

## Es begann mit einem Geschenk vom Götti

GES. Nachdem das Radio bereits gestern in der Jugendstunde über die interessantesten Ideen und Geräte des Sonnenenergie-Wettbewerbs orientiert hat, widmet sich heute Samstag das Schweizer Fernsehen (17.15 Uhr, Bildbox) den verschiedenen Erfindungen. U. a. wird vom 15jährigen Felix Kunz aus Günsberg die Rede sein, der mit seiner automatischen Sonnennachlaufsteuerung im dritten Rang figuriert.

Zweimal hatte das Fernsehen dieses Jahr eine vierteilige Sendung zum Thema «Sonnenenergie» ausgestrahlt, beide Male ergänzt mit Tips zum Sonnen-Wettbewerb des WWF für Jugendliche: Wer bastelt praktisch brauchbare, phantasievolle oder originelle Anwendungen der Sonnenenergie? 58 Ideen und Geräte sind danach beim WWF eingegangen. Mit dem dritten Preis (Gutschein à 200 Franken) wurde der Realschüler Felix Kunz ausgezeichnet. Wir haben uns mit ihm unterhalten und natürlich gleich zu Beginn die Standardfrage gestellt:

### Wie kommt man zu einem solchen Hobby?

Felix hatte als Kindergärtler vom Götti einen Hobby-Kasten geschenkt bekommen. Er erinnert sich: «Das war der Anfang und seither habe ich in jeder freien Minute gebastelt.» Entsprechend sieht auch Felix' Zimmer aus. Nur sein Bett mahnt an ein Schlafzimmer, ansonsten sind da zwei vollgepflegte Werkbänke, die Wände überhängen mit Kabelband und, so meint Felix Mutter, würde man die



Mit seiner Erfindung im dritten Rang:  
Felix Kunz aus Günsberg  
(Foto: Toni Baggenstos)

Schubladen öffnen, fände man auch darin nichts anderes als elektrische Geräte und verrückteste Teile, mit denen wir Laien nichts anfangen könnten.

### Keine Bücher — keine Lehrer

Felix' Schlafzimmer verrät zwar durch und durch den Fachmann, eines erstaunt allerdings: was fehlt, sind Fachbücher. Sein einziger Ratgeber war ein 70jähriges Physikbuch, wel-

ches sein Vater herumliegen hatte. Felix hat auch weder fachkundige Freunde noch konnte er sich an seine Lehrer wenden. In der Kanti hat er, wie er lachend zugibt, noch nicht einmal Physik. Dieses Fach werde erst in der zweiten Real unterrichtet.

### «Bub, du bist so bleich...!»

Solche und ähnliche Mahnungen muss Felix Kunz von seinen Eltern ab und zu hören, denn sie sorgen sich, dass er jede freie Minute in seinem Zimmer verbringt. Der Junge gesteht auch: «Oft stinkt's in meinem Zimmer von den Chemikalien und so ja wirklich grausig!» Immerhin hat Felix diesen Sommer die Freuden des Motorradsports entdeckt, was ihm Abwechslung wie auch den Kontakt zu Kameraden brachte.

### Einfache Weihnachtsliste

Es darf nicht erschrecken, wenn der junge Erfinder aus Günsberg sich zu Weihnachten vorwiegend Geld wünscht. Die elektronischen Artikel haben «Horrorpreise» und bei aller Sparsamkeit kostet das Hobby im Jahr «gähe fñfhundert Stei». Zudem wüssten die Eltern und Verwandten ja nicht, was er benötige. So kommt denn der Zustupf vom WWF (Preis 200 Franken) höchst gelegen. Felix freut sich aber nicht minder über die «Begleitterscheinung» des dritten Ranges. Gemäss dem Brief der Jury verschafft man ihm Kontakte zu Professoren an den Hochschulen, und das ist für unsern jungen Erfinder natürlich «irre» und «s. Zäni».

## Vorausscheidung: Wangen b. Olten 1977



# Resultatverkündung Vorausscheidung: Olten Nov.1977



## Regionalwettbewerbe 1977/ Concours régionaux 1977

Bewertung der eingereichten Arbeiten / Appréciation des travaux soumis

### Regionalwettbewerb Nordwestschweiz, Innerschweiz, Bern

Zum schweizerischen Wettbewerb zugelassen

Bernhardsgrütter Remo (58), Wangen, Oberrealschule Olten  
«Optimierung bei der Herstellung von Xerox-Kopien»  
und «Ein zahlentheoretisches Problem»

Gasser Max (57), Gallenkirch, Kantonsschule Aarau  
«Ökologische Untersuchungen in einem Föhrenwäldchen»

Kunz Felix (61), Günsberg, Kantonsschule Solothurn  
«Sonnenenergieerzeuger»

Trüssel Clemens (56), Grimsuat, Orgelbauer  
Trüssel Martin (60), Root, Gärtnerlehrling  
«Fotografische Höhenquerschnitts-Vermessung»

Zimmermann Lukas (60), Basel, Realgymnasium Basel  
Straumann Till (61), Basel, Realgymnasium Basel  
«Digitalelektronischer Morsedekoder»

arten 66,40 ausser

Stans 73,40 P., 2.  
3. Bubendorf I  
II 67,00 Punkte.

en

ich aus

aus vergangenen  
erstellt werden.

## Ausstellung in der Kantonsschule Olten

# Jugendliche Forscher am Werk

pab. In der Kantonsschule Olten sind bis zum 8. Dezember die von Teilnehmern aus den Regionen Nordwestschweiz, Innerschweiz und Bern eingereichten Arbeiten für den Wettbewerb «Schweizer Jugend forscht» ausgestellt und der freien Besichtigung zugänglich. Am Samstag hat eine Jury die 19 Arbeiten beurteilt und 8 davon für die Teilnahme am schweizerischen Wettbewerb ausgewählt.

Gleich zwei Arbeiten kann Remo Bernhardsgrütter (Wangen) am schweizerischen Wettbewerb ausstellen, welcher Ende Januar 1978 an einem noch zu bestimmenden Ort stattfinden wird. Die Titel der beiden Arbeiten des 19jährigen Wangners lauten «Optimierung bei der Herstellung von Xerox-Kopien» und «Ein zahlentheoretisches Problem». Auch der 16jährige Felix Kunz (Günsberg) wird mit seiner Arbeit über Sonnenenergieerzeuger zum schweizerischen «Final» zugelassen. Nicht ganz gereicht hat es dem 15jährigen Jörg Lutz (Oberdorf) mit seiner Arbeit «Zerlegung von CO<sub>2</sub> in seine Bestandteile» und dem 20jährigen Peter Gschwind (Arch) mit einer Arbeit über «Die Grenchner Grotte im Grenchen-Münster-Tunnel».

Sämtliche Arbeiten haben noch die Chance, für eine Wanderausstellung in verschiedenen Schulen der Schweiz ausgewählt oder an der Mustermesse in Basel gezeigt zu werden. Die für den schweizerischen Wettbewerb qualifizierten Arbeiten können gemäss den Kriterien der Oltnen Jury noch überarbeitet und ergänzt werden.

Die Stiftung «Schweizer Jugend forscht» stellt sich zur Aufgabe, das Interesse der Jugend am selbständigen Forschen und Konstruieren zu wecken und zu fördern. An den jährlichen regionalen und schweizerischen Wettbewerben sind wissenschaftliche Arbeiten, systematische Beobachtungen und Erhebungen sowie technische Konstruktionen zugelassen, die dann von

Fachleuten geprüft und bewertet werden.

Zum diesjährigen 12. Wettbewerb sind in der deutschen Schweiz 31, im Welschland 12 und im Tessin 5 Arbeiten eingereicht worden. Der zweite Regionalwettbewerb der Deutschschweiz findet am kommenden Wochenende in Wetzikon statt.



Kurt Imobersteg (Bern) als Schweizerischer Wettbewerbsleiter gibt die Ergebnisse der Jury-Beratungen bekannt. Man erkennt ausserdem rechts Alfred Frischknecht (Winterthur) als Leiter der Geschäftsstelle «Schweizer Jugend forscht». Ferner die jungen Forscher v. l. n. r. Thomas Bürgin (Riehen), Lukas Zimmermann (Basel), Felix Kurz (Günsberg), Till Straumann (Basel), Christoph Borel (Grenchen) und Felix Etter (Wollerau).

(Foto: Thomas Ledergerber)

Ein junger Günsberger zeigt, wie man es machen kann

# Die Sonne als Energiequelle nutzen

Von Urs Mathys

Alles spricht von der Sonnenenergie — ein junger Günsberger, der 17-jährige Felix Kunz, begnügt sich nicht mit Worten, sondern entwickelte einen sogenannten Sonnenelektrizitätserzeuger mit einer Sonnennachlaufsteuerung. Damit konnte der junge Forscher die Leistungsfähigkeit «konventioneller» Sonnenenergiesysteme bedeutend übertreffen. Mit dieser Entwicklung qualifizierte sich Felix Kunz im Rahmen des von «Schweizer Jugend forscht» durchgeführten Regionalwettbewerbs Nordwestschweiz, Inner- und Ober- und Unterwalden, Bern für den gesamtschweizerischen Wettbewerb.

Felix Kunz stiess mit seiner Arbeit auf das Interesse weiterer Kreise, die sich mit der Entwicklung und den Möglichkeiten der Nutzung der Sonnenenergie befassen. Auch namhafte Fachleute gaben ihrer Bewunderung für die Forschertätigkeit des Günsberger Oberrealschülers Ausdruck.

## Sonnenenergie — die menschliche Alternative

Die der Technik zur Verfügung stehenden Energieträger — Oel, Erdgas, Kohle, Uran — sind nicht in unerschöpflichen Mengen vorhanden. Fachleute haben errechnet, dass innerhalb einer Generation ein grosser Teil dieser Energiereserven erschöpft sein wird.

Auf der Suche nach Alternativen steht die Sonnenenergie im Brennpunkt vieler Interessen. Bereits in vorchristlicher Zeit wurde die Sonne mit verschiedenen Formen von Leben in Verbindung gebracht, beeinflusste sie doch Klima, Wasserhaushalt und somit auch unsere Nahrung. Die Erkenntnisse der Forscher, dass die Sonne die einzige Energiequelle ist, die auf lange Sicht unseren technischen,

### Zwei Energieformen

Mit seinem «Sonnenelektrizitätserzeuger T3/SO» — Felix Kunz hat das

## Keine Ruhe mehr gefunden

Der 1961 geborene Felix Kunz begann sein Hobby, das Elektronik-Bastein, bereits im Alter von sechs Jahren. Damals erhielt er von seinem Götti einen Hobby-Baukasten. Seither konstruierte er immer Schaltungen und bastelte mit Elektrobauteilen. Mit acht Jahren «trällerte» der erste selbstgebaute Radioempfänger. Im Zusammenhang mit der Raumfahrt hörte er dann zum erstenmal, dass aus Licht Strom erzeugt werden könne. Ja, und dann liess es dem jungen Forscher keine Ruhe mehr...

wirtschaftlichen sowie ökologischen Problemen und Anforderungen gewachsen sein wird, setzt sich immer mehr durch.

In Zusammenarbeit mit dem WWF und der Schweizerischen Gesellschaft für Sonnenenergie hat das Gottlieb-Duttweiler-Institut in Rüschlikon die Sonderausstellung «Sonnenenergie — die menschliche Alternative» konzipiert. Anhand von Anwendungsbeispielen, Modellen und Schautafeln wird dargestellt, dass Sonnenenergie nicht einfach Siliziumzellen und Sonnenkollektoren gleichgestellt werden darf, sondern dass viel mehr unsere Existenz von der Sonnenenergie abhängt. Die Ausstellung ist bis zum 5. März im Verkehrshaus in Luzern zu sehen.

Patent bereits angemeldet — kann der junge Elektroniker aus der Sonne zwei Arten von Energie gewinnen. Die erste Energieform ist die Elektrizität, die mittels Solarzellen hergestellt wird. Die zweite Form entsteht als Abwärme bei der Kühlung der Solarzellen. Vier Solarzellen, mit einer Gesamtfläche von 16 cm<sup>2</sup>, stehen im Brennfleck einer 30x30 cm grossen Fresnellinse. Auf diese Weise erzeugt eine Solarzelle 7,5mal mehr Leistung, als ohne Linse.

### Kühlwasserkreislauf integriert

Damit die Solarzellen von der im Brennfleck entstehenden Wärme nicht zerstört werden, montierte Felix Kunz diese auf selbstgebaute Wasserkühlkörper, die an einen Kühlwasserkreislauf angeschlossen sind. 14 derartiger Linsen mit zugehörigen Solarzellen und Wasserkühlkörpern, wurden auf eine PVC-Platte montiert und ergeben eine Leistung von etwa 21 Watt (bei 12,6 V) und 96 kcal.

### Der Sonne folgend

Weil durch die Erddrehung der Brennfleck wandert, montierte der Günsberger die PVC-Platte auf ein Gerüst, das erlaubt, diese mittels Servoantriebe (Elektromotörchen) horizontal und vertikal zu verschieben. Die beiden Servos werden durch einen selbstentwickelten Sonnensuch- und Nachlaufcomputer angesteuert und ermöglichen damit immer eine optimale Ausnutzung der einfallenden Sonnenenergie. Der Computer vermag mit Hilfe einer speziellen Sonde die Sonne von jedem beliebigen Standort aus zu suchen und sie zu verfolgen. Wenn die Linsen zum Beispiel bei Sonnenuntergang gegen Westen stehen und am nächsten Morgen die Sonne im Osten aufgeht, wird diese automatisch gesucht. Wenn die Sonne nicht direkt scheint (Wolken, Dämme-



Felix Kunz aus Günsberg mit seinem «Sonnenelektrizitätserzeuger T3/SO». Mit einem totalen Zeitaufwand von rund 900 Stunden wurde dieser Prototyp entwickelt

runge) dann wird der Computer (um Strom zu sparen) automatisch abgeschaltet.

### Grössere Leistung möglich

Der Computer verbraucht mit den Servos etwa 1 Watt. Die Umwälzpumpe des Kühlwasserkreislaufs verbraucht weitere 4 Watt. Somit entsteht eine freie Nutzenergie von 16 Wh, die in einem Akkumulator gespeichert wird. Um die gleiche Tagesleistung mit «herkömmlichen» (d. h. fest montierten) Solarzellen zu produzieren, würde eine viermal grössere Solarzellenleistung benötigt.

Auf die Bewertung im gesamtschweizerischen Wettbewerb darf man gespannt sein. Auf jeden Fall hat Felix Kunz mit all diesen gewonnenen Erkenntnissen und den geschaffenen

Entwicklungen eine grosse Arbeit geleistet, die der Sonnenenergieforschung wichtige Impulse geben kann. Vielleicht konnte er damit sogar einen Beitrag dazu leisten, dass der sauberen und unerschöpflichen Sonnenenergie gegenüber umstrittenen Energieformen und begrenzten Vorräten (sowie damit verbundenen Auslandsabhängigkeiten) zum Durchbruch verholfen werden kann.

**Blickpunkte  
Region**

Das solothurnische Baudepartement nimmt Stellung