

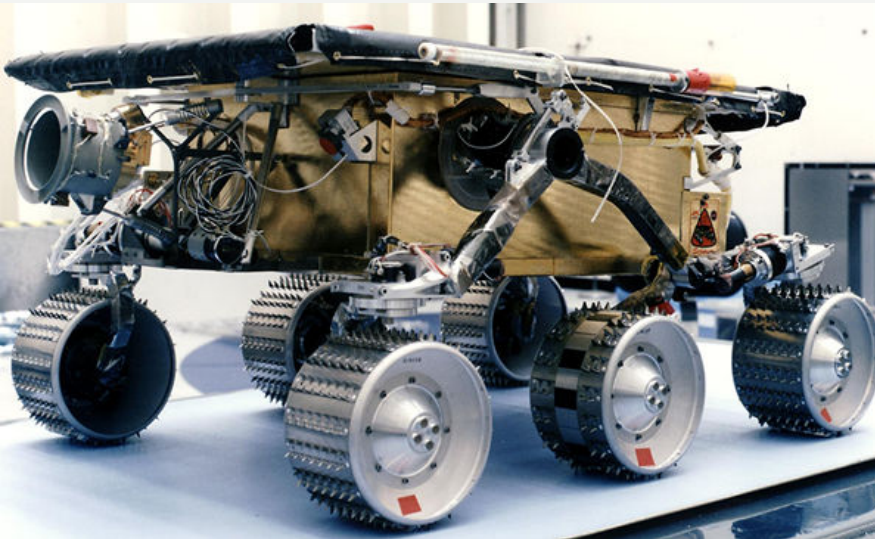
# Lehramtsstudium Informatik (Gym, RS)



- Bernd Gramlich
- Lehrer am Marien-Gymnasium in Kaufbeuren
- Teilabgeordnete Lehrkraft an der LMU  
(im Team mit Dr. Paola Maneggia/Gym. Freising und  
Anja Rosenbaum/RS Königbrunn)



# Informatik im Alltag: Robotik



## Schule: Robotik

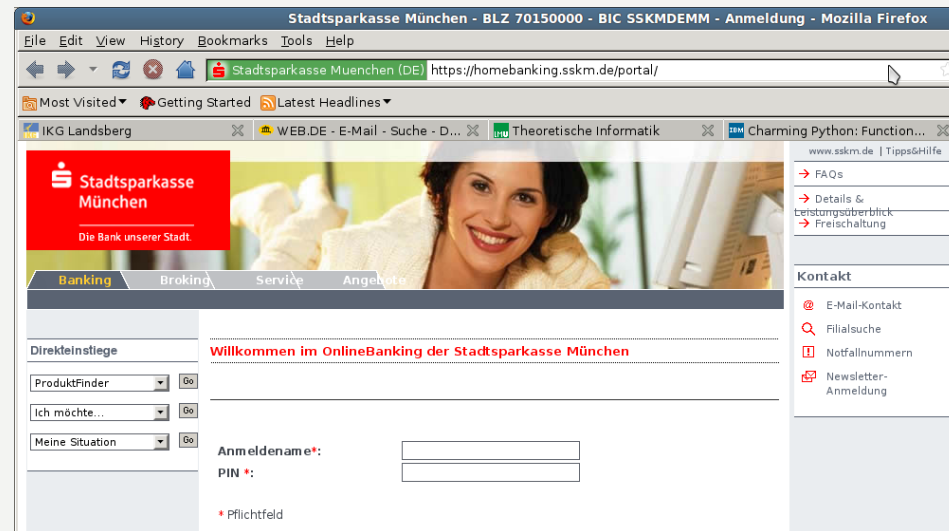


**Lego Mindstorms**  
**Gym: Wahlkurs**  
**RS: Modul G1, H2**

**Robot Karol**  
**Gym: 7. Klasse**  
**RS: Modul G1**



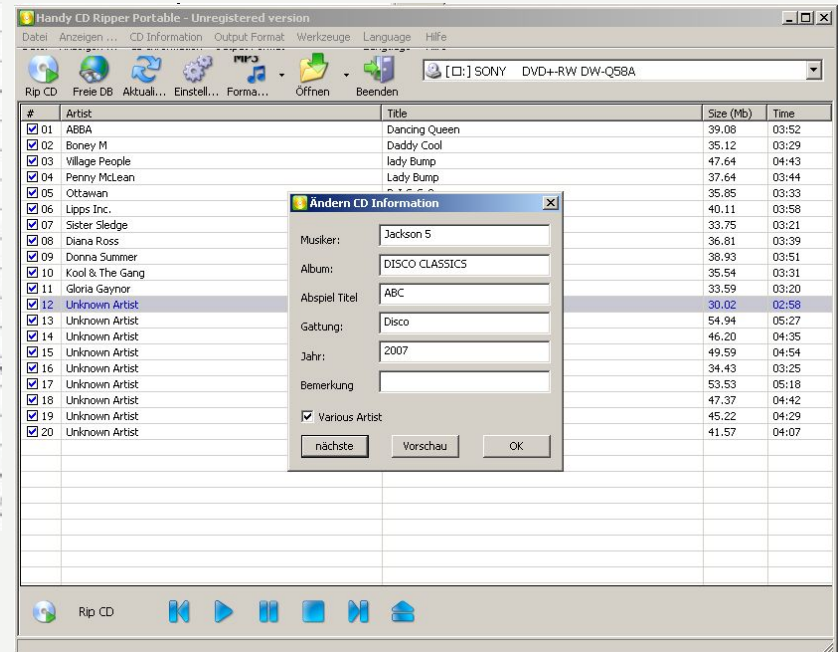
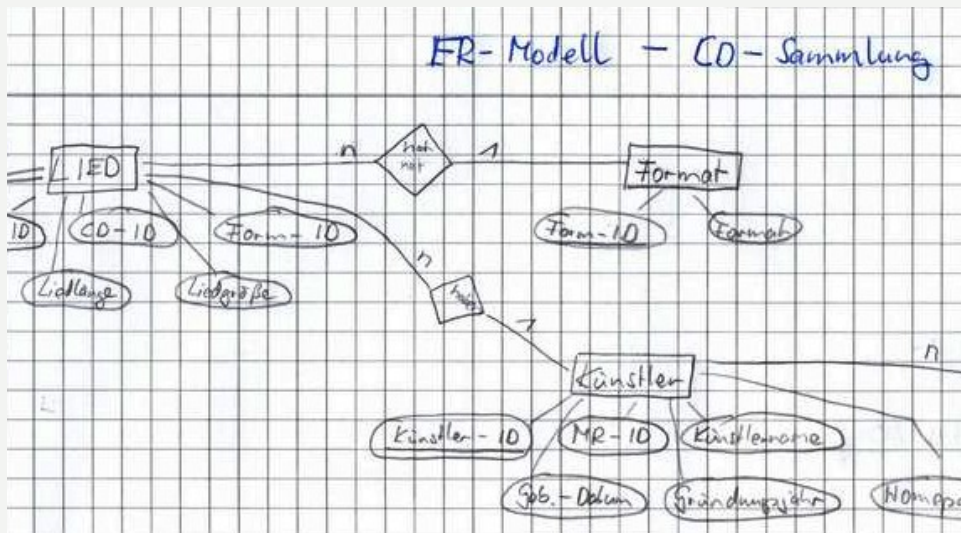
# Informatik im Alltag: Datenbanken



Online-  
Webshop

Online-  
Banking

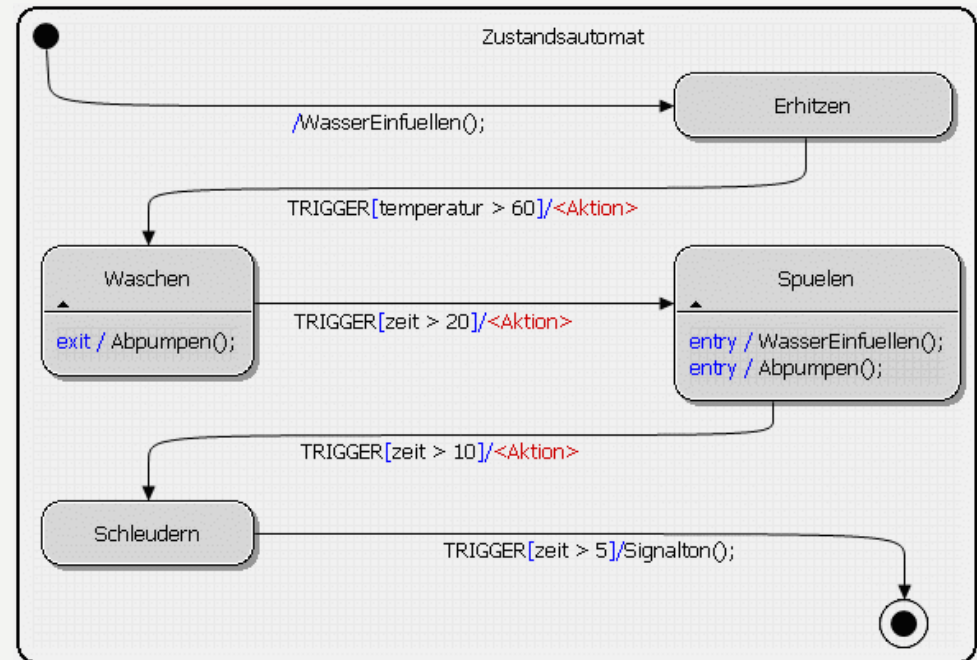
# Datenbanken in der Schulinformatik



Modellierung der heimischen CD-Sammlung,  
Gym: 9. Klasse  
RS: Module D1, D2

Umsetzung mit einem Datenbank-Management-System

# Informatik im Alltag: Abläufe

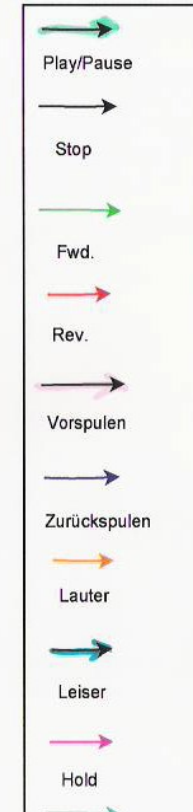
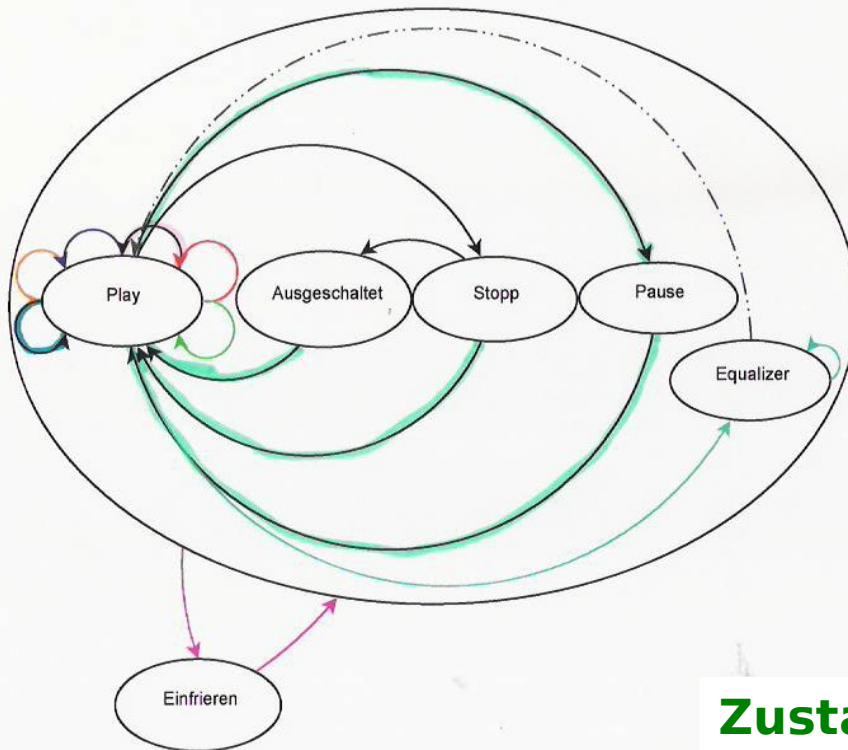


Zustandsübergangdiagramm  
"Waschmaschine"

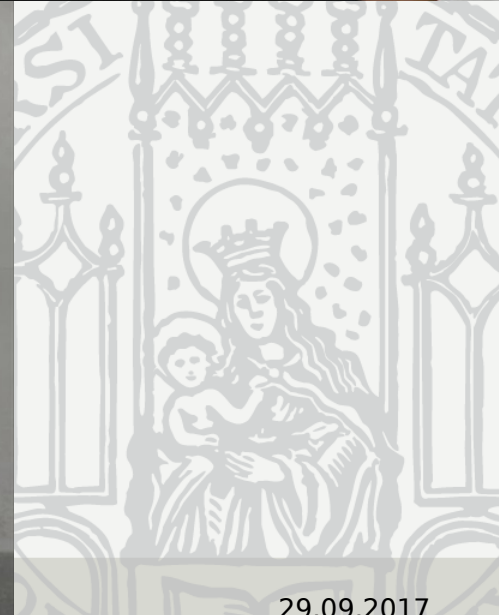
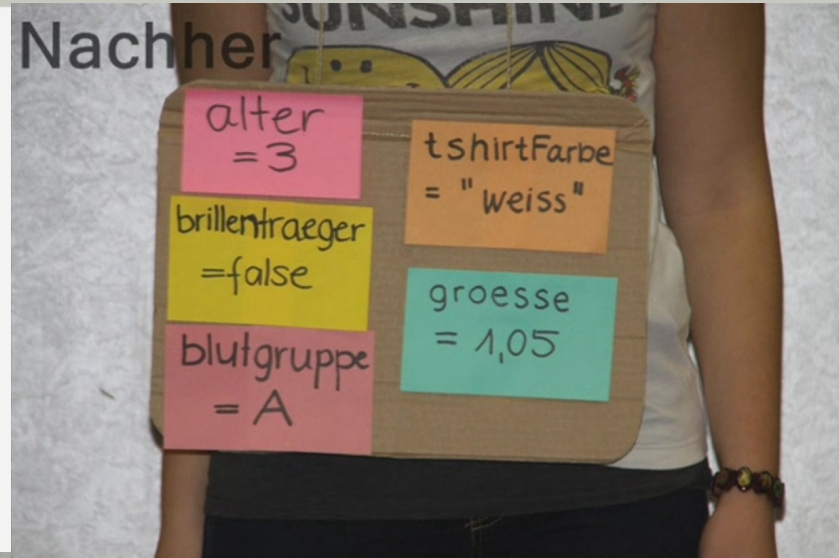
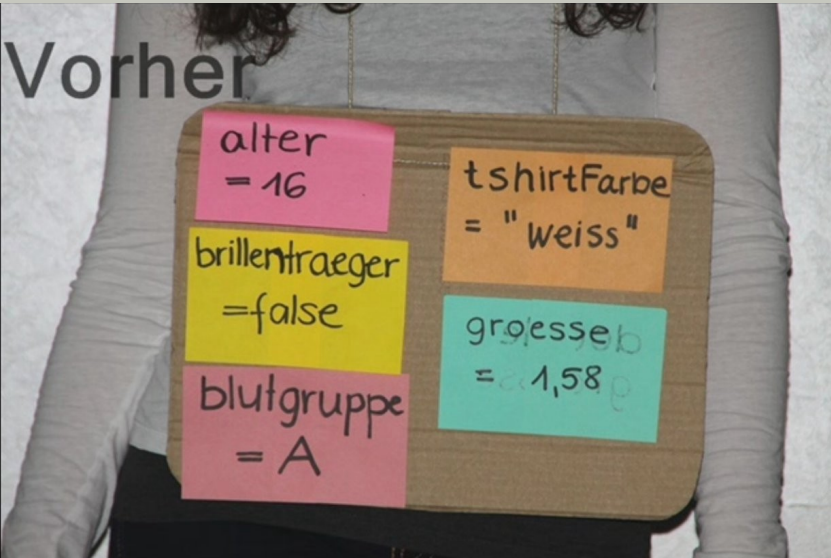
# Ablaufmodellierung in der Schulinformatik

Diskman

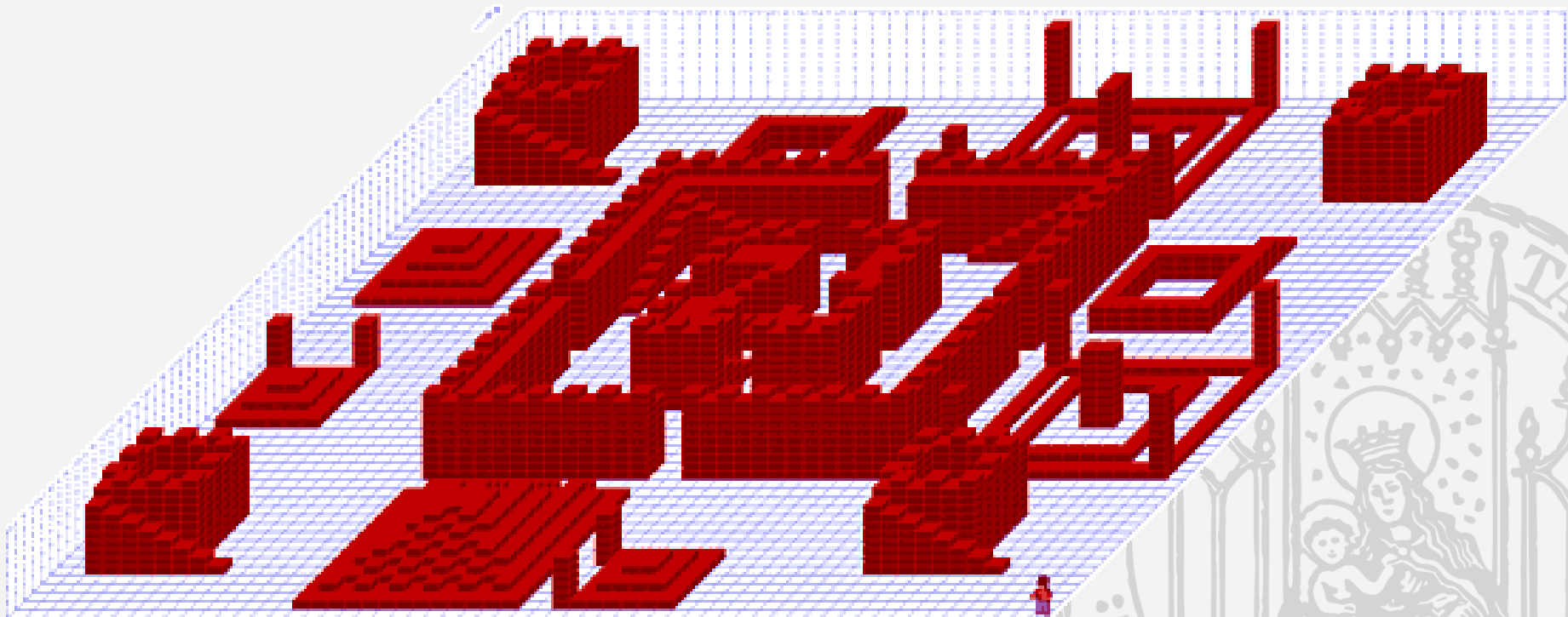
Tevision CD



**Zustandsübergangdiagramm  
Musik-Player, 10. Klasse**



# Kreativität



# Projektarbeit

Spiel

**Hunter Elfin**  
 193/215  
 80/80  
 Attacken    Tränke  
 Schlag    Naturbombe  
 Vergiften    Heilen

Elfin benutzt Schlag ( 52Schaden )  
 Michi30 benutzt Flammenwurf ( 22Schaden )

**Lich Michi30**  
 180/215  
 130/150  
 Attacken    Tränke  
 Schlag    Flammenwurf  
 Vergiften    Heilen

Beenden

**Jahrgangsstufe****Lehrplaninhalte Gymnasium****6**

NuT = B (2) + Inf (1)

Objektorientierung,  
Informationsdarstellung: Text, Grafik, Multimedia**7**NuT = Ph (2) + Inf  
(1)

Internet, E-Mail, Algorithmik

**9**

(2-std.)

Funktionen und Datenflüsse, Datenbank

**10**

(2-std.)

Objekte und Abläufe, Algorithmik und Objektbeziehungen,  
Vererbung**11**

(3-std.)

Rekursive Datenstrukturen, Softwareentwicklung

**12**

(3-std.)

Formale Sprachen, Kommunikation/Synchronisation,  
Hardware, Berechenbarkeit

## Schulinformatik am Gymnasium

- Anwendungsorientierung
- Strukturierungs und Modellierungstechniken
- (allgemeiner Bestandteil von Problemlösungsstrategien)
- Für beide Geschlechter faszinierend
- Bestandteil technischer und vieler anderer Studiengänge
- Technologie für jeden Berufszweig in der Zukunft
- Kein Kernfach
- Pflichtfach in der 6. und 7. Klasse
- Wahlpflichtfach in der 9./10. Klasse und in der Kursphase
- Im neuen G9 auch Pflichtfach in der 11. Klasse  
(darum gute Einstellungschancen)

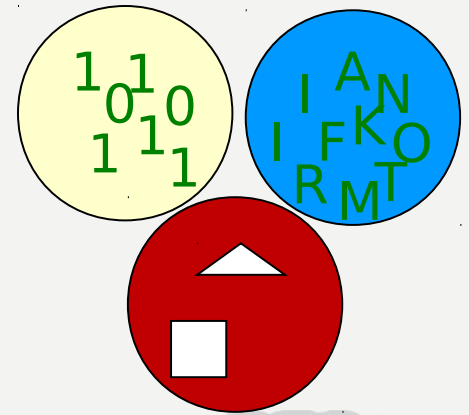
# Informatik an der Realschule

- Studienfach: Informatik



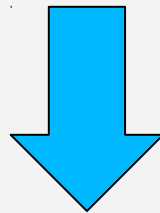
- Unterrichtsfach: Informationstechnologie

- Informatik
- TZ/CAD
- Textverarbeitung
- Multimedia



## Wer unterrichtet IT an der Realschule?

- Fachlehrer (Ausbildung am Staatsinstitut)
- Lehrer mit Zusatzausbildung Informationstechnologie
- Realschullehrer mit Studienfach Informatik



- Ausgezeichnete Einstellungsbedingungen



## Modularisiertes System

Anfangsmodule

Aufbaumodule

Jede Schule entscheidet:

- Wann
- Welches Modul
- In welcher Jahrgangsstufe
- In welcher Wahlpflichtfächergruppe



## Die Module des Anfangsunterrichts

<u>Nr</u>	Bezeichnung
<b>1</b>	<b>Anfangsunterricht</b>
1.1	Texterfassung
1.2	Objekte der Vektorgrafik
1.3	Einführung in die Textverarbeitung
1.4	Informationsaustausch
1.5	Einführung in die Bildbearbeitung
1.6	Einführung in die Tabellenkalkulation
1.7	Informationsbearbeitung und -präsentation
1.8	Grundlagen elektronischer Datenverarbeitung

I	II	IIIa	IIIb		
			WE	KU	Rest

P	P	P	P	P	P
P	P	P	P	P	P
P	P	P	P	P	P
P	P	P	P	P	P
P	P	P	P	P	P
P	P	P	P	P	P
P	P	P	P	P	P
P	P	P	P	P	P

Jedes Modul umfasst eine Stunde pro Halbjahr

## Die Module des Aufbauunterrichts

<b>B</b>	<b>Alphanumerische Daten</b>
B1	Textverarbeitung - Layout und Dokumentstrukturen
B2	Textverarbeitung - Korrespondenz
<b>C</b>	<b>Numerische Daten</b>
C1	Tabellenkalkulation - Daten und Relationen
C2	Tabellenkalkulation - Daten und komplexe Strukturen
<b>D</b>	<b>Datenmodellierung</b>
D1	Relationale Datenstrukturen
D2	Arbeiten in Datenbanksystemen
<b>E</b>	<b>Computergestützte Konstruktion</b>
E1	Grundlagen des geometrischen Zeichnens
E2	Grundlagen des Computer Aided Desin – CAD
E3	Normgerechtes Konstruieren
E4	Durchdringungskörper und 3D-Baugruppen
E5	Baugruppenmontage und Funktionsmodelle
E6	Erweiterte Anwendungen
<b>F</b>	<b>Computersysteme und Datennetze</b>
F1	Aufbau und Funktionsweise von Datennetzen
F2	Entwicklung vernetzter Systeme und deren Absicherung
<b>G</b>	<b>Objekte und Abläufe</b>
G1	Modellierung und Codierung von Algorithmen
G2	Objektorientierte Programmierung
<b>H</b>	<b>Simulation - Messen, Steuern und Regeln</b>
H1	Simulation - Grundlagen und Prinzipien
H2	Simulation - Anwendungen
<b>I</b>	<b>Multimedia</b>
I1	Computergrafik
I2	Computeranimation
I3	Audio und Video
I4	Multimedia-Integration
I5	Projektorientiertes Arbeiten

P	P	P	P

	P	P	P

P	P		

P			
P			

P			

P			



**Vielen Dank für  
Ihre Aufmerksamkeit**

