

H E S S I S C H E S C H Ü L E R A K A D E M I E N



Programm Oberstufe 2026

Kurzbeschreibungen der Hauptkurse

BIOMEDIZIN: **Inside Human Tissue – die verborgene Sprache unserer Zellen**

Die Zellbiologie bildet die zentrale Grundlage der modernen Medizin und der Erforschung von Krankheiten und Therapien – denn Zellen sind die elementaren Bausteine des Lebens. Doch was geschieht, wenn sie sich verändern? Und bedeutet Veränderung immer Krankheit? Im diesjährigen Biomedizinkurs wollen wir hier auf Spurensuche gehen und verschiedene humane Gewebe genau unter die Lupe nehmen. Wir untersuchen unterschiedliche Zellen – von ihrem Ursprung und Aufbau, über ihre Wandelbarkeit und mögliche Entartungswege bis hin zu verschiedensten Ansatzpunkten für Therapiekonzepte der Zukunft.



Ausführliche Beschreibungen:
www.hsaka.de/hsaka-o-2026

SOFTWARE-ENGINEERING: **Vom Brettspiel zur App**

Du willst lernen, wie Profis Software entwickeln? In diesem Kurs geht es um mehr als nur Coden: Ihr lernt echtes Software Engineering. Vorkenntnisse sind hierbei nicht notwendig, denn zuerst bringen wir euch in einer begleiteten Phase vor der Akademie JavaScript bei. Sobald das sitzt, geht's in die Praxis: In kleinen Teams plant und entwickelt ihr eine digitale Version eines Brettspiels. Dabei lernt ihr, wie man Projekte managt, im Team zusammenarbeitet und systematisch Probleme löst: Wichtige Skills für das Studium und den Berufsalltag.

MATHEMATIK: **Kryptographie**

Von der Handynachricht über die Kreditkarte bis hin zu Fragen nationaler Sicherheit – Verschlüsselung spielt in zahlreichen Gebieten eine entscheidende Rolle. Doch wie funktioniert das eigentlich? Und was haben Alice und Bob damit zu tun? In diesem Kurs lernen wir Algorithmen kennen, die der Ver- (und Ent-)schlüsselung dienen. Wir beginnen dabei in der Antike mit der Cäsar-Verschlüsselung. Nach einem Abstecher in verschiedene Verbesserungen dieses Chiffres (wie der Enigma) über die Jahrhunderte finden wir unseren Weg in die Moderne und betrachten vor allem den berühmten RSA-Algorithmus, der auch heute breite Anwendung findet.

GEISTESWISSENSCHAFTEN: **...als Future Skills**

Wer Future Skills hört, denkt nicht sofort an Geisteswissenschaften – vielleicht eher an KI oder Medien? Tatsächlich sind aber diese Kompetenzen und Wissensbereiche, die in Zukunft für unsere Gesellschaft von besonderer Bedeutung sein sollen, auffällig deutlich „nicht-digital“: Es geht z. B. um kritisches Denken, gutes Kommunizieren, Problemlösen, Innovation, Teamfähigkeit oder Kreativität. Klingt vertraut? Dann finde heraus, wie man in den Geisteswissenschaften gegen Fake News & Propaganda antritt, das Strickmuster von Hollywoodfilmen offenlegt, wissenschaftliche Studien liest, das Verhältnis von Sprechen und Denken klärt und Fälschungen entlarvt!

Informationen zur Oberstufenakademie 2026

- Zeitraum: **26. Juli – 07. August 2026**
- Teilnahmegebühr: 980€ p. P. (inkl. Vollpension im Mehrbettzimmer, Freizeitaktivitäten, Kursangebot & pädagogische Betreuung)
- Bewerbungsfrist: **28. Februar 2026**
(auch für Anträge auf Sozialstipendien)

Akademieleitung Oberstufe 2026

**Dr. Cynthia Hog-Angeloni
und Dr. Peter Gorzolla**

Kontakt & Auskünfte:
leitung-oberstufe@hsaka.de