

**Lehrkraft: Karl**

**Leitfach: Physik**

**Rahmenthema: Die Physik der Superhelden – Wie viel Wahrheit und Unsinn verbirgt sich hinter Superman, Thor und Gefährten**

Zielsetzung des Seminars:

Seit Jahrzehnten dienen die Abenteuer verschiedenster Superhelden kurzweiliger Unterhaltung. Zunächst überwiegend als Comics erschienen erleben Iron Man und Co in jüngster Zeit ein fulminantes Comeback in unzähligen Kinofilmen. Der Kreativität der Drehbuchautoren ist dabei scheinbar keine Grenze gesetzt, wenn es darum geht, immer speziellere Fähigkeiten und technische Gimmicks zu erfinden: Sei es der Laserblick von Superman, der Schrumpfanzug von Ant-Man, der Arc Reaktor von Tony Stark (besser bekannt als Iron Man), der Blitze schleudernde Hammer von Thor, die übermenschliche Schnelligkeit von Flash, von Ionisierender Strahlung ausgelöste Mutationen wie beispielsweise bei Hulk oder auch die Selbstheilungskräfte von Deadpool; sie alle gehören in das Reich der Fantasie und sind absolut unrealistisch. Oder etwa doch nicht?

Genau dieser Frage soll in diesem Seminar nachgegangen werden. Wir untersuchen Superhelden und ihre Fähigkeiten bzw. Ausrüstung auf physikalische Plausibilität, suchen vergleichbare Phänomene oder Technologien in der Realität und beleuchten näher, welche physikalischen Gesetze im Falle einer unmöglichen Superkraft verletzt werden.

Neben benötigten fachlichen Kenntnissen aus der Physik erarbeiten wir außerdem den korrekten Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit und lernen verschiedene Techniken zur Erstellung eines naturwissenschaftlichen Textes kennen, welche schließlich alle zusammen für die Erstellung der Seminararbeit angewendet werden müssen.

Und nein, wir schauen nicht nur Filme und lesen Comics!

Mögliche Themen für die Seminararbeiten:

1. Iron Man und seine Anzüge - Woher kommt all die Energie?
2. Warum Ant-Man die Welt zerstören könnte
3. Großstadtтарзан: welchen Kräften ist Spider-Man ausgesetzt?
4. Dr. Strange – Magie oder Physik?
5. Gammastrahlung und Superkräfte
6. Deadpools Selbstheilungskräfte aus physikalischer Sicht
7. Zeitreisen
8. Donnerwetter: Thor, sein Hammer und die Blitze

Weitere Bemerkungen zum geplanten Verlauf des Seminars: