

# Profilfach NwT (Naturwissenschaft und Technik)

NwT ist ein naturwissenschaftliches Profilfach, das ab Klasse 8 als Alternative zu den anderen Profilfächern gewählt werden kann. Es wird in den Jahrgangsstufen 8-10 als vierstündiges Kernfach unterrichtet und kann bei uns an der Schule als dreistündiges Fach in der Oberstufe weitergeführt werden.

## Warum NwT?

Junge Menschen wachsen heutzutage in einer Welt auf, die sehr stark von naturwissenschaftlichen Entdeckungen und technischen Innovationen geprägt ist. Die technische und wissenschaftliche Weiterentwicklung erfordert dabei eine immer stärkere Vernetzung von Kenntnissen aus verschiedenen naturwissenschaftlichen Disziplinen. Dieses Interdisziplinäre Denken ist dabei nicht nur in den rein naturwissenschaftlichen Berufen von Vorteil, sondern wird auch in vielen anderen gesellschaftlichen Bereichen notwendig. Die Herausforderungen von morgen erfordern kreative Lösungsansätze, das Arbeiten im Team und auch eine weitreichende Bewertungskompetenz - schließlich können die Naturwissenschaften und die Technik selbst Ursache von existenziellen Problemen sein. Vor diesem Hintergrund fördert NwT ein grundlegendes naturwissenschaftliches und vor allem technisches Verständnis, um eine verantwortungsbewusste Teilhabe in einer technisierten Welt zu ermöglichen.

Um diese Ziele zu erreichen, fußt der NwT-Unterricht auf „vier Säulen“.

Die nebenstehenden Bereiche stellen dabei nicht nur die Basis für den NwT-Unterricht dar, sondern zeigen auch wie und wo sich das Fach NwT von den anderen Fächern unterscheidet.

Der Bereich „Forschen“ baut auf den Kenntnissen der naturwissenschaftlichen Basiswissenschaften (Chemie, Biologie, Physik, Mathematik, ... ) auf, geht aber über das reine Experimentieren hinaus. Im NwT-Unterricht sollen Schülerinnen und Schüler dazu angeleitet werden, selber Forschungsfragen zu formulieren und Forschungsgänge zu entwickeln.

Im Bereich „Entwickeln“ sollen die Lernenden die techniktypischen Denk- und Handlungsweisen, die mit Entwicklung, Konstruktion und Fertigung verbunden sind, kennenlernen und teilweise modellhaft umsetzen. Dies geschieht meist bei der Durchführung von Projekten und dem Planen, Konstruieren und Optimieren von Prototypen.

Zur Durchführung erfolgreicher Projekte ist eine gute Kommunikation und Organisation wichtig. Die Schülerinnen und Schüler lernen erfolgreich im Team zu arbeiten, Projekte zu strukturieren und sich Lösungsansätze selbständig zu erarbeiten. Dies schult unter anderem Durchhaltevermögen und Beharrlichkeit.

In der letzten „Säule“ geht es darum, dass die Vielfalt der technologischen Entwicklungen heute und in Zukunft ein hohes Maß an Bewertungs-, Urteils- und Entscheidungsfähigkeit fordert. Die Schülerinnen und Schüler erwerben insgesamt durch die Bearbeitung naturwissenschaftlicher und technischer Fragestellungen in Verbindung mit gesellschaftlichen, ökonomischen und ökologischen Aspekten eine „naturwissenschaftlich-technische Allgemeinbildung und entwickeln eine Technikmündigkeit.“

Die Besonderheit des Faches spiegelt sich im Unterrichtsalltag wider: Der Unterricht zeichnet sich besonders durch Projekte, Experimente, Praktika und selbständiges Lernen (alleine oder im Team) aus, ohne dabei die Vermittlung von Fachwissen zu vernachlässigen. Der Schwerpunkt liegt dabei insgesamt eher auf der Technik.

