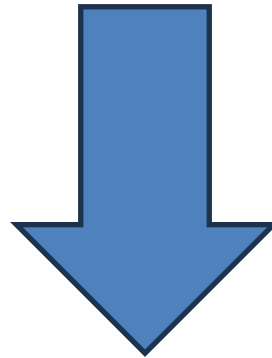
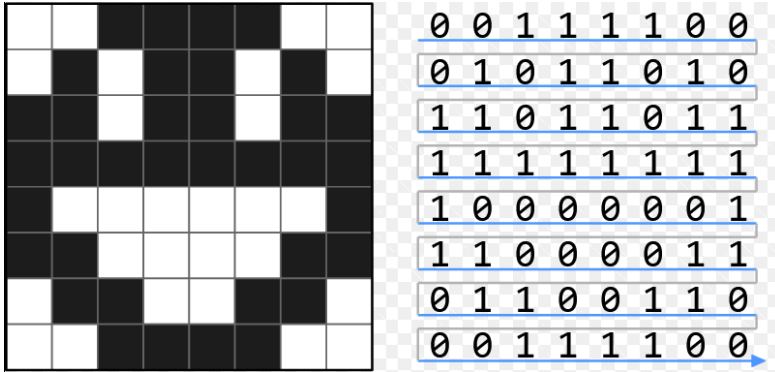


INFORMATIK 11

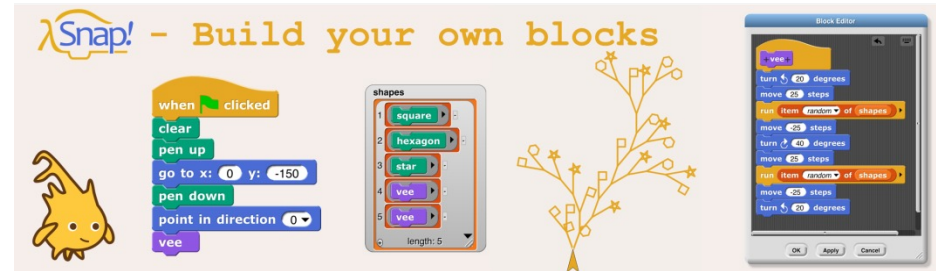
Informatik in der 11. Jahrgangstufe
4 aktuelle Themengebiete



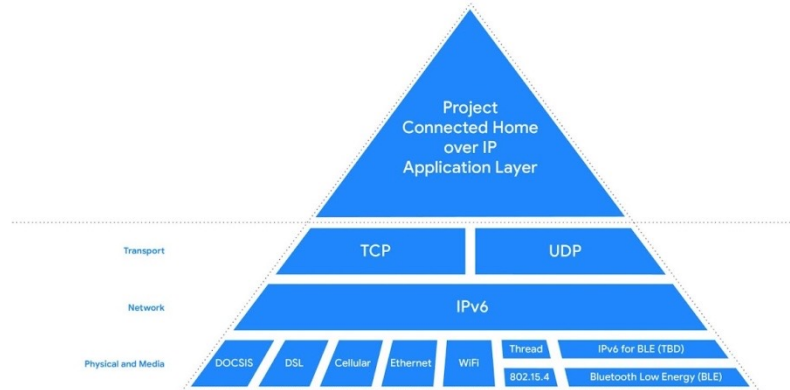
Codierung



Algorithmen (Snap)



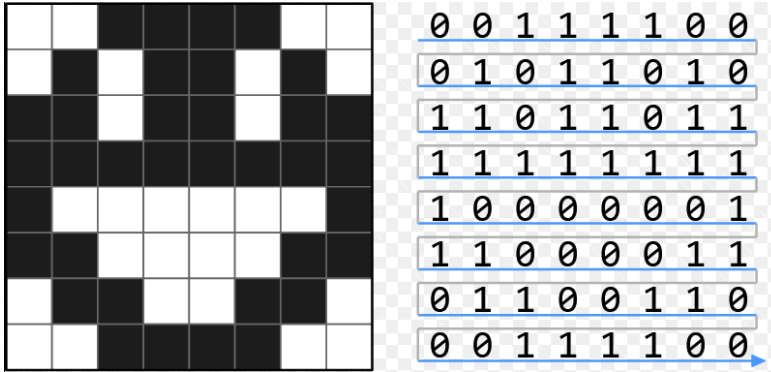
Netzwerke



KI – Künstliche Intelligenz



Codierung



Zahlensysteme am Computer

- Binärsystem

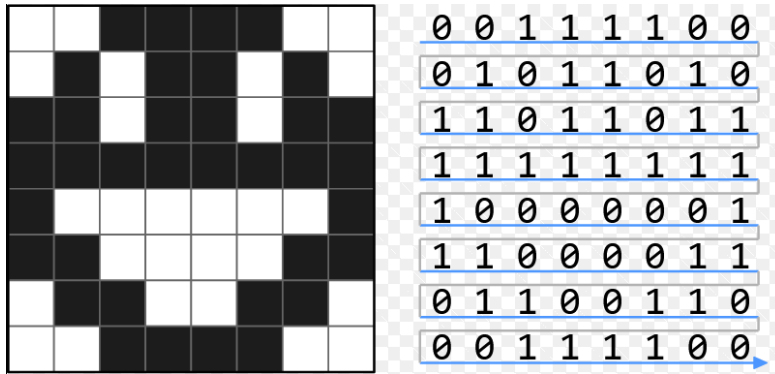
- Hexadezimalsystem

Die Schüler lernen den Umgang mit verschiedenen Zahlensystemen

Binär: $010011 = 19$

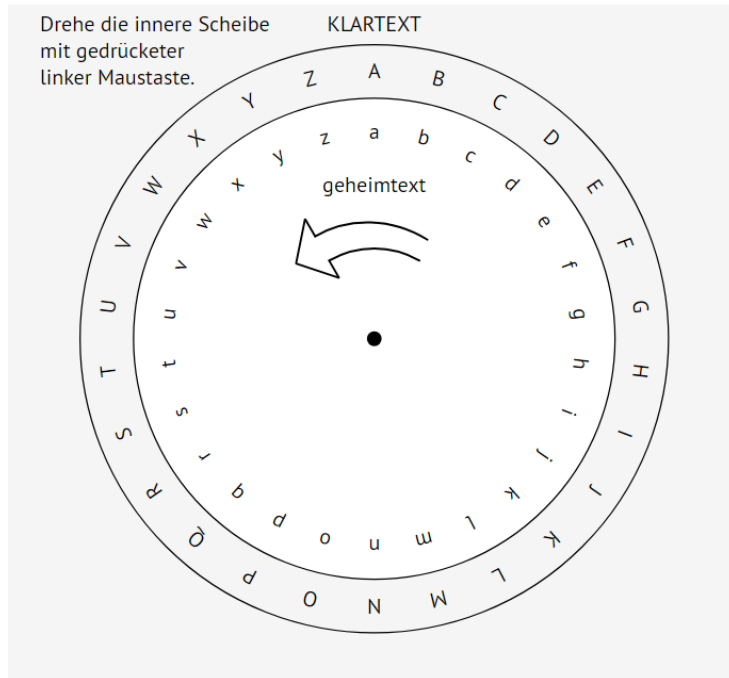
Hexadezimal: $02FA = 762$

Codierung



Verschlüsselungsverfahren

- Caesar Scheibe
- RSA Verfahren



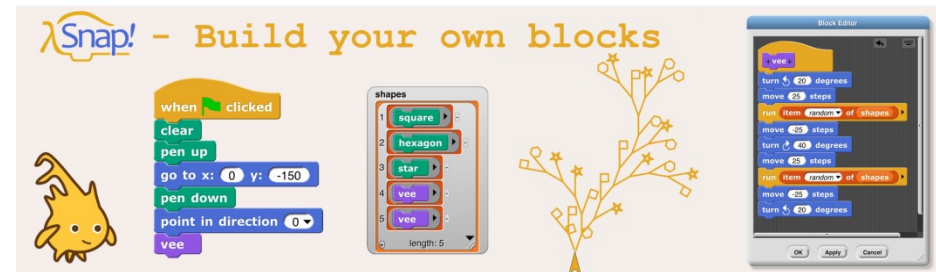
RSA Verschlüsselung von Nachrichten wird auch in Programmen wie WhatsApp verwendet.

$$1921^{17} \bmod 5893 = 1172$$

$$1605^{17} \bmod 5893 = 5791$$

$$1800^{17} \bmod 5893 = 3536.$$

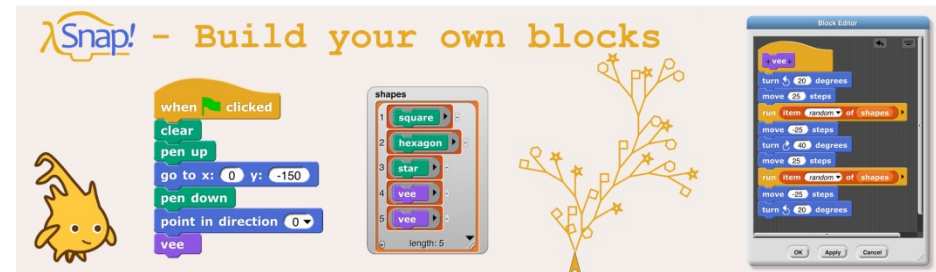
Algorithmen (Snap)



Die Schüler lernen mit Hilfe von SNAP! die Grundlagen jeder Programmiersprache kennen (STRG Taste + linke Maustaste um den Link zu öffnen)

[Snap! Build Your Own Blocks \(berkeley.edu\)](http://berkeley.edu)

Algorithmen (Snap)

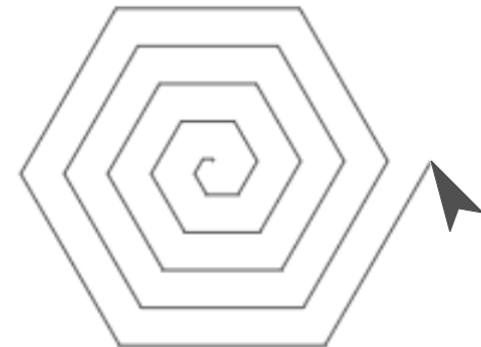
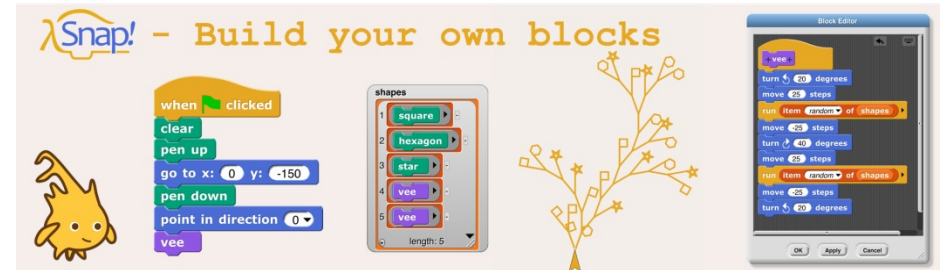


Warum Snap?

- Unabhängig vom Gerät (**auch am Handy nutzbar**)
- Unabhängig vom Betriebssystem
- Kostenlos
- Leicht zu erlernen
- Grafische Ausgaben besonders leicht zu realisieren
- Keine Syntaxfehler
- Trotzdem tiefe Komplexität der Möglichkeiten/Aufgaben

Algorithmen (Snap)

Ein einfaches Beispiel

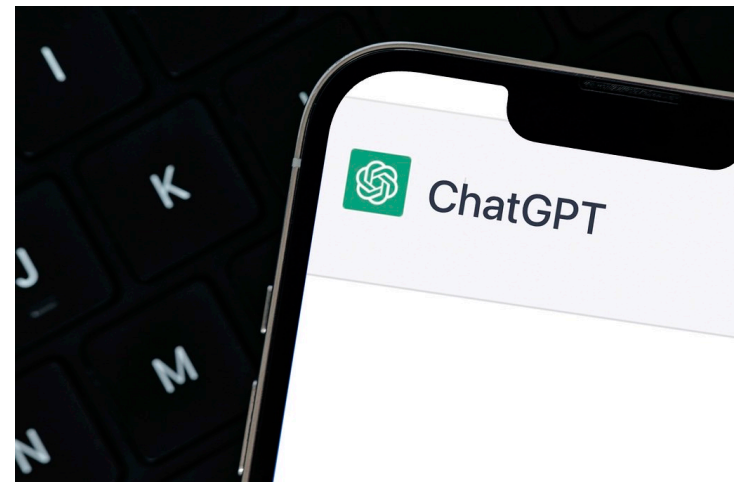


KI

Künstliche Intelligenz



Ein neues Thema im Lehrplan und sehr aktuell:
ChatGPT, Dall-E und Co. kommen in immer mehr
Lebensbereichen zum Einsatz.

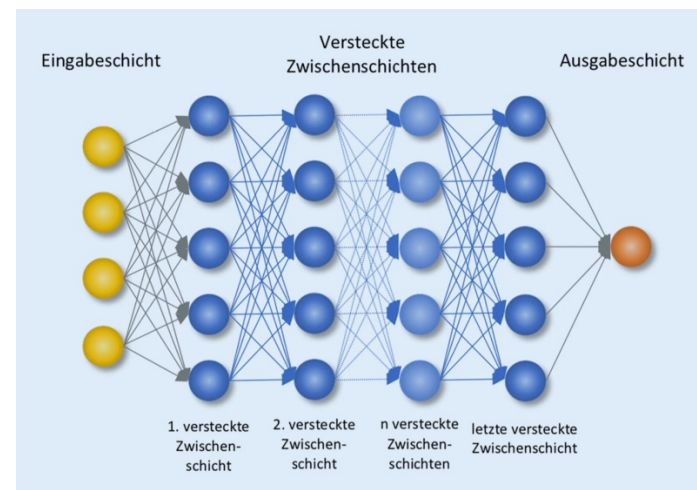


Künstliche Intelligenz



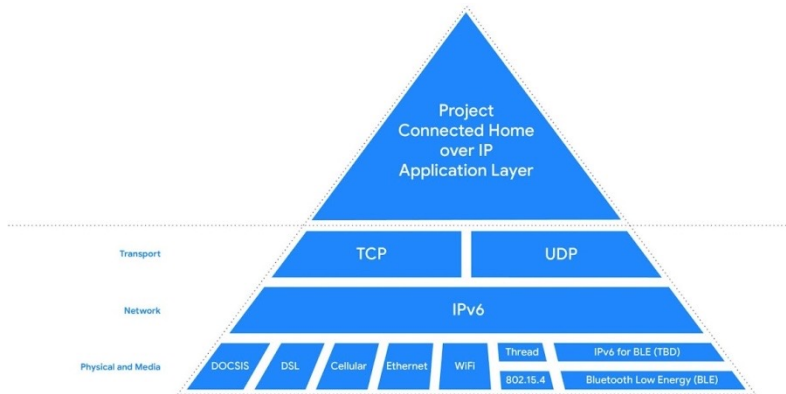
Die Schüler lernen die Grundlagen eines KI Systems:

- Expertensysteme
- maschinelles Lernen
- Entscheidungsbäume
- Entropie
- künstlichen Neuronen



Netzwerke

Das Internet ist das größte Netzwerk der Welt



Die Schüler lernen die Struktur des Internets und seine Funktionsweise kennen.

