

**Zeitschrift:** Kultur und Politik : Zeitschrift für ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge  
**Herausgeber:** Bioforum Schweiz  
**Band:** 62 (2007)  
**Heft:** 2

**Artikel:** "Unsere Kompostierung ist oft umweltschädlich"  
**Autor:** Gröbly, Thomas / Edelman, Werner  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-891421>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 02.04.2026

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

# «Unsere Kompostierung ist oft umweltschädlich»

Mit dem Sätzlein «Unsere Kompostierung ist oft umweltschädlich» macht sich der Biochemiker Werner Edelman unter den Biobäuerinnen und Biobauern nicht nur Freunde. Wird frisches Material an Mieten aufgesetzt, dann entweicht viel klimaschädigendes Methan und nutzlose Abwärme, begründet er. Zudem brauche es viel fossile Energie, um die Mieten mit Hilfe von Maschinen umzusetzen. Bei der Produktion von Biogas könne diese Energie gespart und zusätzlich Methan gewonnen werden. Nach Edelman entstehen für die Böden keinerlei Nachteile, denn die wertvollen schwer abbaubaren Kohlenstoffverbindungen und Mineralsalze bleiben auch nach der Vergärung erhalten und verbessern die Bodenfruchtbarkeit. Edelman wehrt sich im kultur und politik-Gespräch mit Ethiker Thomas Gröbly vehement gegen den aktuellen Megatrend, Pflanzen für die Energiegewinnung anzubauen.

Als ehemaliger 68er interessieren ihn seit Jahren die Bakterien, weshalb Werner Edelman sich mit Schalk in den Augen als «Furzologe» oder «Spezialist für angewandte Furzologie» bezeichnet. Er hat sich dem Biogas seit 1978 verschrieben. Er bezeichnet sich auch als ein Generalist oder «Universaldilettant», der sich für die natürlichen Kreisläufe interessiert und versucht, in Zusammenhängen zu denken. Edelman setzte sich schon in den frühen 70er Jahren an der ETH für biologischen Landbau ein – was prompt zu einer Intervention der chemischen Industrie bei der damaligen Schulleitung führte. Er verfasste an der ETH eine Doktorarbeit in Fließwasserökologie und studierte später an der Uni Ökonomie und Soziologie.

Werner Edelman ist heute Geschäftsführer von arbi, Arbeitsgemeinschaft Bioenergie, mit Sitz in Baar. Hier plant er Biogasanlagen und Industriebetriebe, er berät Bauern und Gemeinden. Drei Arten von Biogasproduktionen können unterschieden werden. Bei der Feststoffvergärung werden feste Abfälle aus Küche, Garten, Gewerbe und Landwirtschaft eingesetzt. Am Ende des Prozesses wird das Material abgepresst – es entsteht Kompost und ein nährstoffreiches Presswasser. Bauern hingegen produzieren Biogas durch Flüssigvergärung aus Gülle und Mist. Daneben ist ein beträchtliches Potenzial an organisch belasteten Industrieabwässern vorhanden, die – anstelle von Belüftung – direkt vergoren werden könnten.

**Thomas Gröbly: Bioenergie liegt im Trend. Das muss sie freuen, Werner Edelman. Die Forschungsanstalt organisierte eine nationale Tagung zum Thema. Frage an Sie: Sollen die Schweizer Bauern Energiebauern werden?**

**Werner Edelman:** Jein! Die Bauern sollen primär Bauern bleiben und das Wichtigste machen, was es für die Existenz der Menschheit auf diesem Planeten gibt: Nahrung produzieren! Wenn aber Nahrung erzeugt wird, gibt es immer Gülle und Abfälle von Ernte und Verarbeitung. Und dort sollten wir uns ein Beispiel an der Natur nehmen: Die Natur kennt keinen Abfall; jeder Stoff ist wieder Ausgangsmaterial für einen neuen Prozess. Und die

Natur geht äusserst haushälterisch mit der Energie um: Wenn in der Zelle irgendwo ein Quäntchen Energie übrig ist, wird diese sofort gespeichert, die Zugvögel fliegen in Keilformation um Energie zu sparen usw. Es ist in der Natur schlicht undenkbar, dass kostbare Energie eingesetzt wird, um die in der Biomasse gespeicherte Sonnenenergie an die Umwelt zu verpuffen, wie dies z. B. bei der Kompostierung geschieht! Das heisst, der Bauer soll sich an der Natur ein Beispiel nehmen und die Energie der Abfallbiomasse nutzbar machen.

**SVP-Nationalrat und Bauernverbandspräsident Hansjörg Walther will 10 000 ha Energie-**

## Im Kreislauf der Natur

Ort für dieses Gespräch war die Kompostier- und Vergärungsanlage Allmig in Baar. Werner Edelman war massgeblich bei der Planung und Konzeptionierung beteiligt. Es ist eine der grössten Verwertungsanlagen der Schweiz, wo über 90% der Grünabfälle des Kantons Zug behandelt werden. Durch die Kombination von Kompostierung und Vergärung wird das Grüngut in einem geschlossenen Kreislauf in die Natur zurückgeführt. Jährlich wird etwa 19 000 Tonnen Grüngut verarbeitet. Etwa 30% des gelieferten Materials wird vor der Kompostierung vergärt. Mit dem Biogas wird Strom fürs öffentliche Netz erzeugt. Es deckt den Bedarf von etwa 700 Haushaltungen. Die Abwärme des Stromgenerators wird auf dem Betrieb gebraucht. 70% des Grünguts, eher holzige und trockenere Güter, werden direkt der Kompostierung zugeführt. Dieser Anteil wäre bei einer moderner Anlage sehr viel kleiner. Das Ergebnis sind verschiedene Kompostqualitäten für die Landwirtschaft, den Gartenbau und Private ([www.allmig.ch](http://www.allmig.ch)). *tg*

*pflanzen in der Schweiz anbauen und fordert vom Bund Subventionen. 10 Prozent des zukünftigen Treibstoffverbrauchs, so das Ziel des BFE, sollen aus nachwachsenden Rohstoffen stammen. Sind sie damit einverstanden?*

Der Anbau von Energiepflanzen ist in meinen Augen ein Stumpfsinn erster Güte! Wir produzieren – wohlverstanden mit Erdöl für Herstellung und Betrieb des Traktors und der Erntemaschinen, für die Herstellung von Mineraldüngern und für Transport und Verarbeitung der Biomasse – heute weniger als die Hälfte der pflanzlichen Nahrung im eigenen Land. Andererseits ist der Ölverbrauch so rasant gestiegen, dass wir heute jährlich rund 1,5% sämtlicher bereits geförderter und noch bekannter Reserven verschwenden. Ein rasches Ende des Feuerwerks ist abzusehen. Dann wird die Versorgung mit ausländischer Nahrung nicht einfacher werden und auch im Inland wird das Öl bei der Nahrungsproduktion fehlen. Es wird – rascher als uns lieb ist – einen zweiten «Plan Wahlen» und vegetarisches Ernährung brauchen (und das Ansehen der Bauern wird rapide steigen!).

Erdöl ist ein einzigartiger Energieträger mit einer sehr hohen Energiedichte, den wir in diesem Ausmass, wie wir ihn heute verschleudern, nicht auch nur annäherungsweise mit Bioenergie ersetzen können. Das Öl hat sich wahrscheinlich zur Hauptsache in der letzten Milliarde Jahre aufgebaut, als auf der Erde die ersten höheren Organismen auftraten. Wir verbrennen daher heute allein in einem Tag Reserven, für welche die Natur zwischen 30 000 und 50 000 Jahre brauchte, um sie aufzubauen! Wir haben schlicht nicht die Flächen, um diese unvorstellbar grossen Energiemengen in Biomasse zu fixieren und nutzbar zu machen.

***Sie vertreten die Überzeugung, dass man keine Pflanzen für die Energieversorgung anbauen sollte. Weshalb?***

Weil es im wahrsten Sinn des Wortes eine vollkommene Schnapsidee ist, zuerst die Sonnenenergie in chemische Energie d.h. in energiereiche Moleküle in den Pflanzen umzuwandeln, dann mit viel Fremdenergie Anlagen zu bauen und zu betreiben, wo diese Energie umgewandelt wird in einheitliche Energieträger wie Alkohol, Biodiesel (Rapsmethylester, RME) oder Methan. Und dann Motoren zu bauen, die diese Energieträger wiederum umwandeln in Elektrizität. Der Gesamtwirkungsgrad ist miserabel!

Wir erhalten pro m<sup>2</sup> von der Sonne, je nach Klimazone und geographischer Lage,



*Die Kompostier- und Vergärungsanlage Allmig in Baar ist für ihn ein sinnvolles Beispiel...*

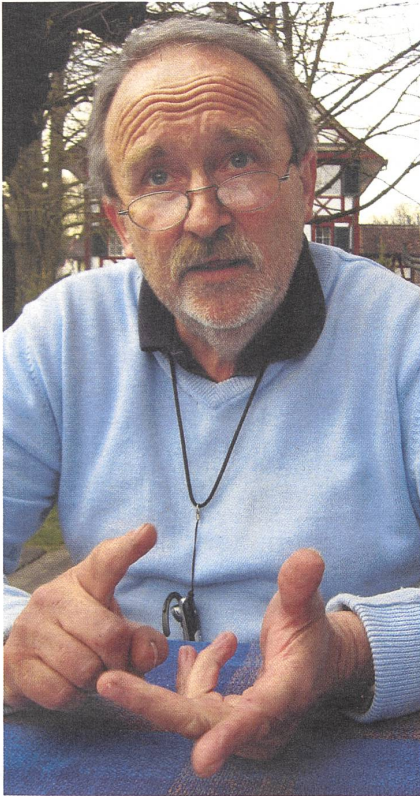
eine bestimmte Energiemenge. Von dieser Strahlung ist aber ein Teil fotosynthetisch nicht verwertbar. Zudem gibt's, wenn die Felder brach liegen, keine Fotosynthese. Und wenn die Sonne voll scheint, wird die Fotosynthese gehemmt (analog zu einem Trichter, der überläuft, wenn zuviel Wasser kommt). Die schliesslich aufgenommene Energie wird in Zucker gebunden. Um aber all die anderen Zellbestandteile wie Eiweisse, Fette usw. herzustellen, muss über ein Drittel dieses Zuckers gleich wieder veratmet, d.h. verbrannt werden. Schliesslich ist im Durchschnitt höchstens gut 1 Prozent der eingestrahelten Sonnenenergie in der Pflanze. Um die Pflanze aber gezielt anzubauen, braucht es Energie- und Arbeitseinsatz, wie auch für Ernte, Transport und Aufbereitung vor der Weiterverwertung. Und nun müssen wir mit Energie eine Anlage bauen und betreiben. Wenn wir jetzt eine ganzheitliche Rechnung machen, liegen wir netto bereits weit unter einem Prozent der Sonnenenergie. Wenn wir das Biogas dann noch in einem Generator verstromen, wird's nochmals schlechter, da wir dort nur gut einen Drittel der Energie als Elektrizität erhalten! Schlussfolgerung: Wenn wir schon – höchst wertvolle – Landfläche zur Energiegewinnung einsetzen, dann um Himmels Willen um direkt mit photovoltaischen Zellen Strom zu produzieren. Dort

kann etwa 15 bis 20% der Sonnenenergie direkt in Strom umgewandelt werden und der Wirkungsgrad der Zellen wird sich in Zukunft wahrscheinlich noch spürbar verbessern. Und vor allem: Für diese Energie können wir Dächer und zubetonierte Flächen nutzen, mit welchen wir wohlversorgt sind! Mit der Klimaänderung wird der Nahrungsanbau schwieriger werden. Wir werden es uns mit absoluter Sicherheit nicht leisten können, bewirtschaftbares Land zu nutzen, um eine Sonntagsausfahrt machen zu können.

Die Sonntagsausfahrt wird – wenn überhaupt noch – in einem Elektromobil stattfinden, weil man pro m<sup>2</sup> 30- bis 50-mal mehr Energie erzeugen kann, wenn man nicht den riesigen Umweg über die Biomasse macht!

***Sie plädieren für Biogasproduktion aus Abfällen. Was geschieht mit den Resten? Mit der Biogasgülle? Und den festen Bestandteilen? Sind die gut für den Boden?***

Der anaerobe Abbau, der erdgeschichtlich uralte, läuft ohne Sauerstoff durch Bakterien ab. Er ist seit mehreren Milliarden Jahren der natürliche Abbaueweg überall dort, wo Biomasse «in Haufen» vorliegt. Wie beim aeroben Abbau werden durch die Mikroorganismen zunächst dieselben leicht und mittelschwer abbaubaren chemischen Verbindungen



... Biochemiker Werner Edelmann.

abgebaut. Die schwer abbaubaren Verbindungen sind wichtig für den Humusaufbau, und die bleiben erhalten. Weil in der Anlage der Abbau optimiert wird, ist Biogasgülle weiter abgebaut als normal gelagerte Gülle und hat daher auch einen höheren mineralisierten, pflanzenverfügbaren Anteil an Nährstoffen. Normal gelagerte Gülle wird aber schon kurz nach dem Ausbringen in Kontakt mit der Luft denselben Abbaugrad erreichen wie Biogasgülle.

Da kein Sauerstoff benutzt wird, kommen der Kohlenstoff und die Nährstoffe nicht oxidiert, sondern in Verbindung mit Wasserstoff aus der Anlage: Der Kohlenstoff als Methan ( $\text{CH}_4$ , was noch über 90% der Energie des abgebauten Materials enthält), und im Gegensatz zum aeroben Abbau nicht vollständig als  $\text{CO}_2$ . Oder mineralisierter Stickstoff liegt nicht als Nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ), sondern als Ammonium ( $\text{NH}_4^+$ ) vor.

Gärgut ist problematischer als normal gelagerte Abfallbiomasse: Da mehr mineralisierter Stickstoff vorliegt und der pH-Wert des Gärguts 0,5 bis 1 Einheit höher liegt, besteht eine viel grössere Gefahr, dass sich Stickstoff in Form von Ammoniak beim Ausbringen verflüchtigt. Deshalb sollte man Biogasgülle mit dem Schleppschlauchverfahren ausbringen, um den Stickstoff zu den Pflanzen zu bringen. Ebenfalls sollte der Lagertank abgedeckt wer-

den. Biogasgülle dringt jedoch – sofern sorgfältig ausgebracht – dank feinerer Konsistenz und besserer Flieseigenschaften besser und schneller in den Boden ein, wo der Stickstoff an den Tonmineralien gebunden und so den Pflanzen verfügbar gemacht wird, so dass bei geeigneter Anwendung unter dem Strich spürbare Vorteile entstehen.

### ***Eine Biogasanlage ist für den Biobauern eine grosse Investition?***

Nicht nur für ihn: Eine landwirtschaftliche Anlage ist eine zusätzliche Komponente auf dem Hof. Das heisst, der Bauer kann nicht eine teure Behandlung wie Müllverbrennung oder Abwasserbelüftung einsparen; er muss die Anlage allein mit den Energieerträgen amortisieren. Und dies ist bei den immer noch viel zu tiefen Energiepreisen nur sehr schwer möglich. Da sind die Politiker gefordert. Man muss die Bauern unterstützen und Einspeisevergütung zusichern, dass sie kostendeckend produzieren können.

### ***Der Bauer sollte also Energiewirt werden, neben seinen eigenen auch fremde Abfälle vergären. Was macht er damit?***

Energiewirt ja, solange er Abfallbiomasse verwertet. Sinnvollerweise tun sich z. B. die Tierhalter mit Gemüsebauern oder Gewerbebetrieben (Brennereien, Käsereien, Schlachthöfen usw.) zusammen. Kuhmist hat etwa 12% Trockensubstanz, Schweinegülle noch weniger. Mit dem Wasser, welches der Bauer im Stall spritzt, sinkt der Anteil an Trockensubstanz zusätzlich, und aus Wasser kann kein Biogas entstehen. Da kann man sehr gut feste Abfälle, z. B. von Gemüsebaubetrieben, dazu geben. Das nennt man Co-Substrate. So erhält der Bauer ein zusätzliches Einkommen einerseits durch Mehrertrag an Biogas und andererseits durch Annahmehöhen.

### ***Wie sind da die politischen Rahmenbedingungen?***

Heute laufen wir Gefahr, dass Weichen grundlegend falsch gestellt werden: Die Co-Vergärungsmenge muss dringend so weit beschränkt werden, dass die Biogasanlage nicht zum Entsorgungsbetrieb wird. Dies ist einerseits aus Sicht der Nährstoffbilanz und der daraus resultierenden Transporte nicht sinnvoll. Andererseits bewirkt es aber auch, dass mittel- und langfristig das landwirtschaftliche Biogaspotenzial nicht ausgeschöpft werden kann: Wenn die Unterstützung der Biogasgewinnung durch den Staat in verträglichem Rahmen gehalten werden soll (d. h. moderate Einspeise-

vergütung), dann sind die Bauern auf Co-Substrate finanziell angewiesen. Heute zeichnet sich aber ein Trend ab, dass einige wenige «Grosse» alle Abfälle in der weiteren Umgebung «zusammengrabschen». Ihre Anlagen laufen hochrentabel – aber diese Abfälle fehlen dann für den Bau weiterer Anlagen. Wenn diesem Trend nicht ein Riegel geschoben wird, wird es in Zukunft einige wenige grosse Anlagen geben, und die Lastwagen mit den Abfällen fahren an vielen Standorten vorbei, wo bei besserer Verteilung des Co-Substrats eine Anlage gebaut worden wäre – was auch aus Sicht der Umwelt viel besser gewesen wäre.

### ***Sie befürworten also möglichst viele dezentrale Biogasanlagen auf Bauernhöfen?***

Nein. Es gibt heute interessante Konzepte auch für grosse Gemeinschaftsanlagen. Ein Modellfall ist z. B. die Anlage «Swiss Farmer Power» in Inwil (LU), wo die Gülle von vielen Betrieben zusammen mit festen Abfällen verwertet werden soll. Die Anlagengrösse erlaubt neue Lösungen in der Nährstoffaufbereitung (Ammonium wird abgetrennt und kann in konzentrierter Form vermarktet werden, das Gas kann ins Gasnetz eingespeist werden, was eine bessere Energienutzung erlaubt, da im Sommer keine Abwärme auf dem Hof entsteht etc.). Ich plädiere nur für eine sorgfältige Bewirtschaftung der biogenen Rohstoffe, so dass das für uns in Zukunft sehr wichtige Biogaspotenzial möglichst umfassend ausgeschöpft werden kann.

### ***Was heisst das für die Biobauern: Biogas erzeugen statt kompostieren?***

Biobauern sind «erblich vorbelastet», sofern sie Anthroposophen sind weil Rudolf Steiner einmal sinngemäss gesagt hat, dass «alles Anaerobe des Teufels ist». Ich habe gute Freunde, die Anthroposophen sind, aber die Aussagen von Steiner sollten nicht absolut gesetzt werden. Der Kompost ist überhaupt nicht so aerob, wie viele es glauben möchten – sonst wäre ein Komposthaufen in einem Zehntel der Zeit soweit abgebaut wie Material in der Biogasanlage. Es ist aber das Gegenteil der Fall, eben gerade weil ein aerober Abbau in einer Anhäufung von Biomasse ein völlig unnatürlicher Prozess ist. Ein Biobauer, welcher die Natur beobachtet, der sieht, dass der natürliche Abbau in Biomasseansammlungen immer anaerob ist. Wenn Laub sich am Boden oder in einem Teich ansammelt oder Gras im Magen des Wiederkäuers, entsteht Methan. Wenn hingegen die Biomasse in kleiner Schichtdicke

vorliegt, wo sowohl genügend Luft wie auch Wasser als Lebensraum für die Mikroorganismen Zutritt hat, läuft der Abbau aerob.

***Dann müsste man also aus Gründen des Klimaschutzes das Kompostieren verbieten?***

Nicht gerade verbieten, aber sparsam und bewusst betreiben mit langsam abbaubarem Strukturmaterial und nicht etwa mit frischem Rasen...! Kompostieren braucht, wie es der Mensch betreibt, «Zwang», d. h. Energie. (Die grundlegenden Überlegungen dazu sind auf [www.arbi.ch/problem.htm](http://www.arbi.ch/problem.htm) zusammengefasst.) Wir müssen bedenken, dass wir bei der Kompostierung zum Betrieb der Maschinen nicht erneuerbare und treibhausaktive fossile Energie einsetzen, um die Sonnenenergie im Grünabfall möglichst effizient als wertlose Abwärme an die Umgebung zu pusten. Andererseits haben wir Messungen auf Kompostmieten von 1,2 Metern Höhe gemacht, die in der ersten Woche täglich umgesetzt wurden. Schon fünf Minuten nach dem Umsetzen haben diese 5% des Kohlenstoffs als Methan ausgestossen! Bei «professionellen» Anlagen mit rund zwei Metern Mietenhöhe waren die Methanemissionen über 10 Prozent. Methan ist aber ein über 20-mal stärkeres Treibhausgas als Kohlendioxid. Biogenes Kohlendioxid erhöht den Treibhauseffekt nicht: Es war vorgestern in der Luft, gestern im Blumenkohl und kommt – sei es aerob oder bei der Verbrennung des Biogases – heute wieder in die Luft für einen neuen Zyklus. Methan aus menschlichen Aktivitäten hingegen muss nach Möglichkeit verhindert werden.

***Ist die Nachrotte nach der Biogasproduktion in Bezug auf die Klimagase weniger problematisch?***

Nein, das kann man leider so auch nicht sagen. In einer Ökobilanz hat man Kompostieren, Kompostieren mit Vergären und Vergären alleine verglichen. Eine Ökobilanz fasst die Auswirkungen eines Prozesses auf etwa ein Dutzend Wirkungskategorien wie Treibhauseffekt, Überdüngung des Bodens, Versauerung, Zerstörung der Ozonschicht usw. zusammen. Der Treibhauseffekt ist das einzige Kriterium, wo die Vergärung nicht am besten abgeschnitten hat. Eben gerade weil das Gärut mit viel Methanbakterien angereichert ist: Wenn nicht rasch nach der Vergärung aerobe Zustände geschaffen werden, können noch grössere Methanmengen entweichen, da die Bakterien ja nicht merken, dass sie nicht mehr in der Anlage sind und jetzt aufhören sollten, Gas zu produzieren.

***Wie ist es denn bei der Flüssigstoffvergärung, die ja für die Bauern wichtig ist?***

Bei der Flüssigstoffvergärung sollte der Güllelagertank unbedingt abgedeckt werden. Damit gewinnt man zusätzliches Gas. Was aber noch viel wichtiger ist: Man verhindert so Methanemissionen und die Bildung von Lachgas in der Schwimmdecke. Lachgas (N<sub>2</sub>O) ist 127 mal gefährlicher als CO<sub>2</sub> oder rund fünf mal gefährlicher als Methan (CH<sub>4</sub>). Ohne Schleppllauchverfahren und Abdeckung des Lagertanks ist die landwirtschaftliche Biogask Gewinnung ökologisch fragwürdig.

***Welchen Einfluss hat die Biogask Gewinnung auf den Humusgehalt des Bodens?***

Positiv! Wenn man nur Mineraldünger ausbringt, dann fehlt der Kohlenstoff. Für den Humusgehalt sind die schwer abbaubaren Stoffgruppen verantwortlich, die beim biologischen Abbau erhalten bleiben. Es sind meistens Stoffe von mehrjährigen Pflanzen, wie Lignozellulose und Lignin. Die mehrjährigen Pflanzen müssen sich ja mit schwer abbaubaren Strukturen davor schützen, von Mikroorganismen zersetzt zu werden bevor sie gross sind. Schwer abbaubare Stoffe kommen aber auch im Stroh und anderen Ernteauffällen vor. Am 11. Mai 2007 organisierte das Bundesamt für Umwelt (BAFU) in Bern eine Tagung, wo die Resultate der neuesten Untersuchungen zur Kompost- und Gärgutqualität vorgestellt wurden.

***Was können die Bauern sonst noch für den Klimaschutz tun?***

Mir gefällt diese Frage nicht. Die Frage muss lauten: Was können wir tun? Bewusstseinsbildung scheint mir zentral. Es bedeutet Förderung von Grundbildung und das heisst Denken in Zusammenhängen – und Denken in Zusammenhängen ist leider kein Schulfach. Wir haben immer noch zu viel Fachidiotentum in den einzelnen Fächern an unseren Schulen. Auch diejenigen, die Entscheidungen fällen, haben sehr oft eine zu einseitige Betrachtungsweise und gewichten kurzfristige Interessen einzelner Gruppen zu stark.

***Bildung ist also zentral?***

Sicher. Die Frage ist nur, ob uns die Entwicklung nicht aus dem Ruder läuft, da die Generationszeit des Menschen gleich bleibt und der «Fort-Schritt» exponentiell wächst.

***Wie sehen sie unsere Energiezukunft?***

Wir sind momentan in einer einmaligen, äusserst heiklen und entscheidenden

Phase der Menschheitsentwicklung; unsere Zukunft hängt an einem seidenen Faden. Ich bin überzeugt, dass der Treibhauseffekt wegen der heute noch viel zu wenig berücksichtigten natürlichen Aufschaukelungsprozesse noch viel schneller und heftiger ablaufen wird, als wir es jetzt befürchten. Wird uns dies zur Besinnung bringen? Es ist schwierig eine Prognose zu stellen.

Das Kernproblem ist, dass wir in einer Gesellschaft leben, in welcher das Haben sehr wichtig ist. Haben heisst möglichst viele Güter besitzen. Und um diese herzustellen, braucht es Energie. Wir sind immer noch in der Phase, wo wir die ethische Grundhaltung nicht in Frage stellen. Wir überlegen uns bloss: «Wie können wir den «Energiebedarf» decken?» und nicht: «Wie viel Energie brauche ich für ein erfülltes und glückliches Leben?» Wir stellen nicht in Frage, dass wir Energie für Fitnessgeräte brauchen um den Bauch abzustrampeln, weil wir mit dem (elektrisch betriebenen) Lift in den 3. Stock fahren.

Wenn wir nicht die Kurve kriegen weg von einer Ethik des Habens hin zu einer Ethik des Seins, können wir sicher sein, dass – unabhängig von Treibhauseffekt und Energiekrise – die Menschheit sich selbst zerstören wird, denn die Ethik des Habens ist eine Ethik der Konkurrenz (mehr haben wollen als...) und Konkurrenz bringt Konflikte, speziell, wenn Güter knapp werden. Das ist bei den ständig wachsenden Möglichkeiten der Zerstörung ein äusserst unheilvolles Szenarium. Die Lösung des gordischen Knotens ist damit eine Trendwende hin zu einer Ethik des Seins, wo Erfüllung nicht nur in materiellen Dingen gesucht wird. Wir müssen vom Streit um neue AKWs oder neue Gaskraftwerke wegkommen und uns die Frage stellen: Wie wollen wir gemeinsam unsere Zukunft nachhaltig gestalten? Leider ist diese Frage nicht im Interesse jener einflussreichen Kreise, die heute von den Material- und damit Energieflüssen profitieren und dabei gleichzeitig ihren Einfluss ständig ausweiten können.

Heute stellt sich imperativ die Frage, ob der Mensch in der Lage ist, sich über das Tier zu stellen und sich selbst vorausschauend dort Grenzen zu setzen, wo sie ihm durch die Natur noch nicht unmittelbar aufgezwungen worden sind. Solange wir noch weiterhin alles machen, was technisch machbar ist, sind wir nicht weiter als das Bakterium, das sich im Reagenzglas vermehrt, bis es aus Nahrungsmangel kaputt geht. Kurz: Meine Zukunftsvision ist vorsichtig pessimistisch!

*Interview: Thomas Gröbly*