



## PROJEKT 4.4

Begegnungen und Visionen

# Ein Computer aus Ungarn?

Jahrgangsstufen 1 – 13

In unserem Alltag haben wir alle ständig mit Computern zu tun. Unsere Smartphones, Tablets, Fernseher und Autos sind ohne diese Technik nicht mehr denkbar. Die meisten Systeme beruhen dabei auf der sogenannten „Von-Neumann-Architektur“. Sie ist über 70 Jahre alt und wurde von dem in Ungarn geborenen John von Neumann gemeinsam mit einem Team entwickelt. Das Besondere daran: Zum ersten Mal konnten Programme und Daten im gleichen Speicher liegen. Vorher mussten Computer von Hand mit Kabeln umgesteckt oder mit Lochkarten gefüttert werden.

## Eure Aufgaben

### Jahrgangsstufen 1–4

1. Informiert euch über den Von-Neumann-Computer, zum Beispiel den MANIAC I. Schaut euch Ein- und Ausgabegeräte an.
2. Malt einen Von-Neumann-Computer mit mindestens zwei unterschiedlichen Ein- und zwei Ausgabegeräten, über die sich der Computer nutzen lässt.
3. Macht Ein- und Ausgabegeräte kenntlich, und achtet auf ein ansprechendes Design.

### Jahrgangsstufen 5–8

1. Informiert euch über den Von-Neumann-Computer.
2. Stellt uns die von-Neumann-Architektur in einem kurzen, ansprechenden Erklärvideo vor.
3. Geht in eurer Darstellung auf das Ein- und Ausgabewerk, die CPU mit Steuerwerk und Rechenwerk, das Bussystem und den Speicher ein. Entscheidet selbst, welche Schwerpunkte ihr setzt und wie ihr eure Darstellung gestaltet.
4. Schickt uns euer Video (maximal 4 Minuten).

### Jahrgangsstufen 9–13

Historische Umbrüche wie Krieg und Verfolgung beeinflussen nicht nur das Leben von Millionen Menschen, sondern auch die Wissenschaft und Technik weltweit. John von Neumann ist ein Beispiel dafür, wie Flucht und Migration auch Chancen eröffnen können.

1. Recherchiert zum Leben und Werk von John von Neumann. Was hat sein Weg ins Exil für sein wissenschaftliches Schaffen bedeutet?
2. Präsentiert seinen Lebensweg in einem fiktiven Audio- oder Video-Interview mit John von Neumann (maximal 5 Minuten).

3. Dokumentiert eure Recherche und Umsetzung in einem Format eurer Wahl.
4. Schickt uns Interview und Dokumentation.

### Fachbereiche

Informatik, Mathematik, Naturwissenschaften, Deutsch, Literatur, Kunst, Geschichte, Politik, Sozialwissenschaften, Sachunterricht, Wirtschaft (auch fächer- und jahrgangsstufenübergreifend)

### Arbeitsformen

Einzelarbeiten, Partnerarbeiten, Gruppenarbeiten, Facharbeiten (siehe Projekt 6.1)

