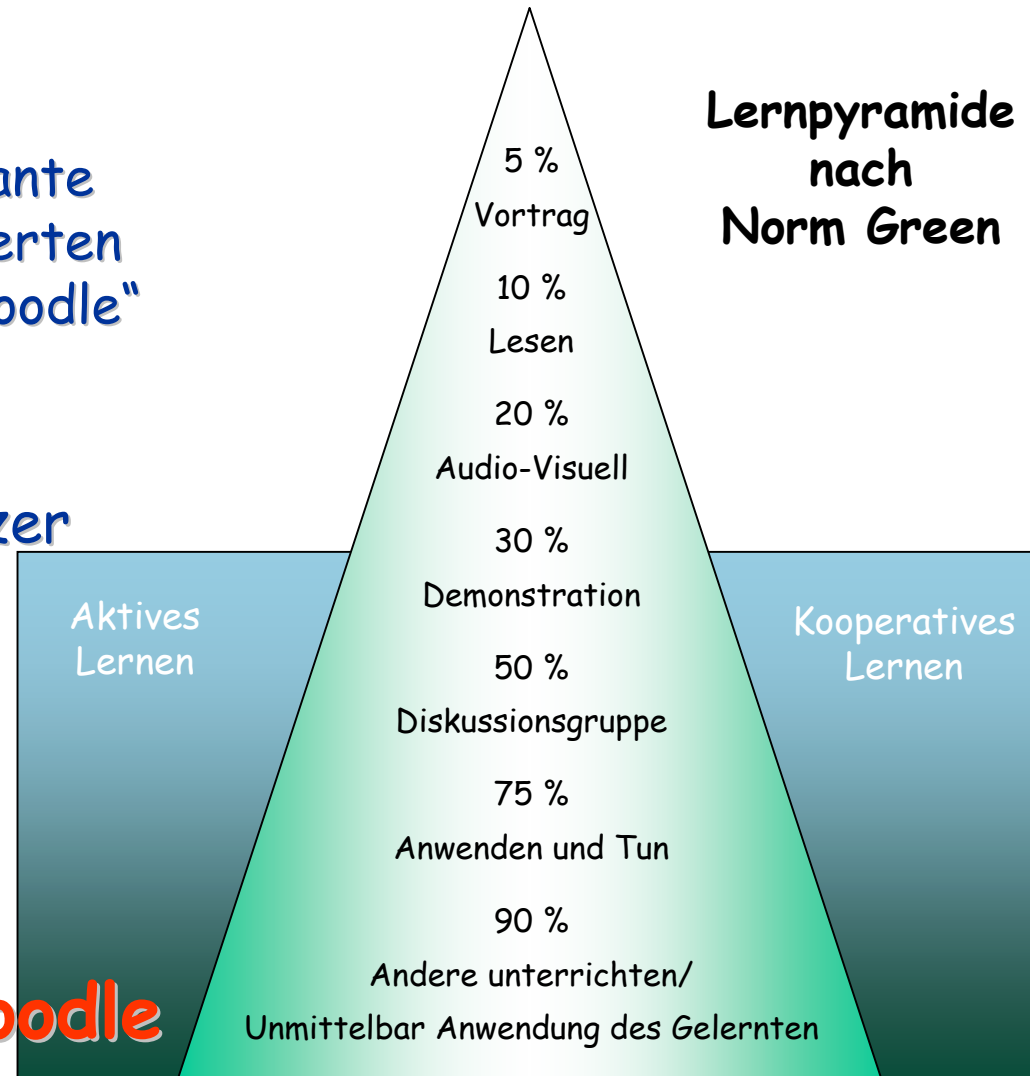
Elektronische Variante  
des Selbstorganisierten  
Lernens SOL in „Moodle“

### Konzepte:

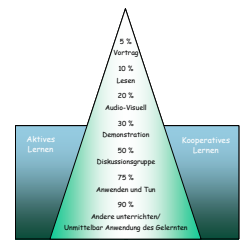
- Advance Organizer  
(Struktur legen)
- Gruppenpuzzle  
(Sandwich)



## Rollentausch in Moodle



# E-SOL



Globale Themen Vorgabe

Klassen-Verband

Bewertung

Advance Organizer (Struktur legen)

Gruppenzuordnung

Themen-Struktur

Gruppe-1

Gruppe-n

Gruppenarbeit

Gruppenpuzzle (Sandwich)

Plenarium

Schulungen

Gruppe-1, Gruppe-2, ..., Gruppe-n

Rollenverteilung

Basismaterial

noodle

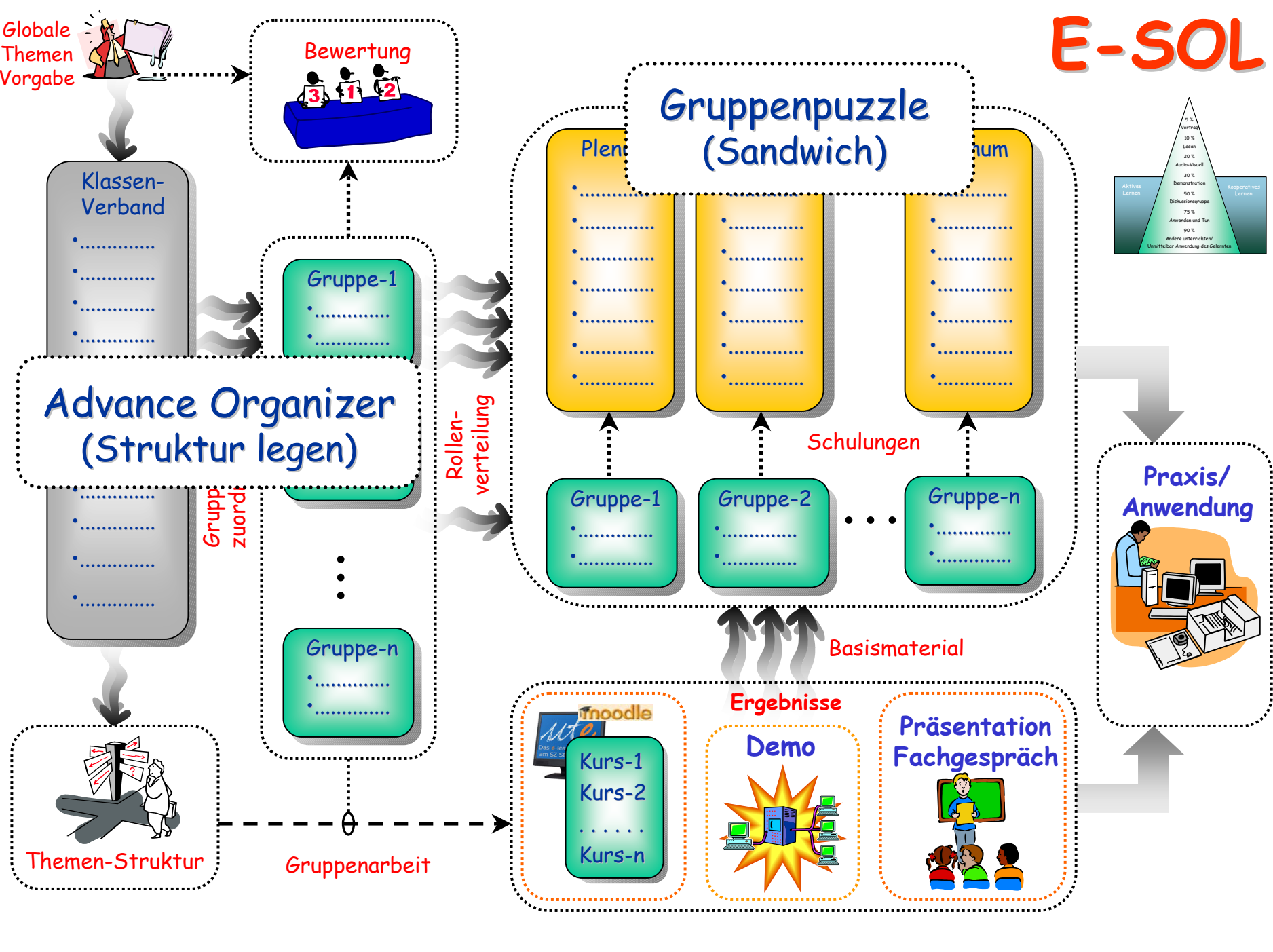
Kurs-1, Kurs-2, ..., Kurs-n

Ergebnisse

Demo

Präsentation Fachgespräch

Praxis/Anwendung





- Übersicht zum Workshop
  - Ausgangslage und Zielsetzung
  - Projekte und Kurse als Basis
  - Konzepte zur Umsetzung
  - Organisatorische Integration
  - Ausstattungs-Konzepte
  - Konsequenzen und Ausblick
  - Abschluss
- Kurt Eblinger

Kurs: DQI04-Betriebssysteme - Mozilla Firefox

Datei Bearbeiten Ansicht Chronik Lesezeichen Extras Hilfe

http://ute.szut.de/course/view.php?id=74

Wikipedia (de)

Sie sind angemeldet als Kurt Eblinger (LogOut)

## DQI04-Betriebssysteme

ute » Betriebssysteme

Jetzt bearbeiten Teilnehmer/innenvorschau an

### Personen

Teilnehmer/innen

### Aktivitäten

- Abstimmungen
- Arbeitsmaterialien
- Aufgaben
- Chats
- Feedbacks
- Foren
- Glossare

### Forensuche

Erweiterte Suche

### Administration

- Jetzt bearbeiten
- Einstellungen
- Profil bearbeiten \*
- Lehrer/innen
- Kurse
- Gruppen
- Sicherung
- Wiederherstellen
- Import
- Zurücksetzen
- Berichte
- Fragen
- Bewertungsskalen
- Punkte
- Dateien
- Hilfe
- Trainer/innen-Forum

### Kursbereiche

- Klassen
- Fachgruppen
- Lehrer

### Themen dieses Kurses

# Klasse: DQI04

## Thema: Betriebssysteme

- Nachrichtenforum
- Allgemeines Glossar
- Wie findet Ihr diese Lernplattform?

### Zur Zeit online

(In den letzten 1 Minuten)

Kurt Eblinger

1



Authentifizierung

Ich darf das!

### Authentifikation

#### Einleitung

Hier grundlegendes zur Authentifikation

- Einleitung
- Geschichtliches
- Client / Server Struktur
- Gegensatz: Peer-to-Peer

#### PAP / CHAP

PAP und CHAP sind zwei primitivere Authentifizierungsmechanismen

- PAP
- CHAP

#### Kerberos

Authentifizierungs-Protokoll für unsichere Netze

- Einleitung
- Struktur von Kerberos im Netz
- Ticketaustausch & Ticketarten

Fertig

Übersicht zum Workshop

Ausgangslage und Zielsetzung

Projekte und Kurse als Basis

Konzepte zur Umsetzung

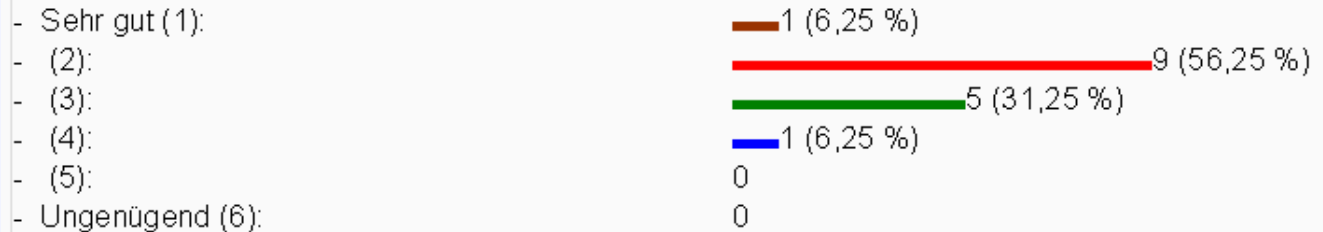
Organisatorische Integration

Ausstattungs-Konzepte

Konsequenzen und Ausblick

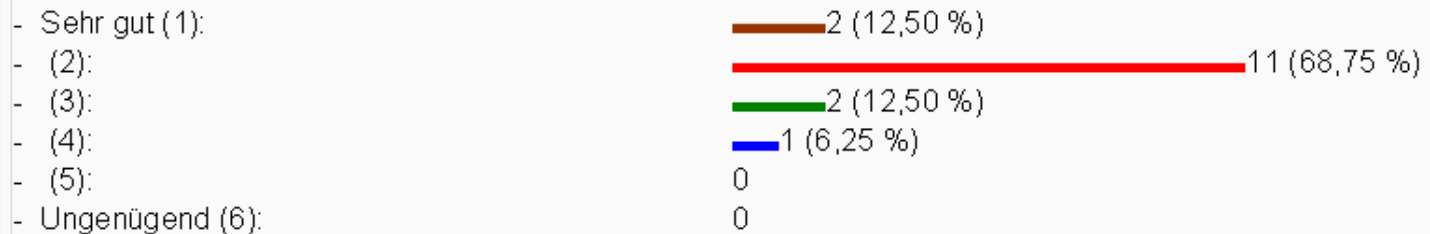
Abschluss

## 1.) Vorbereitung, Planung, Aufbau und Gliederung des Vortrages



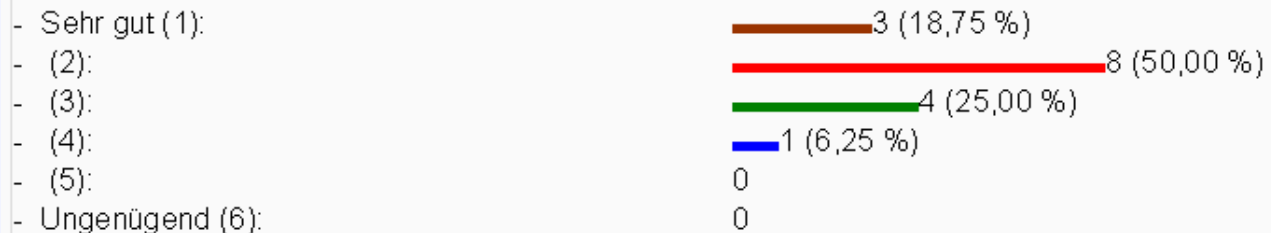
**Mittelwert: 2,38**

## 2.) Gestaltung der Präsentationsmaterialien



**Mittelwert: 2,13**

## 3.) Durchführung, sinnvoller Medien- und Praxiseinsatz, Zusammenarbeit im Team



**Mittelwert: 2,19**

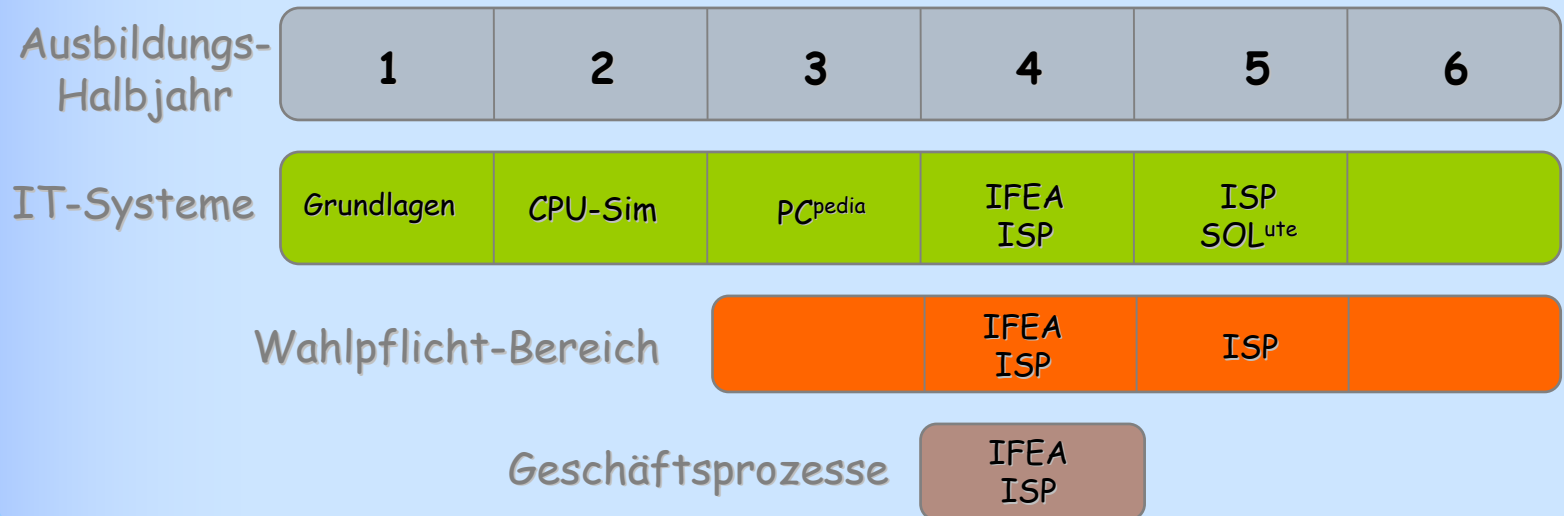
## 4.) Sprachstil, Auftreten, Körpersprache, Flexibilität, Wendigkeit



## Einsatz der Kurse gestaffelt nach Kompetenz

- Übersicht zum Workshop
- Ausgangslage und Zielsetzung
- Projekte und Kurse als Basis
- Konzepte zur Umsetzung
- Organisatorische Integration
- Ausstattungs-Konzepte
- Konsequenzen und Ausblick
- Abschluss

### Einsatz der IT-Projekte



## Es gibt nicht nur Netzwerktechnik

Übersicht zum  
Workshop

Ausgangslage und  
Zielsetzung

Projekte und  
Kurse als Basis

Konzepte zur  
Umsetzung

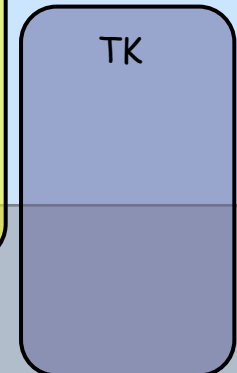
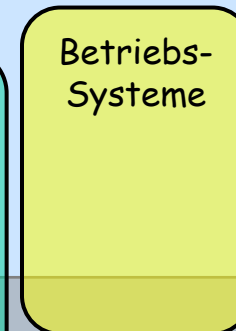
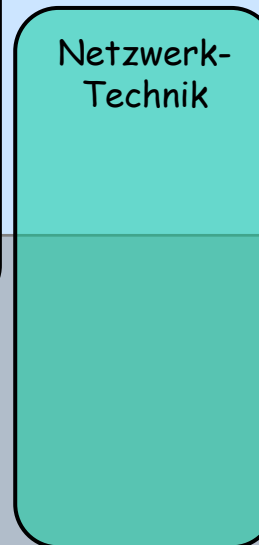
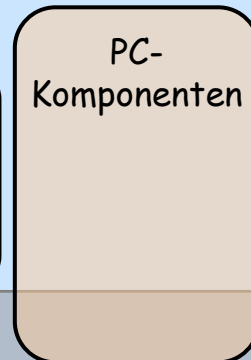
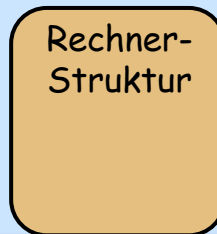
Organisatorische  
Integration

Ausstattungs-  
Konzepte

Konsequenzen  
und Ausblick

Abschluss

### IT-Systeme



CCNA - Ausbildung

Übersicht zum  
Workshop

Ausgangslage und  
Zielsetzung

Projekte und  
Kurse als Basis

Konzepte zur  
Umsetzung

Organisatorische  
Integration

Ausstattungs-  
Konzepte

Konsequenzen  
und Ausblick

Abschluss

... Und es gibt nicht nur IT-Systeme

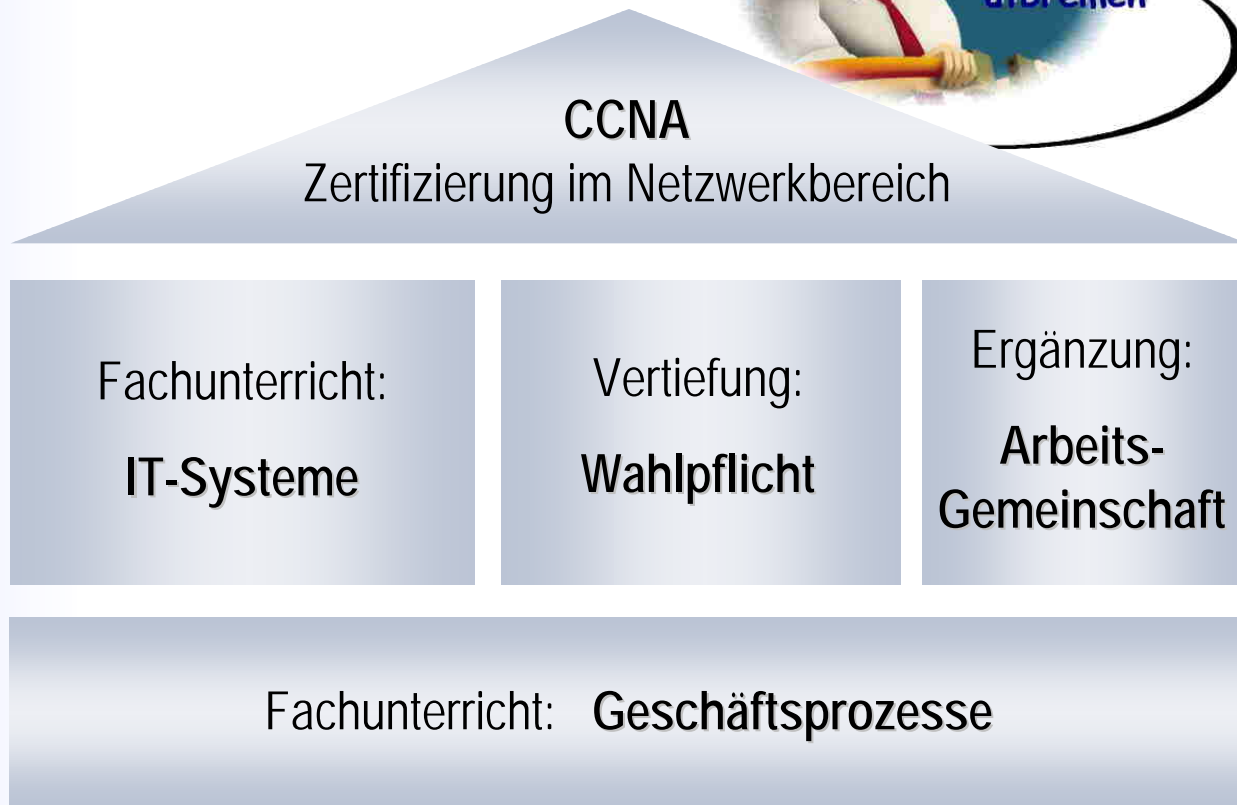


Pair Programmierung  
bei der Anwendungsentwicklung



- Übersicht zum Workshop
- Ausgangslage und Zielsetzung
- Projekte und Kurse als Basis
- Konzepte zur Umsetzung
- Organisatorische Integration
- Ausstattungs-Konzepte
- Konsequenzen und Ausblick
- Abschluss

**Am Gesamtkonzept müssen verschiedene Fächer beteiligt werden.**



## ... und wer erstellt die Kurse ???

# Teambildung



Übersicht zum Workshop

Ausgangslage und Zielsetzung

Projekte und Kurse als Basis

Konzepte zur Umsetzung

Organisatorische Integration

Ausstattungs-Konzepte

Konsequenzen und Ausblick

Abschluss

## Beispiel: Lehrerfortbildungskonzepte

- Übersicht zum Workshop
- Ausgangslage und Zielsetzung
- Projekte und Kurse als Basis
- Konzepte zur Umsetzung
- Organisatorische Integration
- Ausstattungs-Konzepte
- Konsequenzen und Ausblick
- Abschluss

