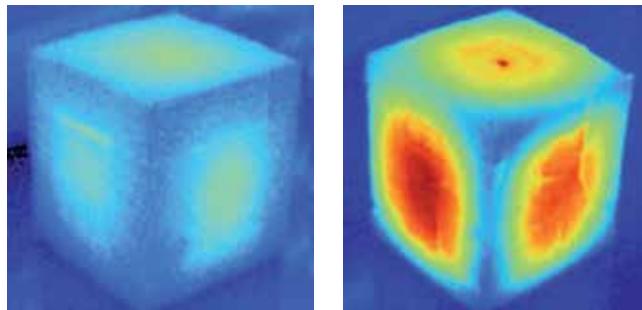


Gymnasium Neufeld | Bern  
Interdisziplinäres Projekt «Energetisch sinnvoll bauen»

## Minergie auf der Spur

**Im Rahmen einer fächerübergreifenden Unterrichtseinheit Geografie/Physik erfuhr die Klasse 14MNa unter der Leitung von Florian Zäh und Roland Brunner praktisch, was eine wärmedämmende Gebäudehülle wirklich bringt.**

Die Idee entstand in der Mensa: Florian Zäh erzählte seinem Kollegen Roland Brunner von der Fachschaft Geografie von der neu erworbenen Wärmebildkamera, welche diesen so gleich faszinierte. Mehr noch: Liesse sich daraus nicht ein Projekt entwickeln, interdisziplinär, zum Thema «Energetisch sinnvoll bauen»? Zusammen mit den Minergie-Experten Mathias Hodel und dem Bauthermografen Harald Siegrist entstand eine Unterrichtseinheit über ein ganzes Semester.



Energetisch sinnvoll bauen, interessiert dieses Thema Jugendliche in der Sekunda? Das Lehrerteam liess die Gymnasiast/-innen in Zweiergruppen Bilder von ihrem Zuhause mit der Wärmebildkamera machen. Vor Sonnenaufgang knipsten sie ihr Wohnhaus ab und protokollierten Wettereinfluss, Temperatur und Morgenhimmel. Am Gymnasium Neufeld in Bern analysierten sie die Aufnahmen mit dem Experten Harald Siegrist. Er zeigte ihnen auf, dass es bei Wärmekameras wichtig ist, mit geeichten Farbskalen zu arbeiten, damit kein verfälschtes Bild entsteht. Die Arbeit mit der Kamera begeisterte die Jugendlichen. Florian Zäh: «Sind Schüler/-innen aus persönlichem Interesse dabei, zeigt der Unterricht Wirkung»,

eine Überzeugung, die auch Roland Brunner teilt. Er organisierte einen Besuch der Gesamtüberbauung Glattpark (Mengiestandard) in Zürich. Hier ging man der Frage nach, inwiefern durch raumplanerische Vorgaben eine energiebewusste Bauweise gefördert werden kann. Ausserdem führten die Gymnasiast/-innen Interviews mit Menschen, die in gut gedämmten Häusern wohnen, und deren Begeisterung war für die Jugendlichen spürbar.

Insgesamt war das Projekt sehr praktisch angelegt. Die Schüler/-innen bauten aus verschiedenen Dämmstoffen in unterschiedlicher Dicke kleine Häuser in Würfelform. In welchem würde der Temperaturabfall eines Glases heissen Wassers am geringsten ausfallen? Eine Erkenntnis aus den Versuchen war, dass sorgfältig gearbeitete Häuser mit dünnerer Dämmung besser abschnitten als ungenau gearbeitete aus dickem Dämm-Material. Der Energieverlust über die nicht exakt schliessenden Kanten führte zu tieferen Temperaturen im Innern des Würfels.

Gross ist der Temperaturabfall im Winter jeweils auch im Gymnasium Neufeld. Doch das neue interdisziplinäre Thema ist nicht die Dämmung des Schulgebäudes, sondern der Atomausstieg 2035. Florian Zäh dazu: «Die Schüler/-innen interessieren sich merkbar für die laufende Energiedebatte im Nationalrat. Wie nachhaltig, wird sich zeigen. Allgemein sind Jugendliche für Themen wie erneuerbare Energieformen sehr offen.»

[www.gymneufeld.ch/de](http://www.gymneufeld.ch/de) > Fächer > Physik > Aktuelles oder [www.education21.ch/de/ventuno](http://www.education21.ch/de/ventuno)

## Zukunft 2000 Watt-Gesellschaft

2000 Watt steht für eine nachhaltige und gerechte Gesellschaft. Dabei gilt der Grundsatz, dass jeder heute und in der Zukunft lebende Mensch Anrecht auf gleich viel Energie hat. Der individuelle durchschnittliche Verbrauch der Schweiz beträgt jedoch 8300 Watt pro Person. Da besteht Sparpotential, besonders in den Bereichen Mobilität und Wohnen.

## Weiter im Kontext

**Über Energie lässt sich debattieren.**  
Hier finden die Schüler/-innen Informationen:

**Online-Kurse zu erneuerbaren Energien**  
Das «Blended Learning»-Lehrmittel kombiniert interaktive Aufgaben, Lerntexte, Filme, Experimente und Online-Spiele. Es ist besonders für Berufsschulen geeignet.

**Erdöl – ein umstrittener Energielieferant**

In den Anregungen werden Zielkonflikte einer nachhaltigen Entwicklung und Akteursinteressen in der Ölindustrie aufgespürt und positive Zukunfts-szenarien für die Zeit nach dem Öl entwickelt.

**Energiewende.Punkt.**

Schüler/-innen werden zum aktiven Denken und Hinterfragen angeregt. Dabei werden die Eigenverantwortung und die Wert- und Meinungsbildung im Unterricht gefördert.

Alle Links zu diesen Medien finden Sie unter [www.education21/de/ventuno](http://www.education21/de/ventuno)