

# Energie gewinnen aus dem Edersee

Hochbegabte Jugendliche lösen in der Fuldataler Reinhardswaldschule Alltagsprobleme mit Mathematik

FULDATAL. Hochbegabte Mathematik-Schüler versuchen derzeit in der Fuldataler Reinhardswaldschule, mit Formeln und Kurven Alltagsprobleme zu lösen. Die 39 Schüler aus mehreren Bundesländern präsentieren am heutigen Freitag ihre Ergebnisse.

Veranstalter des sechstägigen Treffens ist das Zentrum für Mathematik, das jährlich in den hessischen Herbstferien zu einer sogenannten Modellierungswoche einlädt. „Modellierung bedeutet, Problemstellungen des Alltags in die Sprache der Mathematik zu übersetzen“, erklärt Prof. Martin Kiehl von der Technischen Universität Darmstadt.

Die Teilnehmer, größtenteils 17-jährige Abiturienten, waren aus dem Wettbewerb „Tag der Mathematik“ als Beste hervorgegangen. In acht Arbeitsgruppen arbeiten sie seit Sonntag an verschiedenen Alltagsproblemen. Sie sammeln Daten, programmieren und finden Lösungswege.

## Unabhängig Strom erzeugen

Leonard Klee aus dem mittelhessischen Staufenberg befasst sich in seiner Arbeitsgruppe mit dem Thema Energieausfallsicherheit. Seine Gruppe widmet sich mit dem speziellen Blick auf die Landkreis Waldeck-Frankenberg der Frage, welcher Energiebedarf garantiert wird, wenn der Landkreis mit 160 000 Einwohnern unabhängig Strom erzeugt?

Der Edersee, im Herzen des Landkreises gelegen, mit seinem Pumpkraftwerk, die Sonnenstunden für Photovoltaikanlagen und die Windgeschwindigkeit am See böten Energie für das Energienetz. Mit seiner Gruppe hat Leonard Klee, der ein Gymnasium in Gießen besucht, Daten der Wetterstationen aus den vergangenen acht Jahren gesammelt. Um per Computer mög-

lichst aussagekräftige Grafiken zu erstellen, hat die Gruppe eigens ein Computerprogramm entwickelt.

## Grundversorgung garantieren

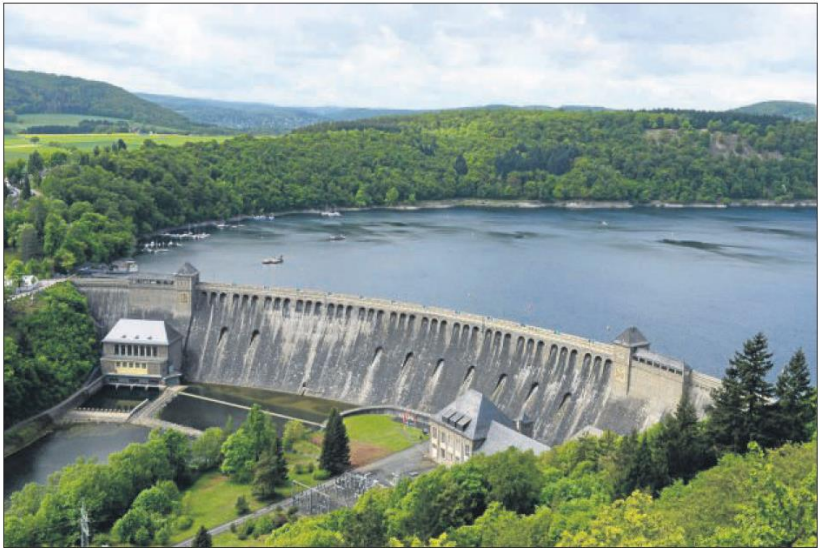
Lässt die Energiegewinnung über die Pumpstation nach, kann alternativ Sonnen- und Wind-Energie einspringen. Ein Glücksfall für die Region, ist sich die Arbeitsgruppe sicher. Doch wird insgesamt genug Strom erzeugt? Auch wenn in den beiden Pumpseen oberhalb der Staumauer Energie gespeichert werden kann, ist der Zufluss im Edersee zu gering, um eine Grundversorgung mit Strom zu garantieren.

Klee hat festgestellt, dass ein Verbund mit anderen Netzen gerade bei längeren dunklen Tagen unumgänglich sein werde, damit die Ausfallspitzen aufgefangen werden. Mit

einfachem Dreisatz und ein paar Funktionen erreiche man schon Ergebnisse, meint Leonard Klee, der die Resultate natürlich noch nicht vorwegnehmen möchte.

## Flaschenpendel als Baukran

Andere Schüler beschäftigen sich mit der Steuerung eines Baukrans mithilfe eines Flaschenpendels. Sie versuchen das Problem über aufwändige Rechnungen mit einer Vielzahl von Funktionen und Variablen zu lösen. Zwar sei das Auspendeln einer Flasche mit einem Seil sehr einfach. Die Umsetzung von der Theorie in die Praxis bei einer ins Wanken geratenen Ladung an einem Baukran hingegen sehr kompliziert, heißt es aus der Gruppe. Präsentiert werden die Ergebnisse der Model-



Studienobjekt: Die hochbegabten Mathematikschüler diskutieren in Fuldatal auch darüber, wie man aus dem Edersee ausreichend Energie für den Landkreis Waldeck-Frankenberg gewinnen kann.

Archivfoto: Conrad/jnh



Teilnehmer aus Staufenberg: Leonard Klee

Foto: Eulen

lierungswoche heute ab neun Uhr im Christine-Brückner-Haus auf dem Gelände der

Reinhardswaldschule, Rothwestenerstraße 2 bis 14, in Fuldatal. (peu)

## HINTERGRUND

### Tüftelwoche und Mathematik-Olympiade

Der gemeinnützige Verein Zentrum für Mathematik (ZFM) mit Hauptsitz im südhessischen Bensheim setzt sich für die Förderung besonders begabter Kinder mit außerschulischem Interesse an Mathematik ein. Der ZFM verfolgt das Ziel, mit verschiedenen Projekten die Verbesserung der Bildungsqualität und Akzeptanz von Mathematik zu fördern. Dazu gehören unter anderem die Mathematik-Olympiaden in Hessen und auf Bundesebe-

ne, der Tag der Mathematik und die Modellierungswoche, wie jetzt in Fuldatal. Seit 1993 finden dieses Projektwochen jährlich in den Herbstferien statt. 40 Schüler, die beim Wettbewerb Tag der Mathematik zu den besten gehören, werden eingeladen, um Alltagsprobleme mathematisch zu lösen. Betreut werden sie von Prof. Martin Kiehl von der TU Darmstadt und Tobias Braumann vom ZFM. (peu)

Internet: [www.z-f-m.de](http://www.z-f-m.de)