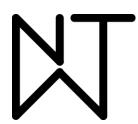


# In NwT (Naturwissenschaft und Technik) geht es um LÖSUNGEN



Es gibt jede Menge großer und kleiner Probleme in dieser Welt. Sehr viele dieser Probleme wurden in der Vergangenheit bereits gelöst, wie z.B. das Problem des Hebens.

#### Heben?

Ja, genau! Wie kann man ein Gewicht vom Boden auf eine höher gelegene Position heben, z.B. um damit eine Mauer, einen Staudamm oder ein Hochhaus zu bauen. Dafür haben die Menschen unter anderem den Kran erfunden und damit dieses Problem ganz gut gelöst.





Um auf solche Problemlösungen zu kommen, muss man das Problem aber erst einmal verstehen. Dazu FORSCHEN. Dabei werden strikt muss man naturwissenschaftliche Methoden angewandt. Das Fach NwT versetzt die Schüler in die Lage, Forschungsmethoden selber entwickeln, zu anzuwenden und Ergebnisse gewonnene zu interpretieren.

## Information zum Profilfach NwT



Hat man dann genügend Informationen zusammengetragen, kann



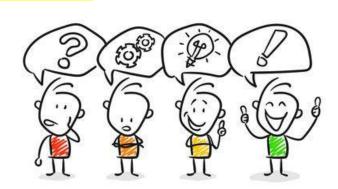
man auf Grundlage der gewonnenen Erkenntnisse mit Hilfe von **Technik** eine Lösung für das Problem ENTWICKELN und KONSTRUIEREN. Das Fach NwT zeigt den Schülern auf, wie der Entwicklungsprozess zum Erreichen einer technischen Lösung aussehen kann und vermittelt grundlegende Fähigkeiten, um vom "Basteln" hin zu einem

organisierten Konstruieren zu kommen.

Viele Probleme sind sehr komplex und oft braucht es viele Spezialisten, die gemeinsam an einer Lösung arbeiten. Daher ist es wichtig, dass die einzelnen Prozesse gut <u>ORGANISIERT</u> sind. Dabei ist gute

#### **KOMMUNIKATION**

unabdingbar. Das Fach NwT vermittelt den Schülern Fachsprache und normierte Darstellungsweisen durch die sichergestellt werden kann, dass Experten aus vielen



unterschiedlichen Arbeitsbereichen fehlerfrei miteinander arbeiten können.

Alle technischen Lösungen bringen aber auch wieder neue Probleme mit sich. Ein Beispiel dafür ist der Bereich Energiegewinnung. Atomkraft hat über eine lange Zeit CO2 neutral Energie geliefert. Doch die Frage, was mit dem strahlenden Müll passiert, ist bis heute unbeantwortet. Dieses Problem harrt noch einer Lösung. Und auch die neueren Formen der Energiegewinnung, wie Solaranlagen oder Windkraftanlagen scheinen tolle Lösungen zu sein. Doch auch hier bleiben Probleme. Eines, das uns in Deutschland in den nächsten

## Information zum Profilfach NwT



Jahren angehen wird, ist die Frage, wie man mit alten



Windkraftanlagen umgeht. Besonders die Entsorgung der Rotorblätter (sie bestehen meistens aus Faserverbundstoffen) wirft Probleme auf, da diese nur sehr schwer zu recyclen sind. Das Fach NwT möchte einen Beitrag zur MÜNDIGKEIT der Schüler leisten,

indem es sie in die Lage versetzt, technische Lösungen zu verstehen, ihr Potential zu erkennen, aber eben auch deren Grenzen zu sehen und deren gesellschaftliche Bedeutung zu erfassen.

#### **Unterrichtsform und Inhalt**

Das Schuljahr in NwT ist in Trimester unterteilt. Das bedeutet, dass es drei NwT-Gruppen gibt, die von insgesamt drei Lehrern unterrichtet werden. Jeder Lehrer unterrichtet dabei ein bestimmtes Modul. Nach einem Drittel des Schuljahrs wechselt dann jeweils der Lehrer. Jede NwT-Gruppe bekommt daher die verschiedenen Module in unterschiedlicher Reihenfolge präsentiert.

Der Unterricht in NwT läuft hauptsächlich in Projektarbeit ab. Dabei werden den Schülern in der ersten Phase die theoretischen Grundlagen vermittelt, die diese brauchen, um sowohl die Problemstellung als auch die Möglichkeiten einer technischen Problemlösung zu verstehen. Dann beginnt die praktische Arbeitsphase, bei der je nach Unterrichtseinheit Erkenntnisgewinne erzielt werden sollen (z.B. Stoffanalyse, Medizintechnik), logische Schritte durchgeführt werden müssen (z.B. Programmierung von Microcontrollern) oder technische Lösungen erarbeitet werden sollen

## Information zum Profilfach NwT



(z.B. Kranbau). In einer letzten Phase wird dann über Erkenntnisse und Lösungsansätze reflektiert und ein evtl. entwickeltes Produkt noch verbessert bzw. weiterentwickelt.

#### **NwT und Abitur**

Am Nellenburg-Gymnasium gibt es momentan noch keine Möglichkeit, das Profilfach NwT bis zu Abitur weiterzuführen. Es gibt bereits Pilotschulen, die im Schuljahr 18/19 erstmals ein Abitur im Fach NwT durchgeführt haben. Ob und wann das Nellenburg-Gymnasium die Fortführung des Fachs NwT bis zum Abitur anbieten kann, ist noch nicht geklärt. Zum jetzigen Zeitpunkt wird NwT ausschließlich in den Klassen 9-11 angeboten.