

# + ◦ · WP2 - Informatik



# Rahmenbedingungen

3 Wochenstunden

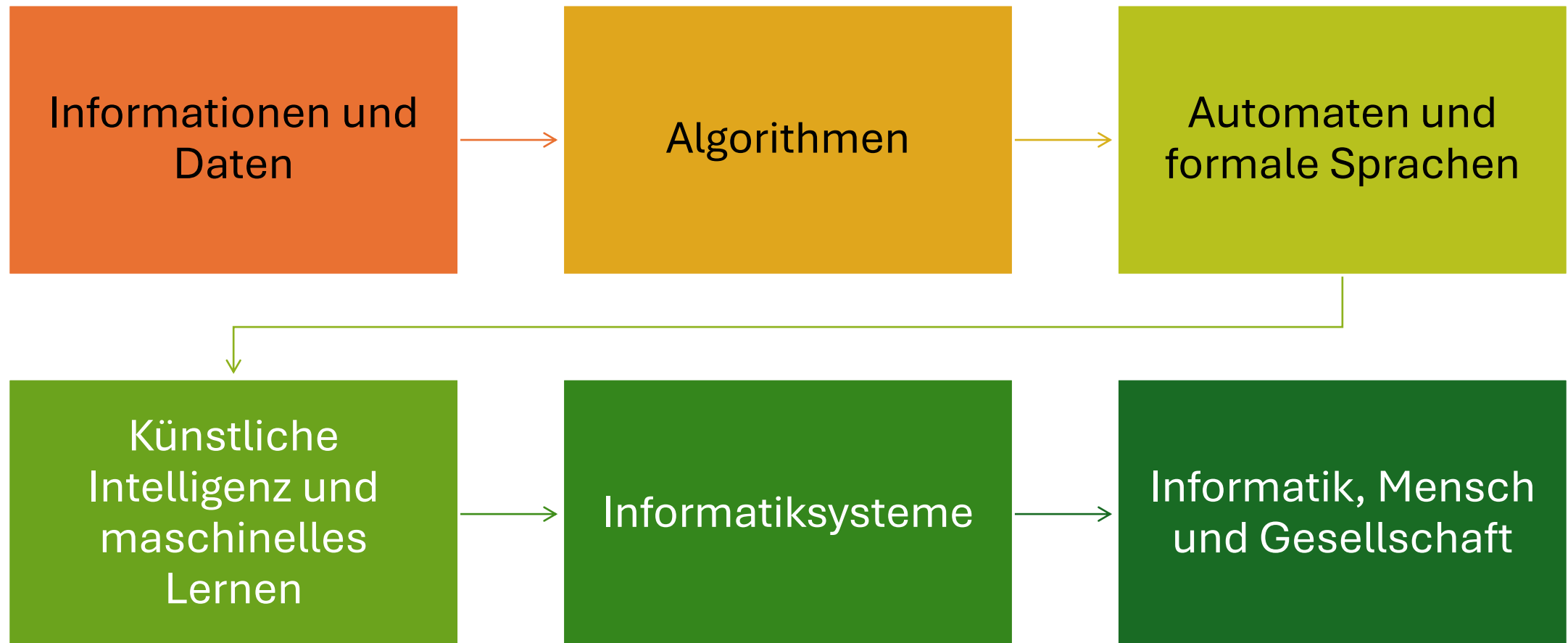
```
graph TD; A[3 Wochenstunden] --> B[3 Arbeiten und eine alternative Prüfungsleistung pro Schuljahr]; B --> C[Materialien im Online-Kurs (Moodle)]; C --> D[Keine besonderen Vorkenntnisse erforderlich (knüpft an Informatikunterricht der 5 und 6 an)];
```

3 Arbeiten und eine alternative Prüfungsleistung pro Schuljahr

Materialien im Online-Kurs (Moodle)

Keine besonderen Vorkenntnisse erforderlich  
(knüpft an Informatikunterricht der 5 und 6 an)

# Inhaltsfelder im Lehrplan



# Inhaltsfelder im Lehrplan

## Informationen und Daten:

Daten und ihre Codierung

Verschlüsselungsverfahren

Erfassung, Verarbeitung und Verwaltung  
von Daten

# Inhaltsfelder im Lehrplan

## Algorithmen:

Algorithmen und algorithmische  
Grundkonzepte

Variablen

Implementation von Algorithmen

# Inhaltsfelder im Lehrplan

## Automaten und formale Sprachen:

Aufbau und Wirkungsweise von Automaten

Erstellung und Analyse von Quelltexten

# Inhaltsfelder im Lehrplan

## Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen:

Überwachtes Lernen

Unüberwachtes Lernen

Bestärkendes Lernen

# Inhaltsfelder im Lehrplan

## Informatiksysteme:

Anwendung von Informatiksystemen

Logische Schaltungen

# Inhaltsfelder im Lehrplan

## Informatik, Mensch und Gesellschaft:

Informatiksysteme in der Lebens- und  
Berufswelt

Datenschutz und Datensicherheit

# Fähigkeiten



Argumentieren  
(z.B. Begründung von  
Lösungsansätzen)



Modellieren und  
Umsetzen (z.B.  
funktionierendes  
Programm schreiben)



Darstellen und  
Interpretieren  
(„Helfer“ vom  
Modellieren und  
Umsetzen)

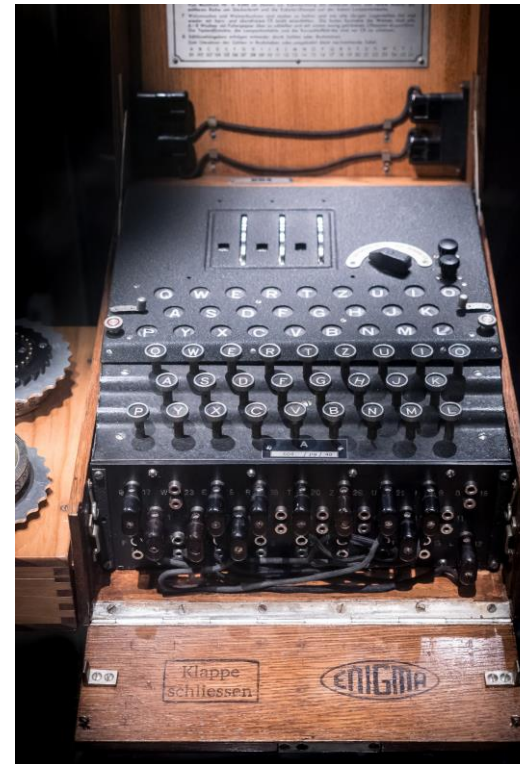


Kommunizieren und  
Kooperieren

# Beispiele aus dem Unterricht

## Alte und neue Verschlüsselungsverfahren:

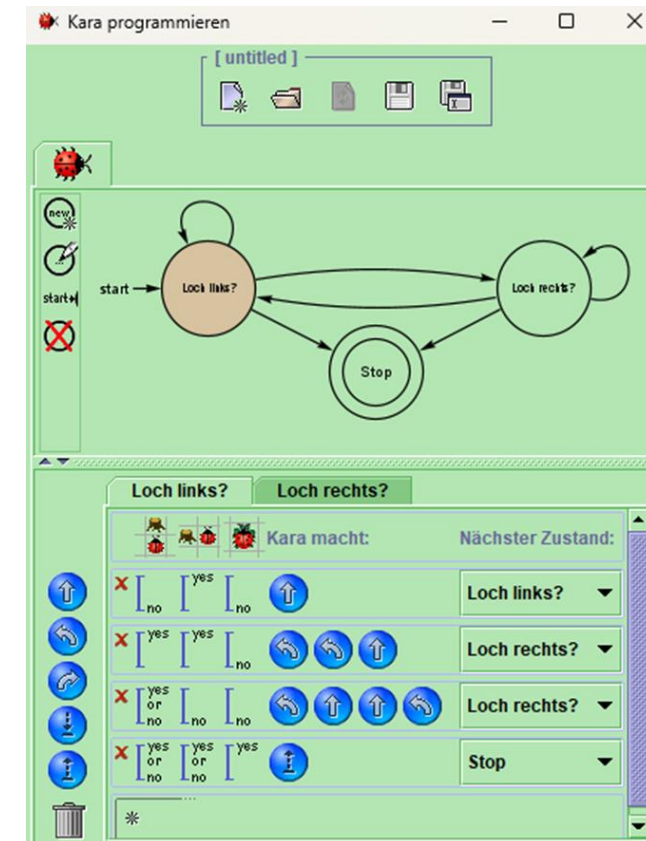
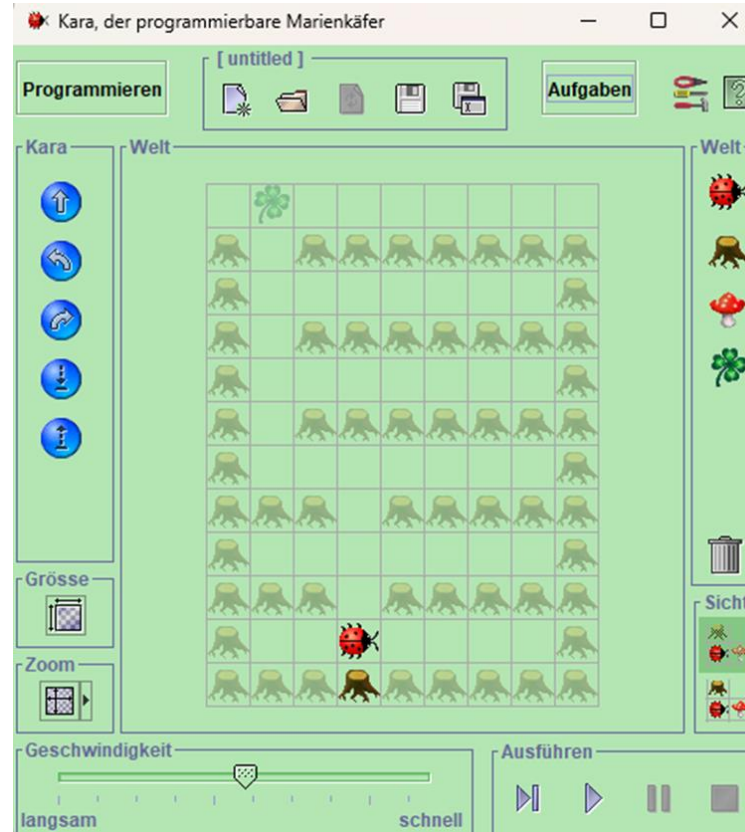
z.B. Vigenère, Enigma,  
computergestützte  
Verschlüsselung,  
Kryptoanalyse



# Beispiele aus dem Unterricht

## Automaten:

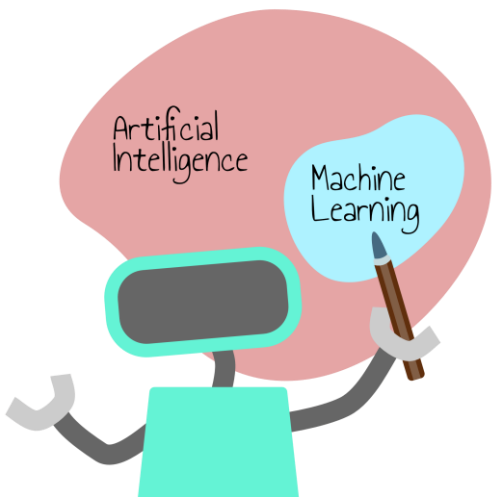
z.B. Automaten im Alltag,  
Programmierung von  
Automaten mit Kara



# Beispiele aus dem Unterricht


## Künstliche Intelligenz:


z.B. Apfel oder Popcorn  
(maschinelles Lernen analog)



Apfel	
	
Nährwerte pro 100g	
Energie	52 kcal
Fett	0,2 g
davon gesättigte Fettsäuren	0,0 g
Kohlenhydrate	13,8 g
davon Zucker	11,0 g
Eiweiß	0,3 g
Salz	0,0 g

ProDaBi



Popcorn	
	
Nährwerte pro 100g	
Energie	499 kcal
Fett	23,0 g
davon gesättigte Fettsäuren	13,8 g
Kohlenhydrate	57,0 g
davon Zucker	3,8 g
Eiweiß	10,7 g
Salz	1,8 g

ProDaBi

# Beispiele aus dem Unterricht

## Informatiksysteme:

z.B. Turing Tumble,  
Netzwerke und Internet



# Beispiele aus dem Unterricht

**Projektideen** für alternative Prüfungsformate:

z.B. Schreiben einer Webseite (HTML, CSS, JavaScript),  
Programmierung eines Drohnenflugs, Programmierung einer Roboterhand,  
Programmierung eines Spiels



...und noch ein  
paar Links:

- [Lehrplan](#)
- [Apfel oder Popcorn](#)
- [Turing Tumble](#)
- [Kara](#)