

# Mathematik/Informatik/Physik (NAWI)

## I. Grundsätzliches

- Was macht das Fach aus? Was macht das Fach attraktiv?
  - Vertieftes Verständnis für unsere digitalisierte Umwelt
  - Erste Programmiererfahrungen
  - Technische Seite des Internets kennenlernen
  - Verantwortungsvoller und rechtlich sicherer Umgang
  - Keine informatische Grundbildung
- Anforderungen und Voraussetzungen:
  - Interesse an Computern
  - Idealerweise: Windows-Desktop-PC
  - Durchhaltevermögen
  - Tastaturschulung empfohlen, aber nicht Voraussetzung

## II. Inhaltliche Elemente

- **Scratch als erste Programmiersprache** (Programm- und Kontrollstrukturen, „Spiele“ mit Scratch)
- **Wie der Computer rechnet** (Grundlagen des Binärsystems, Funktionsweise Speichern, evtl. Arbeiten mit Linux und Raspberry PI, Programmierung Schnittstelle)
- **NIKI** als weitere Programmiersprache (Strukturen in Programmen, ...)
- **EXCEL**
- **Wie funktioniert das Internet?** (IP-Adressen, Datenschutz und Datensicherheit, Verhalten im Internet, Was darf ich, was nicht, ...)
- **Grundlagen in HTML** (Projekt: Erstellen einer Homepage)

## III. Formales

- Schulinternes Curriculum (Homepage des JAG)
- Genutzte Software ist kostenlos, bzw. in Office 365 enthalten
- Computervorkenntnisse sind NICHT nötig
- NAWI ist NICHT notwendig für Informatik in der Oberstufe

## IV. Beratung

- Weitere Informationen zu Scratch: <https://scratch.mit.edu/about>
- Weitere Informationen zu NIKI: <https://www.hupfeld-software.de/dokuwiki/doku.php/niki>
- Rückfragen an:
  - Herrn Meyer ([simon.meyer@jag-bad-berleburg.de](mailto:simon.meyer@jag-bad-berleburg.de) oder über Teams)
  - Frau Ermert ([nadja.ermert@jag-bad-berleburg.de](mailto:nadja.ermert@jag-bad-berleburg.de) oder über Teams)