

---

## Wahlpflichtfach Mathematik/Informatik in der Differenzierung

Die Digitalisierung hat alle Bereiche des öffentlichen und privaten Lebens durchdrungen. Der Informatikunterricht am IKG hilft dabei, digitale Prozesse zu verstehen, sie kritisch-konstruktiv zu nutzen und sogar selber zu gestalten, anstatt sich ihnen unreflektiert anzuliefern.

Im Differenzierungsunterricht (Wahlpflichtbereich II) werden die Schülerinnen und Schüler spielerisch und motivierend in die Welt der Informatik eingeführt.

### Wer kann das Fach wählen?

- alle Mädchen und Jungen mit Affinität zu informatischen Themen
- alle Mädchen und Jungen, die noch keine konkrete Vorstellung von Informatik haben, aber einfach mal reinschnuppern wollen

### Welche Voraussetzung sollte man mitbringen?

- neben Fähigkeit zur Bedienung von Maus und Tastatur keine besonderen Vorkenntnisse nötig
- gewisse Fähigkeit und Bereitschaft zu logisch-abstraktem Denken

### Was sind die Unterrichtsinhalte?

- Dateiverwaltung auf dem PC
- HTML (Erstellung von Websites)
- Rechnen in verschiedenen Zahlensystemen (u.a. binär)
- Kryptologie (Verschlüsselungstechniken)
- Algorithmik (Kara)
- Graphische Programmierung (Scratch)
- Modellierungstechniken
- Robotik (Lego Mindstorms EV3)
- Textuelle Programmierung (Python)
- weitere Themen/Schwerpunkte je nach unterrichtender Lehrkraft

### Welche Rolle spielt die Mathematik?

- geringer Unterrichtsanteil
- immer eingebunden in thematischen Zusammenhang (z.B. HTML → Zahlensysteme, Kryptologie → Potenzrechnung, Lego → einfache geometrische Aufgaben)

### Welche Arbeitsmethoden kommen zum Einsatz?

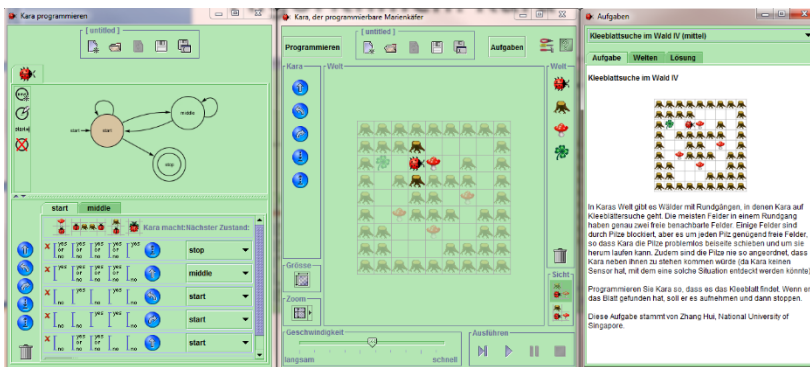
- grundsätzlich alle Sozial- und Unterrichtsformen
- Schwerpunkt auf selbstständiger Arbeit
- Projektarbeit, häufig im Team



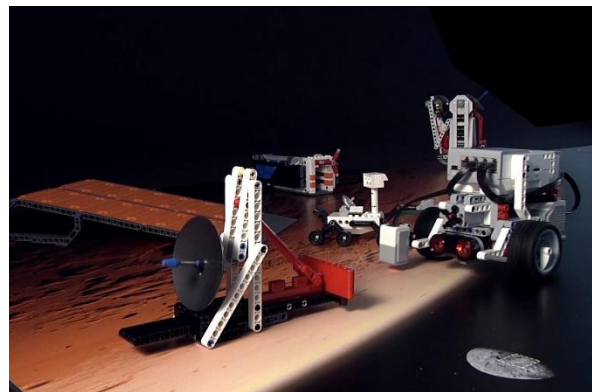
Enigma



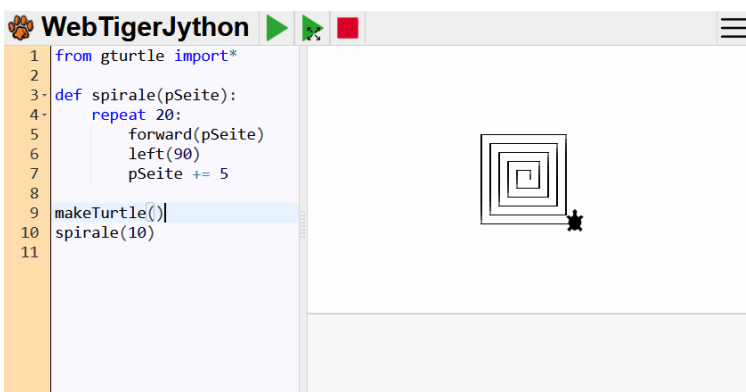
Scratch



Kara



Lego Mindstorms EV3



Python