

# Informatik

INFO-VERANSTALTUNG  
INFORMATIK IN DER DIFFERENZIERUNG



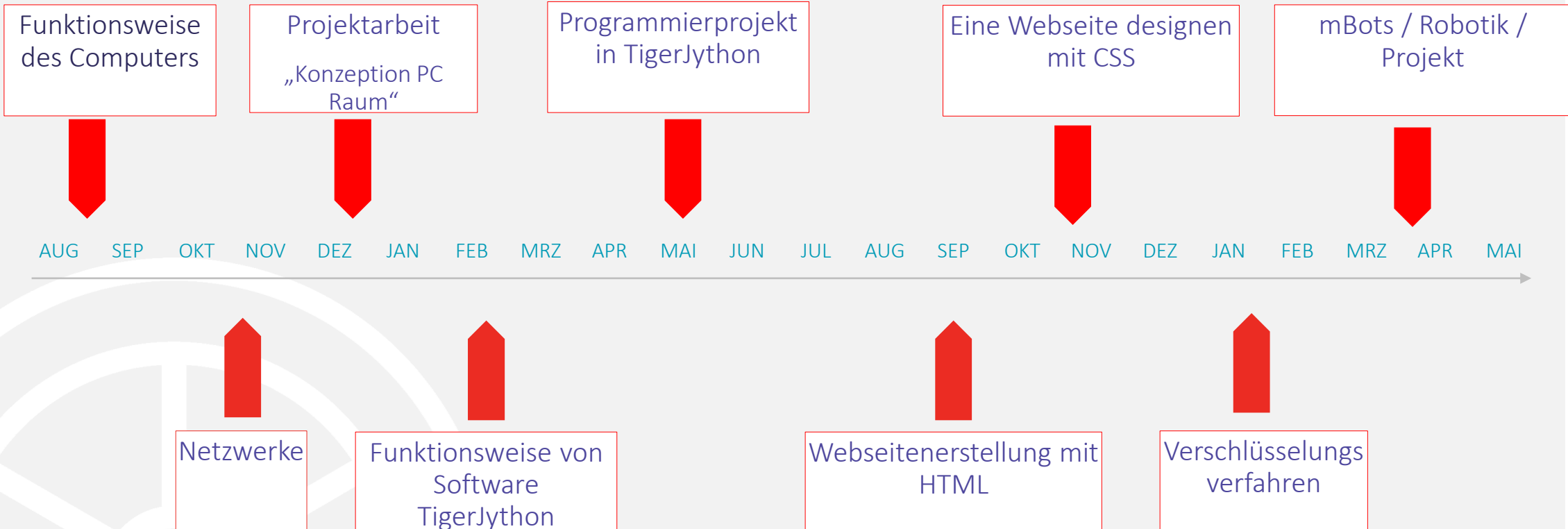
# Gliederung

- Fachinhalte in den Jahrgangsstufen 9 und 10
- Voraussetzungen für IF 9/10 und Sek II
- Klassenarbeiten, Projekte, Wettbewerbe



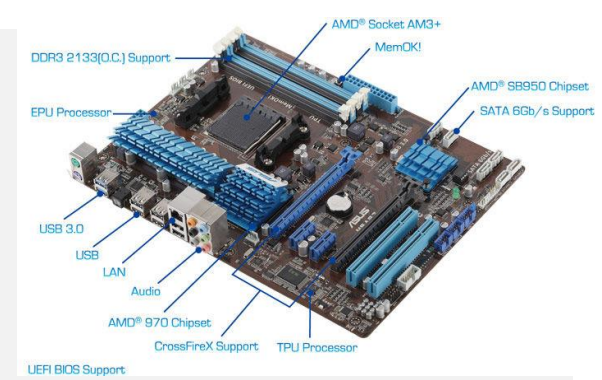
# Fachliche Inhalte

Skizze einer exemplarischen Abfolge



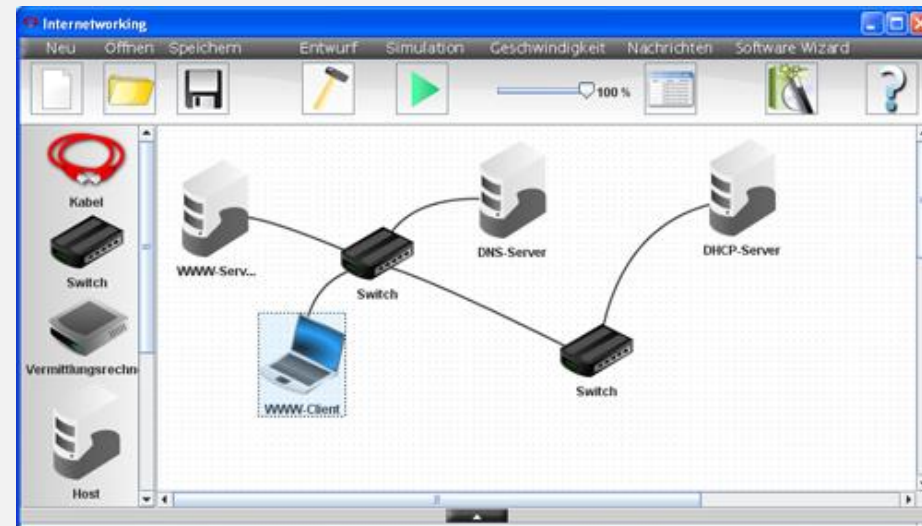
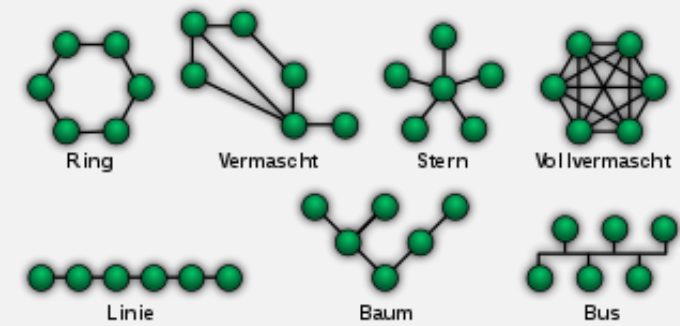
# Funktionsweise des Computers

- Wie ist ein Computer aufgebaut?
- Welche Komponenten gibt es und wie funktionieren sie (miteinander)?
- Worauf muss man bei der Zusammenstellung eines Computers achten?



# Netzwerke

- Wie kann man Computer vernetzen?
- Wie „identifizieren“ sich Computer?
- Intranet und Internet
- Konzeption von Netzwerken



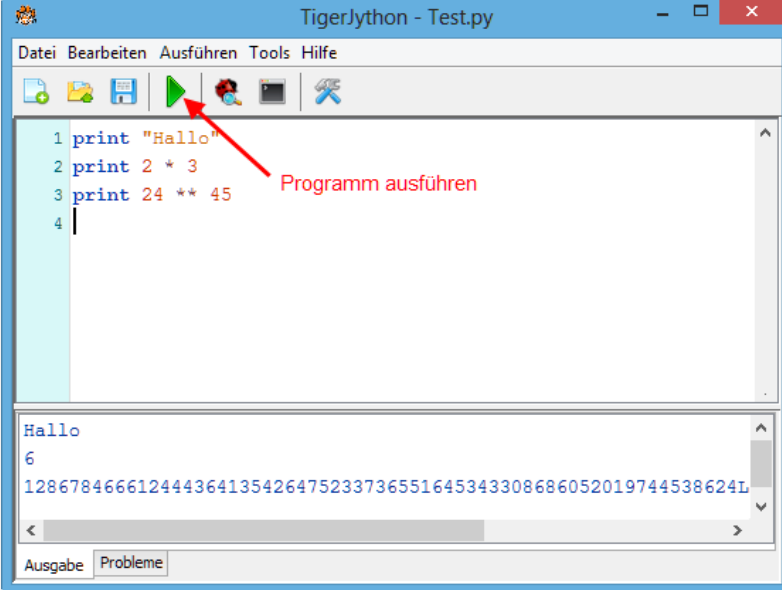
# Projektarbeit „Konzeption PC Raum“

- Wir konzeptionieren einen (fiktiven) PC Raum für eine Schule
- Netzwerk und Computer – alles aus einer Hand
- Gemeinsam stellen wir unser Konzept vor – können wir überzeugen?
- Festes Budget / unbegrenztes Budget – wie viel besser wird es?
- Besteht unser PC Raum den „Praxistest“?



# Funktionsweise von Software - TigerJython

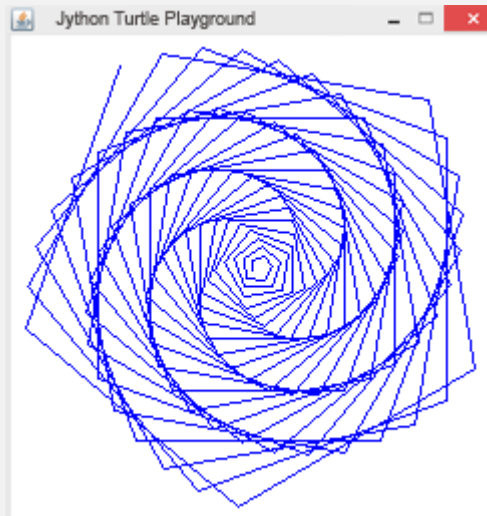
- Spielerischer Einstieg in die Programmierung
- Eine Schildkröte zeichnet nach unserer Anleitung immer komplexer werdende Zeichnungen
- Vereinfachung von Arbeitsschritten
- Logik und räumliche Orientierung werden geschult



```
1 print "Hallo"
2 print 2 * 3
3 print 24 ** 45
4
```

Hallo  
6  
128678466612444364135426475233736551645343308686052019744538624L

Ausgabe Probleme



# Programmierprojekt in TigerJython

- Erstellung eines kleinen Animationsfilms in TigerJython
- Wir lassen Ballons fliegen, der Zirkus kommt in die Stadt und Olympia findet bei uns zum Jahreswechsel statt





# HTML / Cascading Style Sheets (CSS)

- Inhalte für einen Internetbrowser aufbereiten (Erlernen einer Auszeichnungssprache – HTML)
- Realisierung eigener Layouts/Designs mit CSS
- Erstellung einer Homepage zu einem frei gewählten Thema
- Trennung von Form und Inhalt
- Datenschutz, Datensicherheit und Urheberrecht



# HTML / Cascading Style Sheets (CSS)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Dokumenttitel</title>
  </head>
  <body>
    INHALTE
  </body>
</html>
```

```
1 table {
2   background-color: #808080;
3   border: none;
4 }
5 thead {
6   background-color: #FF0000;
7 }
8 tfoot {
9   background-color: #FF0000;
10  border-top: 1px solid #999;
11 }
12 td, th {
13   text-align: left;
14   padding: 0.5em 1em;
15 }
```



# Verschlüsselungsverfahren

Klartext: Dies ist eine geheime Nachricht!

Chiffre: Glhv lw hllq h jkhlph Qdfkulfkw!



		Klartext-Alphabet																											
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z		
A	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	
B	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	
C	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	
D	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	
E	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	
F	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	
G	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	
H	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
I	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
J	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
K	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
L	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
M	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
N	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
O	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
P	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	
Q	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	
R	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	
S	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	
T	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	
U	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	
V	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	
W	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	
X	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	
Y	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
Z	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	

Schlüssel:

**AKEY**

Klartext:

**G E H E I M N I S**

Schlüssel:

**A K E Y A K E Y A**

Geheimtext:

**G O L C I W R G S**



# mBots / Robotik / Projekt

- Wir widmen uns einem gemeinsamen Projekt:
  - Roboter / mBots?
  - Oder 3D Druck?
  - Vielleicht auch Raspberry PI?



"Dieses Foto" von  
Unbekannter Autor  
ist lizenziert gemäß  
[CC BY-SA-NC](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



# Voraussetzungen für IF 9/10

- Neugier an Computern / Naturwissenschaft und Technik
- Spaß am Knobeln und Problemlösen
- NICHT: SPIELEN AM COMPUTER
  
- In der Oberstufe kann Informatik auch ohne vorherigen Kurs im Differenzierungsbereich angewählt werden

Für Mädchen (!) und Jungen



# Klassenarbeiten und Projektarbeiten

- Klassenarbeiten werden auf Papier geschrieben – nicht am PC
- Projektarbeiten können Klassenarbeiten ersetzen
- Projektarbeit ist immer Partner / Gruppenarbeit
- Wettbewerbsteilnahmen möglich (Biber, Bundeswettbewerb Informatik,...)





# Vielen Dank

Bei Rückfragen

[j.stritz@ratsgymnasium.com](mailto:j.stritz@ratsgymnasium.com) 

Joachim Stritz bei IServ

[www.ratsgymnasium.com](http://www.ratsgymnasium.com) 



**Ratsgymnasium**  
Rheda-Wiedenbrück

Seite 15