

Übersicht zum Vortrag

Ausgangsbasis des MV am SZUT

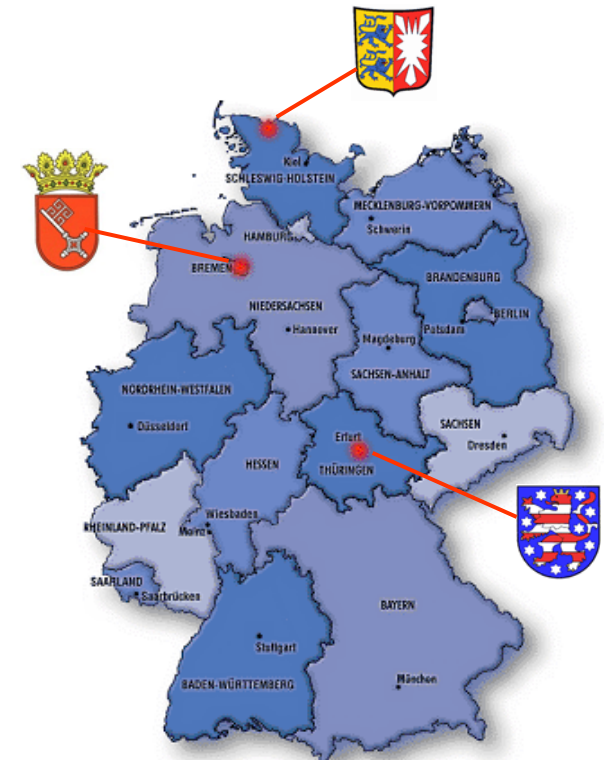
Technik im Unterricht

Lernprozess zur Konzeptbildung

Ebenenmodell zur Konkretisierung

Abschluss

## Der Modellversuch aus der Sicht des ...



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

Übersicht zum  
Vortrag

Ausgangsbasis  
des MV am SZUT

Technik im  
Unterricht

Lernprozess zur  
Konzeptbildung

Ebenenmodell zur  
Konkretisierung

Abschluss

1. Ausgangsbasis des Modellversuchs am Schulzentrum SII Utbremen
2. Technik im Unterricht als Problemfeld für neue Ansätze
3. Der Lernprozess als Ausgangsbasis zur Konzeptbildung
4. Das Ebenenmodell zur Planung von Unterrichtskonzepten
5. Konkrete Maßnahmen für ein Blended-Learning-Konzept

Übersicht zum Vortrag

Ausgangsbasis des MV am SZUT

Technik im Unterricht

Lernprozess zur Konzeptbildung

Ebenenmodell zur Konkretisierung

Abschluss



2003



Zertifizierung im  
Netzwerkbereich

**Breite  
Basis im  
Kollegium**

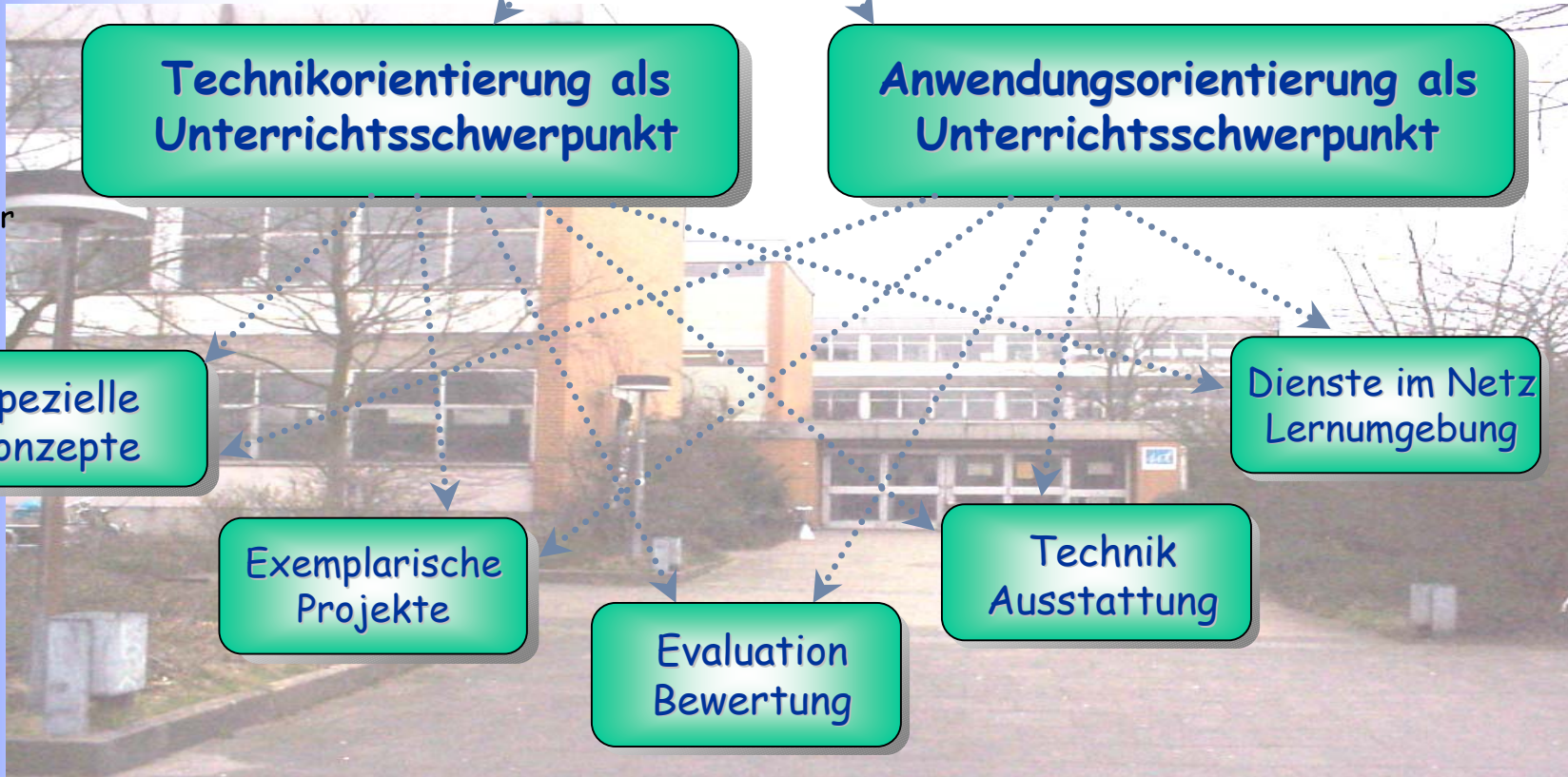
Konzept zeigt im  
Schulbereich nicht  
nur Stärken.

Informatik  
Wirtschaft  
Fremdsprachen  
Naturwissenschaften



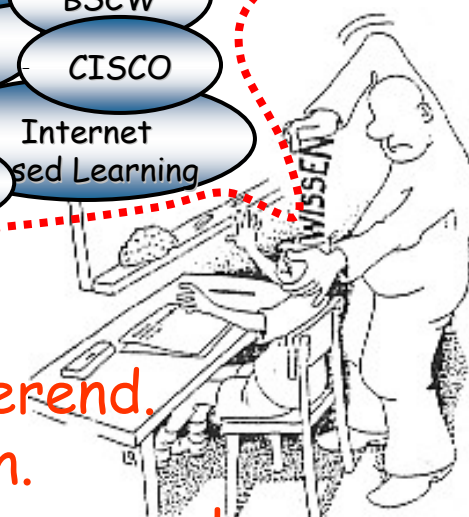
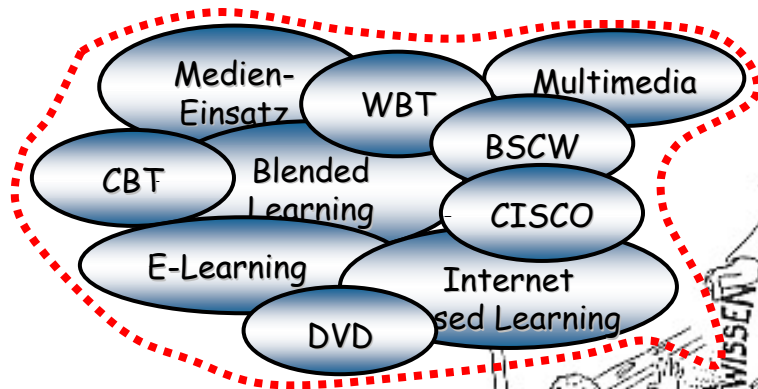


- Übersicht zum Vortrag
- Ausgangsbasis des MV am SZUT
- Technik im Unterricht
- Lernprozess zur Konzeptbildung
- Ebenenmodell zur Konkretisierung
- Abschluss



Der Einsatz digitaler Medien wird als eine sinnvolle und effektive *Ergänzung* für den Unterricht angesehen, aber ...

so einfach ist das  
leider nicht !!!



## Kleinschrittig aufgebautes E-Learning ...

- ist auf Dauer sehr ermüdend und demotivierend.
- lässt Zusammenhänge leicht verloren gehen.
- erschwert es, praxisgerechte Arbeitsweisen zu erlernen.
- ist ungeeignet für die Förderung von Team- und Selbstlernkompetenz.

Übersicht zum Vortrag

Ausgangsbasis des MV am SZUT

Technik im Unterricht

Lernprozess zur Konzeptbildung

Ebenenmodell zur Konkretisierung

Abschluss

## Kognitivismus, Behaviorismus Ausgangsbasis

Übersicht zum Vortrag

Ausgangsbasis des MV am SZUT

Technik im Unterricht

Lernprozess zur Konzeptbildung

Ebenenmodell zur Konkretisierung

Abschluss



- Lernprozess wird als detailliert planbar angesehen.

- Qualifikationen durch das Nachvollziehen einfacher Stimuli erreichbar.

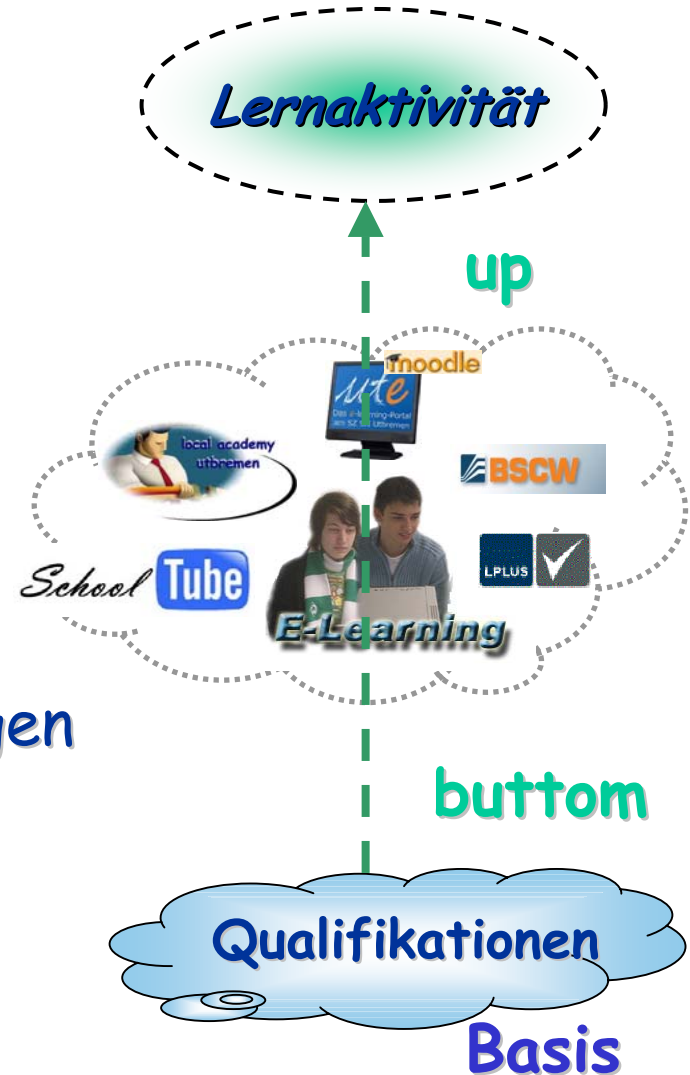


- Übersicht zum Vortrag
- Ausgangsbasis des MV am SZUT
- Technik im Unterricht
- Lernprozess zur Konzeptbildung
- Ebenenmodell zur Konkretisierung
- Abschluss

## Konstruktivismus

- Gestaltung situativer Lernumgebungen
- Aktivität und Eigenverantwortung
- Verknüpfung mit sinnvollen Kontexten und relevanten Handlungen

**Ein System von unterstützenden Angeboten zum Unterricht**





Übersicht zum Vortrag

Ausgangsbasis des MV am SZUT

Technik im Unterricht

Lernprozess zur Konzeptbildung

Ebenenmodell zur Konkretisierung

Abschluss

**Nur die Angebote können erfolgreich eingesetzt werden, für die bestimmte Bedingungen erfüllt sind.**



**Nicht nur ein System von Angeboten, auch ein System von Voraussetzungen und Abhängigkeiten ...**



**Ebenen-Modelle bei der technischen Kommunikation**

7	<b>Anwendungsschicht</b> besteht aus den Anwendungen mit denen man das Netz nutzen kann
6	<b>Darstellungsschicht</b> standardisiert das Format der Daten auf dem Netz
5	<b>Kommunikationssteuerungsschicht</b> verwaltet die Verbindungen zwischen den Anwendungen
4	<b>Transportschicht</b> Fehlererkennung und -korrektur garantiert eine fehlerfreie Datenübertragung
3	<b>Vermittlungsschicht</b> verwaltet die Verbindung zwischen den Rechnern im Netz für die höheren Schichten
2	<b>Sicherungsschicht</b> ermöglicht die zuverlässige Übertragung der Daten über die physikalischen Verbindungen
1	<b>Bitübertragungsschicht</b> definiert die physikalischen Eigenschaften der Übertragungswege



## Das OSI-Modell der ISO

Übersicht zum Vortrag

Ausgangsbasis des MV am SZUT

Technik im Unterricht

Lernprozess zur Konzeptbildung

Ebenenmodell zur Konkretisierung

Abschluss

### Jede Schicht ...

- benutzt den Dienst der darunter liegenden Ebene.
- stellt einen Dienst für die nächsthöhere Ebene bereit.
- Auf der obersten Ebene findet die Kommunikation statt

**Ein technisches System von Abhängigkeiten, Voraussetzungen und Angeboten zur Kommunikation ...**



## Der Nutzer und seine Qualifikationen als Ausgangsbasis



**Team-Kompetenz**

**Selbstlern-Kompetenz**



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

Übersicht zum Vortrag

Ausgangsbasis des MV am SZUT

Technik im Unterricht

Lernprozess zur Konzeptbildung

Ebenenmodell zur Konkretisierung

Abschluss

## Richtungsweisende Grundsätze zum Blended-Learning-Konzept

Übersicht zum Vortrag

Ausgangsbasis des MV am SZUT

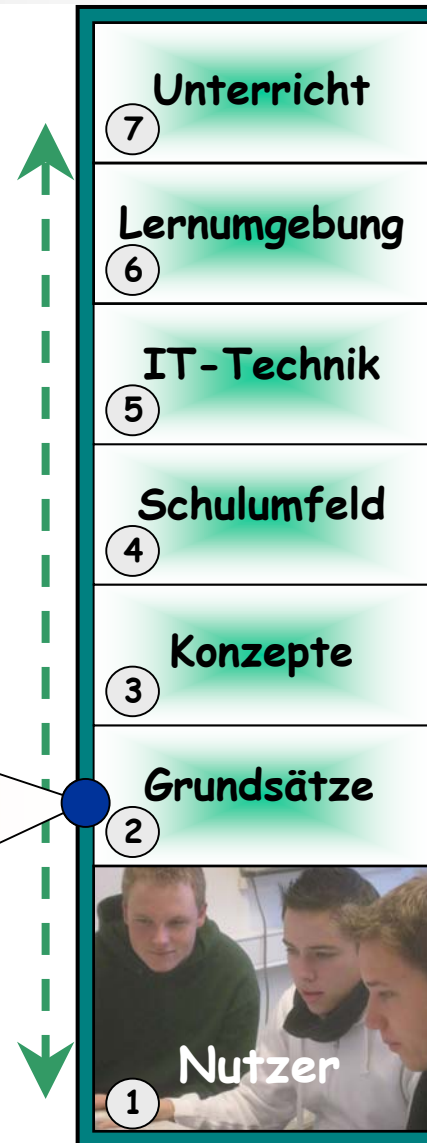
Technik im Unterricht

Lernprozess zur Konzeptbildung

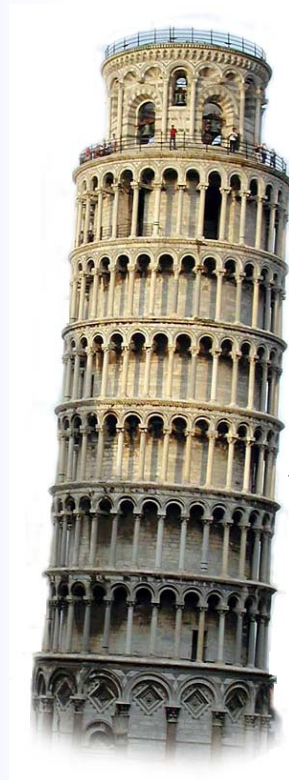
Ebenenmodell zur Konkretisierung

Abschluss

- Bindeglied zwischen den angestrebten Qualifikationen und den konkretisierenden Maßnahmen.
- Im technischen Kommunikationsmodell: Zugriff auf das Netz.



## Richtungsweisende Grundsätze zum Blended-Learning-Konzept



*Methodenkompetenz*  
*Realitätsbezug*  
*Mobilität*

**Lehrer-Qualifizierung**

**Lerntheorien und didaktische Modelle**

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

- Übersicht zum Vortrag
- Ausgangsbasis des MV am SZUT
- Technik im Unterricht
- Lernprozess zur Konzeptbildung
- Ebenenmodell zur Konkretisierung
- Abschluss



## Methoden und Konzepte für die konkrete Umsetzung der Grundsätze

Übersicht zum Vortrag

Ausgangsbasis des MV am SZUT

Technik im Unterricht

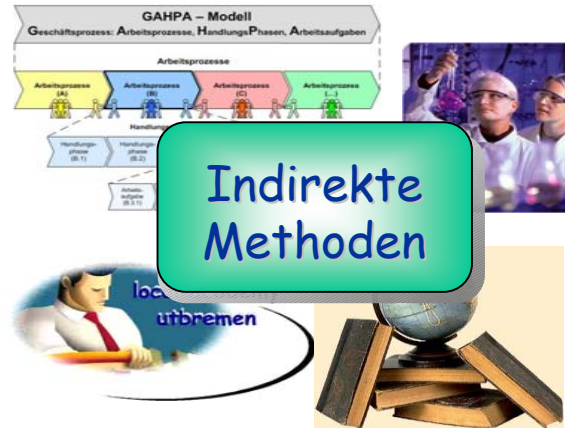
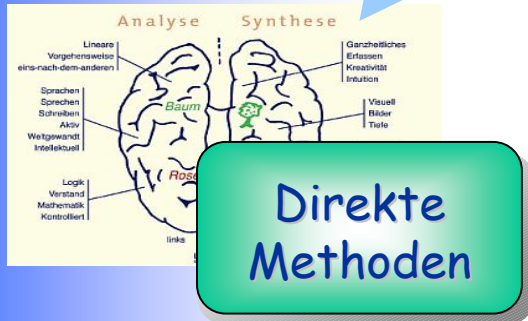
Lernprozess zur Konzeptbildung

Ebenenmodell zur Konkretisierung

Abschluss

Spezielles Unterrichtsfach

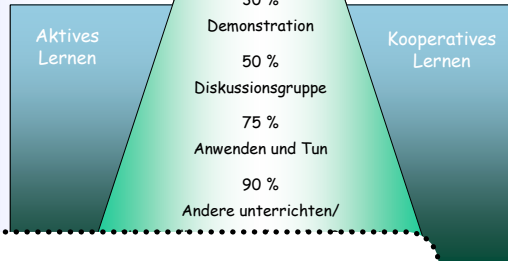
Fächerübergreifende Konzepte



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

- Übersicht zum Vortrag
- Ausgangsbasis des MV am SZUT
- Technik im Unterricht
- Lernprozess zur Konzeptbildung
- Ebenenmodell zur Konkretisierung
- Abschluss

## E-SOL



- Advance Organizer
- Gruppenpuzzle

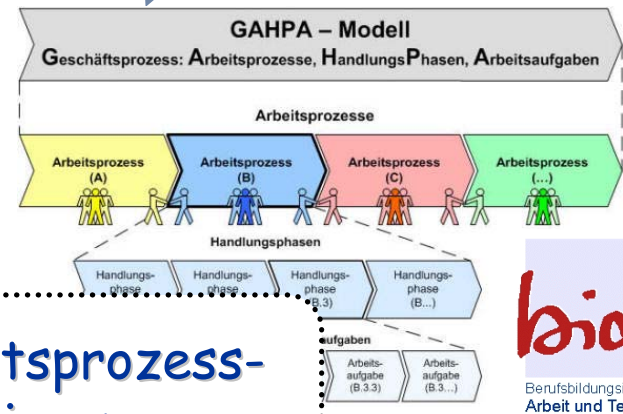
## Projektformen

- Virtuelle Projekte
- Praxisbezogene Projekte
- Realitätsnahe Projekte
- Reale Projekte

Lernpyramide nach Norm Green



## GAHPA



Geschäftsprozess-Orientierung



## Kompetentes Lehrpersonal in einem geeigneten Schulumfeld

Übersicht zum Vortrag

Ausgangsbasis des MV am SZUT

Technik im Unterricht

Lernprozess zur Konzeptbildung

Ebenenmodell zur Konkretisierung

Abschluss

- Unkenntnis, Vorbehalte und vor allem ein ungeeignetes Schulumfeld lassen auch gut erscheinende und effektiv wirkende Konzepte scheitern.
- Bei der Einführung von technischen Kommunikationsangeboten hat es sich z.B. als wenig sinnvoll herausgestellt, Konzepte einfach nur anzubieten.
- Flankierende Maßnahmen und die Schaffung eines geeigneten Umfeldes sind in mehrfacher Hinsicht unumgänglich.

7 Unterricht

7

6 Lernumgebung

6

5 IT-Technik

5

4 Schulumfeld

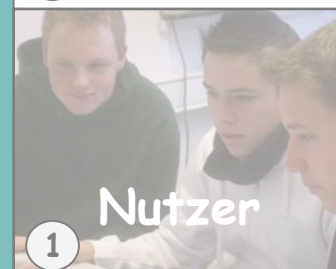
4

3 Konzepte

3

2 Grundsätze

2



1

Nutzer

## Voraussetzungen und Maßnahmen zur Umsetzung der Konzepte

Übersicht zum Vortrag

Ausgangsbasis des MV am SZUT

Technik im Unterricht

Lernprozess zur Konzeptbildung

Ebenenmodell zur Konkretisierung

Abschluss

- Schaffung notwendiger **Rahmenbedingungen** für professionelles Arbeiten im Schulbereich.
- Aufbau von **Kompetenzen** für Fachwissen in Kombination mit entsprechendem Methodenwissen.
- Übertragen von Verantwortung auf fachliche und organisatorische **Lehrerteams**.
  - **Unterstützungsmaßnahmen**
  - **Lehrerfortbildungskonzepte**
  - **Teambildungsprozesse**

7 Unterricht

7

6 Lernumgebung

6

5 IT-Technik

5

4 Schulumfeld

4

3 Konzepte

3

2 Grundsätze

2

1 Nutzer

1





## Beispiel: Lehrerfortbildungskonzepte

- Übersicht zum Vortrag
- Ausgangsbasis des MV am SZUT
- Technik im Unterricht
- Lernprozess zur Konzeptbildung
- Ebenenmodell zur Konkretisierung
- Abschluss



# Technische Kommunikation in Unterrichtskonzepten

- **Voraussetzung** für ein Blended-Learning-Konzept ist eine handhabbare und stabile Technikausstattung.
- Die **Akzeptanz** für den Einsatz von technikbasierten Konzeptionen ist sowohl im Kollegium als auch bei den Schülern von elementarer Bedeutung.
- Eine vernünftige **Organisationsstruktur** ist neben dem Blick für die reine Technik von elementarer Bedeutung.
- Der **Technikeinsatz** unterscheidet sich sowohl in der Nutzung als auch bei der Administration erheblich von dem in Firmen.

Übersicht zum  
Vortrag

Ausgangsbasis  
des MV am SZUT

Technik im  
Unterricht

Lernprozess zur  
Konzeptbildung

Ebenenmodell zur  
Konkretisierung

Abschluss

- Übersicht zum Vortrag
- Ausgangsbasis des MV am SZUT
- Technik im Unterricht
- Lernprozess zur Konzeptbildung
- Ebenenmodell zur Konkretisierung
- Abschluss



**Der Technikeinsatz unterscheidet sich sowohl in der Nutzung als auch bei der Administration erheblich von dem der üblichen Firmenstrukturen.**

- Übersicht zum Vortrag
- Ausgangsbasis des MV am SZUT
- Technik im Unterricht
- Lernprozess zur Konzeptbildung
- Ebenenmodell zur Konkretisierung
- Abschluss





- Übersicht zum Vortrag
- Ausgangsbasis des MV am SZUT
- Technik im Unterricht
- Lernprozess zur Konzeptbildung
- Ebenenmodell zur Konkretisierung
- Abschluss

## Technikorientierte Ausbildungsbereiche

## Anwendungsorientierte Ausbildungsbereiche

*offenes System*

*geschlossenes System*

Ein dauerhafter Streitpunkt

Ideal:  
Organisatorische Lösung



Übersicht zum  
Vortrag

Ausgangsbasis  
des MV am SZUT

Technik im  
Unterricht

Lernprozess zur  
Konzeptbildung

Ebenenmodell zur  
Konkretisierung

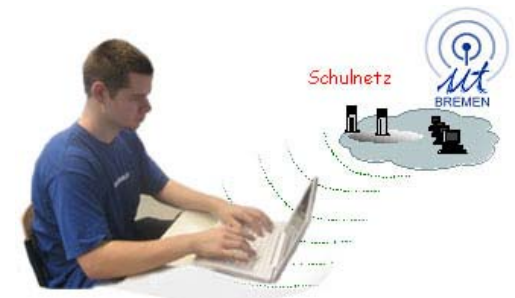
Abschluss

## Die üblichen Sicherheitsmaßnahmen ...

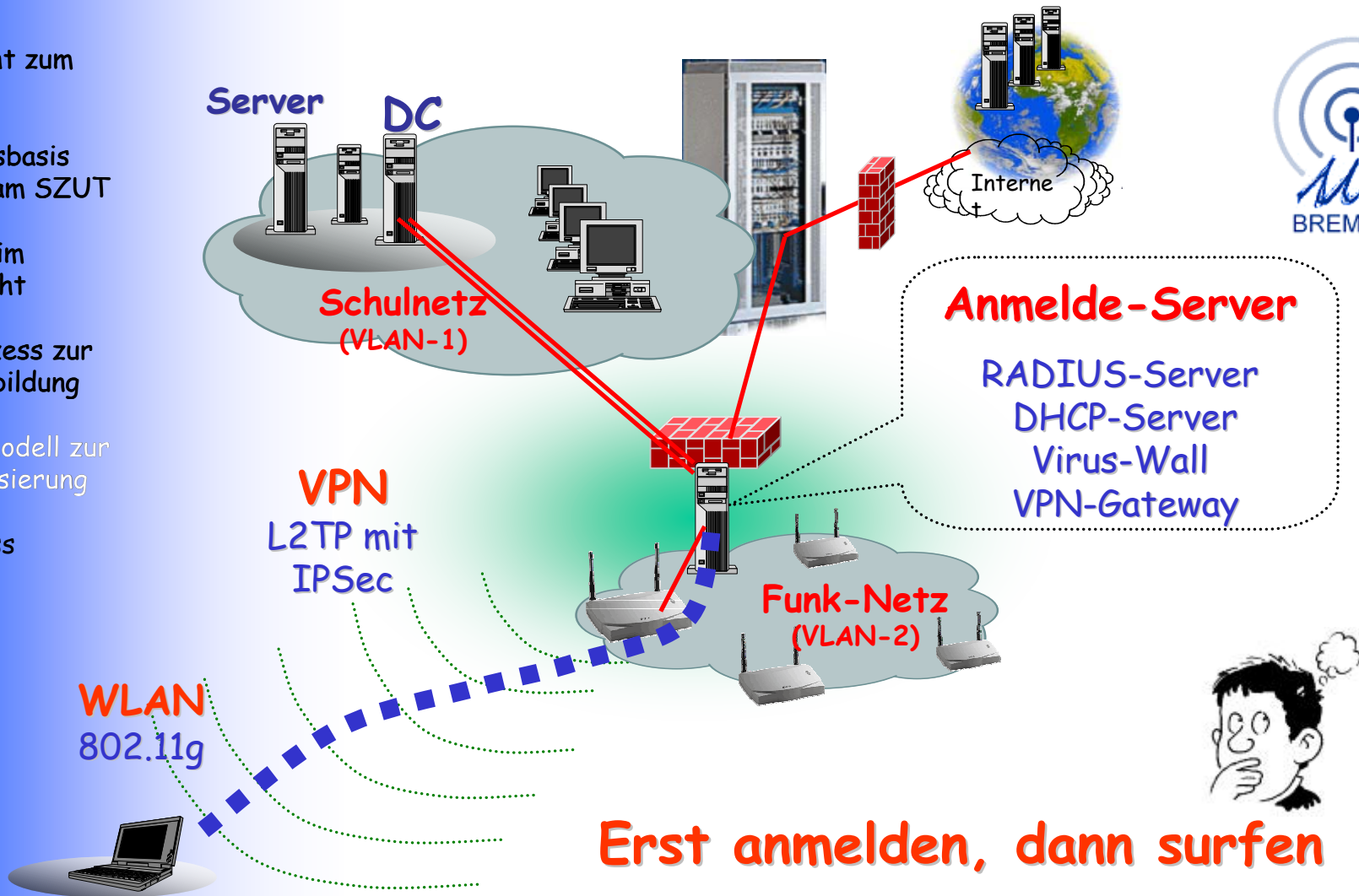
- bieten auf Dauer keinen echten Schutz vor Missbrauch.
- bieten keinen Schutz vor dem Einschleppen von Computer-Viren.
- erfüllen nicht die Forderungen zur Nutzung des Internets in Schulen.



## ... schulgerechte Lösung



- Übersicht zum Vortrag
- Ausgangsbasis des MV am SZUT
- Technik im Unterricht
- Lernprozess zur Konzeptbildung
- Ebenenmodell zur Konkretisierung
- Abschluss

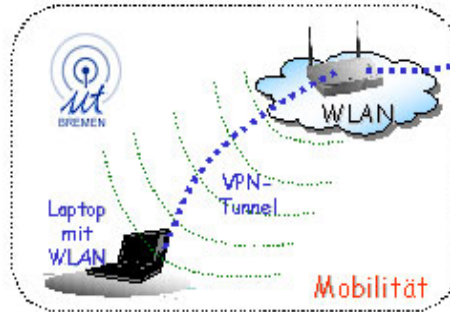


**Erst anmelden, dann surfen**



- Übersicht zum Vortrag
- Ausgangsbasis des MV am SZUT
- Technik im Unterricht
- Lernprozess zur Konzeptbildung
- Ebenenmodell zur Konkretisierung
- Abschluss

## Ausstattungskonzept zum Blended-Learning



[www.tusko.de](http://www.tusko.de)





*Altlasten  
???*

## Fachraumkonzepte

Übersicht zum Vortrag

Ausgangsbasis des MV am SZUT

Technik im Unterricht

Lernprozess zur Konzeptbildung

Ebenenmodell zur Konkretisierung

Abschluss

Wo findet eigentlich Unterricht statt ?

**Unterricht soll sowohl im realen Fachraum als auch im netzgestützten Bereich stattfinden.**

Übersicht zum Vortrag

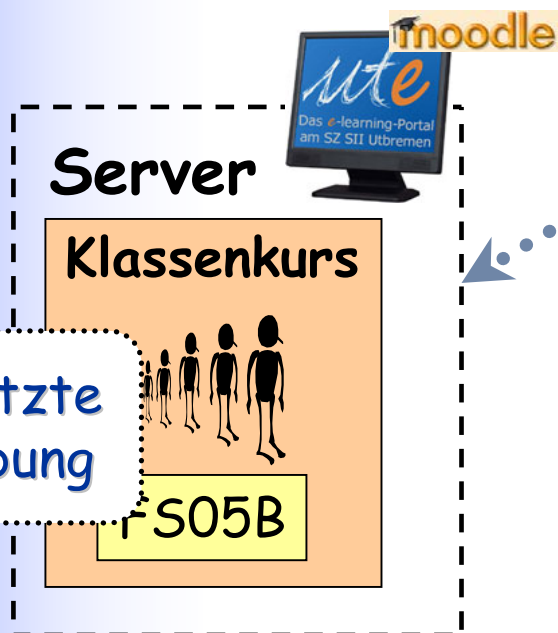
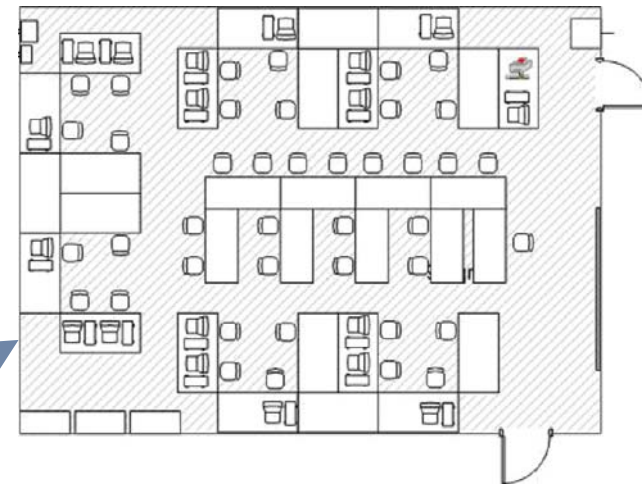
Ausgangsbasis des MV am SZUT

Technik im Unterricht

Lernprozess zur Konzeptbildung

Ebenenmodell zur Konkretisierung

Abschluss



Netzgestützte Lernumgebung





- Übersicht zum Vortrag
- Ausgangsbasis des MV am SZUT
- Technik im Unterricht
- Lernprozess zur Konzeptbildung
- Ebenenmodell zur Konkretisierung
- Abschluss



## Netzgestützte Lernumgebung

Der feine Unterschied



### E-Learning

- E-Curriculum
- Technik
- Prüfung
- Software
- Technik
- Technik
- Korrespondenz

### Blended Learning

**Kurs-System**

- Standardkurse
- Klassenkurse
- Projekte

**Feedback**

- Trainingsaufgaben
- Leistungsbewertung

**Online-Shop**

- Geschäftsprozesse in kaufmännischen Bereichen

**Gruppenarbeit**

- Schüler
- Lehrer
- Gremien

Angebote im Netz auf das Wesentliche beschränken.

**Beispiel:  
Das E-Portal  
Ute/Moodle**

Übersicht zum Vortrag

Ausgangsbasis des MV am SZUT

Technik im Unterricht

Lernprozess zur Konzeptbildung

Ebenenmodell zur Konkretisierung

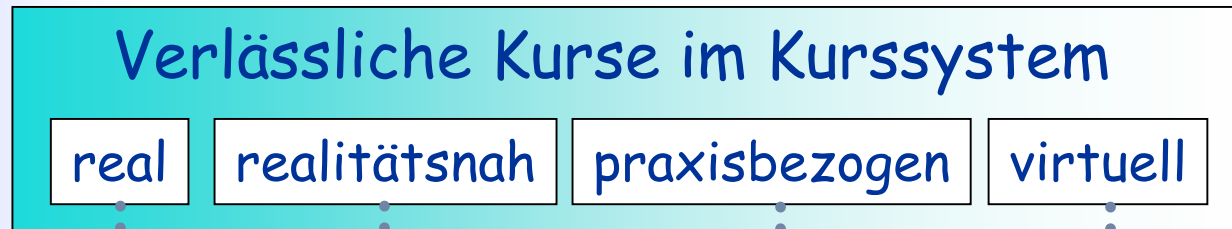
Abschluss

- Installation
- Administration
- Userverwaltung
- Organisationsstruktur



- Diverse Voraussetzungen ...
- Blick für rationale Strukturen





Mittelstufenprojekte

Fachunterricht

Lernen lernen

**Aufgabenstellung und -bearbeitung,  
Kommunikation, Dokumentation und Präsentation  
komplett über digitale Medien**

Übersicht zum Vortrag

Ausgangsbasis des MV am SZUT

Technik im Unterricht

Lernprozess zur Konzeptbildung

Ebenenmodell zur Konkretisierung

Abschluss

Übersicht zum Vortrag

Ausgangsbasis des MV am SZUT

Technik im Unterricht

Lernprozess zur Konzeptbildung

Ebenenmodell zur Konkretisierung

Abschluss

## Verlässlichkeit bedeutet ...



- Die Kurse stehen für den Unterricht mit allen erforderlichen Materialien wie benötigt zur Verfügung.
- Kurse werden nicht unkontrolliert verändert.
- Einheitliche Vorgehensweise im Fachgebiet.
- Einheitlicher Qualitätsmaßstab für Parallelklassen.
- Regelmäßige Überprüfung der Kurse im Team.
- Gemeinsame Anpassung an aktuellen Entwicklungsstand.
- Unterrichtsziele sind sicher abgedeckt.

Übersicht zum Vortrag

Ausgangsbasis des MV am SZUT

Technik im Unterricht

Lernprozess zur Konzeptbildung

Ebenenmodell zur Konkretisierung

Abschluss

Blended Learning ist mehr als die Bereitstellung von kleinschrittigen multimediamäßig aufbereiteten „Lernhäppchen“.

**E-Learning**



Bildquelle: [www.aprendiendo.cl](http://www.aprendiendo.cl)

**E-Learning ist kein „Ersatz“ sondern eine Ergänzung für den Unterricht.**

## Wie soll denn so etwas klappen ???



- Übersicht zum Vortrag
- Ausgangsbasis des MV am SZUT
- Technik im Unterricht
- Lernprozess zur Konzeptbildung
- Ebenenmodell zur Konkretisierung
- Abschluss

- Die Erfahrungen sind bisher positiv, aber ...
- Die Zutaten machen's ...



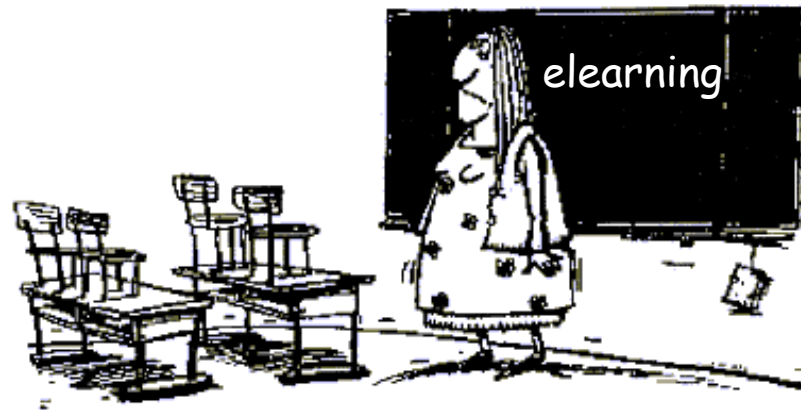
Wer erstellt die Kurse?

- Fachgruppen**
- **Informatik**
  - **Software**  
Extreme Pr
  - **Hardware**
    - **Grundlagen**  
Digitaltechnik  
E-Technik
    - **Mikroprozessor**
- **Telekommunikation**
  - Projekt IFEA
  - **Betriebssysteme**  
E-SOL
  - **Telekommunikation**  
Mobilkommunikation  
Vermittlungstechnik  
Übertragungstechnik  
ISDN  
TKnet
  - **Geschäftsprozesse**

Schulumfeld und Teambildung stehen nicht umsonst auf Ebene 4 im Zentrum der Voraussetzungen ...



# Danke für Ihre Aufmerksamkeit ...



Und eines Tages war die Klasse DQI04 nur noch über Mail zu erreichen ...