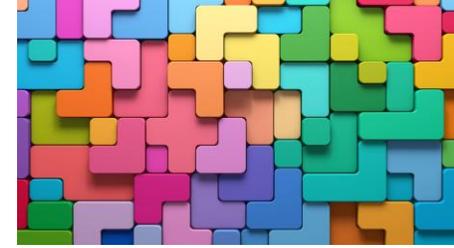


WAHLPFLICHTBEREICH

Informatik

WAHLPFLICHTBEREICH INFORMATIK

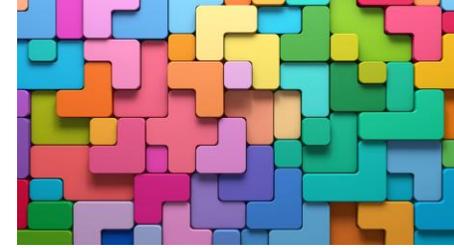


Quelle: pixabay.com



Quelle: km.baden-wuerttemberg.de

WAHLPFLICHTBEREICH INFORMATIK



JGST. 9

3 Unterrichtsvorhaben

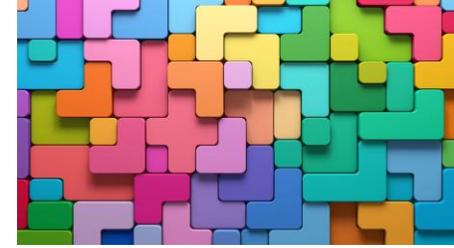
- I. Streng geheim – Wir schicken uns Nachrichten
- II. Überall Automaten – Vom Lichtschalter zum Marienkäfer
- III. Wir präsentieren uns im Internet – Aufbau und Struktur von Webseiten

JGST. 10

3 Unterrichtsvorhaben

- I. Imperative Programmierung mit Python
- II. Logische Schaltungen
- III. Künstliche Intelligenz – Drei Methoden des maschinellen Lernens zum datenbasierten Problemlösen

WAHLPFLICHTBEREICH INFORMATIK



I. STRENG GEHEIM – WIR SCHICKEN UNS NACHRICHTEN

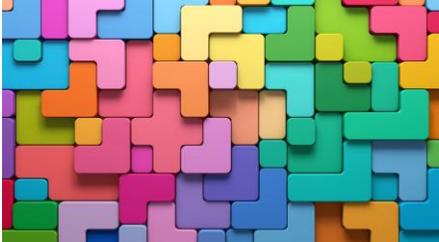
Inhaltliche Schwerpunkte:

- Daten und ihre Codierung
- Verschlüsselungsverfahren
- Erfassung, Verarbeitung und Verwaltung von Daten
- Datenschutz und Datensicherheit



Quelle: pixabay.com





WAHLPFLICHTBEREICH INFORMATIK

II. ÜBERALL AUTOMATEN – VOM LICHTSCHALTER ZUM MARIENKÄFER

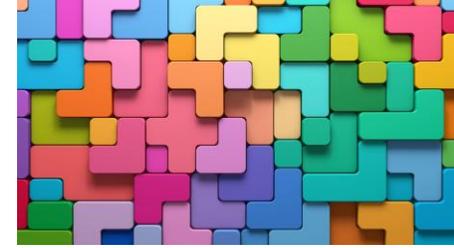
Inhaltliche Schwerpunkte:

- Aufbau und Wirkungsweise von Automaten

The screenshot shows a web interface for 'Abstrakte Automaten'. The main content area displays a state transition diagram for a 'Mixer' with two states: 'Mixer' (start state) and 'Mixer ...'. Transitions are labeled 'Knopf wird gedrückt' and 'Knopf wird nicht gedrückt'. The left sidebar lists input alphabets, with the fifth option selected: $\Sigma_5 = \{ \text{Knopf wird gedrückt}, \text{Knopf wird nicht gedrückt} \}$. Below the list, it says 'Alphabetszeichen (mit Komma getrennt eingeben)' and 'Knopf wird gedrückt,Knopf wird nicht'.

Quelle: flaci.com

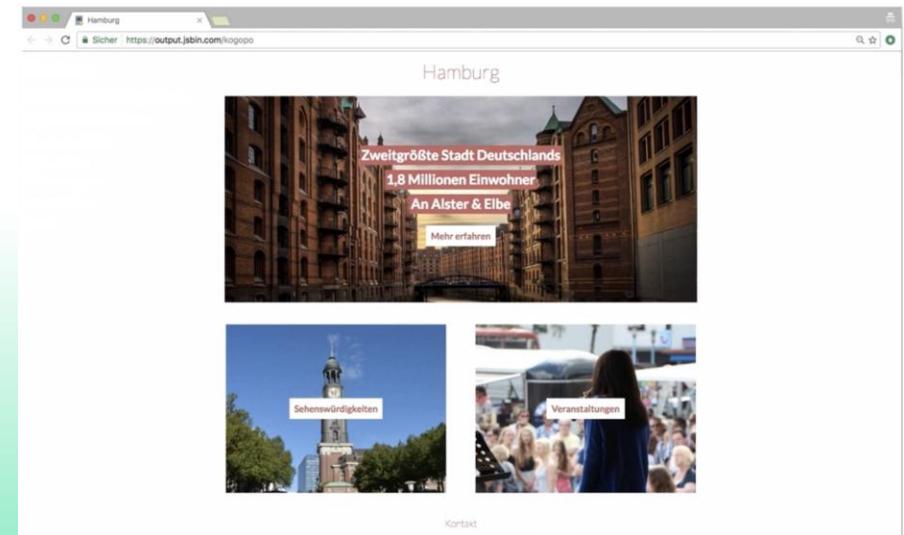
WAHLPFLICHTBEREICH INFORMATIK



III. WIR PRÄSENTIEREN UNS IM INTERNET – AUFBAU UND STRUKTUR VON WEBSEITEN

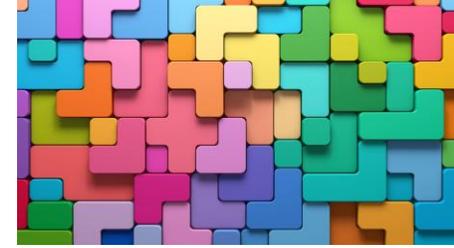
Inhaltliche Schwerpunkte:

- Daten und ihre Codierung (Pixel-/Vektorgrafiken)
- Erstellung und Analyse von Quelltexten (html/ css)
- Anwendung von Informatiksystemen
- Datenschutz und Datensicherheit (DSGVO, Persönlichkeitsrechte, Urheberrecht, Lizenzmodelle,...)



Quelle: appcamps.de

WAHLPFLICHTBEREICH INFORMATIK



JGST. 9

3 Unterrichtsvorhaben

- I. Streng geheim – Wir schicken uns Nachrichten
- II. Überall Automaten – Vom Lichtschalter zum Marienkäfer
- III. Wir präsentieren uns im Internet – Aufbau und Struktur von Webseiten

JGST. 10

3 Unterrichtsvorhaben

- I. Imperative Programmierung mit Python
- II. Logische Schaltungen
- III. Künstliche Intelligenz – Drei Methoden des maschinellen Lernens zum datenbasierten Problemlösen



WAHLPFLICHTBEREICH INFORMATIK

I. IMPERATIVE PROGRAMMIERUNG MIT PYTHON

Inhaltliche Schwerpunkte:

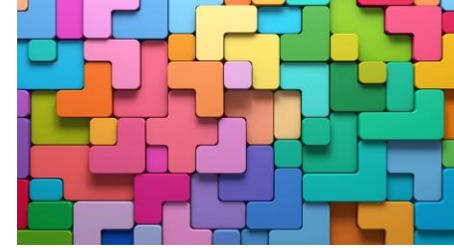
- Erfassung, Verarbeitung und Verwaltung von Daten
- Algorithmen und algorithmische Grundkonzepte
- Variablen
- Implementation von Algorithmen
- Erstellung und Analyse von Quelltexten
- Anwendung von Informatiksystemen

```
Quelltext in die Zwischenablage kopieren Historie einblenden
1 # Funktionsdefinition
2 def verschiebung(zeichen, schluessel):
3     zahl = ord(zeichen)
4     neueZahl = zahl + schluessel
5     neuesZeichen = chr(neueZahl)
6     return neuesZeichen
7
8 # Funktionsaufrufe
9 print(verschiebung('P', 7))
10 print(verschiebung('A', 3))
11 print(verschiebung('T', 10))

Keine Fehler!

Ausgabe
W
D
```

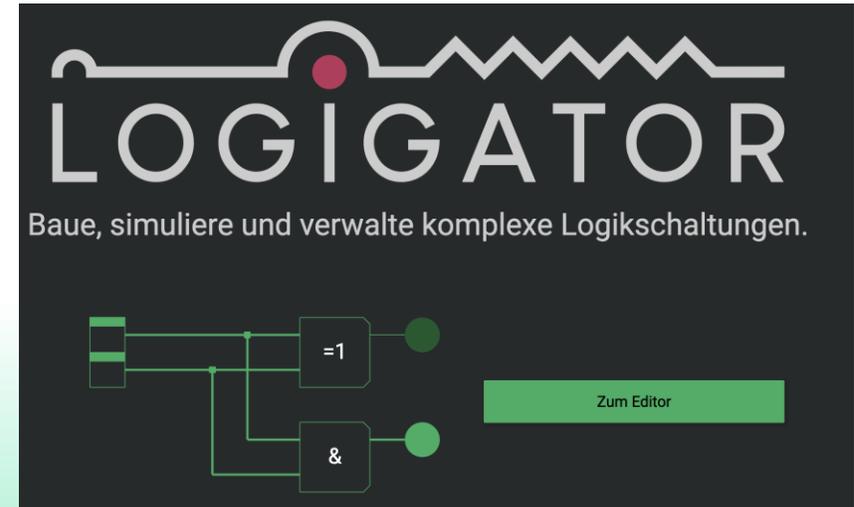
WAHLPFLICHTBEREICH INFORMATIK



II. LOGISCHE SCHALTUNGEN

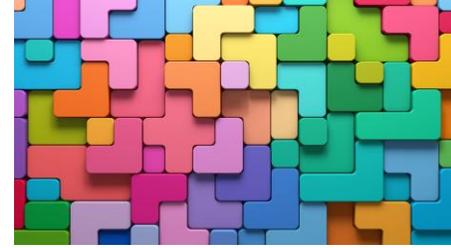
Inhaltliche Schwerpunkte:

- Erfassung, Verarbeitung und Verwaltung von Daten
- Anwendung von Informatiksystemen
- Logische Schaltungen
- Informatiksysteme in der Lebens- und Berufswelt



Quelle: logigator.com

WAHLPFLICHTBEREICH INFORMATIK



III. KÜNSTLICHE INTELLIGENZ – DREI METHODEN DES MASCHINELLEN LERNENS ZUM DATENBASIERTE PROBLEMLÖSEN

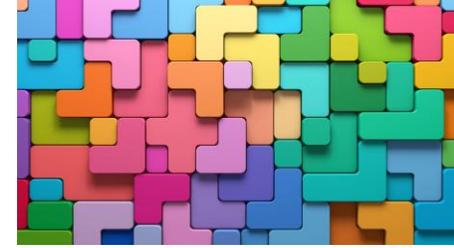
Inhaltliche Schwerpunkte:

- überwachtes Lernen
- unüberwachtes Lernen
- bestärkendes Lernen



Quelle: Quick, Draw!

WAHLPFLICHTBEREICH INFORMATIK



JGST. 9

3 Unterrichtsvorhaben

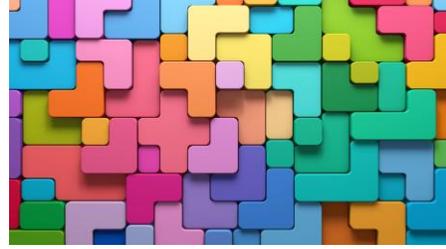
- I. Streng geheim – Wir schicken uns Nachrichten
- II. Überall Automaten – Vom Lichtschalter zum Marienkäfer
- III. Wir präsentieren uns im Internet – Aufbau und Struktur von Webseiten

JGST. 10

3 Unterrichtsvorhaben

- I. Imperative Programmierung mit Python
- II. Logische Schaltungen
- III. Künstliche Intelligenz – Drei Methoden des maschinellen Lernens zum datenbasierten Problemlösen

WAHLPFLICHTBEREICH INFORMATIK



JGST. 9



Abstrakte Automaten

Meine Automaten Test Mixer x

Definition Alphabet Ausrichten Überprüfen Simulation

Eingabealphabet:

- $\Sigma_1 = \{a, b, c\}$
- $\Sigma_2 = \{a, b, c, \dots, z\}$
- $\Sigma_3 = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$
- $\Sigma_4 = \{\heartsuit, \spadesuit, \clubsuit, \diamondsuit, \ast, \otimes\}$
- $\Sigma_5 = \{\text{Knopf wird gedrückt}, \text{Knopf wird nicht gedrückt}\}$

Alphabetsymbole (mit Komma getrennt eingeben)
Knopf wird gedrückt,Knopf wird nicht

Knopf wird nicht gedrückt Knopf wird gedrückt Knopf wird gedrückt Knopf wird nicht gedrückt

Start Mixer Mixer...

JGST. 10

LOGIGATOR

Baue, simuliere und verwalte komplexe Logikschaltungen.

Quelltext in die Zwischenablage kopieren Historie einblenden

```
1# Funktionsdefinition
2def verschiebung(zeichen, schluessel):
3    zahl = ord(zeichen)
4    neueZahl = zahl + schluessel
5    neuesZeichen = chr(neueZahl)
6    return neuesZeichen
7
8# Funktionsaufrufe
9print(verschiebung('P', 7))
10print(verschiebung('A', 3))
11print(verschiebung('!', 10))
```

Keine Fehler!

Ausgabe

W
D

Hamburg

Zweitgrößte Stadt Deutschlands
1,8 Millionen Einwohner
An Alster & Elbe
Mehr erfahren

Sehenswürdigkeiten
Veranstaltungen

Kontakt

Gut gezeichnet!

Unser neuronales Netzwerk hat 6 deiner Zeichnungen erkannt.
Wähl eine aus, um zu erfahren, was das genau war.

- ✓ Pullover
- ✓ Stechmücke
- ✓ Badewanne
- ✓ Saxophon
- ✓ Pinguin
- ✓ Eule

WAHLPFLICHTBEREICH INFORMATIK

GIBT ES NOCH FRAGEN?

