

**Zeitschrift:** Pestalozzi-Kalender  
**Band:** 83 (1990)

**Artikel:** Ausflug nach Futurikon  
**Autor:** Michel Richter, Ruth  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-989379>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.10.2024

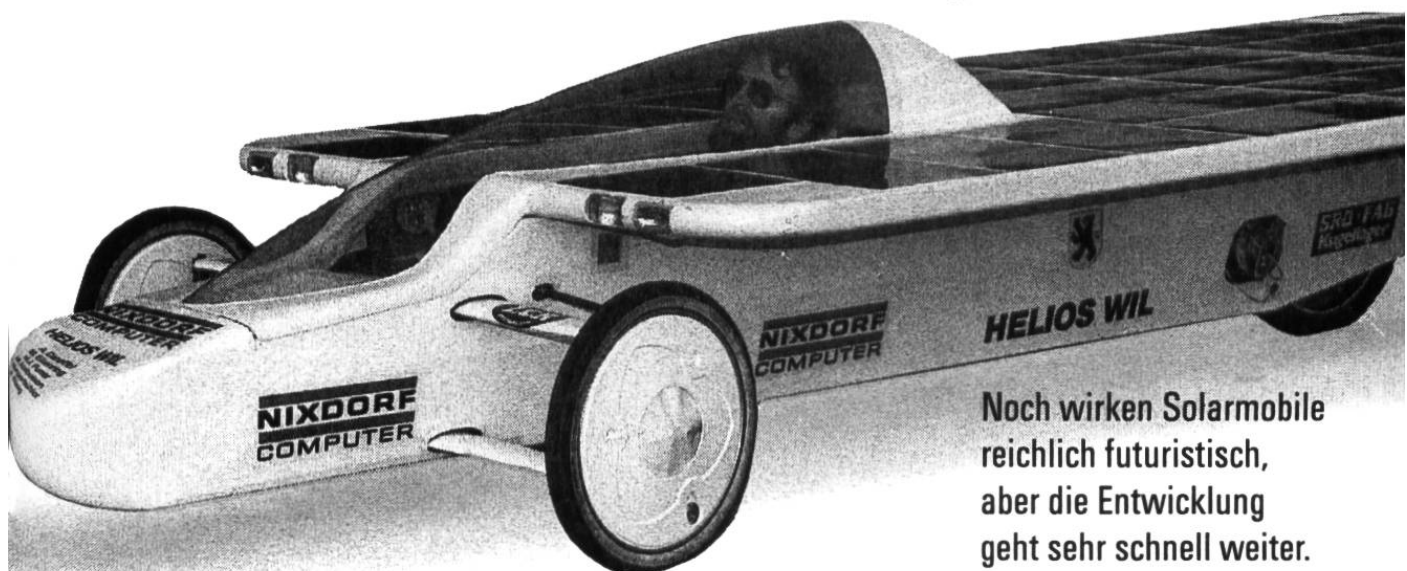
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Ausflug nach Futurikon

Über die Energieversorgung wurde während Jahren gestritten: Atomkraft ja oder nein, höhere Strompreise ja oder nein, Energiegesetz ja oder nein. Im Laufe der 90er Jahre jedoch traf das Schweizer Volk endlich zukunftsweisende Entscheidungen. Es sagte ja zu einem kühnen Strom- und Energiespargesetz. In den folgenden Jahrzehnten änderte sich viel in der Schweiz. Modellhaft für diese Entwicklung war die Ortschaft Futurikon im Mittelland. Futurikon wurde zu einem beliebten Ziel für Schulreisen. Schließen wir uns an.

«Externer Unterricht: Futurikon, 9. September 2025. Abfahrt 7.30 Uhr, Besammlung vor dem Schulhaus. Mitnehmen: Notizblock, Kamera oder Videoaufnahmegerät, Tonband. Mittagessen wird in Futurikon in einem Restaurant eingenommen. Rückkehr voraussichtlich um 18 Uhr. Teilnahme obligatorisch.»

Mit diesem Zettel in der Tasche stand ich morgens um halb acht auf dem Schulhausplatz. Seit einiger Zeit gibt es an unserer Schule den sogenannten externen Unterricht. Dies bedeutet, dass wir irgend-



Noch wirken Solarmobile reichlich futuristisch, aber die Entwicklung geht sehr schnell weiter.

wohin führen, uns etwas anschauen, von externen Fachleuten und nicht von unserer Lehrerin unterrichtet wurden, in der Schule dann aber alles gesammelte Material, Fotos, Videobänder und Tonaufnahmen auswerten. Diesmal ging es im Rahmen des Ökologieunterrichtes in die Energie-Modell-Siedlung Futurikon.

Endlich sassen wir im Bus. Die meisten dösten vor sich hin oder hatten einen Walkman umgeschallt. Der Verkehr war mässig. Seit praktisch nur noch Solarfahrzeuge verkehren, ist es auf den Strassen um einiges ruhiger geworden. Mit einem leisen «schschsch» piffen diese Solarmobile an unserm mit Wasserstoffmotor bestückten Oldtimer vorbei. Wenn ich alte Filme aus der Zeit meiner Grosseltern sehe, mit dem Krach auf den Strassen, verstehe ich nicht, warum die nicht viel früher protestiert haben.



**Solarzellen lassen sich überall einsetzen — ideal sind sie natürlich für den Strombedarf in abgelegenen Gebieten und in den Bergregionen.**



Sonnenenergienutzung ist nicht nur für das Einfamilienhaus oder die Berghütte eine Alternative — auch modernste Bürogebäude setzen auf die Energie der Sonne. Dieser energetisch ausgeklügelte Bürobau steht in Stäfa. Im Winter braucht er keine zusätzliche Heizung!

## Grün und Glas

Um 8 Uhr kamen wir in Futurikon an. Die Ortschaft sieht gar nicht so anders aus wie viele andere auch, aber es gibt doch Unterschiede.

Mir fiel als erstes das viele Grün um, zwischen und an den Häusern auf. Und das viele Glas. Das modernste Gebäude, die Gemeindeverwaltung mit Computercenter für HeimarbeiterInnen, Umweltbüro und lokaler Fernsehstation, ist ein reines Glasge-

bäude. Aber auch viele der älteren Häuser, die zum Teil noch aus dem 20. Jahrhundert stammen, haben Glasveranden, Glasvorbauten und Wintergärten.

Wir begannen im Gemeindehaus. Im Sitzungssaal wurden wir von den Ökofachleuten, die in der Gemeinde arbeiten, begrüßt. Sie erklärten uns, was wir sehen würden und wie es zu dem Sonderfall Futurikon gekommen ist.

### **Damals vor 30 Jahren ...**

Also, angefangen hat alles eigentlich im Jahre 1993. Damals sagte das Schweizer Volk erstaunlicherweise Ja zu einem Energieartikel und Stromspargesetz, das die Weichen für die Zukunft neu stellte. Angesichts des fortschreitenden Waldsterbens, das im Jahre 1991 zu einer Gross-Katastrophe im Urnerboden und in Bergün geführt hatte, bekamen es doch viele mit der Angst zu tun. Und nach zwei weiteren Reaktorunfällen mit vielen Toten und Verstrahlten in Frankreich und in Amerika traute man der Atomkraft nicht mehr. Man beschloss den Ausstieg. Damit aber nicht alles zusammenbricht, mussten Energien gespart und neue Energien eingesetzt werden.

Dies sollten der Energieartikel und das Stromspargesetz zuwege bringen. Zum Beispiel durften nur noch Geräte verkauft werden, die nicht mehr als ein bestimmtes Minimum an Strom verbrauchten. Wer viel Strom brauchte, musste dafür mehr zahlen und erhielt keine Mengenrabatte mehr. Viel Geld wurde in die Forschung von besserer Energienutzung, in alternative Energien und in Isolation von Gebäuden gesteckt. Auch die Forschung bekam eine neue Richtung: An Stelle eines Atomforschungszentrums trat ein Institut für Solar- und Wasserstoffenergie. Die Elektrizitätswerke mussten knurrend ihr Monopol als alleinige Stromverkäufer aufgeben. Strom aus privaten Kleinwasserkraftwerken, Biogas-

anlagen oder Blockheizkraftwerken musste vom öffentlichen Netz übernommen werden.

Der Autoverkehr wurde stark eingedämmt, rasend ging die Entwicklung bei den Solarmobilen vorwärts. Und da ein grosser Autohersteller schon Wasserstoff-Fahrzeuge in Serie produzierte, musste die Konkurrenz natürlich gleichziehen, damit sie nicht abgehängt wurde.

Mit solchen Informationen quatschte uns Martin Hauser, wie der Leiter der Fachstelle Ökologie und Schule heisst, den Kopf voll. Vieles wusste ich ja schon aus dem Unterricht zuhause. Dann aber erklärte er, weshalb Futurikon sich anders und schneller veränderte als alle übrigen Gemeinden in der Schweiz.

Schon in den 70er Jahren war hier ein Ökozentrum entstanden. Dort forschten und pröbelten und bastelten Wissenschaftler an neuen, umweltfreundlichen Technologien: Isolation, Energiegewinnung, Energieumsetzung, stromsparende Geräte, alternative Energiequellen usw. Am Anfang wurden sie nur belacht und mussten ständig um Geld betteln. Man hielt sie für die «Spinner vom Ökoberg». Doch dank ihrer Hartnäckigkeit und ihres Erfindungsgeistes gewannen sie mit der Zeit Respekt. Plötzlich wendete sich der Spiess: Sie waren nicht mehr die Spinner vom Berg, sondern gesuchte Spezialisten. Fachleute, PolitikerInnen, WissenschaftlerInnen und Laien pilgerten auf den Berg ins Ökozentrum, um sich informieren zu lassen.

### Ein Dorf entsteht

Das Ökozentrum bekam «Ableger». Es zog Menschen an, die auch daran interessiert waren, neue Wege zu gehen. Jedes neue Haus, das im entstehenden Dorf Futurikon gebaut wurde, musste bestimmten Umweltmassstäben entsprechen. Das heisst, es musste sehr gut isoliert sein und nur Baumaterialien

durften verwendet werden, die weder umweltbelastend noch gesundheitsschädlich sind. Geschäfte wurden eröffnet, Landwirtschaftsbetriebe siedelten am Dorfrand an, Handwerker und High-Tech-Kleinunternehmen brachten Arbeitsplätze ins Dorf. Aber was auch immer in Futurikon Fuss fassen wollte oder gebaut wurde — es musste den strengen Anforderungen der FuturikonerInnen genügen.

«Das Resultat», erklärte Martin Hauser voller Stolz, «könnt ihr nun besichtigen. Futurikon braucht nur die Hälfte Energie wie ein vergleichbares Dorf irgendwo in der Schweiz, und einen grossen Teil dieser Energie produziert es selbst.»

### **Sonne mal passiv — Sonne mal aktiv**

Unser Rundgang begann. Als erstes sollten wir die verschiedenen Energiequellen, die in Futurikon angezapft werden, kennenlernen. Während des Ganges durch die Hauptstrasse zeigte Martin Hauser immer wieder nach links und nach rechts und in die Höhe und erklärte so viele Dinge, dass mir der Kopf schwirrte. Aber einiges habe ich doch behalten.

Die Futurikoner setzten gleich von Anfang an drei Schwerpunkte, um den Energieverbrauch zu verkleinern, nämlich sparen, besser ausnutzen und substituieren. Dieses letzte Wort heisst soviel wie eine Energieform, z.B. Strom aus AKWs, durch eine andere Energieform, zum Beispiel Solarstrom, zu ersetzen.

Die Häuser in Futurikon sind alle so gebaut, dass sie kaum Wärme rauslassen, die Sonneneinstrahlung aber maximal nutzen. Das nennt man passive Sonnenenergienutzung. Viele behaupteten, bei uns mit dem vielen Regen könne man das glatt vergessen. Aber das Gemeindehaus, das aus Hochisolationsmaterial gebaut ist, muss selbst im Winter nicht beheizt werden. Bei den älteren Häusern wurden die Dächer und Aussenwände isoliert. Auf der Südseite wurden

Glasvorbauten, sogenannte Wintergärten, angehängt. In diesen Wintergärten sammelt sich selbst an kalten Wintertagen so viel Wärme, dass man im Hemd dort sitzen kann und noch Wärme ins Haus abgegeben wird. Die Wintergärten sehen auch schön aus.

Dann erklärte uns Martin Hauser, dass in Futurikon natürlich nicht nur auf die Sonne gesetzt wird. Zwar gibt es auch auf jedem Dach Hochleistungs-Sonnenkollektoren für die Warmwasserzubereitung, aber Heizungen brauchen noch andere Nahrung.



Glas, Grünpflanzen, Sonnenwärme — selbst an Wintertagen ist es im Wintergarten gemütlich.





Leben mit der  
Sonne — im Son-  
nenhaus mit Win-  
tergarten.

Im Dorfzentrum gibt es ein Blockheizkraftwerk mit einer Wärme-Kraft-Koppelungs-Anlage. Das heisst, dass vom kleinen Heizwerk aus das ganze Zentrum Wärme erhält. Wärme-Kraft-Koppelung nützt die Tatsache aus, dass bei der Stromproduktion Wärme entsteht. Anstatt die Wärme verpuffen zu lassen, wird sie zum Aufheizen von Wasser gebraucht. Den Strom braucht das Gemeindezentrum, nachts wird der überschüssige Strom ins Netz gespeist — dann laufen die Stromzähler rückwärts! Betrieben wird diese WKK-Anlage mit Erdgas. Das Blockheizkraftwerk im Zentrum nutzt noch eine andere Energiequelle — die im Boden enthaltene Umweltwärme, die mittels Wärmepumpe angezapft wird. Damit bei der Verbrennung von Erdgas keine Gifte in die Luft abgehen, ist die Anlage mit modernsten Katalysatoren ausgerüstet.

Verschiedene Gebäude verfügen über modernste Holzheizungen. Hier war zuerst das Problem von giftigen Abgasen, die bei der Holzverbrennung entstehen, zu lösen. Die Heizungsanlage und der Kamin sind mit speziellen Stoffen ausgekleidet, unzählige Filter reinigen den Rauch — die moderne Holzheizung ist nicht nur heimelig, versicherte uns Martin, sondern auch sauber. Holz ist übrigens auch Sonnenenergie.

## Schweine geben nicht nur Koteletts

Es stank mir ein bisschen, dass wir noch den grossen Landwirtschaftsbetrieb anschauen mussten. Denn dass dort viele Schweine gehalten werden, roch man schon von weitem. Aber diese Schweine waren auch wichtig im Energieplan von Futurikon: Ihre Gülle liefert Biogas, das zum Betreiben von Traktoren, Melkmaschinen, der Hausbeleuchtung und zur Warmwasseraufbereitung genutzt wird.

**Energie aus dem Stall: Biogas wird im «Ballon-Tank» gespeichert und versorgt den Hof mit Energie für Arbeit, Wärme und Licht.**

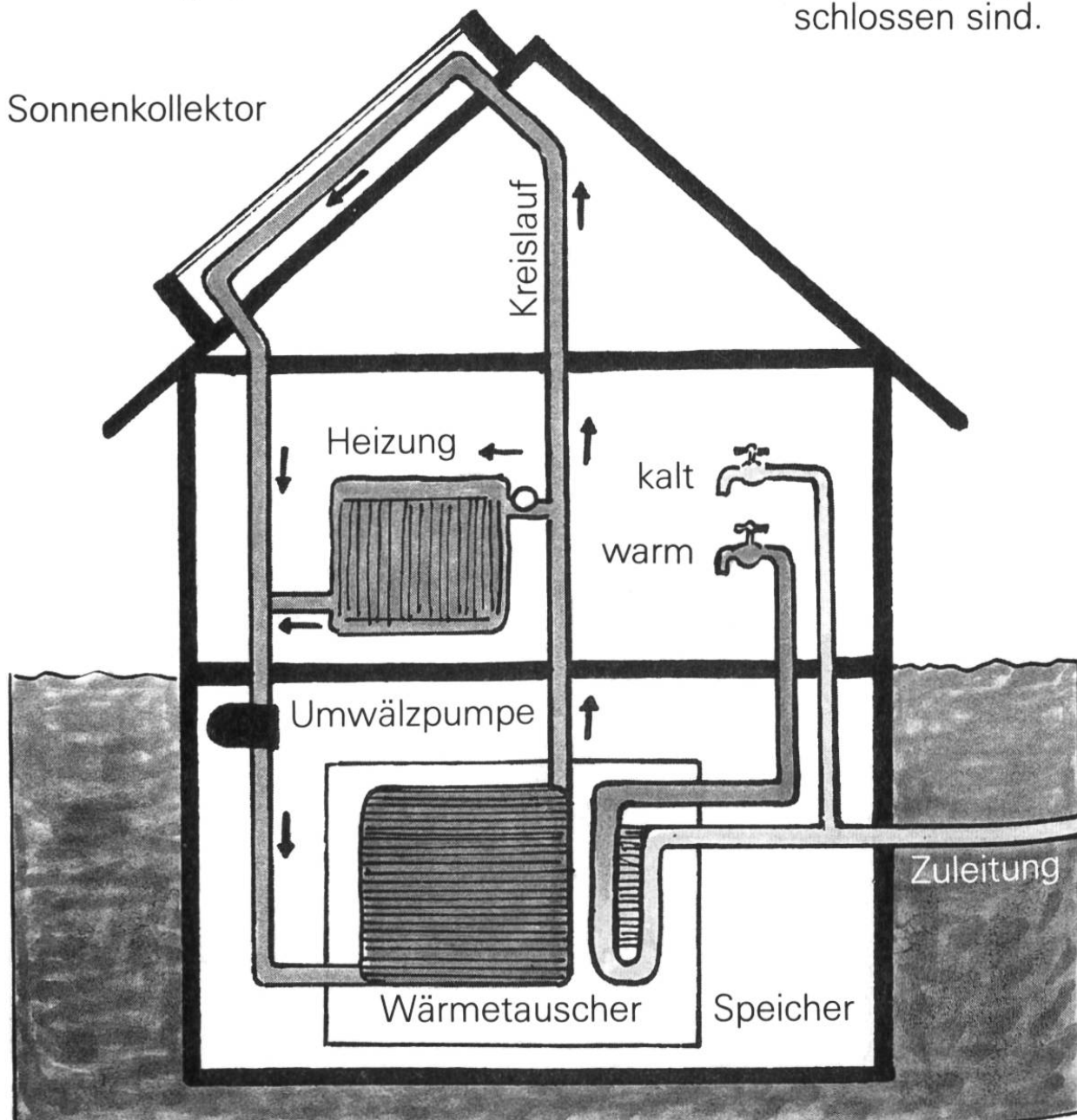


## 1. Sonnenenergie: Kollektoren

Im Sonnenkollektor wird die Sonnenstrahlung aufgenommen, in Wärme umgewandelt und an vorbeigleitendes Wasser abgegeben.

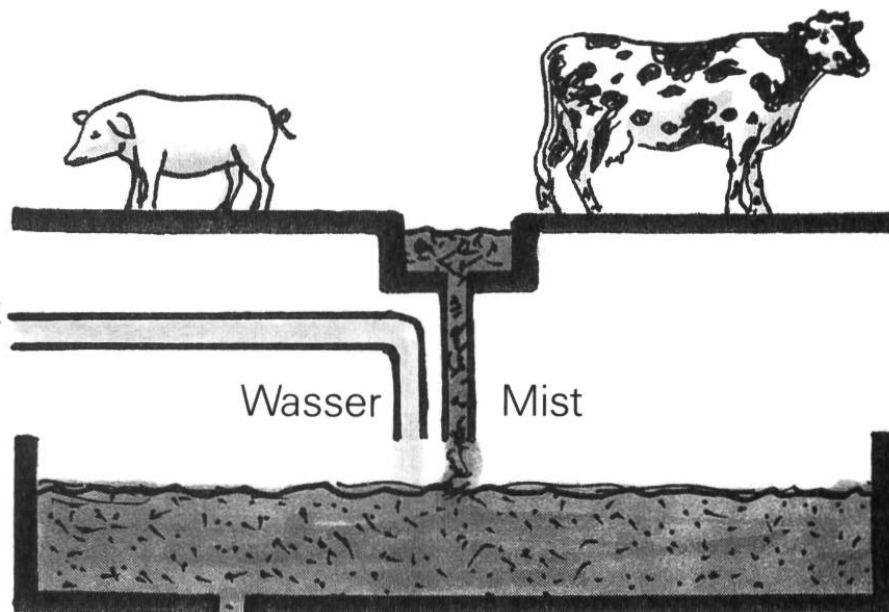
Diese Wärme gelangt über den Kreislauf mit Hilfe der Umwälzpumpe in das Haus.

Über den Wärmetauscher wird die Wärme auf den Speicher übertragen, an den die Heizung und die Warmwasserbereitung angeschlossen sind.

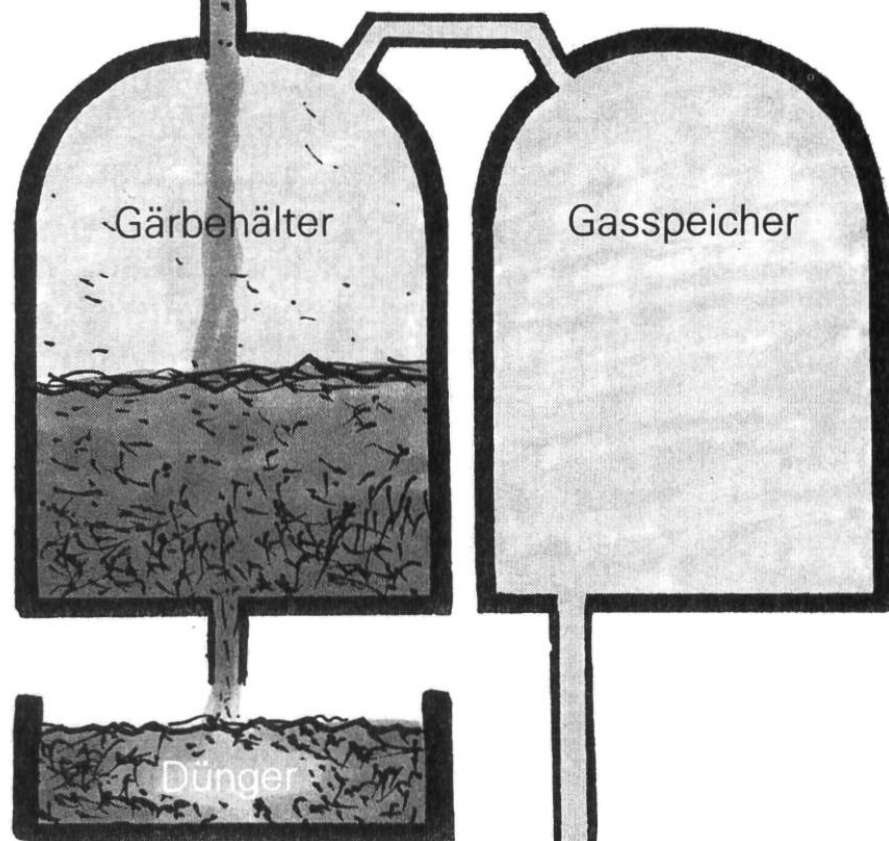


## 2. Biogas

Stallmist wird gesammelt, mit Wasser vermischt und gelagert.

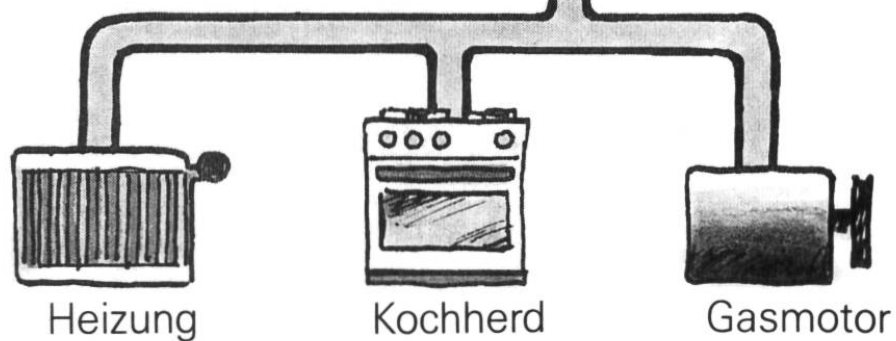


Unter Luftabschluss vergären die Abfallstoffe und werden teilweise zu Biogas abgebaut.



Der zurückbleibende Bioschlamm dient als Dünger.

Biogas ist eine hochwertige Energiequelle.



Inzwischen war es Mittag geworden. Im Gemeinschaftszentrum war für uns gedeckt. An einigen Tischen sassen viele Kinder, daneben ältere Leute. Martin erklärte, dass im Gemeinschaftszentrum Schulkinder zu Mittag essen können, wenn sie wollen, und dass die älteren Dorfbewohner, die nicht mehr einen Beruf ausüben, mit den Kindern zusammen essen und viel Spass daran haben. Was auf unsere Teller kam, stammte zum grössten Teil aus den umliegenden Bauerngärten, die alle Biolandbau betreiben. Es gibt in Futurikon auch Treibhäuser, aber die werden nicht mit Ölheizungen gewärmt, sondern mit Sonnenenergie und Wärme aus dem Solarteich. Das Prinzip des Solarteiches ist ganz einfach: In ein Becken wurde Salzwasser eingefüllt. Die Sonnenstrahlen wärmen das Wasser auf. Weil salzhaltiges Wasser schwerer ist als Süsswasser, bleibt es unten. Es wärmt sich im Laufe des Sommers bis auf 80 Grad. Im Winter kann dieses warme Wasser angezapft werden. Genial, wäre ich nie drauf gekommen! Nach dem Essen fragte Martin, ob wir immer noch den Eindruck hätten, die Futuriker lebten wie Steinzeitmenschen, weil sie nur halb soviel Energie verbraten wie die übrigen Einwohner der Schweiz. Wir wussten nicht so recht, was sagen, denn alles machte auf uns einen sehr modernen Eindruck. «Wir setzen ja auch modernste Technologien ein. Und wir siedelten Industrie an, damit die Leute hier im Dorf arbeiten und nicht lange Pendlerstrecken zurücklegen müssen. Werfen wir mal einen Blick darauf», lud Martin uns ein. Und los ging es wieder, diesmal Richtung östlicher Dorfausgang.

### **Saubere Industrie für eine saubere Umwelt**

Eine Orientierungstafel wies uns die Richtung: «Solar-ing», «Iso-Rat», «Cucinella», «Rad GmbH» und so weiter. Hier wurden Güter produziert, nach denen

grosse Nachfrage bestand: Sonnenkollektoren und Kleingeräte mit Solarzellen, Isolationsbausteine und Isolationsmatten für den Hausbau, Haushaltsgeräte wie Herde, Kühlschränke, Waschmaschinen, Bügel-eisen, die alle ein Minimum an Strom brauchten, Fahrräder und Mini-Solarfahrzeuge. Der Betreiber der lokalen Garage hatte den wechselnden Wind schnell gerochen. Er war einer der ersten Garagisten in der Schweiz, der sich auf Solarautos spezialisierte. Seine Garage läuft irre!

Einen Industriezweig sah man nicht: Die Computer-Arbeitsplätze zuhause und im Gemeinschaftszentrum. Wieso, hatten sich findige Köpfe überlegt, transportieren wir die Arbeitskräfte in die Städte — und nicht die Arbeit aufs Land, wo die Menschen wohnen? Die modernen Kommunikationsmittel und die Entwicklung in der Computerbranche machten dies möglich. Nun kann man nach Wahl entweder in den eigenen vier Wänden oder im Gemeinschaftszentrum arbeiten. Manche wollen die gemeinsame Kaffeepause. Damit ist vor allem ein grosses Problem gelöst worden: Die morgendlichen und abendlichen Autobahnstaus und Abgaskanonaden fallen weg. Innerhalb des Dorfes lassen sich die meisten Wege zu Fuss oder mit dem Fahrrad zurücklegen, ein Taxibus fährt regelmässig zum nahen S-Bahn-Bahnhof. Privat werden vorwiegend Solarmobile genutzt. Lastwagen fahren ausschliesslich mit Wasserstoff. Denn Benzin ist so knapp und teuer geworden, dass sich das kaum noch jemand leisten kann.

Kein Wunder, ist der Himmel über Futurikon meistens klar und leiden keine Kinder mehr an Asthma und Bronchitis, den Hauptkinderkrankheiten am Ende des letzten Jahrhunderts.

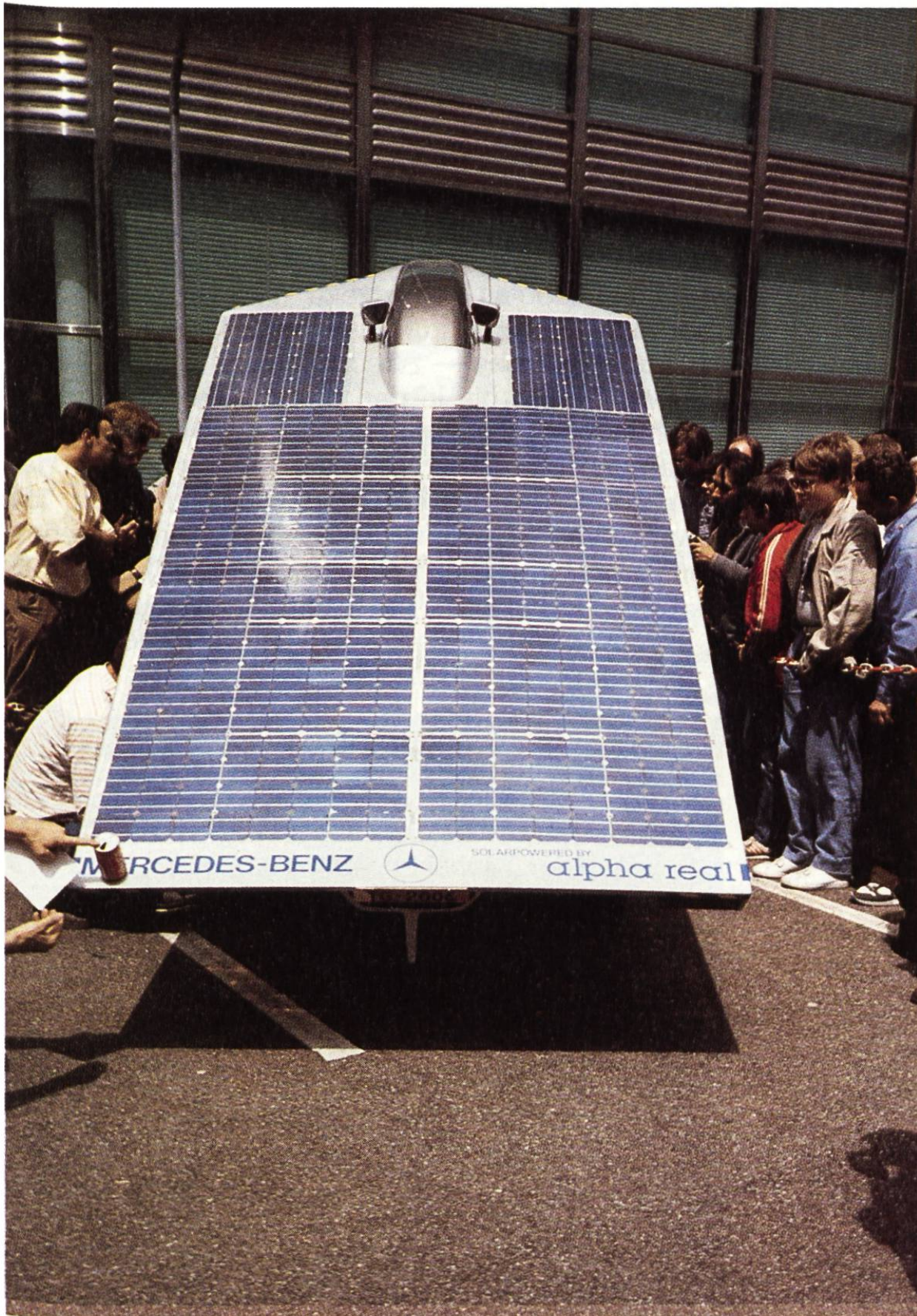
### **Tante-Emma-Laden — topmodern**

Mir war während des Spazierganges durch das Dorf



schon aufgefallen, dass an jeder Ecke irgendein Laden seine Waren anbot. Aber das gehört auch zum Prinzip von Futurikon: Keine grossen Einkaufszentren draussen «auf der grünen Wiese», die nur noch grau von Parkplätzen ist, und keine zentralen Gross-Supermärkte, sondern Quartierläden, Bäckereien, Metzgereien, Milchgeschäfte in Fussgängerdistanz. Diese Geschäfte bieten nicht nur frische und gute Ware an, sondern sind auch Treffpunkte. Alte Leute können noch selbst einkaufen, weil sie keine weiten Wege zurücklegen müssen. Und Eltern können Kinder mit einem Einkaufszettel losschicken — sie finden den Weg zurück bestimmt wieder.

Wir hatten viel fotografiert, gefilmt und Leute in Futurikon interviewt, damit wir dann eine Klassenarbeit zusammenstellen können. Ich hatte das Gefühl,



Wenn die Sonne sich in Zellen spiegelt... ein Solarzellenfeld eines Solarmobils.



mein Kopf platze gleich, da versprach uns Martin Hauser zum Abschluss und als Erholung von seiner Informationsdusche ein Bad im nahen Flüsschen. Aber natürlich konnte er es nicht unterlassen, uns dabei auf das allerdings sehr romantische kleine Wasserkraftwerk hinzuweisen. Es sei jahrzehntelang nicht genutzt worden, wie übrigens unzählige alte Mini-Wasserwerkelein.

Dabei habe es sich gezeigt, dass die alle zusammen eine Jahresleistung von 2 Milliarden Kilowattstunden erbringen — zweimal soviel, wie die Atomkraftwerke, auf die in den 80er Jahren des letzten Jahrhunderts noch voll gesetzt wurde. Aber dann bekam ich nichts mehr mit. Ich streckte mich in der Sonne aus und schlief sofort ein. Ich glaube, ich träumte von Schweinen, die Maschinen antrieben und Autos hinter sich herzogen... ●

*Ruth Michel Richter*

***Wenn du mehr über alternative Energien wissen möchtest:***

Dieter Beisel: **«Alternative Energien»**, F. Schneider, München, 1988, 70 Seiten.

Marquardt/Mikelskis/Westhoff: **«Jugendlexikon Umwelt»**, Handbuch rororo, Rowohlt Taschenbuch, Reinbek bei Hamburg, 1984.

Panda II/87: **«Sonnenklar! — erneuerbare Energien»**, WWF, Postfach, 8037 Zürich.

Informationen gibt es auch bei:

Schweizerische Energie-Stiftung,  
Sihlquai 67, 8005 Zürich.

Schweizerische Vereinigung für Sonnen-Energie,  
Belpstrasse 69, 3007 Bern.

Ökozentrum Langenbruck, Schwengistrasse 12,  
4438 Langenbruck.