



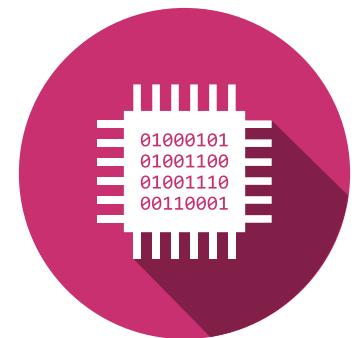
Digitales Design (DiD)

Einführung

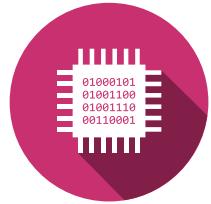
IND

Studiengang Systemtechnik
Studiengang Energie und Umwelttechnik
Studiengang Informatik und Kommunikationssysteme

Silvan Zahno silvan.zahno@hevs.ch
Christophe Bianchi christophe.bianchi@hevs.ch
François Corthay francois.corthay@hevs.ch

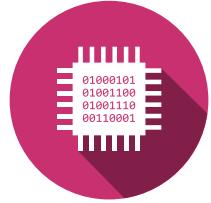


SYND Module 1. Jahr



Resp.	No	Abrév.		Cours / Vorlesungen	Credits	Heures par semestre / Stunden pro Semester					
						1	2	3	4	5	6
lal	S1.1	LCG	1re année / 1. Jahr Tronc commun / Kernlehrplan	Langues, communication et gestion / Sprachen, Kommunikation und Management	10	80	80				
	S1.11	All1/Fra1		Deutsch für Ingénieurs / Français pour ingénieur.e.s		30	30				
	S1.12	Eng1		English for Engineers		30	30				
	S1.13	Com		Communication / Kommunikation		20					
	S1.14	GeP		Gestion de projet / Projektmanagement			20				
	bcy	BaS1		Bases scientifiques 1 / Wissenschaftliche Grundlagen 1	20	210	180				
	epi	S1.21	An1-2	Analyse 1-2 / Analyse 1-2		90	60				
	jam	S1.22	ALin	Algèbre linéaire / Lineare Algebra		60					
	epi	S1.23	MthA1	Mathématiques appliquées 1 / Angewandte Mathematik 1			60				
	res	S1.24	SMx	Science des matériaux / Werkstoffkunde		60					
ral	S1.25	Phy1	Physique 1 / Physik 1			60					
	S1.3	BaM	Bases métier / Fachspezifische Grundlagen	14	105	180					
	cfr	S1.31	Inf		Informatique / Informatik	60	60				
	kes	S1.32	Ele		Electrotechnique / Elektrotechnik		75				
	ral	S1.33	Mec		Mécanique / Mechanik	45	45				
	bic	S1.4	Sys1	Ingénierie des systèmes 1 / Systemtechnik 1	12	120	75				
	bic	S1.41	CNum	Conception numérique / Digitales Design		75					
	pag	S1.42	CMec	Conception mécanique / Mechanisches Design			30				
	bic	S1.43	PES	Projet éléments système / Systemelemente		45	45				
pag	S1.5	SS1		Summer school 1	4						

Ziel des Kurses



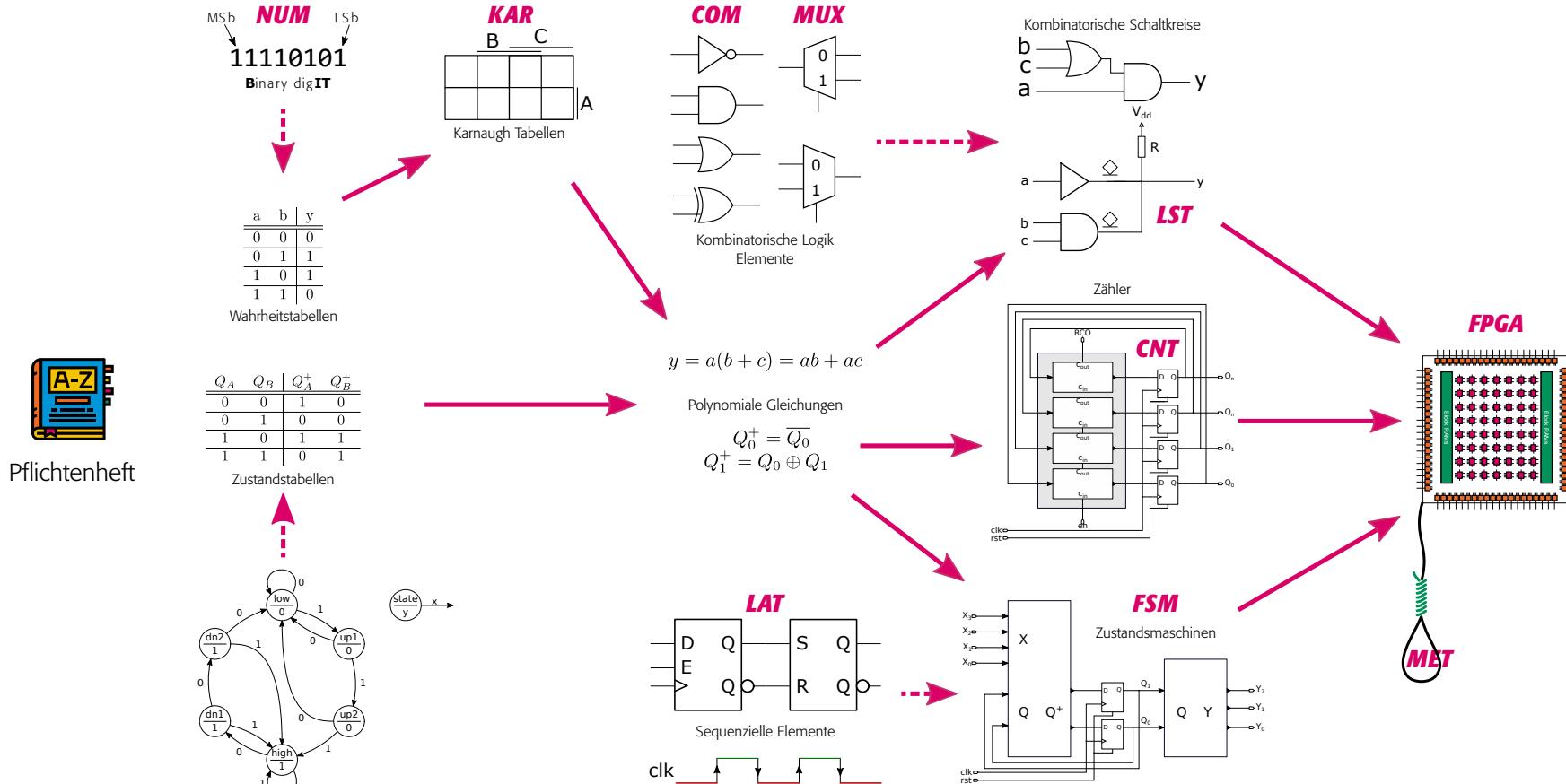
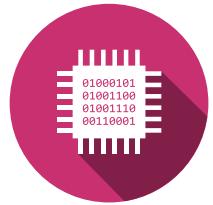
Das funktionale Pflichtenheft eines einfachen Systems interpretieren (C) und es digital darstellen können (A).

Die Grundprinzipien des digitalen Designs nach den vorgeschlagenen Methoden anwenden (A).

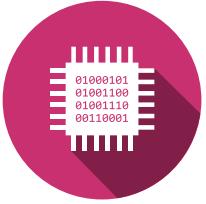
Die daraus abgeleitete logische Funktion realisieren (A)

Validieren des erstellten digitalen Designs anhand von Simulations- und Testmethoden (J)

Inhalt des Kurses



Witz

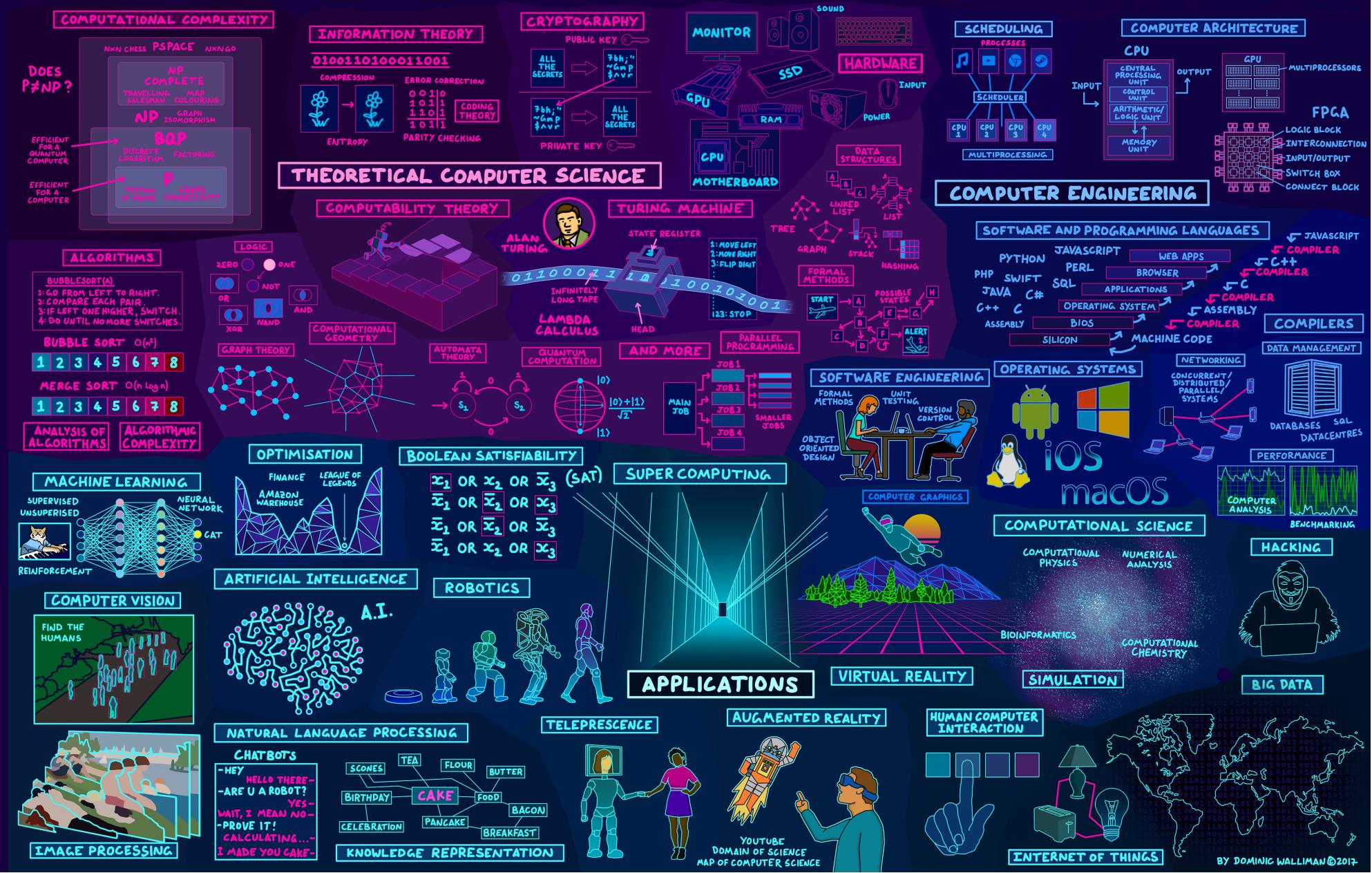


There are 10 types of people in this world. Those who understand binary and those who don't.

Es gibt 10 Arten von Menschen auf dieser Welt. Diejenigen, die das Binäre verstehen und diejenigen, die es nicht verstehen.

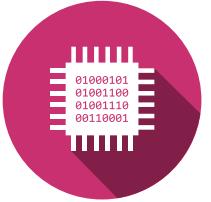
Map of

Computer Science



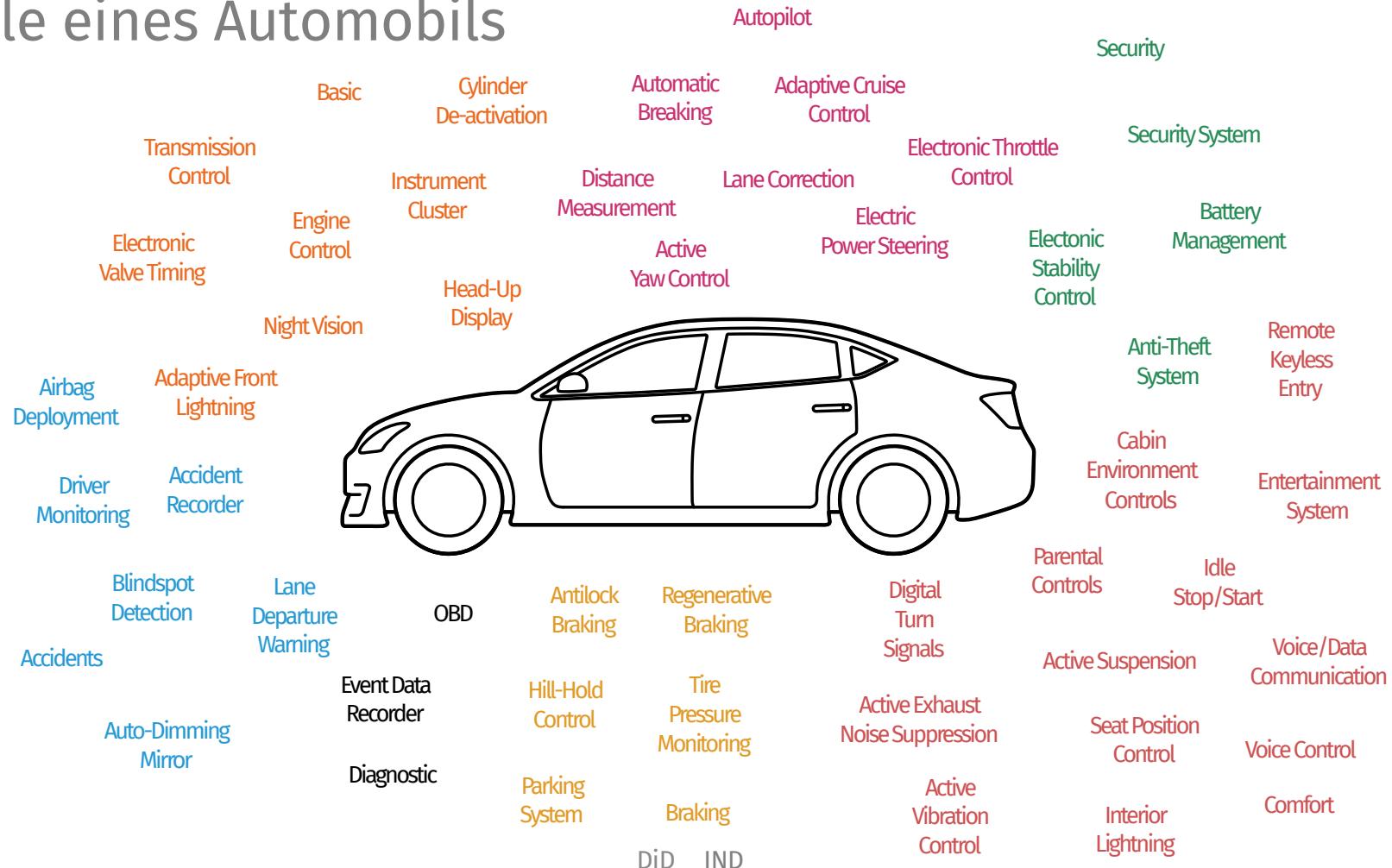
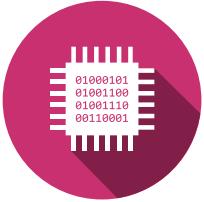
Numerische Elektrotechnik

Anwendungsbereiche



Numerische Elektrotechnik

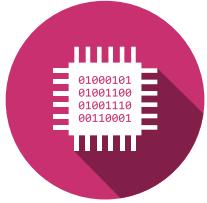
Beispiele eines Automobils



Numerische Elektrotechnik

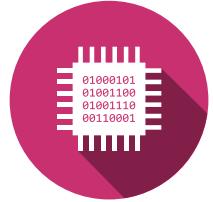
Ariane 5

https://youtu.be/PK_yguLapgA

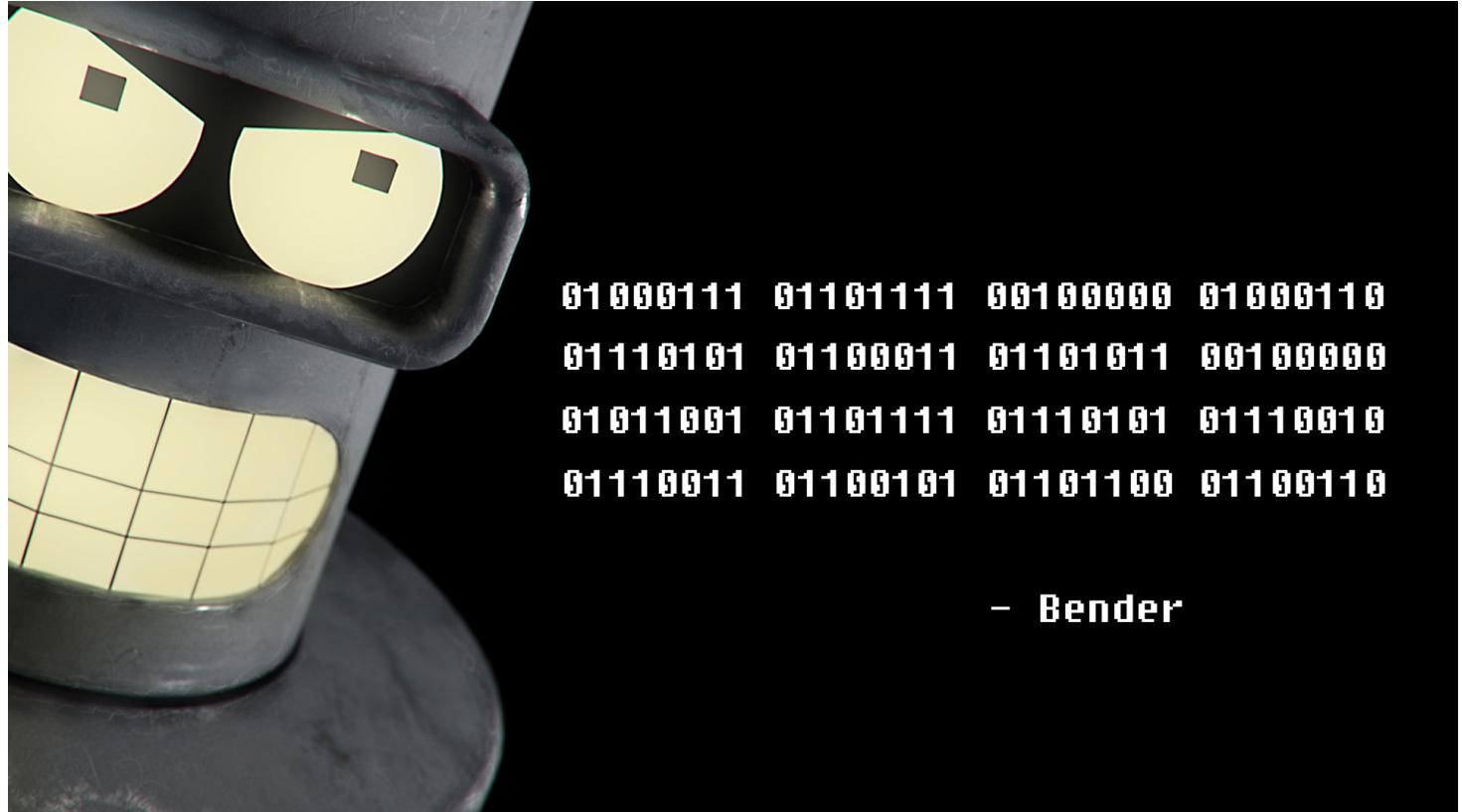
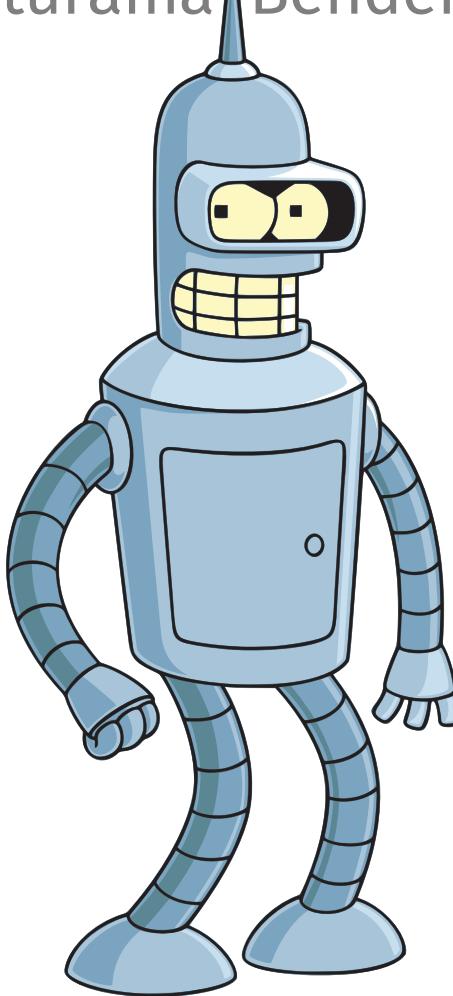


Numerische Elektrotechnik

Futurama Bender



https://youtu.be/_4TPlwwHM8Q

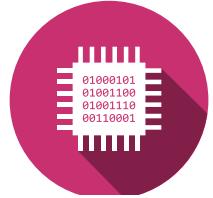


01000111 01101111 00100000 01000110
01110101 01100011 01101011 00100000
01011001 01101111 01110101 01110010
01110011 01100101 01101100 01100110

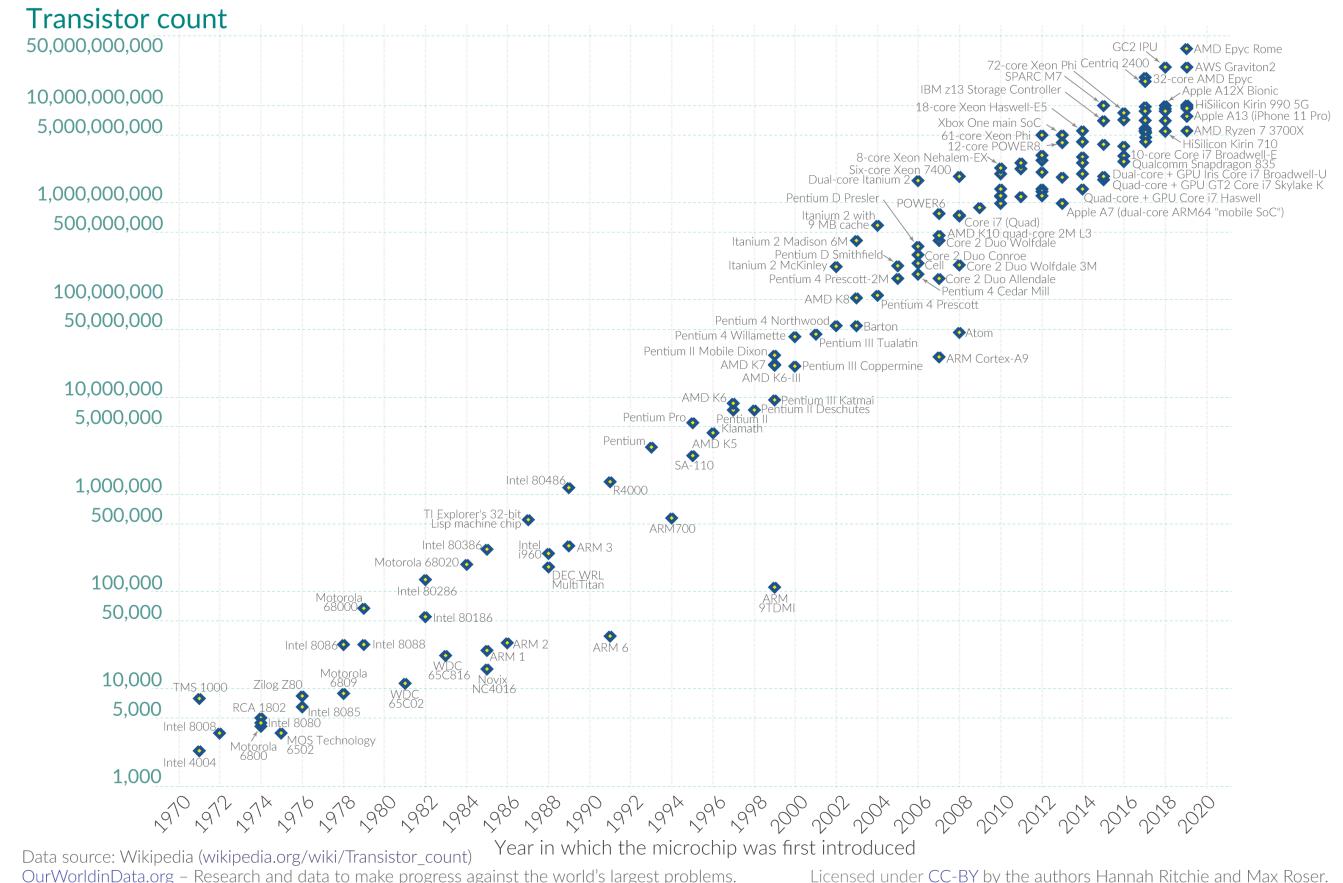
- Bender

Numerische Elektrotechnik

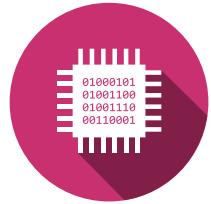
Moore's Law



*Number of transistors double
every two years
- Gordon Moore -*

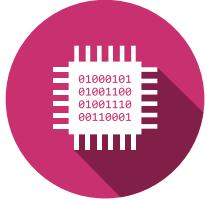


SYND Organisation



- Kurs (4 Stunden/Woche)
 - Labore (4 Stunden/Woche)
 - Nachhilfe (2 Stunden/Woche)
- Projekt (Cursor $\approx 5 – 6 \text{ Wochen}$)
 - Prüfungen
 - Woche 43 (20.10.2025 – 24.10.2025)
 - Woche 50 (08.12.2025 – 12.12.2025)

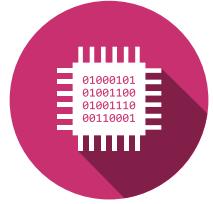
Nbr	Abk	Kurs	Semester	Gewichtung			Kurse
				Prüfungen	Semesterprüfungen		
S1.41	Cnum / DiD	Digitale Systeme	S1	1	1	-	2
S1.42	CMec	Mechanisches Design	S2	1	1	-	1
S1.43	PES	Projekt Systemelemente	S1	1	-	-	3
			S2	1	-	-	



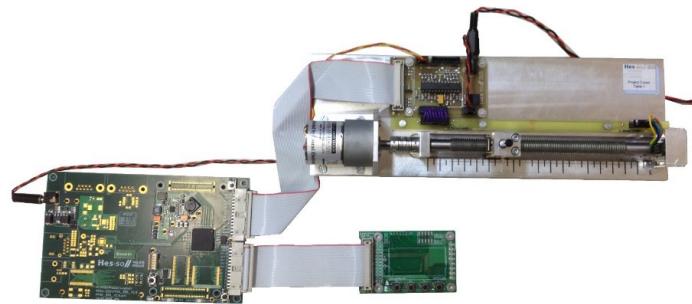
Um in diesem Kurs gut zu bestehen

- **Anwesenheitspflicht**
 - Die Teilnahme an allen Kursen ist obligatorisch. Nur die Dozierenden können eine **Dispensation** gewähren.
- **Notizen**
 - Es ist **unerlässlich**, während des Unterrichts **Notizen zu machen**, insbesondere bei den gemeinsam gelösten **Beispielen und Übungen**.
 - Die im Unterricht **an der Wandtafel erarbeiteten Lösungen** dürfen abgeschrieben werden.
- **Selbstständige Arbeit**
 - **Zusätzliche Übungen** sind zu Hause zu bearbeiten.
 - **Regelmässiges, persönliches Arbeiten** ist unerlässlich, um den Stoff zu verinnerlichen.
- **Hilfe und Unterstützung**
 - Der **Stützkurs** sowie der **MS-Teams-Kanal** stehen zur Verfügung, um **Fragen zur Theorie** oder zu den **Übungen** zu stellen.
- **Korrektur von Übungen**
 - Die gelösten Aufgaben können **zur Korrektur** bei einem Dozenten **eingereicht werden**.

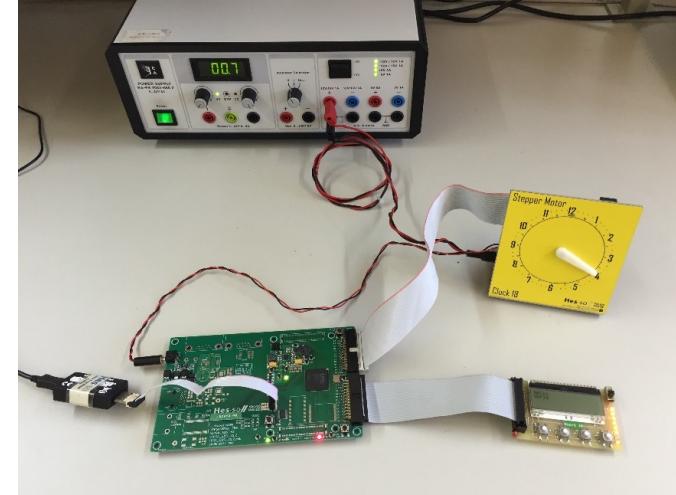
Semesterprojekt Systemtechnik



Cursor



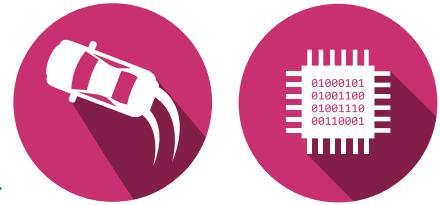
Chrono



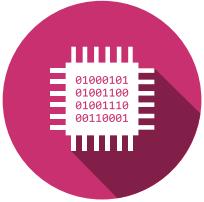
Summerschool Kart

SS1 2017

<https://www.youtube.com/watch?v=g6lU2NDZub8>



Organisation Professoren



Bianchi Christophe (BiC)
Büro: ENP.23.N207
Email: christophe.bianchi@hevs.ch
Tel: +41 58 606 87 60

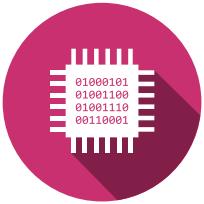


Andrea Guerrieri (GuA)
Büro: ENG.23.N312
Email:
andrea.guerrieri@hevs.ch
Tel: +41 58 606 93 55



Zahno Silvan (ZaS)
Büro: ENG.23.N312
Email: silvan.zahno@hevs.ch
Tel: +41 58 606 88 07

Organisation Mitarbeiter



Alban Theytaz (ThA)
Büro: ENG.23.N219
Email: alban.theytaz@hevs.ch
Tel: +41 58 606 85 85



David Tagan (TaD)
Büro: ENG.23.N219
Email: david.tagan@hevs.ch
Tel: +41 58 606 92 96



Rémy Borgeat (BoR)
Büro: ENG.23.N313
Email: remy.borgeat@hevs.ch
Tel: +41 58 606 92 20

Server und Dateien

Systemtechnik

Moodle Cyberlearn

- 25_HES-SO-VS_S1.41_CONCEPTION NUMÉRIQUE / DIGITALES DESIGN
- Password: *welcome*

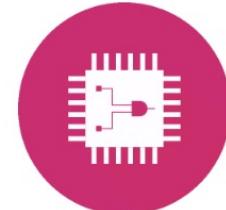
Microsoft Teams

- 25_SYND_CNum
- Access Code: **v3tkguu**

INFO

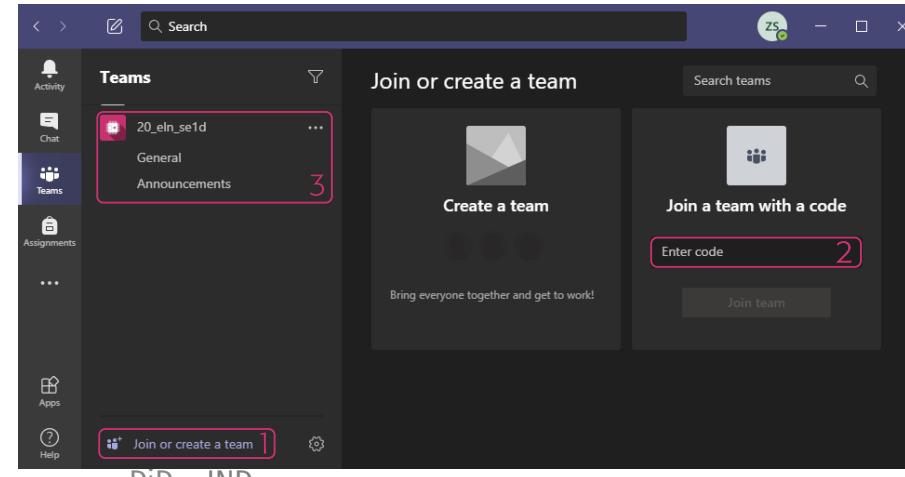
Tout replier

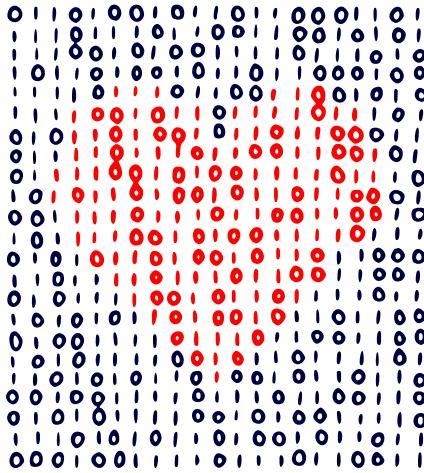
INFORMATIONS DU MODULE -MODUL INFORMATIONEN
MODULE DID - KURS DID



Le module Sys est une introduction à l'ingénierie des Systèmes et à la démarche pluridisciplinaire et structurée qui en découle. L'approche pédagogique vise à développer les compétences de conception et de réalisation d'éléments de système. Le module se compose des unités d'enseignement: conception numérique (CNum), conception mécanique (CMec) et projet éléments systèmes (PES).

Das Sys-Modul ist eine Einführung in das Systems Engineering und den daraus resultierenden multidisziplinären und strukturierten Ansatz. Der pädagogische Ansatz zielt darauf ab, die Fähigkeiten des Designs und der Realisierung von Systemelementen zu entwickeln. Das Modul besteht aus den Unterrichtseinheiten: Digital Design (DiD), Mechanical Design (CMec) und System Elements Project (PES).





Hes·so // VALAIS
WALLIS



Haute Ecole d'Ingénierie
Hochschule für Ingenieurwissenschaften

Silvan Zahno silvan.zahno@hevs.ch
Christophe Bianchi christophe.bianchi@hevs.ch
François Corthay francois.corthay@hevs.ch

