



15. Oktober 2006

„Es ist notwendig,  
dass die Ökologen ökonomischer  
und die Ökonomen ökologischer  
denken ...“

MdB Dr. Axel Berg

- 2 Nachruf Helge Majer  
Stadthausveranstaltung  
„Energiefresser Lebensmittel“
- 5 Begrüßung
- 6 Energieverschwendung  
oder Ressourcenschonung  
im Lebensmittel-Bereich?  
Grundsätze für eine  
nachhaltige Ernährung  
Dr. Karl von Koerber
- 13 Podiumsdiskussion  
Podiumsbeiträge
- 16 Hans Götz
- 18 Friederike Klatt
- 19 Walter Kress
- 21 Heinz Künkele
- 25 Nachhaltigkeit –  
Leitlinie der Umweltpolitik.
- 28 Nachhaltig nur mit der Region
- 29 OSCORNA –  
Dünger GmbH Co. KG Ulm
- 30 Unternehmensgespräch in  
Roggenburg
- 31 Strategische Ausrichtung  
des unw
- 33 Ein Bericht von der unw-  
Radwanderung 2006
- 34 E.ON-Umweltpreis –  
Silberne Ehrennadel
- 34 Jubiläum Hans Bentz

Titelzeile aus: Herr, es ist Zeit.  
Der Sommer war sehr groß.  
„Herbsttag“ von Rainer Maria Rilke

#### Adresse des unw:

**Blaubeurerstraße 86**  
**89077 Ulm**  
**Tel 0731 38859-40**  
**Fax 0731 38859-41**  
**info@unw-ulm.de**  
**www.unw-ulm.de**

Schutzgebühr 5,- EUR, Mitglieder frei

# unw-nachrichten nachhaltiges aus ulm

## Editorial

### Herr, der Sommer war sehr groß.

Eine Quelle voll Optimismus und Energie ist versiegt. Helge Majer, unw-Gründer, Professor für Umweltökonomie, ein Verfechter der regionalen Nachhaltigkeit ist am 19. September 2006 verstorben.

Der Verlust ist groß, und stellt alle unw-Mitglieder vor die Aufgabe, das Erbe, das Engagement für die Nachhaltigkeit und die vielen Ideen von Helge Majer weiter zu führen und die Entwicklung in der Region nachhaltig zu gestalten. Das möchten wir in der vorliegenden Nummer der unw-Nachrichten auch zum Ausdruck bringen. Sie stand schon fast fertig, als das Unabwendbare klar wurde. In unseren Redaktionssitzungen haben wir beschlossen, die vorhandenen Beiträge wie vorgesehen zu veröffentlichen. Darüber hinaus möchten wir eine der letzten Aktivitäten von Helge Majer – die Energiekolumne in der Südwest Presse – als eine Sondernummer der unw-Nachrichten gesammelt herausgeben.

Die vorliegenden unw-Nachrichten Nr. 14 widerspiegeln schwerpunktmäßig die letzte unw-Stadthausveranstaltung. Sie wurde dem Energieverbrauch und den Lebensmitteln im weitesten Sinne gewidmet. Kaum jemandem ist bewusst, wie eng Lebensmittelerzeugung und -konsum mit dem Energieeinsatz verknüpft sind. Dies fängt mit der Feldbearbeitung mit schwerem Gerät an, setzt sich mit Düngemittel- und Pestizideinsatz sowie bei der Verarbeitung fort und endet mit Transport und Lagerung im Tiefkühlregal. In der diesjährigen Stadthausveranstaltung wollte der unw seine Mitglieder, die Entscheidungsträger und die Öffentlichkeit über die Verknüpfung zwischen Agrar(über)produktion, Konsumgewohnheiten und Energieeinsatz informieren. Wie lange wird es dauern, bis sich die immer weiter steigenden Energiepreise in den Lebensmittelpreisen deutlich niederschlagen? Ist es hinsichtlich des Energieeinsatzes sinnvoll, Bio-Produkte zu bevorzugen oder gar Vegetarier zu werden?

In einer Zeit immer deutlicher werdender Ressourcenverknappung stellen die Lebensmittel eine unverzichtbare und mit Genuss assoziierte Ressource dar. Der unw will sich als eine Drehscheibe für vorausschauende, zukünftige Entwicklungen dafür einsetzen, dass auch die späteren Generationen nachhaltig mit Genuss satt werden und ihr langes Leben mit erneuerbaren Ressourcen sichern. ▀

Marian Kazda

## Helge Majer



Es war irgendwann im Jahr 1993, ich war so ungefähr ein Jahr in Ulm und war frei nach Faust dabei, in meinen Vorlesungen mit „saurem Schweiß zu sagen, was ich nicht weiß“. Da kam ein fröhlicher Herr mit roter Hose zu uns an die Fachhochschule und wollte Peter Obert und mich sprechen. Im Gegensatz zu mir wusste er sehr wohl was und warum er etwas zu sagen hatte, war er doch schon seit langen Jahren Professor an der Universität Stuttgart. Er sei vom Oberbürgermeister geschickt, so ähnlich äußerte er sich, denn der hätte gemeint, wir beide, Obert und ich, seien wohl geeignete Ansprechpartner für sein Vorhaben. Im Nachhinein betrachtet, gehörten wohl Peter Obert und ich zu den damals noch wenigen in Ulm, die Nachhaltigkeit aktiv und offensiv betrieben. Aber wir wussten eigentlich nichts von Nachhaltigkeit bis Helge Majer uns damals darüber aufklärte.

Kurz darauf waren wir: Helge Majer, Heinz Peter Lahaye und ich, die Gründungsvorstände des unW. Unterstützt in der ersten Zeit durch Externe, seinem „Küchenkabinett“ in der Ulmer Bessererstraße. Ganz am Anfang stand für den unW – bei aller weltumspannenden Vision der Nachhaltigkeit – die wichtige Erkenntnis, dass wir unsere geringen Kräfte geschickt bündeln und so effizient einsetzen mussten wie nur möglich. Aus dieser Erkenntnis resultiert die Beschränkung des unW auf das lokale Ulmer Umfeld und eine deutliche Konzentration auf die Ansprache von Entscheidungsträgern und Multiplikatoren. Aus dem letzteren ergab sich ein gewisser elitärer Anspruch des unW, der von Helge, ab hier in alter Vertrautheit beim Vornamen genannt, mitunter in entwaffnender Weise gepflegt wurde, dem Verein aber rückblickend mehr genützt als geschadet hat.

Wir lebten von Anfang an für einen kleinen Verein auf großem Fuß. Dies aber im guten Sinne, denn Helge bestand auf seinen hohen Qualitätsan-

sprüchen bei wissenschaftlichen Inhalten, Außendarstellung, Publikationen und den Veranstaltungen des unW. Das stellte mich als Kassenwart wider Willen vor erhebliche Probleme, die nur durch das massive finanzielle Engagement von Helge und einigen Mitgliedern sowie den Einsatz und die Leidenschaft von Heinz Peter Lahaye zu lösen waren. Letzterer bekam von mir nämlich seine Auslagen immer nur dann bezahlt, wenn mal wieder Geld in der Kasse war. – Vor allem aber Helges persönliches, auch materielles Engagement und damit sein persönliches Vorbild waren ein entscheidender Erfolgsfaktor für den unW: So wurde ich von einem bekannten Ulmer darauf angesprochen, woher der unW denn eigentlich das viele Geld für seine Aktivitäten nehme. Ich antwortete ausweichend, das käme überwiegend von einer einzigen Person. Er verstand und gehörte von da an zu den Unterstützern des unW. Dieser Vorgang war für mich eine wichtige Lehre.

Ohne Anspruch auf die wissenschaftliche Kompetenz eines studierten Volkswirts möchte ich als Physiker und eben nicht Fachmann zu aller erst einiges zu Helges wissenschaftlichen Arbeiten über Nachhaltigkeit sagen. Denn die wissenschaftliche Arbeit war für Helge ein wichtiges, wenn nicht gar das zentrale Standbein auch seines persönlichen Selbstverständnisses.

Und als Wissenschaftler hatte sich Helge mit der Nachhaltigkeit ein sehr schwieriges Arbeitsgebiet ausgesucht – schwierig deshalb, weil es ungeheuer komplex und zutiefst interdisziplinär mit praktisch allen Natur- und Geisteswissenschaften verzahnt ist, darüber hinaus von Wissenschaftlern und Laien bis zur Unkenntlichkeit beackert und schließlich von unterschiedlichen Interessenvertretern in alle Windrichtungen verbogen wurde und wird.

Wie immer hat sich Helge von solchen Widrigkeiten nicht beirren lassen und ist seinem inneren Kompass gefolgt. Er hat gleich einmal klar gestellt, dass der übliche drei-Säulen-Ansatz der Nachhaltigkeit aus den Bereichen Ökonomie, Ökologie und Soziales für ihn viel zu kurz greift. Zumal dann, wenn am Ende alle drei Säulen für sich und nicht die komplexen und konfliktgeladenen Wechselwirkungen zwischen ihnen betrachtet werden. Statt dessen hat Helge mit seinem „neuen Nachhaltigkeitsdreieck“ ein Dach, oder besser ein Haus gebaut, in dem als zentrale Figur der Mensch wohnt – inmitten der Begriffe Langfristigkeit, Gerechtigkeit und Ganzheitlichkeit. Diese drei Begriffe spannen, wenn man so sagen will, den Raum der Nachhaltigkeit auf: Langfristigkeit ist für nachhaltiges Handeln i.d.R. unverzichtbar: Denn alle grundlegenden Weichenstellungen für ein gutes Leben der Menschen in der Zukunft müssen rechtzeitig erarbeitet werden, sie brauchen Zeit. Ein typisches Beispiel ist die Energie- und Klimapolitik, die nur mit einer Zeitkonstanten von 30 bis 40 Jahren maßgeblich veränderbar ist. Auch ohne Gerechtigkeit geht in der Nachhaltigkeit nichts: Nur Lösungen, die ein Mindestmaß an Gerechtigkeit für die heute lebenden Menschen beinhalten und die Interessen zukünftiger Generationen gegenüber der heute lebenden Generation im Auge haben, sind auf Dauer konsens- und damit auch zukunftsfähig. Ganzheitlichkeit ist im Nachhaltigkeitsraum unverzichtbar, weil nur die Berücksichtigung der Vernetzung und der interdisziplinären Abhängigkeiten unserer Lebensbereiche stabile Lösungen ermöglicht. Ein klassisches und noch relativ einfaches Beispiel dafür ist das Spannungsfeld zwischen Ökonomie und sozialem Frieden. Ohne ganzheitliches Handeln zwischen diesen beiden Polen heißen die Konsequenzen letztendlich politisches Chaos oder „Brasilianisierung“, wirt-

schaftliches Wohlergehen auf einer Insel weniger Seliger in einem Meer aus Armut, Elend und Gewalt.

Nachhaltigkeit umfasst immer auch eine Aufforderung zum menschlichen Handeln. Dies war für Helge entscheidend und aus diesem Grunde hat er nicht zuletzt auch den unw gegründet. Menschen sollten ihr Handeln gleichzeitig und ganzheitlich an den Zielen der Wirtschafts-, Umwelt-, Sozial-, International- und Kulturverträglichkeit ausrichten. Hier hat Helge das drei-Säulen-Modell erweitert und mit den Bereichen internationale Verträglichkeit und Erhalt kultureller Vielfalt auf fünf Beine gestellt. – Eine vergleichsweise triviale aber irgendwie zutreffende Analogie ist die bekannte Umstellung der alten mittlerweile unzulässigen dreibeinigen Rollsitze auf sehr viel stabilere und sichere fünfbeinige.

Ein zentrales Element auf dem Weg zur Nachhaltigkeit sind für Helge Innovationen. Die Umsetzung nachhaltiger Innovationen geschieht nach Helges berühmter Matrix, die in der x-Achse von den o.g. 5 Zielen nachhaltigen Handelns aufgespannt wird und auf der y-Achse von den 3 Mitteln und Wegen solchen Handelns: technische Innovationen, Verhalten und institutionelle bzw. organisatorische Maßnahmen.

Helge hat sich im Laufe seiner wissenschaftlichen Arbeit so tief in viele Facetten der Nachhaltigkeit eingearbeitet, dass ihm letztendlich auch eine ganz einfache, geradezu minimalistische Definition von Nachhaltigkeit gelungen ist, die er in seinem berühmten Artikel „Nachhaltigkeit – was bedeutet das?“ in Nr. 12 der unw-Nachrichten im Jahr 2004 aufgeschrieben hat:

„Was bedeutet Nachhaltigkeit? Es geht immer um Langfristigkeit, Gerechtigkeit und Ganzheitlichkeit. Diese allgemeinen Begriffe müssen für jeden Akteur und für jede Akteurs-

gruppe in der jeweiligen Zeit im entsprechenden Kulturkreis mit Leben gefüllt werden. Entscheidend ist aber, dass immer Menschen im Mittelpunkt stehen, die ihre Handlungen gleichzeitig an den Zielen Wirtschafts-, Umwelt-, Sozial-, International- und Kulturverträglichkeit ausrichten.“

Nachhaltigkeit kann so zu einem universell gültigen Lösungsansatz für dauerhafte Problemlösungen werden.

All diese Überlegungen durften bei Helge keine Theorie bleiben, er schuf sich eine geeignete Plattform, um sie in der Praxis zu erproben und umzusetzen: diese Plattform war der unw. Dafür hatte Helge aus Stuttgart seinen Nachhaltigkeitswerkzeugkasten zur Umsetzung nachhaltiger Innovationen mit nach Ulm gebracht. Mit dem einfachsten Werkzeug fingen wir an: mit den technischen Innovationen. Wir schraubten damit den energiewirtschaftlichen Projektrat zusammen. Helge trommelte, lockte, überredete – mitunter auch etwas massiv – hier alle Kompetenz- und Funktionsträger aus dem Gebiet der Energie in Ulm an einen seiner berühmten mediationsbasierten runden Tische. In diesem Umfeld entstanden u.a. die ersten Anfänge zur berühmten Ulmer Passivhaus-siedlung.

Mit den anderen Werkzeugen, den verhaltensbezogenen und den organisatorischen/institutionellen entstanden andere runde Tische: die sehr erfolgreichen Unternehmengespräche oder die Amtsleitergespräche.

Das Wichtigste, das aus all diesen runden Tischen und anderen Aktivitäten wie den jährlichen Stadthausveranstaltungen entstand, war ein Ulmer Netzwerk zum Thema Nachhaltigkeit. Helge hat gezielt an diesem Netzwerk gebaut, er wusste, auch die Umsetzung der Nachhaltigkeit in einer vergleichsweise kleinen Region wie Ulm funktioniert nur mit diesem Netzwerk aus engagierten, kompetenten und auch

einflussreichen Teilnehmern. Dieses Netzwerk trägt den unw heute und in Zukunft und macht seine wichtigste Funktion aus: Der unw ist ein Geburtshelfer in Sachen Nachhaltigkeit.

Ein entscheidendes Element, ohne das der unw Helges Qualitätsmaßstäben nicht genügt hätte, war die eigene Forschung des unw in seiner Forschungsgruppe. Mit Hilfe dieser meist über Drittmittel finanzierten Projektarbeit untermauerte der unw seine praktische Arbeit. Das Projekt INNET sollte die Frage beantworten, was Netzwerke leisten können, um nachhaltige Innovationen hervorzubringen. Für die Ulmer Region sehr konkrete Ansätze verfolgten die Forschungsprojekte Stoffstrom-Management im Unternehmensnetzwerk Donautal und das Projekt „Nachhaltigkeit als Leitbild für ein Umweltbildungssystem für die mittelständische Industrie in der Ulmer Region“. Im Rahmen seiner Forschungstätigkeit gab der unw eine Reihe von beachteten und nachgefragten Publikationen heraus, wie das Handbuch zum Projekt Umweltbildungssystem für die mittelständische Wirtschaft. Dazu kamen die mittlerweile 5 Bände der unw-Schriftenreihe sowie z.B. auch das „Photovoltaics Guide Book for Decision Makers“, das beim Springer Verlag erschien.

All diese Ergebnisse waren vor allem in den ersten Jahren des unw aber auch später entscheidend geprägt von der Person Helge Majer. Er war ein Menschenfischer im besten Sinne, er konnte mit seinem Temperament, seinem unverwechselbaren Lachen und seiner furchtlosen Direktheit begeistern, wie nur wenige Menschen. Er war vielleicht für manche Funktions- und Entscheidungsträger in geradezu erschreckendem Maße glaubwürdig. Er scheute auch keinerlei Nähe zu Positionen, die ihn mitunter vielleicht auch als naiv hätten erscheinen lassen, oder besser schwäbisch gutmütig, als „Christkindle“. – Werden es doch

die „Christkindle“ sein, die vielleicht eines Tages noch den totalen Kollaps unserer Erde verhindern können, und nicht die stets mit Sachzwängen verklebten „Realisten“. – Sein klarer innerer Kompass hat ihn nie von seinem eigenen Weg abweichen lassen, das machte ihn in seltenen Auseinandersetzungen furcht- und kompromisslos. Dabei war er in unserem unw-Netzwerk in hervorragender Weise teamfähig und in keiner Weise beratungsresistent.

Helges Fähigkeit, Menschen zu begeistern, war auch begründet in seinem prallen und lebendigen Menschsein. Er hat einfach gerne gelebt: er liebte seine Frau, seine Kinder, seine Stiefkinder und seine Enkel, seine gesamte Familie von ganzem Herzen. Er hat gerne gegessen und getrunken, mit Begeisterung musiziert und vor allem ist er für sein Leben gern gesegelt. Aber abgesehen von seinem Flügel und seinem Segelboot bedeutete ihm materieller Besitz eigentlich nichts oder wenig.

Er war in der Tat das, was man einen Charismatiker nennt. Aber das ganz Besondere an ihm war, dass er auch als charismatische Führungsfigur zurücktreten und an sein Netzwerk delegieren konnte. Und gerade diese Fähigkeit hat seinem Lebenswerk unw die Chance gegeben, auch ohne ihn weiterzuleben und sich weiter zu entwickeln.

Wir unw-ler, die Knoten im Netzwerk müssen nun einmal mehr zeigen, dass wir in der Lage sind, das Licht, das Helge angezündet hat, weiter am Brennen zu halten. Dazu muss es uns gelingen, das Interesse wie Verantwortung für eine nachhaltige Region, auch weiterhin bei Wissenschaft, Unternehmen und Bürgern aktiv zu erhalten. Helge hat sich deshalb auch in den letzten Wochen seines Lebens nicht zurückgezogen, sondern er hat bewusst Abschied genommen von vielen seiner Freunde: bei seinem 65. Geburts-

tag wenige Wochen vor seinem Tod und auch in seinen letzten Tagen. Er starb am 19. September in Prien am Chiemsee. Entscheidend war für ihn, dass das Licht seines Lebenswerks nicht erlischt, sondern weiter den Weg zu einem guten Leben weist.

Der unw wird weiter leben, aber er wird, er muss sich dabei vermutlich wandeln. Jedoch das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung – auf jeweils zeitgemäße Weise mit Inhalten gefüllt – muss für uns alle Maßstab des Handelns sein und bleiben. Daran führt weltweit kein Weg vorbei. ▀

Achim Bubenzer



## Begrüßung zur Stadthausveranstaltung „Energiefresser Lebensmittel“

Liebe Bürgerinnen und Bürger, sehr verehrte Gäste des unw Ulm, mit der Gründung des Ulmer Initiativkreises nachhaltige Wirtschaftsentwicklung e.V. war immer auch der Anspruch verbunden, einmal im Jahr in einer großen öffentlichen Veranstaltung ein grundsätzliches und gleichzeitig aktuelles Thema aus unterschiedlicher Sichtweise zu beleuchten. Im vergangenen Jahr war es das Thema Energie und geostrategische Bedeutung der Energieversorgung. Nur einige Wochen und Monate später, nach dieser Veranstaltung, wurden wir alle durch aktuelle Entwicklungen geradezu überrollt. Bei der letztjährigen Veranstaltung wurde schon auf diese eventuellen dann später auch tatsächlich eingetretenen Entwicklungen hingewiesen.

Der unw veranstaltet also eine solche öffentliche Veranstaltung nunmehr zum 12. Mal.

In diesem Jahr steht im Mittelpunkt der Stadthausveranstaltung der Energieeinsatz für die Veredelung von Rohstoffen zu Lebensmitteln, der ungeheure Energieeinsatz beim Transport, bei der Bereitstellung und bei der Bereithaltung von veredelten Rohstoffen im Lebensmittelbereich.

Deswegen ist der Begriff „Fresser“ gut und treffend gewählt, geht es doch auch um die Auswirkungen auf die Gesundheit der Menschen.

Vor einigen Tagen wurde in den Medien über eine Initiative des Burladinger Textilherstellers, der Firma Trigema, berichtet. Die Firma Trigema, eine der ganz wenigen mittelständisch geprägten und unternehmergeführten Textilfirmen, geht immer wieder neue Wege. Zusammen mit der Umweltforschung Epea wurde ein kompostierbares T-Shirt entwickelt. Die Firma nimmt dieses neue Produkt in das Warenangebot und in den Vertrieb auf.

Dieses kompostierbare T-Shirt aus rei-

ner Baumwolle wird auch mit Farben hergestellt, die völlig kompostierbar sind. Das abgetragene T-Shirt kann sich in der Biotonne zu Humus verwandeln, mit dem dann wiederum im Garten beispielhaft gedüngt werden kann.

Umsteuern tut also wirklich Not, schließlich leidet heute fast jedes zweite Kind unter Allergiesymptomen. Umsteuern tut auch Not, um auch den Gedanken der Kreislaufwirtschaft durch praktische Konsumartikel zu untermauern. Darüber hinaus ist es ein gutes Beispiel dafür, wie die Zusammenarbeit eines Unternehmens mit einer Umweltforschungsgruppe ein weiteres Mosaiksteinchen innerhalb der eigenen Unternehmensphilosophie verbinden kann mit der gleichzeitigen Wende zu einem neuen Wirtschaftsverständnis.

Dieses Kreislaufmodell, an einem praktischen Modell dargestellt, ist nicht vorrangig unter dem Gesichtspunkt höherer Moral zu verstehen. Es rechnet sich sowohl volkswirtschaftlich aber auch betriebswirtschaftlich für das einzelne Unternehmen.

In diesem Zusammenhang wurde auch mitgeteilt, dass es schon „essbare Möbelbezugstoffe“ gibt. Der neue Airbus A 380 ist damit ausgestattet, der Abrieb der Sitzgarnituren ist damit kein schädlicher Feinstaub mehr. Es gibt auch im Textilbereich inzwischen kompostierbare Knöpfe und Reißverschlüsse, die Entwicklung praktischer Produkte mit hohem Nachhaltigkeitswert nimmt also zu.

Solche und viele weitere Beispiele sollen alle ermuntern, auch bei der Herstellung und Veredelung von Rohstoffen zu Lebensmitteln noch mehr auf den „Kreislauf Wirtschaft – Gedanken“ zu setzen und damit auch den Energieaufwand zu senken. Dies alles hat auch einen nicht zu vernachlässigenden Gesundheitsaspekt. Heute sind



fast 20 % der Kinder und Jugendlichen zuckerkrank. Dies hängt auch mit falscher Ernährung und falsch verstandener Veredelung von Rohstoffen zusammen.

Ich bin mir daher sicher, dass mit der diesjährigen Stadthausveranstaltung wieder ein grundsätzliches und gleichzeitig ein hochaktuelles Thema aufgegriffen wird.

Ich danke den Referenten und den Diskussionsteilnehmern für ihre Bereitschaft, mit zu wirken an weiterer Aufklärung der Öffentlichkeit und gleichzeitiger Sensibilisierung für den Energieeinsatz gerade im Bereich der Lebensmittelproduktion.

Dem Vorstand und den Verantwortlichen des Ulmer Initiativkreises danke ich für die wiederum gute Vorbereitung dieser jährlichen, inzwischen schon gut etablierten Stadthausveranstaltung.

Ich grüße Sie ganz herzlich und wünsche uns allen einen weiteren Informations- und Wissensgewinn durch diese Veranstaltung des unw im Jahre 2006.



# Energieverschwendung oder Ressourcenschonung im Lebensmittel-Bereich?

## Grundsätze für eine nachhaltige Ernährung

Vielen Dank an Herrn Oberbürgermeister Ivo Gönner und Herrn Prof. Kazda für die freundliche Einführung! Sehr geehrte Damen und Herren!

Für den heutigen Abend wurde das Thema gewählt, inwieweit Lebensmittel Energiefresser sind. Dazu möchte ich gerne mit einem kleinen sinnlichen Einstieg beginnen (Abb. 1). Auf den Fotos sind zwei Mahlzeiten gegenüber gestellt: einerseits ein Hamburger mit viel Fleisch und Fett, mit stark verarbeiteten Produkten wie Weißmehlbrötchen und Ketchup, vermutlich vorher tiefgefroren... Darin steckt ein



Abb 1 Energiefresser Lebensmittel?



hoher Aufwand für landwirtschaftliche Produktion, Verarbeitung, Lagerhaltung und Transport, was einen hohen Primärenergieverbrauch bewirkt. – Andererseits eine frisch zubereitete Kürbissuppe, ohne Fleisch-Einlage, mit Zutaten aus der Region und der Jahreszeit entsprechend (aus Lagerhaltung ohne Kühlhaus), erzeugt vom Bio-Bauern. Der Gesamt-Energie-Input ist viel geringer als beim Hamburger. Wir können demnach als Verbraucher/-in durch unsere Lebensmittelauswahl wesentlich beeinflussen, wie viel Energie im Ernährungsbereich verbraucht wird – und wie stark das zur Umweltbelastung beiträgt.

1. Zunächst werde ich die erweiterten Betrachtungsdimensionen der Ernährung unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit vorstellen.
2. Dann gehe ich auf die verschiedenen globalen Problemfelder ein und inwieweit sie in Zusammenhang mit der Ernährung stehen – besonders auf die „Lebensmittel als Energiefresser“.
3. Schließlich möchte ich positive Lösungsmöglichkeiten aufzeigen und sieben Grundsätze für eine nachhaltige Ernährung vorstellen.

### 1. Betrachtungsdimensionen einer nachhaltigen Ernährung – Leitbild Nachhaltigkeit

Das Leitbild der Nachhaltigkeit wurde 1992 auf der „UNO-Konferenz für Umwelt und Entwicklung“ in Rio de Janeiro von den 178 Teilnehmerstaaten beschlossen. Es bezeichnet eine gesellschaftliche Entwicklung, in der die Bedürfnisse heutiger Generationen befriedigt werden sollen, ohne die Bedürfnisbefriedigung kommender Generationen zu gefährden. Das Ziel ist, Chancengleichheit für alle gegenwärtig auf der Erde lebenden Menschen zu schaffen und auch für zukünftige Generationen zu sichern. Dazu gehört die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen.

Üblicherweise werden in der Nachhaltigkeits-Debatte drei verschiedene Dimensionen unterschieden, die möglichst alle gleichzeitig berücksichtigt werden sollten, nämlich Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft. Im Ernährungsbereich bietet sich an, zusätzlich die Dimension der Gesundheit einzubeziehen – denn diese wird oft als einzige bei der Ernährung betrachtet und sollte natürlich bei einer nachhaltigen Ernährung nicht fehlen (Abb. 2).



Abb 2

## 2. Globale Problemfelder in Zusammenhang mit der Ernährung

### Ökologische Effekte – Schonung der Umwelt

Die heutige Umweltsituation ist gekennzeichnet durch zahlreiche Besorgnis erregende Tatsachen, die auf menschliche Aktivitäten zurückzuführen sind (Übersicht 1).

#### Übersicht 1: Umweltfolgen durch menschliche Aktivitäten

- Schadstoffbelastung von Luft, Wasser, Böden und Nahrung mit chemischen und radioaktiven Substanzen
- weltweit steigender Primärenergieverbrauch
- Zunahme der klimarelevanten Treibhausgase in der Atmosphäre und damit des Treibhauseffekts mit einem Anstieg der globalen Lufttemperatur
- daraus folgende Klimaveränderungen: Abschmelzen der Polkappen und Gletscher, Anstieg des Meeresspiegels, Überflutungen, Stürme, Gewitter, Dürren usw.
- Zerstörung der Ozonschicht („Ozonloch“)
- Waldsterben, zunehmende Abholzung der Wälder
- Bodenzerstörung durch Erosion, Verdichtung, Versalzung, Versteppung und Verwüstung
- Artenschwund bei Pflanzen und Tieren
- Überfischung der Meere
- Problematik der Abfallentsorgung

Besonders die „Zeitbombe Klimawandel“ mit teilweise schon verheerenden Auswirkungen ist inzwischen für jeden spürbar geworden. Ein deutlich erkennbares Zeichen für die Erhöhung der weltweiten Durchschnittstemperatur ist das allmähliche Schmelzen der Alpen-Gletscher (Abb. 3). Die Wissenschaft zweifelt mittlerweile nicht mehr an massiven globalen Klimaveränderungen in den nächsten Jahrzehnten, mit häufigeren und intensiveren



Abb 3

wie Wasser, Sonne und Wind, außerdem Atomenergie). Es gibt nur ein gesellschaftliches Bedarfsfeld, das mehr Energie beansprucht als die Ernährung, nämlich Wohnen (einschließlich Bau von Häusern, Heizen usw.; Abb. 4). Die Ernährung ist ebenfalls für rund ein Fünftel der Treibhausgasemissionen verantwortlich.

Die Treibhausgasemissionen des Ernährungsbereichs lassen sich weiter differenzieren (Tab. 1, s. S. 8). Etwa die Hälfte der ernährungsbedingten Emissionen stammt aus der Landwirtschaft und davon der Hauptanteil (44 Prozentpunkte von 52) aus der

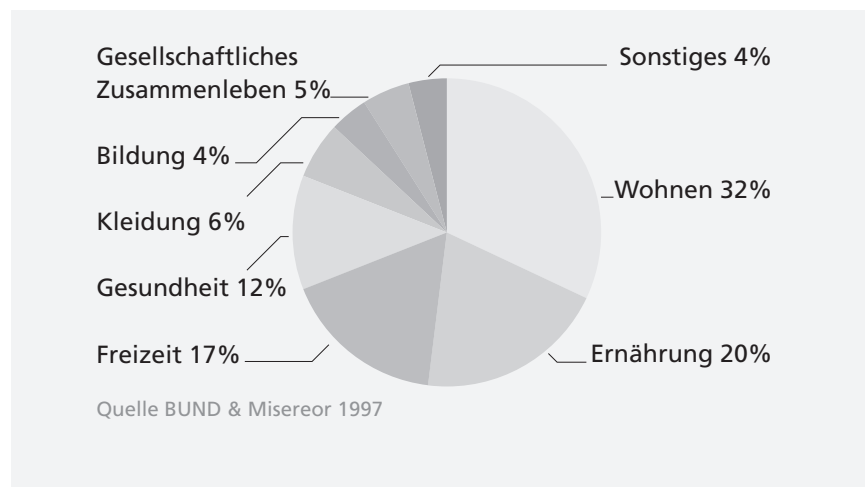


Abb 4

katastrophalen Ereignissen. Es zeigt sich, dass die derzeitige Wirtschaftsweise und unser Lebensstil nicht dauerhaft weitergeführt werden können, wenn wir unsere lebensnotwendigen Umweltressourcen erhalten wollen.

Es gibt einen direkten Zusammenhang zwischen unserer täglichen Ernährung und der Energie- bzw. Treibhausproblematik: In Deutschland ist ein ganz wesentlicher Anteil, nämlich etwa ein Fünftel des Primärenergieverbrauchs auf den Ernährungssektor zurückzuführen (hierzu zählen die fossilen Energieträger Erdöl, Erdgas und Kohle sowie regenerative Energiequellen

Produktion tierischer Nahrungsmittel. Schon aus diesen Zahlen geht hervor, dass die Umwelt ganz erheblich entlastet werden könnte, wenn weniger tierische Produkte verzehrt würden. Die Vegetarier werden dadurch – bewusst oder unbewusst – zu Umweltschützern der ersten Riege. Einen bedeutsamen Anteil nimmt der Handel ein (mit Verpackung und Transport der Lebensmittel). Dagegen weist die Verarbeitung einen relativ kleinen Beitrag auf. Erheblich beteiligt sind jedoch die einzelnen Verbraucher, besonders durch Heizen, Kühlen und Einkaufsfahrten mit dem Auto.

**Tab. 1: Beitrag der Ernährung zum Treibhauseffekt in Deutschland**

(in % des Gesamtausstoßes von CO<sub>2</sub>-Äquivalenten im Ernährungsbereich)

|                                           |            |
|-------------------------------------------|------------|
| <b>Landwirtschaft</b>                     | <b>52</b>  |
| · Tierproduktion                          | 44         |
| · Pflanzenproduktion                      | 8          |
| <b>Verarbeitung (Industrie, Handwerk)</b> | <b>6</b>   |
| <b>Handel</b>                             | <b>13</b>  |
| · Verpackung                              | 5          |
| · Sonstiges                               | 4          |
| · Transport                               | 4          |
| <b>Verbraucher/-innen</b>                 | <b>29</b>  |
| · Küchen- + Essraum-Heizung               | 9          |
| · Kühlen                                  | 6          |
| · Gastgewerbe                             | 4          |
| · Lebensmitteleinkauf                     | 4          |
| · Kochen                                  | 3          |
| · Spülen                                  | 3          |
| <b>Summe*</b>                             | <b>100</b> |

\*) Die Summe im Ernährungsbereich umfasst 260 Mio. t pro Jahr und entspricht dem genannten Fünftel der gesamten Treibhausgasemissionen in Deutschland.

Da bei der heutigen Veranstaltung der Energieverbrauch und die damit verbundenen Umweltbelastungen im Vordergrund stehen sollen, möchte ich Ihnen zu den einzelnen Gliedern der Lebensmittelkette einige Details vorstellen – um einen Eindruck zu vermitteln, wo die größten „Energiefresser“ sitzen.

Zunächst zur Landwirtschaft: Bei einem Vergleich des Primärenergieverbrauchs pro Hektar zeigt sich, dass der ökologische Landbau nur etwa ein Drittel der Energie des konventionellen beansprucht (Tab. 2). Maßgeblich hierfür ist die sehr energieaufwändige Herstellung chemisch-synthetischer Stickstoffdünger, die der Öko-Landbau nicht benötigt – und in seinen

Richtlinien ausschließt. Auch bei der Bereitstellung von Futtermitteln ist die Energieeffizienz bei den Bio-Bauern weitaus höher. Denn sie erzeugen diese in der Regel auf dem eigenen Betrieb – dadurch entfällt der Energieeinsatz für Produktion und Transport der konventionellen Kraftfuttermischungen. Letztere kommen teilweise aus Entwicklungsländern, wo deren Anbau die Nahrungsproduktion für die einheimische Bevölkerung verdrängt.

**Tab. 2: Flächenbezogener Primärenergieverbrauch unterschiedlicher Anbaumethoden (GJ/ha)**

|                 | Ökologischer Landbau | Konventioneller Landbau |
|-----------------|----------------------|-------------------------|
| N-Dünger        | 0                    | 7,2                     |
| Futtermittel    | 0,6                  | 4,6                     |
| Treibstoffe...  | 3,5                  | 3,4                     |
| P, K, Ca-Dünger | 0,9                  | 1,8                     |
| Maschinen       | 1,2                  | 0,9                     |
| Trocknung       | 0,3                  | 0,6                     |
| Pestizide       | 0                    | 0,5                     |
| Saatgut         | 0,3                  | 0,4                     |
| <b>Gesamt</b>   | <b>6,8</b>           | <b>19,4</b>             |

Primärenergieverbrauch im Öko-Landbau: nur ca. ein Drittel

Die genannte Zahl (nur etwa ein Drittel der Energie im Öko-Landbau) muss allerdings relativiert werden, denn in der ökologischen Pflanzenproduktion liegen die Erträge etwas niedriger als beim konventionellen Anbau – im Durchschnitt um 20 %. Daher ist es sinnvoll, die Angaben auf die gleiche produzierte Menge zu beziehen. Trotzdem liegt der Primärenergieverbrauch bei ökologisch wirtschaftenden Bauern nur gut halb so hoch wie bei ihren konventionell produzierenden Kollegen (Streuung bei verschiedenen Pflanzenkulturen 40 - 70 %). Entsprechend vermindert sich auch der Ausstoß klimaschädlicher Treibhausgase auf etwa die Hälfte. Damit bewirkt die ökologische Land-

wirtschaft eine wesentlich geringere Umweltbelastung (neben weiteren ökologischen Vorteilen).

Über ein Drittel der weltweiten Getreideernte wird zur Erzeugung tierischer Produkte, vor allem von Fleisch, verfüttert – in Deutschland sogar zwei Drittel. Diese Umwandlung ist vom Energiestandpunkt aus höchst ineffektiv. Die sog. Veredelungsverluste betragen 65 bis 90 % der ursprünglich im Futtermittel vorhandenen Nahrungs-Energie – es geht hier nicht wie bisher um „Primärenergie“, sondern um die in Futter- und Nahrungsmitteln enthaltenen sog. „Nahrungs-Kalorien“. Die Veredelungsverluste sind bei Rindfleisch am höchsten (10:1), bei Milch betragen sie 5:1, bei Hühnerfleisch und Eiern 4:1, während sie bei Schweinefleisch vergleichsweise niedrig liegen (3:1). Im Durchschnitt liegt das Input-Output-Verhältnis bei 7:1. Diese enorme Nahrungs-Verschwendung ist angesichts der zahlreichen Hungernden auf der Welt auch aus sozialen/ethischen Gründen nicht zu verantworten (s. u.).

Die Lebensmittelverarbeitung ist die nächste Stufe im Ernährungssystem: Der größte „Energiefresser“ ist die Zucker- und Süßwarenindustrie (17 % der Primärenergie des gesamten Ernährungsgewerbes). Gefolgt von Schlachthöfen einschließlich Verarbeitung tierischer Rohprodukte – und der Milchverarbeitung (je 15 %). Dann kommen Getränkeherstellung (14 %, insbesondere Brauereien mit 9 %) und die Mehlherstellung (9 %). Die größten Energieverbraucher in der Lebensmittelverarbeitung sind demnach ausgerechnet Produkte, die auch gesundheitlich als wenig sinnvoll gelten (Süßwaren, Fleisch, Wurst, Bier und Weißmehl).

Werden einzelne Lebensmittel betrachtet, schneidet ein Glas Apfelsaft wesentlich besser ab als ein Glas Bier (0,5 gegenüber 9,1 MJ pro Glas mit



200 ml). Würde zum Nachtschiff ein Apfel gegessen, ist das ökologisch viel günstiger als der daraus hergestellte Saft (statt 0,5 nur 0,1 MJ pro 125 g Apfel). Ein Stück Torte dagegen ist sicherlich ein Genuss, ansonsten aber ein „Energiefresser“ (1,9 MJ pro 125 g) – und noch dazu später an der Hüfte ein lang anhaltender „Energiespeicher“.

Die Transporte von Lebensmitteln haben sich in den letzten zwei Jahrzehnten verdoppelt: zwischen den Bauernhöfen und den Fabriken, teilweise auch zwischen einzelnen Fertigungsstufen, dann zum Großhändler und



schließlich zum Lebensmittelgeschäft (es folgt noch der Einkauf durch die einzelnen Verbraucher/-innen, größtenteils mit dem Auto). Je nach Distanz kommen dafür verschiedene Transportmittel in Frage. Auch diese unterscheiden sich erheblich im Primärenergieverbrauch (Tab. 3). Der Transport mit der Bahn benötigt nur knapp ein Drittel der Primärenergie gegenüber einem LKW. Bei Überseetransporten ist das Hochseeschiff energetisch am günstigsten – aber sehr langsam und daher für empfindliche Produkte ungeeignet. Dagegen sind die Flugtransporte, z. B. von Erdbeeren im Winter oder von Ananas ganzjährig, mit dem 200-fachen Energieverbrauch gegenüber Hochseeschiffen echte „Ausreißer“ – und ökologisch daher nicht zu verantworten. Ein Kilogramm Flug-Ware kann bis zu fünf Liter Flugbenzin verbrauchen – dies ist ein „ökologischer Rucksack“ der besonderen Art, den man beim Einkaufen gar nicht mehr nach Hause



schleppen könnte. Leider werden die Transportmittel in der Regel nicht im Laden deklariert – als Faustregel kann man aber davon ausgehen, dass im Winter und Frühjahr schnell verderbliche, empfindliche Waren „geflogen kommen“, da sie den langen Schiffs-transport nicht überstehen würden.

**Tab. 3: Umweltverbrauch durch verschiedene Transportmittel** (pro transportierter Tonne und Kilometer = tkm)

|                   | Primärenergieverbrauch (MJ/km) | CO <sub>2</sub> -Äquivalente (g/km) |
|-------------------|--------------------------------|-------------------------------------|
| LKW               | 1,7                            | 135                                 |
| Bahn              | 0,6                            | 40                                  |
| Binnenschiffahrt  | 0,4                            | 34                                  |
| Hochseeschiffahrt | 0,1                            | 9                                   |
| Cargo-Flugzeug    | –                              | 2.041*)                             |

\*) Flugäquivalente, berücksichtigt zusätzlich Wasser- und Stickstoffemissionen – keine Angabe

In einem möglichst realistischen Szenario der Universität Gießen wurde für Deutschland das Einsparpotenzial von treibhausrelevanten Emissionen bei den Transporten im Lebensmittelbereich untersucht. Man kann an drei Stellen ansetzen:

- es werden nur die bedarfsgerechten Mengen an Lebensmitteln gekauft,

um Überernährung und Übergewicht zu vermeiden, d. h. 14 % weniger

- die Hälfte der Überseeimporte wird verlagert auf Lebensmittel aus Europa
- die Hälfte der LKW-Transporte innerhalb Deutschlands wird auf die Schiene umgeleitet.

Dann könnten insgesamt 31 % der Emissionen bei Lebensmittel-Transporten eingespart werden. Dies liegt immerhin über den 21 % an Treibhausgasreduktionen, zu denen sich Deutschland im Kyoto-Protokoll verpflichtet hat. Würden alle gesellschaftlichen Bereiche in dieser Art „Emissions-optimiert“, könnten wir die Vorgaben der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie gut erfüllen!

Ein weiterer Aspekt ist die Saisonalität, also die Berücksichtigung der natürlichen Jahreszeiten beim Lebensmittel-Einkauf. Ob gerade Sommer oder Winter ist, kann man im Supermarkt nicht mehr sehen – da muss man diesen wieder verlassen... Sehr viel Energie erfordert beispielsweise die nicht-saisonale Erzeugung von Gemüse und Obst, vor allem der Anbau in beheizten Treibhäusern oder Folientunneln aus Plastikfolie (in Treibhäusern 34 mal bzw. im Folientunnel sogar 200 mal höherer Primärenergieverbrauch als im „normalen“

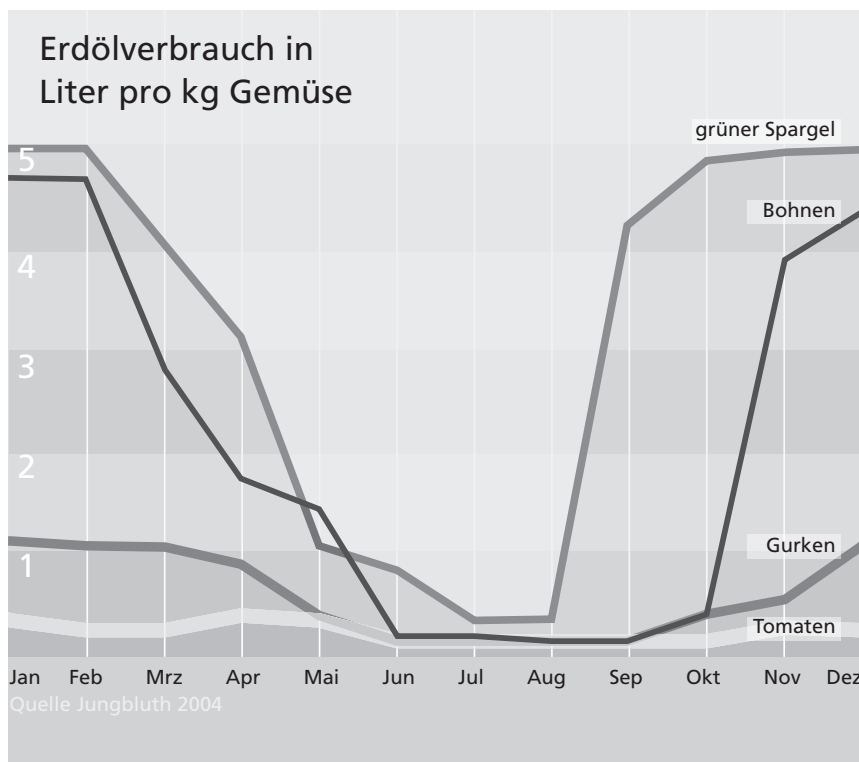


Abb 5

saisonalen Freilandanbau). Umwelt-schonender ist es, auf derartige Energie verschwendende Produkte zu verzichten – damit die Erde nicht selbst zum Treibhaus wird.

Die Umweltbelastung lässt sich verdeutlichen, wenn der Erdölverbrauch für einzelne Früchte im Jahresverlauf betrachtet wird (Abb. 5). Spargel und Bohnen beispielsweise haben außerhalb der Saison einen vielfach (bis 5 mal) höheren Erdölverbrauch als während der hiesigen Erntezeit – aufgrund des Importes per Flugzeug. Auch Gurken haben in diesem Beispiel durch den Treibhausanbau im Winter einen deutlich höheren Primärenergieverbrauch. Die winterlichen Tomaten stammen im vorliegenden Fall aus Freilandanbau in Spanien und wurden nicht mit dem Flugzeug, sondern per LKW nach Deutschland transportiert – daher schneiden sie vergleichsweise günstig ab.

Hierzu eine kleine Geschichte: Ich war mal in den Alpen mitten im Winter, es war kalt und dick verschneit. An einem guten Lokal hing ein Schild „Es ist Spargelzeit“. Da dachte ich: „Wunderbar, das passt prima, klirrende Kälte, tiefer Schnee, es ist Spargelzeit. Irgendwo auf der Welt ja, aber nicht gerade hier und jetzt in den Alpen...“

Um die mit dem Feingemüseverzehr im Winter verbundenen ökologischen Rucksäcke erfahrbar zu machen, bietet sich ein (wohl doch eher gedankliches) Experiment an, zu dem Gurkensalat den einen Liter Heizöl als „Salatsoße“ dazugeben – oder beim Spargelessen die fünf Liter Flugbenzin statt der geschmolzenen Butter darüber zu gießen... Auch wenn man die Augen vor diesem Mehrverbrauch verschließt, verursacht man den enormen Energieverbrauch trotzdem. Empfehlenswert für die kalte Jahreszeit sind dagegen winterharte Gemüse wie Grünkohl, Rosenkohl, Lauch oder

Feldsalat – oder lagerfähige Gemüsearten wie Sellerie, Möhren, Rote Beete oder die vielfältigen Kohlsorten. Als Obst bieten sich lagerfähige Arten wie Äpfel und Birnen an – oder mit dem Hochseeschiff importierte Bananen oder Orangen (möglichst aus Fairem Handel).

Was folgt jetzt aus allen diesen Tatsachen? Wie können wir als Verbraucher/-in mit unserem Einkaufsverhalten den Energieverbrauch steuern und damit das Klima schützen? Die folgende Aufstellung fasst die wichtigsten Möglichkeiten aus ökologischer Sicht zusammen – und bringt sie jeweils auf einen kurzen Schlüsselbegriff:

|                                          |           |
|------------------------------------------|-----------|
| Fleisch und Wurst                        | Veggie    |
| Öko-Lebensmittel                         | Öko       |
| Regionale Erzeugnisse                    | Regio     |
| Saisonale Erzeugnisse                    | Saiso     |
| Frische Produkte<br>(gering verarbeitet) | Frische   |
| Flugware                                 | CANCELLED |

Nach diesen ausführlichen Betrachtungen zur Nachhaltigkeits-Dimension „Umwelt“ gehe ich jetzt noch kurz auf die anderen drei Dimensionen ein.

### Ökonomische Auswirkungen – Faire Wirtschaftsbeziehungen

Viele Menschen verdienen ihren Lebensunterhalt damit, dass sie für andere Menschen Nahrung erzeugen, verarbeiten, handeln, zubereiten, entsorgen – oder darüber beraten bzw. dafür werben. Insgesamt wurden 1998 in Deutschland 514,9 Mrd. € im Ernährungsbereich (sog. „Agrobusiness“) umgesetzt; dies sind fast 15 % des Produktionswerts der gesamten Volkswirtschaft. Dadurch werden rund 4 Mio. Arbeitsplätze gesichert, was 11 % aller deutschen Erwerbstätigen entspricht.

Damit ist der Ernährungsbereich der drittgrößte Wirtschaftszweig, der jedoch in einen teilweise ruinösen Preiskampf verwickelt ist. Bei immer niedrigeren Verbraucherpreisen können viele Landwirte, Verarbeiter und Händler nicht mehr kostendeckend arbeiten. Infolge einer fragwürdigen Agrar- und Ernährungspolitik wird die Rationalisierung und Konzentrierung der Landwirtschaft, der Verarbeitungsbetriebe sowie des Lebensmittelhandels gefördert. Kleinere und mittlere Betriebe können dabei wirtschaftlich immer weniger konkurrieren und müssen vielfach ihre Existenz aufgeben. So fielen beispielsweise in Deutschland seit 1965 von den ursprünglich 1,4 Mio. landwirtschaftlichen Betrieben über eine Mio. dem sog. „Hofsterben“ zum Opfer.

Außerdem geben die niedrigen Lebensmittelpreise die tatsächlichen Produktionskosten nicht „ehrlich“ wieder, geschweige denn beinhalten sie die ökologischen und sozialen Folgekosten der Billig-Produktion. Diese werden meist über Steuermittel auf alle Bürger umgelegt oder derzeit gar nicht bezahlt, d. h. auf die nächsten Generationen abgewälzt. Das ist das genaue Gegenteil von Nachhaltigkeit!

Die globale Wirtschaftssituation weist ein starkes Nord-Süd-Gefälle bei der Verteilung des Welteinkommens auf. Während die 20 % Reichen (hauptsächlich in den Industrieländern) über 83 % des Welteinkommens verfügen, bleiben für die 20 % Ärmsten in den sog. Entwicklungsländern lediglich 1,4 %. Diese ungerechte Situation geht bei diesen Menschen mit hoher Armut und Verschuldung einher. Nach wie vor werden ausreichend Lebensmittel für alle auf der Welt lebenden Menschen produziert. Die Hungern der Welt sind aber vielfach schlichtweg zu arm, um sich die durchaus vorhandenen Lebensmittel kaufen zu können. Diese Situation wird durch ein weltweites Wirt-

schaftssystem hervorgerufen, das den Menschen in armen Ländern keine fairen Preise für ihre Produkte oder Dienstleistungen gewährt.

Es bestehen auch Vernetzungen zwischen gesundheitlichen und ökonomischen Aspekten der Ernährung. Die mittlerweile sehr hohen Kosten für ernährungsabhängige Krankheiten stellen – neben der Belastung für die Betroffenen – einen bedeutenden Wirtschaftsfaktor dar. Somit verdienen viele Akteure auf dem sog. „Gesundheitsmarkt“ an der Therapie von Krankheiten gut. Schätzungen des Bundesministeriums für Gesundheit



ergaben, dass rund ein Drittel der Kosten im Gesundheitswesen direkt oder indirekt den ernährungsabhängigen Krankheiten zuzurechnen ist.

### **Gesellschaftliche Zusammenhänge – Soziale Gerechtigkeit**

Durch die globale Industrialisierung der Landwirtschaft und Lebensmittelverarbeitung haben in Entwicklungsländern Landflucht und Verstädterung stark zugenommen. Ab dem nächsten Jahr werden weltweit mehr Menschen in Städten als auf dem Land leben. Millionen von Menschen verlieren somit ihre sozio-kulturellen Wurzeln. In zahlreichen Städten (vor allem in den Slums armer Länder) sind die Hygiene- und Ernährungsverhältnisse ausgesprochen schlecht.

In den letzten zwei Jahrzehnten ist vor allem in den reichen Industrieländern eine starke Zunahme des Verzehrs von



vorgefertigten Lebensmitteln (sog. Convenience-Produkten) und Fast-Food feststellbar. Aufgrund der Vorbildfunktion, die der „reiche Norden“ bedenkllicherweise für Menschen in den armen Ländern des Südens besitzt, ziehen diese Lebensmittel mittlerweile auch verstärkt in die Esskultur der dortigen Städte ein. Die teuren Luxusprodukte verdrängen die traditionellen „street foods“ (Mahlzeiten auf der Straße). Frauen verlieren damit die Möglichkeit, das Familieneinkommen aufzubessern. Ein derartig veränderter Ernährungsstil (mehr tierische Lebensmittel, mehr Fertigprodukte) geht einher mit einer Zunahme sog. Zivilisationskrankheiten.

Viele unserer Konsumartikel – Kaffee, Tee, Schokolade, Bananen sowie anderes Obst und Gemüse – werden in den Entwicklungsländern unter inhumanen Bedingungen erzeugt. Besonders die sog. „schlimmsten Folgen der Kinderarbeit“ („ausbeuterische Kinderarbeit“) sind ethisch nicht vertretbar, etwa bei der Ernte von Kaffee- und Kakaobohnen oder bei der Herstellung von Orangensaft. Dabei bekommen die Kinder sehr wenig oder gar keinen Lohn, erleiden gesundheitliche Schäden und erhalten keine Ausbildung. (Bilder s. S. 20)

Die schon bei den ökologischen Aspekten angesprochenen „Veredelungsverluste“ bei der Verfütterung pflanzlicher Nahrung und deren Umwandlung in tierische Produkte stellen nach sozialen/ethischen Kriterien eine riesige Ressourcenverschwendung dar. Problematisch ist außerdem, dass etwa die Hälfte unserer Futtermittelimporte aus Entwicklungsländern stammt. Die landwirtschaftlichen Produktionsflächen hierfür verdrängen die Nahrungserzeugung für die einheimische Bevölkerung, was dort die Hungersituation verschärft. Durch den überhöhten Fleischverzehr in Deutschland nehmen wir uns somit von der weltweit produzierten Nahrungsmenge mehr, als uns nach Aspekten der Gerechtigkeit zusteht. Das Welternährungsproblem ist folglich kein Produktionsproblem, sondern ein Verteilungsproblem.

### **Gesundheitliche Aspekte – Hohe Lebensqualität**

Die Möglichkeiten zur Erhaltung der Gesundheit waren in Deutschland noch nie so gut wie heute – trotzdem ist die tatsächliche Gesundheitssituation sehr unbefriedigend. Im Vordergrund stehen Gesundheitsprobleme, die mit Bewegungsarmut, Überernährung, Stress, Rauchen und hohem Alkoholkonsum in Zusammenhang stehen.

Zu den ernährungsabhängigen Krankheiten zählen unter anderem Karies, Übergewicht, Herz-Kreislauf-Krankheiten, Stuhlverstopfung, Kropf, Gallensteine, Gicht und Diabetes mellitus. Diese besitzen inzwischen eine weite Verbreitung in der Bevölkerung.

Die Ursache für ernährungsabhängige Krankheiten ist zumeist eine übermäßige, hinsichtlich der Hauptnährstoffe unausgewogene oder bezüglich der essenziellen Nährstoffe unzureichende Ernährung. Diese kann die Aufgabe der Struktur- und Funktionserhal-

tung des Organismus nicht befriedigend erfüllen. Auf der Lebensmittelebene bedeutet das ein Zuviel an Fleisch, Wurst und Eiern sowie stark verarbeiteten zucker- oder salzhaltigen Nahrungsmitteln – wie Fertiggerichte, Süßigkeiten, Pommes frites, Chips, Alkohol usw. Damit einher geht ein Zuwenig an pflanzlichen, gering verarbeiteten Lebensmitteln mit hoher Nährstoffdichte.

In den armen Ländern existieren ganz andere Problemfelder als in Deutschland: Obwohl ausreichend Lebensmittel für die gesamte Weltbevölkerung (derzeit 6,5 Mrd. Menschen) produziert werden, leben etwa 840 Mio. Menschen in Hunger und ständiger Unterernährung. In den Entwicklungsländern sterben mehr als 30.000 Kinder täglich, davon über die Hälfte an Unterernährung und deren Folgen. Weit verbreitet ist außerdem ein Mangel an Mikronährstoffen: Der Eisenmangel betrifft etwa 1,5 Mrd. Menschen, vor allem Frauen und Kinder, der Jodmangel 740 Mio. und der Vitamin-A-Mangel 200 Mio. Menschen. Jedes Jahr sterben mehrere Millionen Menschen an Seuchen wie Malaria, Cholera, Typhus, Tuberkulose, Hepatitis B, Wurmkrankheiten und AIDS.

Allerdings gibt es seit dem Jahr 2000 erstmals auf der Welt mehr Überernährte als Unterernährte, nämlich 1,2 Milliarden. Daher rief die Weltgesundheitsorganisation (WHO) Übergewicht als weltweite Epidemie Nr. 1 aus.

### **3. Lösungsmöglichkeiten: Grundsätze für eine nachhaltige Ernährung**

Als praktische Empfehlungen aus diesen umfassenden, ganzheitlichen Betrachtungen lassen sich sieben „Grundsätze für eine nachhaltige Ernährung“ ableiten. Die Herausforderung bei der Entwicklung von handlungsorientierten Grundsätzen besteht

darin, möglichst zu allen vier ausgeführten Nachhaltigkeits-Dimensionen integrierte Lösungsmöglichkeiten anzubieten. Diese sind im Folgenden nach ökologischer Priorität geordnet: absteigend nach ihrem Einsparpotenzial an Treibhausgasemissionen (Übersicht 2). Sie lassen sich jeweils aus den verschiedenen Dimensionen heraus begründen, was ich leider heute in der Kürze der Zeit nicht ausführen kann. Die Grundsätze sind nicht als Verbote, sondern als positive Empfehlungen formuliert, sie sind gut nachvollziehbar und umsetzbar.

#### **Übersicht 2: Sieben Grundsätze für eine nachhaltige Ernährung**

(nach v. Koerber und Kretschmer 2000 und v. Koerber u. a. 2004, S. 110)

1. Bevorzugung pflanzlicher Lebensmittel (überwiegend lakto-vegetabile Kost)
2. Ökologisch erzeugte Lebensmittel
3. Regionale und saisonale Erzeugnisse
4. Bevorzugung gering verarbeiteter Lebensmittel – reichlich Frischkost
5. Umweltverträglich verpackte Produkte
6. Fair gehandelte Lebensmittel
7. Genussvolle und bekömmliche Speisen

#### **Literatur**

- Koerber Kv, Männle T, Leitzmann C: Vollwert-Ernährung – Konzeption einer zeitgemäßen und nachhaltigen Ernährung. Haug, Stuttgart, 10. Aufl., 2004 (Wissenschaftliches Grundlagenbuch zur Vertiefung)
- Koerber Kv, Kretschmer J: Der Anspruch auf Nachhaltigkeit im Ernährungsbereich – Wie zukunftsfähig ist unser Ernährungsstil? aid-Verbraucherdienst 44 (4), 88-95, 1999 (Grundsätzlicher Artikel)
- BUND und Misereor: Zukunftsfähiges Deutschland – Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung. Birkhäuser, Basel, 4. Aufl., 1997
- Umweltbundesamt (UBA): Nachhaltige Entwicklung in Deutschland – Die Zukunft dauerhaft umweltgerecht gestalten. Erich Schmidt, Berlin, 2002



## Podiumsdiskussion „Energiefresser Lebensmittel“

**Helge Majer, Gründungsinitiator und lange Zeit erster Vorsitzender des unw, bis Mitte 2006 aktiv im Vorstand tätig, ist am 19.9.2006 verstorben. Hier seine letzte Arbeit und Bericht für den unw**

Der Ulmer Initiativkreis nachhaltige Wirtschaftsentwicklung e.V. (unw) beschäftigt sich seit seiner Gründung 1993 mit Energiefragen. Auch in dieser Stadthausveranstaltung, die wir gemeinsam mit der Stadt Ulm organisieren, ging es immer wieder darum (z.B. Mobilität, Sonnenenergie, Energiekosten). Der Grund ist einmal, dass Energiefragen für nachhaltige Ent-



wicklung Schlüsselfragen darstellen, zum anderen, dass im unw eine hohe Kompetenz in diesen Fragen anerkannt ist; eine Reihe von Mitgliedern sind international renommierte Energie-Fachleute. Dabei versucht der unw mit seinen Themen vorausschauend Fragen aufzugreifen, die zukünftig an Brisanz gewinnen werden. Wer will schon hinterfragen, was die Erfüllung unserer Grundbedürfnisse Nahrung an Energie verschlingt? Die damit verbundenen Energieverbräuche wurden kaum thematisiert. Hier wollen wir diese Frage aufgreifen.

### **Warum ist die Lebensmittelindustrie so energieintensiv?**

Die Lebensmittelindustrie gehört mit ihren Aktivitäten zu den energieintensiven Sektoren. Dies liegt einmal an den Besonderheiten der Produktion und des Transports von Lebensmitteln. Entscheidend dafür dürfte aber sein, dass sich mit unseren Lebensstilen und Wirtschaftsweisen spezifische Pro-

duktions- und Verbrauchsstrukturen, Kundenwünsche (fast food) und gesetzliche Rahmenbedingungen (EU) etc. herausgebildet haben – und umgekehrt. Es spricht vieles dafür, dass die Wünsche und Vorlieben der Kunden von Essen und Trinken in Bezug auf Qualität, Preis und Verfügbarkeit wesentlich von unseren Lebensstilen beeinflusst sind. Wir bestimmen also weitgehend selbst die Energieintensität der Lebensmittelindustrie. Wenn dies so ist, dann lässt sich dies auch verändern; angesichts der herrschenden und weiter zu erwartenden Knappheit an Energie keine triviale Frage.

### **„Energiefresser Lebensmittel“ zu reibersch?**

Unser Titel „Energiefresser Lebensmittel“ mag mancher und manchem etwas schrill in den Ohren klingen. Fressen hat ja zwei Bedeutungen: etwas Unästhetisches sowie etwas Übermäßiges. Hier geht es vor allem um das Übermaß und das Ungesunde. Wir wollen auf unserer Veranstaltung mehr darüber wissen, wie intensiv der Energieverbrauch bei der Erzeugung von bestimmten Lebensmitteln ist, welche Energien dabei verbraucht werden, und ob dies nicht energiesparender zu machen ist. Vielleicht lässt sich dabei auch Geld einsparen, ohne dass der Genuss leiden muss.

### **Energetische Prozesse bei der Lebensmittel-Herstellung?**

1. Energie zur Herstellung von Düngemitteln und Schutz vor Schädlingen
2. Energie bei der Ernte und Lagerung von pflanzlichen Lebensmitteln,
3. Energie bei der Herstellung tierischer Lebensmittel beim Landwirt und in der Nahrungsmittelindustrie,
4. Energieeinsatz beim weltweiten Transport von Lebensmitteln zum Handel und Verbraucher,
5. Diese Prozesse hängen von der Art (Qualität, Verbrauchsstruktur, z.B. Tiefkühlkost, Fleischkonsum), den Preisen und der Verfügbarkeit (Frische, Saison) ab.

Die wissenschaftliche und praktische Darstellung des Zusammenhangs zwischen Energie- / Ressourcenverbrauch und Lebensmitteln war das Alleinstellungsmerkmal unserer Veranstaltung und zog sich daher als roter Faden durch den Vortrag und die Diskussion. Das bedeutet, dass Fragen der Gentechnik ausgespart wurden, und dass wir auf Belehrungen über gesundes Essen verzichten wollen.

### **Hauptreferat und Podiumsdiskussion**

Der Hauptreferent, Herr Dr. von Kober, sah seine Aufgabe darin, diese Zusammenhänge aus einer allgemeinen Warte aufzuzeigen. Die Tonband-

aufzeichnung seines Vortrags und die wesentlichen Schaubilder sind in diesem Heft abgedruckt. Es sind Daten, Fakten und Trends (Szenarien). – Die Podiumsteilnehmer sollen sich vor allem den Ulmer Verhältnissen widmen. Die Frage lautet: Wie stellen sich die obigen fünf Punkte in Ulm dar und was können wir in Bezug auf Energieverbräuche tun? Welche Lösungsansätze erschließen sich aus einer regionalen Sicht? Was fehlt in der Region an Voraussetzungen, die vorhandene Wünsche in der Umsetzung scheitern lassen?

#### **China, China?**

Wir in Ulm beginnen unsere Erörterungen oft mit China: China ist der größte Lebensmittelproduzent der Welt; die Lebensmittelbranche ist die größte dieses Landes und wächst mit einer jährlichen Rate von ca. 10%. Allerdings werden die Lebensmittel in China in völlig veralteten Maschinen und Produktionsanlagen hergestellt; von den 19 000 Betrieben arbeiten ca. 5 000 unrentabel. In Deutschland verbraucht der Lebensmittelsektor ca. 20 % der Primärenergie (Kohle, Öl, Gas etc.), wobei 1/5 für die Zubereitung und 4/5 für die Erzeugung, Verarbeitung und Vermarktung verwendet werden.

#### **Nachhaltigkeit?**

Dies ist alles andere als nachhaltig. Für den Lebensmittelbereich lässt sich daher Nachhaltigkeit sehr anschaulich mit der sog. Brundtland-Definition beschreiben: Nachhaltig werden im Sinne der o.g. fünf Punkte Lebensmittel dann hergestellt und verbraucht, wenn sie einerseits die Bedürfnisse der heute Lebenden befriedigen, andererseits aber die Bedürfnisse zukünftiger Generationen nicht einschränken. Wie können wir also heute so leben, dass wir unseren Kindern und Kindeskindern nichts an Lebensqualität wegnehmen?

#### **Viele gute Ratschläge?**

Es gibt keinen Mangel an guten Ratschlägen. Es ist aber nicht die Absicht des unw, solchen weitere hinzuzufügen. Jeder und jede kann sich in eigener Verantwortung informieren, was für ihn und sie am besten ist, und wie gleichzeitig jede und jeder Verantwortung für das Brundtlandsche Gerechtigkeitspostulat übernehmen kann. Wir vom unw sehen unsere Pflicht darin, über Fakten bestmöglich aufzuklären und auf die Folgen unterschiedlicher Handlungsweisen aufmerksam zu machen. Idealerweise wären diese Argumente kurz und bündig zusammenzufassen, was ich später versuchen will. Aber wir wollen einmal ganz pragmatisch einige landläufigen Einsichten sammeln; daraus ergeben sich schon einmal erste Fragen und Merksätze, an denen unser Handeln einfach zu orientieren wäre.

#### **Welcher Preis? Welche Qualität?**

Eine ganz wesentliche Frage ist dabei, wie wir zu Qualität und Preis von Lebensmitteln eingestellt sind. Es gibt zweierlei Arten von Preisen, den Marktpreis, den wir im Geschäft bezahlen müssen, und den Gesamtpreis (oder „wahren“ Preis) eines Produktes oder einer Leistung. Im Marktpreis sind, was die Kostenseite betrifft, nur die direkten Kosten enthalten, diejenigen Kosten, die von den Produzenten und Verbrauchern selbst getragen werden. Löhne und Gehälter, Sozialversicherungsbeiträge und Steuern, Materialkosten, Kapitalkosten, Gemeinkosten, Suchkosten bei der Produktwahl, etc.. Diese Kosten sind natürlich im Gesamtpreis enthalten, aber es müssen auch alle weiteren Kosten eingerechnet werden, die indirekt und vielleicht versteckt für das Produkt oder die Leistung aufgewendet werden müssen. Diese Kosten werden als soziale Kosten bezeichnet. Die sozialen oder indirekten Kosten werden von den Marktteilnehmern auf andere Menschen an anderen Orten und in anderen Zeiten oder auf die Natur ab-

gewälzt: CO<sub>2</sub> oder NO<sub>x</sub> werden an Wasser und Luft abgegeben, bei der Schichtarbeit wird die Gesundheit und Lebensführung der Arbeitnehmer negativ beeinflusst, bei der Kinderarbeit werden Kinder in armen Ländern ausgebeutet, beim Düngen mit Chemiedünger werden die Böden langfristig zerstört, durch Beeinträchtigungen der Umwelt (Luft, Wasser und Boden) wird die Gesundheit der heutigen Menschen und der zukünftigen Generationen in Mitleidenschaft gezogen, Transportkosten sind stark subventioniert und enthalten nur einen Bruchteil der durch Verkehr entstehenden Schadenskosten. Die Gesamtkosten geben also auch Hinweise für die Qualität. Qualität heißt nicht nur Beschaffenheit (objektiv) und Geschmack (subjektiv), sondern schließt auch Aspekte der Gesundheit, der Umweltbelastung und soziale Fragen ein.

#### **Zwei Fliegen wmit einer Klappe schlagen:**

**Gesund leben heißt Energie sparen!** Nachhaltig wäre es, wenn unser Handeln der Allgemeinheit und den Zukünftigen nutzen würde (Brundtland!) – und uns selbst auch. Das schlichte Faktum lautet: Die Essgewohnheiten bestimmen den Energieverbrauch, und je höher der Energieverbrauch der verzehrten Lebensmittel, desto ungesünder leben wir. Wir können also leicht mit einer Klappe zwei Fliegen gleichzeitig schlagen: gesund leben heißt mehr Energie für uns und weniger Energieverbrauch für alle. Hier der internationale Anschauungsunterricht: Die italienische, übrigens auch die kretische, Küche ist – insgesamt gesehen – gesünder und energieärmer als die deutsche. Nehmen wir einmal einige Tatsachen unter die Lupe:

1. Den Fleischkonsum: 36% der Getreideernte und 70% der Sojaernte wird weltweit für Mast verwendet. Die Kosten der Fleischproduktion in der ökologischen Landwirtschaft liegen beim Rind um ca. 50% unter denen herkömmlicher Produktion,

beim Schwein sind es 69%. Biomilch braucht bei der Herstellung 50% weniger Energie als herkömmliche Milch, beim Bio-Vollkornbrot liegen die Energiekosten 20-25% niedriger. Vergleichen wir die Produktion von Treibhaustomaten mit der von biologisch erzeugten Freilandtomaten, dann arbeiten wir mit dem Faktor 3-4.

- Es ist offensichtlich, dass Tiefkühlkost und Fertiggerichte einen erheblich höheren Energiegehalt aufweisen.
- Stefanie Böge hat mit ihren Berechnungen gezeigt, dass die Ingredienzen eines Bechers mit Joghurt insgesamt Fahrleistungen von ca. 9000 km enthalten. Für ein Kilo US-Spargel (der sehr selten ist) erhält man 10 kg Spargel aus der Provence. Ein kg Lamm aus der Schweiz enthält 14 Energieeinheiten (EE), ein kg aus Neuseeland (Flug) 288 EE. Für ein kg aus Neuseeland eingeflogene Kiwis können fast sieben Tonnen heimisches Obst aus der Region erzeugt werden.

Dabei sind heimisch erzeugte Obst- und Gemüsesorten meist teurer als die in Übersee (Neuseeland) produzierten. Bananen sind billiger als heimische Äpfel.

Eindeutig ist, dass viele gesetzliche Regeln, darunter auch die sog. Marktgesetze, zu unseren Verbrauchsstrukturen führen. Und natürlich auch die Gewohnheiten der Familie, Nachbarn, Freunde. Und unsere Bequemlichkeit. Wenn wir unser Handeln ändern wollen, müssen wir teils gegen den Trend und gegen Widerstände angehen.

#### Wer berät uns auf dem Podium?

- Hans Götz  
Vorsitzender des Kreisbauernverbands Ulm-Ehingen e.V.  
Vizepräsident des Landesbauernverbands Baden-Württemberg e.V.

- Friederike Klatt  
Slow Food Deutschland e.V.  
Vorsitzende des Convivium Ulm

- Walter Kress  
Ökobauer, Erfinder und Regionalmanger, Gründer und Mitinhaber der Firma Kress & Co umweltschonende Landtechnik

- Heinz Künkele  
Geschäftsführer der Carl Künkele zur SchapfenMühle GmbH & Co KG

Die Diskussion wurde moderiert von Prof. Dr. Helge Majer, Vorstandsmitglied des unw.

#### Neues für wen?

Was haben wir in der Veranstaltung Neues erfahren und Bekanntes bestätigt erhalten? Wenn wir drei wichtige Gruppen in unserer Stadt unterscheiden, die privaten und öffentlichen Unternehmen, die privaten und öffentlichen Haushalte, die mit Lebensmitteln zu tun haben, dann lassen sich die folgenden Argumente zusammenstellen:

| Unternehmen<br>(auch Handel)                                                                                                   | Private Haushalte                                                           | Öffentliche Haushalte                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Senkung des Energieverbrauchs senkt Kosten                                                                                     | Gesunder Korb ist nachhaltig                                                | Regionalvermarktung stärkt regionale Wirtschaftskraft, |
| Energieintensiver Lebensmittelkorb ist ungesund                                                                                | Auf Herkunft achten                                                         | Wochenmärkte                                           |
| Qualität von Lebensmitteln soll verarbeitete (knappe) Rohstoffe, regionale Erzeugung, Transportmittel und Zeit berücksichtigen | Einkauf auf dem Bauernhof (Direktvermarktung) macht Spaß, nicht nur Kindern | Steuerpolitik als Lenkungsinstrument (Kerosinsteuer)   |
| „Geiz ist geil“ war eine hohle Werbeblase                                                                                      | Geiz ist beim Lebensmittelkauf Dummheit, weniger isst mehr                  | Verbraucheraufklärung                                  |



## Hans Götz

Vizepräsident des Landesbauernverbandes  
in Baden-Württemberg und  
Vorsitzender des Kreisbauernverbandes  
Ulm- Ehingen

### Lebensmittel und Energieverbrauch – Wege zur Nachhaltigkeit

Nachhaltige Wirtschaftsweisen haben in der Land- und Forstwirtschaft eine lange Tradition. Der Ursprung des Begriffs „Nachhaltigkeit“ liegt in der Forstwirtschaft. Dort setzte sich im 18. Jahrhundert eine auf langfristige Ressourcenerhaltung angelegte Wirtschaftsweise durch.

Gerade der Landwirtschaft ist ein Wirtschaften in Stoffkreisläufen nicht fremd. Die Pflanzen sind Nahrungsgrundlage für Mensch und Tier. Ebenso dienen landwirtschaftliche Kulturen, Wirtschaftsdünger und organische Reststoffe auf der landwirtschaftli-

chen Nutzfläche als Nährstofflieferant für die Pflanzen und können zur Steigerung der organischen Substanz im Boden beitragen. Wie in keinem anderen Wirtschaftssektor bedeutet Landwirtschaft ein Wirtschaften mit der Natur. Daraus ergeben sich zwangsläufig Zielkonflikte. Eine nachhaltige Wirtschaftsweise muss jedoch folgende drei Ziele berücksichtigend damit sie zu Recht als eine solche bezeichnet werden kann:

**Sie muss erstens ökonomisch rentabel sein. Zweitens muss sie gleichermaßen ökologisch verträglich und drittens sozial vertretbar sein.**

Die Forderung der Nachhaltigkeit darf jedoch nicht nur auf die Landwirtschaft

bezogen werden, sondern Nachhaltigkeit betrifft die gesamte Wirtschaft und Gesellschaft. Im zunehmend liberalisierten und globalisierten Wettbewerb, in dem sich die heimische Landwirtschaft befindet, kommt der ökonomischen Komponente auch hier Vorort eine entscheidende Bedeutung zu, denn nur wirtschaftlich gesunde Betriebe können am Wirtschaftsprozess teilnehmen und somit die gesellschaftlichen Anforderungen nach hochqualitativen Nahrungsmitteln, Erhaltung und Pflege von Landschaft, Natur und Umwelt, sowie der Bereitstellung von Arbeitsplätzen erfüllen.

Daraus kann man ableiten, dass nostalgische Ideologien genau so wenig am Platz sind, wie die unkritische Übernahme von vermeintlichem Fortschritt. Über nachhaltige Landwirtschaft, Lebensmittel- und Energieverbrauch können wir uns hier und heute nur deshalb unterhalten, weil unsere heimische Landwirtschaft in der Vergangenheit so erfolgreich war und den technischen Fortschritt verantwortungsvoll eingesetzt hat. Wäre Hunger unser tägliche Begleiter – wie in manchen Regionen unserer Erde – würde wir uns diese Frage gar nicht stellen. Noch vor 50 Jahren konnte ein Landwirt lediglich 15 Personen ernähren. Heute ernährt er fast 150 Personen.

Wenn man in der Vergangenheit jegliche Weiterentwicklung und den Einsatz neuer Techniken abgelehnt hätte, könnten wir Landwirte die gesellschaftlichen Anforderungen heute nicht einmal annähernd erfüllen. Gerade schlagkräftig Landtechnik, effizienter chemischer Pflanzen- und Vorratsschutz, wirksame verantwortungsvoll eingesetzte Tierarzneimittel, ausgefeilte Pflanzen- und Tierzucht, sowie Nutztierhaltung und vieles mehr, tragen zur Nachhaltigkeit bei, die es auch künftigen Generationen erlaubt, ihre Bedürfnisse zu befriedigen. Nur weil wir einen entsprechend intensiven Input an Energie haben, findet bei

**Heizkissen**

**Wärmeunterbetten**

**Personenwaagen**

**Blutdruckcomputer**

**Fieberthermometer**

**Massagegeräte**

**Infrarotlampen**

**Im Elektrofachhandel und Warenhaus**

**beurer**

**GESUNDHEIT UND WOHLBEFINDEN**

**Söflingerstraße 216 • 89077 Ulm**



uns keine Übernutzung oder Raubbau statt, wie in den Entwicklungsländern. Diese würden sicherlich gerne mit uns tauschen. Vor hundert Jahren lag der Arbeitszeitbedarf pro Hektar Getreide bei rund 480 Stunden, obwohl nicht einmal 20 Doppelzentner geerntet wurden. Heute liegt der Arbeitszeitbedarf unter 10 Stunden und die Erträge liegen bei über 70 Doppelzentner pro Hektar. Das heißt, wir haben heute eine 175-fache Arbeitsproduktivität pro Erzeugungseinheit. Ähnlich verhält es sich mit der Schweineproduktion. Vor 50 Jahren errechneten die Betriebswirtschaftler einen Arbeitszeitbedarf von 50 Stunden je Sau und Jahr. Heute liegen wir bei einem Viertel dessen und dies bei 50 Prozent mehr Ferkel pro Sau als damals. Ähnliches gilt für die Milchviehhaltung.

Gesamtwirtschaftlich ist der Anteil der Landwirtschaft an Energieverbrauch in Deutschland geradezu vernachlässigbar. Er lag 2003 bei 0,9 Prozent. Gegenüber vor 15 Jahren wurde der Energieverbrauch in Form von Diesel, Pflanzenschutzmitteln, Mineraldünger und Futtermitteln pro erzeugte Einheit (Doppelzentner oder kg Fleisch) sogar um 50 Prozent gesenkt. Das heißt gerade durch den Einsatz technischer Fortschritte arbeitet die hiesige Landwirtschaft immer nachhaltiger. Durch den gezielten Anbau und die zunehmende Verwendung von Energie- und Rohstoffpflanzen ist die Landwirtschaft über ihre traditionelle Rolle als Nahrungsmittelproduzent längst hinausgewachsen. Nachwachsende Rohstoffe sind nicht nur CO<sub>2</sub>-neutral, sondern führen zu einer aktiven Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes durch den Ersatz fossiler Energien.

Das Erneuerbare Energien Gesetz hat zweifellos neue Impulse ausgelöst (Biogas-Boom). Fakt ist auf jeden Fall, dass die Landwirtschaft weitaus mehr Energie in Form von Lebensmitteln und Nachwachsenden Rohstoffen produziert als sie selber benötigt. Die

Landwirtschaft ist auf dem richtigen Weg in Bezug auf eine nachhaltige Produktion. Viel wichtiger ist aus unserer Sicht, dass sich der Verbraucher mehr Gedanken über die Konsequenzen seines Kaufverhaltens macht. Entscheidend für die Ökobilanz eines Produktes und somit auch dessen Energieverbrauch ist nämlich nicht alleine die Produktion, sondern die Summe aus Produktion und Transport zum Endverbraucher. Nur der Kauf regionaler Produkte stützt eine nachhaltige Landwirtschaft und trägt zur Senkung des Energieverbrauchs bei. Denn was direkt vor der Haustür wächst, braucht nicht über hunderte oder tausende von

Kilometern mit entsprechendem Energieverbrauch herangekarrt werden.

Wir Landwirte wollen eine nachhaltige Landwirtschaft. Verbraucher und Gesellschaft haben das Recht Forderungen an die Landwirtschaft zu stellen, aber sie haben dann auch die Pflicht so zu handeln, dass die heimische Landwirtschaft ökonomisch rentabel, ökologisch verträglich und unter Berücksichtigung sozialer Komponenten betrieben werden kann. Wenn diese Zusammenhänge verstärkt erkannt werden, sind wir alle auf dem Weg zur Nachhaltigkeit ein großes Stück weiter. ▀

## Kompetenz...

...von der Konzeption  
über die Planung  
bis zur Ausführung  
und Wartung

- Innovative Energietechnik
- Luft- und Klimatechnik
- Versorgungstechnik
- Energiedienstleistung
- Gebäudeautomation
- 24-Stunden-Service



### Gaiser

GEBÄUDETECHNIK

Julius Gaiser GmbH & Co.  
 Blaubeurer Straße 86  
 89077 Ulm  
 Telefon: 07 31/39 87-0  
 Telefax: 07 31/39 87-12  
 info@gaiser-online.de  
 www.gaiser-online.de

## Friederike Klatt

Slow Food Deutschland e.V.  
Vorsitzende des Convivium Ulm

### Geniessen mit Verstand

Slow Food ist eine weltweit agierende Vereinigung, die sich für das Recht auf Genuss engagiert. Mehr als 70.000 Menschen setzen sich dafür ein, regionale kulinarische Kulturen und Traditionen sowie die Artenvielfalt zu bewahren und erlebbar zu machen. Symbol von Slow Food ist die Schnecke, da sich Slow Food bewusst der Beschleunigung entgegensetzt, die sich in allen Lebensbereichen ausbreitet und den natürlichen Rhythmus der Lebewesen außer Acht lässt.

### Gut, sauber und fair

Impuls für die Gründung von Slow Food im Jahre 1986 war die Auflehnung gegen eine Vereinheitlichung des Geschmacks durch die Nahrungsmittelindustrie und Fast Food. Slow Food setzt der globalisierten Geschmacksnivellierung des Essens, der Krise der Biodiversität eine internationale Vernetzung entgegen, die die Besonderheit der Regionen und ihrer Kulturen betont. Der Erhalt der Artenvielfalt, das Wissen um die Produkte einer Region und ihrer Herstellung und Verwendung ist vordringliche Aufgabe. Genuss bedeutet Wissen, noch vor der Sinnesfreude. Und Slow Food war von Anbeginn an keine Bewegung, die sich den Lebensmitteln nur auf gastronomischer Ebene näherte. Slow Food klärt auf über die Herkunft und Produktionsweise des Essens, uns ist nicht egal, unter welchen Bedingungen ein Lebensmittel entstanden ist. Nicht die Ausbeutung der Böden sondern die sinnvolle Nutzung desselben im Sinne einer nachhaltigen Landwirtschaft steht im Vordergrund. Ein Produkt muss gut, sauber und fair sein. Fällt eines dieser Elemente, so ist es kein gutes Produkt. Ein Lebensmittel soll gut schmecken, umweltverträglich hergestellt und verarbeitet sein und aus nachhaltiger Bewirtschaftung stammen.

Die ganzjährige Verfügbarkeit von Früchten und Gemüse, transportiert aus allen Kontinenten, lässt die Kenntnis über Jahreszeiten und ihre Erzeugnisse schwinden. Kaum einer macht sich Gedanken darüber, unter welchem Einsatz von Energie jeglicher Form (Haltbarmachung der Produkte, Kraftstoffverbrauch und und und) diese Lebensmittel zu uns kommen.

Das Augenmerk auf die regionale Erzeugung von Lebensmittel zu lenken hat viele Aspekte: Saisonale Angebote, Frische, Möglichkeit, die Produktionsweise kennenzulernen, lange Transporte zu vermeiden usw.! Und es gibt in unserer Region jede Menge zu entdecken: Linsenanbauer, Müller (die z.B. Musmehl mahlen für den Schwarzen Brei), Bierbrauer, Käser, Fleischzüchter, Kräutergärtner (nicht nur in südeuropäischen Ländern wächst Thymian u.ä.!), Schneckengärten und vieles mehr.

### Was macht Slow Food?

Die Mitglieder von Slow Food sind in Convivien organisiert, den lokalen Tafelrunden. In diesen werden Veranstaltungen organisiert, in denen regionale Produkte – nicht nur aus der eigenen Region – sinnlich erfahren und Informationen über die Produkte, deren Erzeugung und Verarbeitung vermittelt werden. Slow Food bildet dabei eine gemeinsame Tafel für Verbraucher, Produzenten, Händler, Gastronomen, Köche und Multiplikatoren.

### Was ist Qualität?

Durch Besuche bei Produzenten überzeugen sich Slow Food Mitglieder und Gäste z.B. von artgerechter Tierhaltung. Aber: „Die ökologische Produktion von Lebensmitteln ist ein Plus für Mensch und Umwelt, sie erhöht die „Prozessqualität“ und damit den inneren Wert eines Erzeugnisses, aber



das Produkt wird dadurch noch nicht zum Schmankerl.“ (aus der Programatischen Erklärung von Slow Food Deutschland, 2002). Qualität definiert sich zum einen durch die ökologische Qualität eines Lebensmittel, durch die Regionalität, aber auch durch seine organoleptischen Qualitäten. Und die Erzeugung von Qualität ist zeitaufwendiger und erfordert einen größeren Einsatz von menschlicher Arbeitskraft.

### Tag der Regionen

Der Fokus auf Regionalität verbindet Slow Food mit anderen Organisationen, die sich umweltbewusste Produktion, kurze Transportwege u.ä. auf die Fahne geschrieben haben. So ist Slow Food Deutschland z.B. Bündnispartner beim „Tag der Regionen“.

## Walter Kress

Ökobauer, Erfinder und Regionalmanger,  
Gründer und Mitinhaber der Firma  
Kress & Co umweltschonende Landtechnik

Dies ist ein Bericht und kein Statement eines Berufsverbandes oder einer Industrievereinigung. Ich werde Ihnen hier meine Position, die gelebte und erlebte Praxis darstellen.

Ich habe mich vor 25 Jahren entschieden, durch die Umweltbewegung sehr stark beeinflusst und nach 10 Jahren Tätigkeit in der Automobil-Industrie, dort auch mit der Endlichkeit des Wachstums und Absatzes befasst, zukünftig nicht mehr gegen etwas, sondern nur noch für etwas zu sein. Ich habe mich dann wieder meinen landwirtschaftlichen Wurzeln zugewandt und den elterlichen Hof im Kochertal bei Heilbronn auf die ökologische Wirtschaftsweise umgestellt.

### Die ökologische Frage ist die Kernfrage der Nachhaltigkeit

Vor kurzem hatte ich von einem namhaften Wissenschaftler gelesen, dass die ökologische Frage die Kernfrage der Nachhaltigkeit sei und dass diese ökologische Frage auch nur positiv beantwortet werden kann, wollen wir nicht im Chaos enden, d.h., wir müssen uns ihr stellen und wir müssen mit ihr umgehen, wir können sie nicht ignorieren oder schönreden.

Ich möchte auf drei Bereiche eingehen, die wir auf unserem Hof im täglichen Tun bearbeiten.

#### Ökolandbau

Wenn ich sagte Ökolandbau seit 25 Jahren, dann war das natürlich in einer Zeit, als ein Ausbrechen aus der üblichen Landwirtschaft zu einer sehr starken Stigmatisierung der Betroffenen führte. Es war verbunden auch mit einer Isolierung innerhalb des landwirtschaftlichen Berufsfeldes und Berufsstandes. Aber es war auch der Zugang zu ganz neuen Dingen.

#### Bodenbeschaffenheit

Was hat uns damals bewegt, die eingefahrenen Wege zu verlassen: Es war vor allem die fortschreitende Boden-Erosion mit einer Abnahme der Bodenfruchtbarkeit. Auf unserem Hofe haben wir deshalb die Zuckerrüben ersetzt durch Möhren, was natürlich auch mit dem spannenden Prozess der Technik oder der Anbautechnik verbunden war. Es war natürlich auch klar, dass der Stickstoff auf Mineralölbasis ersetzt wurde durch ein ausgefeiltes System des Leguminosenanbaus als Kernstück einer anderen Fruchtfolge.

#### Bewässerung

Was kann ich nach 25 Jahren resümieren? Wassersparende Landbewirtschaftung ist ein Thema, das nicht auf Wüstenregionen begrenzt sein darf, sondern das auch hier in Deutschland ansetzen muss. Wasserschonender Anbau beginnt heute in der Planung einer Fruchtfolge, wie auch der richtigen Wasserspeicherung, um in unterschiedlichsten zeitlichen Fenstern das zur Verfügung stehende Oberflächenwasser zu sammeln. Da hat sich die letzten 25 Jahre sehr viel weiterentwickelt und ist auch auf viel Verständnis innerhalb der Landwirtschaft gestoßen.

#### Photosynthese

Aber das Wichtigste ist, dass wir die Photosynthese in aller pflanzlichen Form einsetzen müssen, um letztendlich die Energie in unseren Pflanzen und im Boden zu speichern, die Bodenfruchtbarkeit zu erhalten und zu sichern.

Ich habe mich in den letzten 10 Jahren verstärkt dem Kartoffelbau gewidmet, um eben auch dort in einer Vielfalt der Genetik und des Geschmacks neue Wege zu gehen. Es ist uns gelungen, auch dort Dinge zu etablieren, die sich Dank jahrelanger Arbeit durch noch mehr Qualität bemerkbar machen.



#### Regionale Vermarktung

Der zweite Bereich in dem ich tätig bin, ist der Bereich regionalen Vermarktung, das ist für uns von Anfang an eine Verpflichtung gewesen. Wir wollen den Lebensmittel Einkauf wieder zu einem angenehmen Erlebnis machen, das den Wert unserer Lebensmittel berücksichtigt. Es ist auch eine Frage der Kultur. Wir lassen unseren Kunden die Freiheit der Auswahl, informieren ihn aber über die Grundsätze der Regionalität und Saisonalität unserer Lebensmittel. Der Kunde ist für uns kein Verbraucher der verbraucht. Ich halte von diesen Wortwahlen überhaupt nichts, sondern der Kunde ist ein Individuum, das beeinflussbar ist. Er ist ein Mensch mit dem ich umgehen kann, mit dem ich Kontakt aufbauen kann, bis hin zu einer gezielten Verkaufsbeziehung. Dieser Gang ist sehr hart gewesen und sehr lang gewesen, aber wir sehen jetzt wirklich Licht am Ende des Tunnels. Ich gehe nicht wirklich davon aus, dass das jetzt die Lichter des Gegenverkehrs sind. Im Gegenteil, die aktuelle Situation gibt mir ja Recht.

#### Esskultur

Wir brauchen Lust und Spaß an dem was wir tun. Ich brauche keine Zeit zu verschwenden über den Niedergang einer Esskultur und die sinkenden Preise bei Lebensmittel nachzudenken, wenn ich nicht bereit bin, aus dieser Spirale auszubrechen. Wir haben so viel Variationen, Unterschiede und Geschmäcker, so viele Geschichten im Thema Tomaten, im Thema Getreide und Cerealien, in der Kartoffelvielfalt usw.

Anzeigen  
Internet  
Zeitungen

wir gestalten  
Ihre Erscheinung

**Lahaye**

design Klosterhof 27  
89077 Ulm

Telefon 0731/938688-0  
Telefax 0731/938688-2

dominik@lahaye.de  
www.lahaye.de

Mein Geschmack und der Geschmack vieler Menschen sagt uns, lässt uns daran weiterarbeiten, lässt uns diese Variationen, die man schon sehr eingeschränkt hat, weiter testen oder daran erschmecken und damit umgehen. Hierzu eine Anregung: Sich den Geschmack der Tomate in den Winter zu holen mit einem gemeinsamen Erlebnis des Einkochens der überreifen Tomaten im September – das ist nicht nur eine kulturelle Aufgabe oder eine Aufgabe wie früher. Das ist auch eine Frage des gesellschaftlichen Umgangs, des Zueinanderfindens. Wir leben ja heute in einer Gesellschaft der Entfremdung, wo Essen Ersatzhandlung für Anderes ist. Das gemeinsame Mahl am Tisch, die Esskultur, findet nur wenig statt.

#### **Wo stehen wir mit unserem eigenen Konsumverhalten?**

Nicht klagend, nicht böse, sondern einfach positiv, auch lustvoll das Thema anzugehen. Die Frage Essen und Trinken auch als gesellschaftliches Ereignis wiederum zu finden. Nach dem das Thema „Geiz ist geil“ die Sohle durchschritten hat, sehe ich in positiver Weise eine Hinwendung zur Qualität und gemeinsamem Kocherlebnis. Ich führe Kochabende durch, unter Slow-Food Gedanken. Das ist

eine tolle Sache, dies gemeinsam zu erleben in einer Gesellschaft, die sich immer weiter entfremdet und wo sich die Kommunikation immer häufiger im Konsum von Fernseh-Kochsendungen, im Anschauen von Kochbüchern und danach im Aufreißen von Fertigpackungen abspielt.

So hat sich für mich in dieser Zeit ein Kreis geschlossen, und ich bin an einem Punkt angekommen, wo ich mich auch wieder um diese Frage, nämlich der ökologischen Grundfrage, der Kernfrage der Nachhaltigkeit ganz anders und neu widmen kann. Auch in Zusammenarbeit mit ganz neuen Bereichen. ▀

#### **Ode an die Lebensmittel**

Es treffen sich der Herr, das Helferlein und der Showmaster. Das Thema „Energiefresser Lebensmittel“ in Szene gesetzt von: Christian Peters, Roman Konieczny und Tilman Strauß, Autorin/Regie, Katharina Schmidt, adk-ulm, Akademie für darstellende Kunst, Akademietheater Ulm (Bild unten und S. 11)





## Heinz Künkele

Geschäftsführer der Carl Künkele zur  
SchapfenMühle GmbH & Co KG

### Aus Sicht eines Getreideverarbeiters

Es leben heute ungefähr 6 Milliarden Menschen auf der Welt, die es zu ernähren gilt. Ein Teil davon lebt in den Industriestaaten und hat genügend zu essen, der zweite Teil lebt in Ländern wie Indien oder China, in denen Lebensmittel zwar ausreichend vorhanden sind, jedoch nicht überall unbegrenzt und genügend zur Verfügung stehen. Der dritte Teil der Bevölkerung lebt in so genannten Drittländern, in denen Menschen immer noch hungern, da es dort zu wenig Lebensmittel, vor allem zu wenig Getreide, gibt.

### Warum leben wir im Industriestaat Deutschland in solch einem Überfluss?

– Hierzu gibt es viele Antworten.

Ein Grund ist sicherlich, dass in Deutschland genügend Energie für die Produktion und den Transport von Lebensmitteln zur Verfügung steht.

Das Einbringen von Energie in unser Konsumgetreide beginnt in der Ausbringung von Saatgut sowie im Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.

Das wichtigste Düngemittel in Deutschland ist mit Sicherheit der Stickstoff. Stickstoff reichert den Boden der Getreidepflanze an und führt ihr genügend Energie für das Wachstum zu. Dadurch erhöhen sich Ertrag



und die Qualität in Form von Protein bzw. Eiweiß.

Man kann sich sicherlich über „Stickstoff“ als Energiefresser unterhalten. Der Biolandverband informiert unter dem Thema „Ökologische Landwirtschaft spart Energie“, dass man zur Herstellung von 1 kg Mineralstickstoff 1/2 bis 1 Liter Öl verbraucht. Das mag zwar stimmen, aber man sollte im Gegenzug nicht außer Acht

## Wir bauen auch mit Ideen.

**Wir bauen für Menschen.  
Wir bauen mit Verantwortung für die  
Umwelt, Sozialstrukturen und für eine  
Welt, in der sich auch unsere Kinder  
noch wohlfühlen. Wir bauen mit Ideen,  
die all dies möglich machen.**

Die SCHWENK Zement KG bietet ein umfassendes Programm unterschiedlichster Zemente und Spezialbaustoffe, hergestellt in ökonomisch wie ökologisch vorbildlichen Produktionsprozessen.

So schaffen wir die Grundlagen für die Gestaltung unserer Umwelt. In jeder Projektphase arbeiten wir dabei eng mit unseren Partnern zusammen: Von der individuellen Produktentwicklung über die technische Beratung bis zur Vor-Ort-Logistik sorgt ein hochqualifiziertes Team für einen reibungslosen Ablauf und eine optimale Lösung selbst bei anspruchsvollsten Bauaufgaben.

### **SCHWENK Zement KG**

Hindenburgring 15 · 89077 Ulm

Telefon: (07 31) 93 41-4 09

Telefax: (07 31) 93 41-3 98

Internet: [www.schwenk.de](http://www.schwenk.de)

E-Mail: [schwenk-zement.bauberatung@schwenk.de](mailto:schwenk-zement.bauberatung@schwenk.de)

**neu!**



## Naturstoff Holz im Verbund



- wetterfest
- formstabil
- splitterfrei
- barfußfreundlich
- rutschfest
- pflegeleicht

**pinuform®**  
Terrassensystem

**Für lange Freude an Ihrer Terrasse.**

Mehr Infos beim MOCO-Holzfachhändler, oder im Internet unter: **[www.moco.de](http://www.moco.de)**

Die besten Strategien entstehen,  
wenn man sich Zeit nimmt.



Baden-Württembergische Bank

Zuhören ist der Schlüssel zum Erfolg. Erst wenn wir Ihre persönlichen und unternehmerischen Ziele genau verstanden haben, können wir gemeinsam mit Ihnen passgenaue Lösungen entwickeln. Dafür nehmen wir uns Zeit und schaffen so langfristige Kundenbeziehungen, die weit über den Vertragsabschluss hinaus erfolgreich sind. Sprechen Sie mit uns, wenn Sie einen verlässlichen Partner suchen – für Ihr Unternehmen und für Sie persönlich: Telefon 0711 124-43030 oder im Internet unter [bw-bank-business.de](http://bw-bank-business.de)  
Baden-Württembergische Bank. Nah dran.

**BW | Bank**

lassen, dass durch die Ausbringung von max. 170 kg Stickstoff pro Hektar Getreideanbau der Ertrag um circa das Doppelte ansteigt.

Der Industrieverband Agrar gibt uns hierzu noch weitere positive Argumentationen. Durch den Einsatz von N-Düngemitteln wird durch den Mehrertrag 55 GJ Energie/ha zusätzlich gebunden. Das ist mehr als das 6-fache an Energie, die für Produktion, Transport und Ausbringung des N-Düngemittels eingesetzt worden ist. Weiterhin wird durch die N-Düngung mehr als fünfmal soviel CO<sub>2</sub> gebunden als freigesetzt.

Provokativ gefragt:

Ist nun das Lebensmittel Getreide in der heutigen Anbauweise ein Energiefresser oder ein Energiespender? Wir sollten nicht vergessen, 6 Milliarden Menschen brauchen jeden Tag Energie in Form von Lebensmitteln.

Ich möchte nun aber zum zweiten Thema überleiten.

### **Energie bei der Ernte und Lagerung von pflanzlichen Lebensmitteln.**

Hierbei möchte ich mehr auf die regionale Situation eingehen.

Wir, die SchapfenMühle in Ulm, engagieren uns stark, um regionale Energiesparmöglichkeiten zu intensivieren. Dies möchte ich an Hand von praktischen Beispielen erklären.

Wir haben vergangenes Jahr ein Getreidesilo in Betrieb genommen, das es uns bzw. der Landwirtschaft ermöglicht, das Getreide vom Acker zum Verarbeiter ohne Umwege aufzunehmen. In der Vergangenheit war es häufig so, dass der Weg über Zwischenlager notwendig war, um das Getreide vom Feld aufnehmen zu können. Nach unserer Umweltbilanz sparen wir dadurch allein in der Ernte ca. 4.500 Liter Dieselmotorkraftstoff zum Umlagern und ca. 400.000 KW/h zum

Ein- und Auslagern von Getreide. Die SchapfenMühle hat ebenso den Vertragsanbau mit der regionalen Landwirtschaft jährlich erhöht. Das bedeutet, dass wir mit dem Hersteller, sprich Landwirt, in regem Informationsaustausch stehen.

Zwischenzeitlich haben wir mit ca. 90 % unserer Dinkellieferanten einen Mehrjahreskontrakt abgeschlossen. Wir beziehen unser Getreide, welches wir in Ulm zu unserem Endprodukt verarbeiten, größtenteils aus der Region. Somit entfallen große Frachtfürfernungen. In den weiteren Getreidearten wie Weizen, Roggen und Hafer haben wir ebenso wie beim Dinkel Anbauverträge.

Diese Verträge beinhalten natürlich auch Qualitätswünsche, damit der Landwirt bei der Sortenauswahl und bei der Auswahl von entsprechenden Düngemitteln die richtige Entscheidung treffen kann.

### **Aber auch neue technische Möglichkeiten bieten Energie-Einsparpotenziale.**

- wie z.B. eine bessere Reinigungstechnik
- größere Lagereinheiten sind leichter zu kontrollieren bzw. überwachen, wodurch die Qualitätseinteilung erleichtert wird

Allerdings müssen wir aufpassen, dass wir durch gesetzliche Rahmenbedingungen unsere Vorteile nicht zunichte machen. Hier möchte ich auf das Thema Rückverfolgbarkeit, welches uns nur begrenzte Chargengrößen erlaubt, oder auf das Thema Qualitätsvorgaben (Mutterkorn, Mikrobiologie, Pilzbefall) verweisen.

Abschließend möchte ich das Thema „Energiefresser Lebensmittel“ noch auf einen einfachen Punkt bringen. Wir in Deutschland sind gezwungen, die von uns hochwertigen verbrauchergerecht produzierten Lebensmit-

tel so kostengünstig wie nur möglich herzustellen. Wir stehen heute mehr denn je im globalen Wettbewerb zu Herstellern in anderen Ländern oder selbstverständlich auch zu unseren nationalen Wettbewerbern.

Kostenführerschaft unter Berücksichtigung der qualitativen Herausforderung ist heute eine Grundbedingung bzw. ein langfristiges Ziel. Der Energieaufwand ist dabei von wichtiger Bedeutung. In unserem Umweltmanagement prüfen wir permanent wie wir Energie einsparen können. ▀

## **Impressum**

### **unw-nachrichten**

Redaktion, redaktionelle Bearbeitung:  
Volker Banzhaf, Dieter Bühler,  
Georg Mandelka, Armin Roth,  
Prof. Dr. Frank Stehling

Entwurf und Layout:  
Lahaye design, Ulm

Druck:  
Süddeutsche Verlagsgesellschaft Ulm

### **Herausgeber: unw**

Blaubeurerstraße 86  
89077 Ulm  
Tel. 0731/38859-40  
Fax 0731/38859-41  
info@unw-ulm.de  
www.unw-ulm.de

V.i.S.d.P.:  
Prof. Dr. Marian Kazda

Die Geschäftsstelle des unw ist zu normalen Geschäftszeiten telefonisch erreichbar.



Hand in Hand mit der Natur:

**OSCORNA: Partner der Natur,  
Partner der Umwelt**

Biologisch Gärtnern heißt arbeiten in Harmonie mit der Natur. OSCORNA-Naturdünger sind umweltfreundlich, beleben den Boden und heben den Humusgehalt an. OSCORNA-Dünger und Pflanzenpflegemittel tragen dazu bei, dass gesunde und wohlschmeckende Pflanzen wachsen bzw. mit reicher Blüte erfreuen.



**Oscorna®**



NA TURDÜNGER + BIOLOGISCHE PFLANZENPFLEGE

**Zum Wohl! Euer *Goldschätzle!***



WWW.GOLD OCHSEN.DE



## Nachhaltigkeit – Leitlinie der Umweltpolitik.

---

Aber Nachhaltigkeit ist  
nicht Umweltpolitik –  
Nachhaltigkeit ist mehr!

Nachhaltigkeit ist die Leitlinie der  
Umweltpolitik.

Wir sind überzeugt davon, dass es zu einer Renaissance der Umweltpolitik kommen muss und kommen wird. Aber sie wird sich nicht wie Ende der 70er und Anfang der 80er Jahre nur aus dem Druck existierender Umweltprobleme entwickeln, sondern sie entsteht schon heute aufgrund eines immer stärker werdenden wirtschaftlichen Drucks: Der Hunger von mehr als 6,5 Milliarden Menschen nach Energie und Ressourcen in den kommenden 50 Jahren lässt sich nicht mit den gleichen Methoden stillen wie die Entwicklung von 3 Milliarden Menschen in den Industriestaaten der letzten 50 Jahre.

---

Mit welchem Recht wollten  
wir Indern und Chinesen  
unser Wohlstandsniveau  
verweigern?

Wir können weder den Brasilianern noch den Chinesen oder Indern sagen: Stoppt Eure Wachstumsziele. Wartet mit dem Wohlstand oder begrabt den Wunsch am besten ganz. Mit welchem Recht wollten wir ihnen das Wohlstandsniveau verweigern, das wir selbst seit Jahrzehnten für uns in Anspruch nehmen? Wir haben dazu weder ein Recht noch die Mittel. Aber wir können und müssen mithelfen, dass sie nicht unsere Fehler wiederholen. Wir werden auch die Mehrheit der Menschen bei uns nicht für einen ökologisch verantwortlichen Weg begeistern, wenn wir nur defensiv die Grenzen des Wachstums predigen, Konsumverzicht fordern und steigende Energiepreise unbeantwortet lassen. Viele haben kleine und mittlere Einkommen und jede Heizkostenabrechnung, die höher als die letzte ist,



wird zu einem echten Problem. Viele sind auf Wachstum angewiesen, um Arbeit zu haben oder zu bekommen, und sie verbrauchen natürlich Energie, um ihren Arbeitsplatz zu erreichen.

Wir müssen und wollen den daraus entstandenen Teufelskreis durchbrechen. Und deshalb sagen wir: Es ist notwendig, dass die Ökologen ökonomischer und die Ökonomen ökologischer denken und sich nicht nur in die bekannten wie bequemen Schützengräben zurückziehen und mit dem Finger auf den jeweils anderen zeigen. Nur wenn wir beide Seiten aus diesen Schützengräben rauslocken können, haben wir die Chance, die Herausforderung der nachhaltigen Entwicklung. Nämlich Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen und qualitatives Wachstum und sozialen Frieden im Interesse der Menschen.

Denn daraus folgt:

1. Eine moderne Umweltpolitik und eine erfolgreiche Wirtschaftspolitik sind längst kein Gegensatz mehr. Im Gegenteil: Umweltschutz und Wirtschaftswachstum sind zwei Seiten einer Medaille! Und die Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen und neue klimafreundliche Energiereserven sind die existenziellen Voraussetzungen für den Wohlstand und die Lebensqualität der Zukunft.

2. Eine größere Wettbewerbsfähigkeit im internationalen Kontext erreichen wir über mehr moderne Umweltpolitik und nicht über weniger. Die Ökologie wird immer mehr zum Motor der Wirtschaft. Das ökologische Gleichgewicht auf der Erde ist die Grundvoraussetzung für erfolgreiches Wirtschaften auch in der Zukunft.

3. Moderne Umweltpolitik führt zu mehr Gerechtigkeit und Teilhabe weltweit: Die schnelle und konsequente Verbreitung moderner Umwelttechnologien schafft elementare Voraussetzungen für ein Leben in Würde und Wohlstand überall auf unserem Planeten.

Die Nachfrage nach Energie, Nahrungsmitteln und Rohstoffen nimmt weltweit rasant zu. Indien hat seinen Öl-Verbrauch seit 1992 verdoppelt, und China wurde von der reinen Selbstversorgung Mitte der 90er Jahre zum zweitgrößten Ölimporteur 2004. Heute sind die US-amerikanischen CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Kopf sechsmal höher als in China und 20-mal höher als in Indien. Wenn diese beiden Staaten in ihrem Energie- und Ressourcenverbrauch nur annähernd das Niveau der USA erreichen würden, bräuchten wir zwei Planeten, um die Nachfrage befriedigen zu können. Wir haben aber nur diesen einen Erdball.

Die größten Umweltschützer sitzen heute nicht mehr in den Umweltverbänden, sondern bei den Rückversicherern. Die Folgen des Klimawandels – Stürme, Hochwasser, Dürren – kosten nicht nur Menschen das Leben und nehmen ihnen die Heimat, sondern verursachen ganz primitiven wirtschaftlichen Schaden. Die Münchner Rück geht davon aus, dass allein die Stürme im Jahr 2005 einen volkswirtschaftlichen Schaden von 185 Milliarden US-Dollar verursachten.

Allein diese nackten Zahlen zeigen den dringenden Handlungsbedarf. Und sie machen deutlich, dass nicht die Energiewende, der Aufbruch in eine ressourceneffizientere Zukunft und der Schutz von Natur und Umwelt begründungspflichtig sind, sondern ein politischer Stillstand oder gar ein Schritt zurück unverzeihlich und alles, nur nicht nachhaltig, wären.

Wir müssen den exorbitanten Energie- und Ressourcenverbrauch vom Wachstum abkoppeln. Wir müssen unseren Wohlstand und weltweites soziales, kulturelles und wirtschaftliches Wachstum von der Zerstörung der Umwelt und unseres Klimas loslösen. Wir glauben, dass es dafür eine überzeugende Idee gibt, nämlich die Wiederentdeckung der Idee des technischen Fortschritts – im Umweltsektor, in der Wirtschaftspolitik, in der Forschungspolitik.

Mit einem neuen Verständnis von Fortschritt. Nicht im Sinne eines blinden Fortschrittsglaubens. Auch nicht im Glauben, dass alles was neu ist, gleich gut oder besser wäre. Aber in der Überzeugung, dass wir längst nicht alle innovativen und technologischen Reserven ausgeschöpft haben, um die Probleme der Überforderung unseres Erdballs zu bekämpfen. Und dass in dieser offensiven Strategie der Innovation eine große Chance für Deutschland liegt.

Die Große Koalition hat sich in der Energiepolitik einiges vorgenommen und im Koalitionsvertrag klare Schwerpunkte gesetzt. Wir wollen Vorreiter im Klimaschutz bleiben, wir treiben den Ausbau der Erneuerbaren Energien voran, wir setzen auf eine konsequente Strategie der Energieeffizienz.

Und es bleibt – auch wenn es keinen Konsens in der Sache zwischen den Koalitionspartnern gibt – beim Atomausstieg. Der Energieträger Uran, der wie Öl und Gas endlich ist, kann nicht zum Energieträger der Zukunft werden. Und eine Energieform, die viele tausend Generationen nach uns mit strahlendem Abfall belastet, für den wir bis heute keine sichere oder auch nur annähernd akzeptierte Endlagerung anzubieten haben, ist nicht nachhaltig. Ganz abgesehen von dem Problem des Restrisikos im Betrieb und der Verwundbarkeit und Erpressbarkeit, die mit der Atomkraft verbunden ist.

Wir stellen uns der Herausforderung des Klimaschutzes als dem großen Menschheitsthema überhaupt. Wer über Nachhaltigkeit und Generationengerechtigkeit redet, muss vor allem eine Antwort auf die zunehmende Erderwärmung geben wie die Frage, wie wir die Erderwärmung unter 2 Grad Celsius halten. Der verbleibende Bremsweg ist im Verhältnis zur Veränderungsgeschwindigkeit der Energiewirtschaft verdammt kurz. Und in diesem Zusammenhang ist Energiepolitik nicht nur Umwelt- und Wirtschaftspolitik, sondern auch Friedenspolitik.

Im Bundesumweltministerium werden zwei breit angelegte Strategien entwickelt: eine Strategie für Umwelt, Innovation und Beschäftigung und eine Strategie zur Erhöhung der Ressourcenproduktivität. Die Schonung und effektive Nutzung von Ressourcen ist Kernthema jeder Nachhaltigkeitsstrategie.

Gerade bei der Energie- und Rohstoffeffizienz wollen wir in dieser Legislaturperiode einen großen Schritt vorankommen. Das Potenzial ist enorm. Und Effizienzsteigerung und Energieeinsparung sind nicht mal Fragen zukünftiger Technologien – vieles ist heute schon machbar. Es geht darum, sie umfassend anzuwenden und flächendeckend einzusetzen. Nach Berechnungen der EU-Kommission kann der Gesamtverbrauch der Energie in der EU um 20 Prozent gesenkt werden – ohne jegliche Einschränkung von Komfort und Lebensqualität.

Mit dem Gebäudesanierungsprogramm hat die Bundesregierung in diesem Zusammenhang ein ganz wichtiges Projekt angestoßen, das Energieeffizienz mit Klimaschutz und Beschäftigung in Verbindung bringt und eine Investitionswelle auslösen wird.

Wir setzen außerdem auf die Top Runner Idee. Die Japaner haben es vorgemacht. Sie setzen die Eckwerte der energieeffizientesten Geräte einer Produktgruppe als festen Standard für ein bestimmtes Zieljahr. Wer diese Standards nicht erreicht, wird zunächst öffentlich ermahnt und muss dann seine Produkte vom Markt nehmen. Das forciert den Innovationswettbewerb. Die japanische Regierung verspricht sich davon nennenswerte Energieeinsparungen, bei Computern zum Beispiel von 83 Prozent.

Top Runner ist eine innovative und innovationsfördernde Form der Regulierung, die sich die Marktkräfte und den Wettbewerb zunutze macht. Und ein solcher Top-Runner Ansatz muss sich nicht nur auf Fragen der Energieeffizienz beschränken.

Denn die Wettbewerbsfähigkeit von Nationen und Unternehmen wird in Zukunft entscheidend davon abhängen, wer in der Lage sein wird, mit möglichst wenig Energie eine möglichst hohe Produktivität zu erzielen.

Kilowattstunden arbeitslos machen, nicht den Menschen. Unternehmen werden sich in Zukunft viel stärker um Energie-, Rohstoff- und Materialeinsatz kümmern müssen, wenn sie erfolgreich wirtschaften wollen. In den vergangenen 200 Jahren wurde die Arbeitsproduktivität um ein Viel-



faches erhöht. Vielen hat das den Arbeitsplatz gekostet. In Zukunft wird es darum gehen müssen, Kilowattstunden und Rohstofftonnen arbeitslos zu machen und nicht Menschen. Die Energie- und Rohstoffkosten liegen in unseren Unternehmen im Schnitt bei über 50 Prozent, die Arbeitskosten bei weniger als 25 Prozent.

Mit unserer Strategie „Weg vom Öl“, weg von fossilen Brennstoffen und hin zu erneuerbaren Energien und Energieeffizienz sind wir auf einem guten Weg. Notwendig ist nun ein Quantensprung in der effizienteren Nutzung von Rohstoffen und Material insgesamt. Und das nicht nur im Energiebereich. Ressourcenpolitik umfasst den ganzen Lebenszyklus eines Produkts, den Weg vom Rohstoff über den Produktionsprozess bis zur Ablagerung und Wiederverwertung. Vielen ist nicht bewusst, wie verschwenderisch Rohstoffe und Materialien genutzt werden und wie groß hier die Einspar- und Umsteuerungspotenziale wären: 600 Tonnen Ressourcen sind heute erforderlich, um eine Tonne Computer zu produzieren. Für Bauen und Wohnen in Deutschland liegt der jährliche Naturverbrauch bei uns bei 20 Tonnen pro Person.

Die Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, die Rohstoffproduktivität bis zum Jahre 2020 im Vergleich zum Jahre 1994 zu verdoppeln. Das ist ein ehrgeiziges Ziel und dafür müssen wir jetzt die Weichen stellen. Technisch möglich ist heute schon viel: Wir wol-



len dafür sorgen, dass beispielsweise der Verbrauch im Bereich Bauen und Wohnen durch intelligente Nutzung und Recycling der Materialien in den nächsten 20 Jahren halbiert wird.

Auch Wasser ist eine Ressource. Solange wir in den Industrienationen 50.000 Liter Wasser für die Herstellung eines Autos verbrauchen und auf der anderen Seite über 1 Milliarde Menschen keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser haben, eine Frau in Mosambique bis zu zwei Tage unterwegs ist, um 20 Liter Wasser für ihre Familie zu besorgen, und wir wissen, dass durch den Klimawandel diese ungerechte Verteilung wichtiger Lebensgüter noch zunehmen wird, ist Umweltpolitik mehr denn je auch eine Gerechtigkeitsfrage. Und eine nachhaltige Umweltpolitik ist auch eine, die dem Leitbild von Fairness und Gerechtigkeit folgt.

Es muss uns gelingen, den Wert des „Kapitals Natur“ wieder bewusster zu machen. Die Natur versorgt und kostenlos mit lebenswichtigen Gütern: mit reinem Wasser, mit sauberer Luft, mit Lebensmitteln. Sind sie zerstört, gerät das empfindliche Gleichgewicht natürlicher Kreisläufe aus den Fugen, dann fehlt die wichtigste Grundlage für ein Leben in Würde und Wohl-

stand – überall auf der Welt, denn in dieser Beziehung sitzen wir alle in einem Boot.

Die wirtschaftliche Nutzung der Natur hat deshalb auch absolute Grenzen, die wir respektieren müssen.



## Marktmacht der Verbraucher besser nutzen

Neben den technologischen Innovationen, mit denen wir Effizienzgewinne auf der Angebotsseite erzielen können, wollen wir die marktwirtschaftlichen Instrumente auch auf der Nachfrageseite stärker mobilisieren. Denn weniger Verbrauch – von Energie, von Rohstoffen, von Kraftstoffen – bedeutet nicht nur weniger Naturverbrauch und mehr Klimaschutz, sondern bedeutet auch weniger Kosten für den Einzelnen. Denn Energiepreise sind nicht identisch mit den Energiekosten. Je geringer der Energieverbrauch desto geringer die Energiekosten, selbst bei steigenden Energiepreisen. Nur durch weniger Verbrauch werden sich in Zukunft auch Menschen mit geringem Einkommen Mobilität und warme Wohnungen leisten können. Nur durch Energieeffizienz wird Energie nicht zum Luxusgut für Wenige. Und nur durch weniger Verbrauch bleibt dem Einzelnen mehr vom Einkommen für sonstigen Konsum. Die Konsumgewohnheiten und die Marktnachfrage sind deshalb ein weiterer Schlüssel für mehr Innovation: Wir müssen die Marktmacht der Verbraucher durch Produktinformationen, Kennzeichnung und Aufklärung besser als bisher

## Nachhaltig nur mit der Region

dafür nutzen. Der Rat hat sich dafür immer wieder eingesetzt und unter anderem den „Nachhaltigen Warenkorb“ entwickelt. Denn nachhaltige Politik braucht auch nachhaltige Nachfrage.

Und auch deshalb muss es gelingen, das klassische Ressortdenken aufzulösen. Nachhaltigkeitspolitik ist eben nicht nur Umweltpolitik, sondern auch Haushaltspolitik, auch Wirtschaftspolitik, auch Verkehrspolitik, auch Außenpolitik, auch Sozialpolitik. Die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie bietet dafür das Instrument.

---

### Zusammenfassung:

Umweltpolitik ist keine Schönwetterpolitik, sondern die Voraussetzung für wirtschaftlichen Erfolg und dafür, dass wir auch in Zukunft gut leben können. Wer morgen sicher leben und zukunftsfähige Arbeitsplätze in Deutschland haben will, muss heute einen anderen Umgang mit knappen Ressourcen pflegen. Und wer moderne Umweltpolitik betreibt, wer Energie und Ressourcen am effizientesten nutzt, hat künftig die Nase auf dem Weltmarkt vorn.

Der Weg in eine ökologische Wissensgesellschaft, die ihre Chancen beherzt nutzt, um den Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen mit einem erfolgreichen wirtschaftlichen Handeln zu verbinden, ist begonnen. Wie konsequent wir ihn gehen, hängt nicht allein vom Bundesumweltministerium ab.

Dazu braucht es Verbündete und Partner in allen Bereichen von Staat, Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft.

Das gilt für die Umweltpolitik wie die Nachhaltigkeitspolitik. Nachhaltigkeit braucht gesellschaftliche Verankerung und Institutionalisierung. ▀

Mit Nachhaltigkeit ist das so eine Sache. Man kann sie predigen – aber für sich selbst nicht beherzigen. Aktuelles Beispiel: Sigmar Gabriel (SPD). Der Bundesumweltminister ging mit seinem Körper jüngst wenig nachhaltig um. Die Folge: eine verschleppte Bronchitis und der ärztliche Rat, Kanzlerin Angela Merkel nicht nach Russland zu begleiten, sondern besser das Bett zu hüten. Weshalb kurzfristig Umwelt-Staatssekretär Michael Müller mit ins Reich Putins flog.

Was das mit Ulm zu tun hat? Nun, Gastredner Müller konnte am Mittwoch nicht zum Podiumsgespräch des Ulmer Initiativkreises nachhaltige Wirtschaftsentwicklung (unw) – Thema: „Regionale Nachhaltigkeit“ kommen. Wenigstens schickte der Minister-Stellvertreter einen Stellvertreter ins Ulmer Museum: den SPD-Bundestagsabgeordneten Dr. Axel Berg, immerhin stellvertretender energiepolitischer Sprecher seiner Fraktion. Bergs Botschaft: Auch in Zeiten von Schwarz-Rot stehen in der Umweltpolitik die Zeichen auf Grün. Es bleibt beim Atomausstieg, selbst wenn das manchem in der CDU/CSU stinkt. „Umweltminister Gabriel fahre zudem mehrere Strategien um „weg vom Öl“ zu kommen. Hauptziel: die Rohstoffproduktivität bis 2020 zu verdoppeln. „Wir wollen Kilowattstunden arbeitslos machen statt Menschen.“ So werde der Bund 1,5 Milliarden Euro für ein Gebäudesanierungsprogramm locker machen, denn 80% der Häuser in Deutschland seien schlecht isoliert, sagte Berg. Und dieser Investition werde sicher eine private Sanierungswelle auslösen. Die Bundespolitik gebe in Sachen Umweltpolitik wichtige Anstöße, sagte Berg. Aber die Umsetzung müsse unten erfolgen, „an der regionalen Graswurzel“.

Diesen Ball nahm Baubürgermeister Alexander Wetzig gerne auf. Die Stadt kann nicht nachhaltig sein, wenn die Region nicht nachhaltig ist.“

Doch grade auf dem Land gebe es große Defizite. Solange Stadt und Umland nicht einmal in der Lage seien, ihre Müllverbrennung gemeinsam zu organisieren, könne von regionaler Nachhaltigkeit keine Rede sein. Auch der vor drei Jahren für 2,5 Millionen Euro gebaute Bahn-Haltepunkt im Industriegebiet Donautal sei vor allem deshalb ein Flop („150 Fahrgäste täglich“) weil die Region nicht mitzieht“. Ein weiterer Konfliktpunkt: Der Flächenverbrauch, der im Umland ungleich größer ist als in der Stadt, weil die Gemeinden mit billigem Baugrund lockten.

---

### Regionales Konzept

Vorwürfe die Julian Osswald, Direktor des Regionalverbands Donau- Iller, nicht stehen lassen wollte. Es stimme zwar, dass regionale Zuständigkeiten oft begrenzt seien. Dennoch gebe es ein regionales Nachhaltigkeitskonzept. Beispiele: die Bündelung des Kiesabbaus oder der Versuch, die Ansiedlung von Windkraftanlagen auf die effizientesten Standorte zu beschränken. Zudem seien die Reichsstädter ja stolz darauf, ihr eigenes Süppchen zu kochen. „Wehe, die Landesregierung würde Ulm und den Alb-Donau-Kreis zusammenlegen. Dann wäre hier die Hölle los.“ Außerdem sei Ulm Mitglied im Regionalverband. „Sie sind die Region. Bringen sie sich ein!“

Versöhnlichere Töne schlug Dieter Danks, technischer Leiter der Fernwärme Ulm, an. In Sachen Nachhaltigkeit spiele die Stadt schon in der ersten Liga. Mittlerweile sei die Wärmeversorgung zu 90 Prozent von Importen unabhängig, die CO<sub>2</sub>-Emissionen in den vergangenen zehn Jahren halbiert worden. Und 37 Prozent des Stroms stammten aus umweltfreundlicher Kraft-Wärme-Kopplung. Und mit Sicherheit schärfe diese Entwicklung auch das regionale Bewusstsein. ▀



## OSCORNA – Dünger GmbH Co. KG Ulm

Der Ulmer Familienbetrieb geht jetzt in die 3. Generation und hat sich seit über 70 Jahren zum Ziel gesetzt, Produkte für natürliches Düngen und natürlichen Pflanzenschutz herzustellen und zu vertreiben, die ausschließlich auf natürlichen Rohstoffen bestehen und sich ohne „Nebenwirkungen“ in den Naturkreislauf einfügen.

### Gesunder Boden

OSCORNA-Produkte füttern das Bodenleben. So entsteht Humus und die Bodenstruktur und Bodenfruchtbarkeit wird verbessert. Auf einem gesunden Boden wachsen gesunde und kräftige Pflanzen.

### Gesunde Pflanzenernährung

So wie wir Menschen auf eine vielseitige Nahrung mit ausreichenden Vitaminen, Ballaststoffen und Spurenelementen achten, bevorzugen auch Pflanzen eine natürliche und vielseitige Ernährung. Die organische Düngung entspricht dem Bedürfnis der Pflanzen.

### Gezielte Pflanzenstärkung

Im Nutzgarten und bei anspruchsvollen Zierpflanzen sorgen wir für eine zusätzliche Kräftigung: Durch gezielten Einsatz von stärkenden natürlichen Pflanzenpflegemitteln. Die Pflanzen sind dadurch in der Lage Befall von Krankheiten und Schädlingen zu widerstehen.

Kurz gesagt, OSCORNA steht für:

Gesunden Boden – natürliche Pflanzenernährung – gezielten Einsatz von biologischen Pflanzenpflegemitteln

Die Schaffung dieses natürlichen Kreislaufs in den Gärten der Millio-

nen Hobbygärtner, aber auch bei professionellen Anwendern im Garten- und Landschaftsbau, sowie bei öffentlichen Grün- und auf Sportrasenflächen steht für OSCORNA im Mittelpunkt aller Aktivitäten.

Um dieses anspruchsvolle Produktkonzept bekanntzumachen, betreuen 27 Außendienstmitarbeiter in Deutschland und Österreich die Partner im Handel und professionelle Anwender. Jährlich halten diese Mitarbeiter über 1.000 Vorträge zum biologischen Gärtnern und erreichen damit Jahr für Jahr rund 40.000 Menschen. Aufklärungsarbeit, die viel Freude bereitet und den Kreis der Anwender der hochwertigen Naturprodukte jährlich anwachsen lässt.

Der Betrieb im Ulmer Industriegebiet Donautal ist schon seit den Anfängen des unw Mitglied und bereits seit 1997 nach dem EG-Öko-Audit zertifiziert. Die weitreichenden Aktivitäten für Umweltschutz fanden bereits Anerkennung durch einen Umweltpreis der Stadt Ulm (1997) und die Anerkennung des Landes Baden-Württemberg (1998).

Die herausragende Qualität und Umweltverträglichkeit der OSCORNA-Produkte wurde im Sommer 2005 durch die Verleihung des Österreichischen Umweltzeichens erneut bestätigt. Die Zeitschrift Öko-Test ernannte in ihrer März-Ausgabe 2006 das Produkt Oscorna-Animalin Gartendünger mit der Bestnote „sehr gut“ zum Testsieger.

OSCORNA sieht seine Zukunftssicherung und Wachstumschancen neben den Vorzügen natürlichen Gärtnerns (ohne Chemie) in der kompromisslosen Qualität und Umweltverträglichkeit seiner Produkte und in einem hochmotivierten Mitarbeiterstamm. ▀

Unser Engagement:

Gut für die Menschen.  
Gut für den  
Wirtschaftsraum.



## Unternehmergespräch in Roggenburg am 8. 11. 2006

Das zunehmend in der Öffentlichkeit und inzwischen auch in den Unternehmen diskutierte Problem der Energiekosten und Energieeffizienz sowie auch der Sicherstellung der Energieversorgung veranlasste den unw zur Themenstellung „Energiekosten sparen im Unternehmen – Chancen durch Biomasse“. Als Tagungsort wurde das Kloster Roggenburg gewählt, weil dort seit 5 Jahren Erfahrungen in der Energieversorgung mit Hackschnitzeln bestehen und die dortige Anlage im Betrieb besichtigt werden konnte.

Um den teilnehmenden Unternehmen einen möglichst vielseitigen Einblick in eventuelle energiepolitische Entscheidungen zu vermitteln, wurden 3 Referenten eingeladen:

- Dipl. Ing. Harald Kretschmann von der Firma Gaiser Gebäudetechnik in Ulm mit einem Überblick über regenerative und effiziente Energieerzeugung mit Schwerpunkt Biomasse
- Dipl. Forstwirt Markus Romer von der Waldbesitzervereinigung Kempten über Potential und Verfügbarkeit des Brennstoffs Holz und
- Pater Roman Löschinger vom Kloster Roggenburg mit Beweggründen und Erfahrungen eines Nutzers

---

### Mögliche technische Lösungen

Zunächst wurde ein kurzer Überblick gegeben über die inzwischen vielseitigen Lösungsansätze, fossile Energie durch regenerative zu ersetzen, wie Wasser- und Windkraft, Solarthermie und Photovoltaik, Wärmepumpen und Biogas, sowie Biomasse zum Einsatz als Treibstoff und zur Wärmeerzeugung. Es gibt seriöse Schätzungen, dass Energie aus Biomasse in ca. 15 Jahren bis zu 18 % des Primärenergiebedarfes in Deutschland (incl. Verkehr) abdecken könnte.

Für hohe Energiebedarfe bei Unternehmen bietet sich vor allem Holz als kostengünstiger Energierohstoff an. Abhängig von der Höhe des Energiebedarfes kann man als Faustregel annehmen, dass für bis zu 500 KW Heizleistung die Pelletheizung die pflegeleichtere und von der Investition her die günstigere, aber vom Rohstoffpreis etwas teurere Lösung ist. Über 500 KW sollten Hackschnitzel als Energierohstoff eingesetzt werden. Die aktuellen Rohstoffpreise zur Erzeugung von 1 KWh Heizleistung (ohne Finanzierungs- und Betreuungskosten für die Anlage) betragen für Pellets ca 4 Cent, für Hackschnitzel ca. 2,5 Cent. Ganz wichtig ist aber, in jedem Einzelfall aufgrund der unterschiedlichen Voraussetzungen eine Investitions- und Kostenrechnung zu erstellen

Der Referent wies aber ausdrücklich darauf hin, dass unabhängig von der Art des Energierohstoffes auch bestehende Anlagen durch Optimierungen hinsichtlich Wärmeverteilung, Pumpenleistung und anderen Parametern Energieeinsparpotentiale bis zu 20 % haben.

---

### Potential und Verfügbarkeit des Brennstoffes Holz

Deutschland ist das walddreichste Land in Europa und verfügt über ein jährliches Potential von 60 Mio. Festmeter einschlagbares Holz. Davon werden 40 Mio. genutzt. Die restlichen 20 Mio. (das entspricht ca. 3,75 Mrd. Liter, bzw. 125 000 Tanklastzügen á 30 000 Liter Heizöl) verrotten unter Freisetzung ihres CO<sub>2</sub> Gehaltes, ohne dass damit, wie im Fall der Verbrennung im Heizkessel, Energie gewonnen werden würde. Mit deren gezielter Nutzung zur Wärmegewinnung könnten rund 8 % des Primärenergieverbrauches in Deutschland erzeugt werden.

Damit ist das Potential nicht erschöpft. Anhand des Beispiels der Waldbesitzervereinigung Kempten und der Biomasse Allgäu GmbH zeigte der Referent, wie die vielen kleinen Privatbesitzer von Wald durch kooperativen Zusammenschluss bei der Nutzung des Waldes und der Vermarktung seiner Erträge deutlich mehr Holz zur Energieerzeugung anbieten können. Teil der Kooperation ist auch die Schulung der Mitglieder zur rationellen Holzgewinnung und die Bereitstellung von spezialisierten Arbeitsgeräten. In Gründung ist eine Lieferkette vom Waldbauern über den Pellets- bzw. Hackschnitzelhersteller zum Heizkesselbetreiber auf genossenschaftlicher Basis.

Generell bewirkt die Verwendung von Holz zur Energieherstellung eine nicht mit politischen Risiken belastete, transportkostengünstige Regionalisierung des Rohstoffbezuges, eine weitgehende regionale Wertschöpfung mit Schaffung von Arbeitsplätzen und eine nachhaltige, CO<sub>2</sub> neutrale Energieerzeugung.

Man geht davon aus, dass die kräftigen Preiserhöhungen für Pellets in den letzten Monaten durch starke Kapazitätserhöhungen in der Pelletherstellung zumindest teilweise wieder zurückgenommen werden.

---

### Erfahrungen und Beweggründe eines Nutzers

Das Kloster wurde vor 25 Jahren neu gegründet und hatte hohe Investitionen für die Renovierung und den Ausbau zu leisten, um eine wirtschaftliche Nutzung des Gebäudekomplexes sicherzustellen. Die Heizeinrichtungen bestanden aus Einzelöfen für Kohle und Öl, sowie Elektrospeicheröfen. Geld für eine zentrale Heizanlage war keines da. So wurde der Gedanke entwickelt, das Problem im Contracting-Verfahren zu lösen, was sich nachträglich als ideale Lösung erweist. Dazu die wichtigsten Daten:

# Strategische Ausrichtung des unw

Eine Heizungsbaufirma investierte auf eigene Kosten eine Hackschnitzel-Verbrennungsanlage zur Versorgung der 16 000 qm Nutzfläche des Klosters mit Wärme und Warmwasser. Sie betreibt die Anlage auf eigene Kosten, d.h. für Brennmaterial, die Instandhaltung und Abschreibung der Brennkessels. Das Kloster und der Heizungs-betreiber schlossen einen 15-jährigen Vertrag, in welchem sich das Kloster einerseits verpflichtet, seine Energie zu einem festgesetzten Preis pro Wärmeeinheit vom Heizungsbauer abzunehmen, und dieser andererseits, Wärmeenergie in immer ausreichender Menge zu liefern. Für die variablen Kosten, d.h. im Wesentlichen für die Holzhackschnitzel, ist eine genau definierte Preisgleitklausel vereinbart. Die Preiserhöhungen seit Inbetriebnahme der Anlage 2001 belaufen sich bis heute auf knapp 10 %, die Ölpreiserhöhung im selben Zeitraum auf ca. 150 %.

Vorteile für die Patres: Eine kostengünstige, weitgehend berechenbare Energieversorgung ohne Kapitalbindung und ohne Belastung durch dem Betrieb der Anlage. Die einzige Inanspruchnahme sind neugierige Besucher, wie wir, die sich an dieser Stelle ganz herzlich bei Pater Roman für seinen Beitrag zu unser Veranstaltung bedanken.

Dieter Bühler

Wer Fragen hat, wende sich bitte an [dr.buehler@gmx.de](mailto:dr.buehler@gmx.de) oder Telefon 0731-389123.



Am 25./26.11.2005 fand im Stift Roggenburg die unw-Strategiediskussion 2005 statt.

Unser Mitglied, Unternehmensberater Herr Horst Ellringmann, hat den unw einer Stärken-Schwächen-Analyse unterzogen sowie Chancen und Risiken für die Zukunft herausgearbeitet.

Zu den Stärken zählen vor allem unsere wissenschaftliche Kompetenz und die Fähigkeit, aktuelle und visionäre Themen aufzugreifen und gesellschaftspolitisch umzusetzen. Darin haben wir eine lange und erfolgreiche Tradition. Die Energiefrage war und ist die Kernkompetenz des unw. Bereits in einer Zeit, in der ein Barrel Rohöl um die 10 US \$ kostete, haben unw-Mitglieder – allen voran Herr Professor Peter Obert – vorausschauend Entwicklungen in der Solartechnologie in Gang gesetzt. So werden heute die Bewohner der Ulmer Passivhausiedlung zunehmend um ihre niedrige Heizrechnung beneidet. Das Biomasse-Fernheizwerk der FUG unter der Federführung von unw-Mitglied Dieter Danks hat mit einem Strich die klimarelevanten CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadt Ulm um die Hälfte sinken lassen. Die Biomasse ist und wird zunehmend zum wichtigen Energieträger. Auf diesem Feld sind unw-Mitglieder wie Roland Gaiser ebenfalls erfolgreich aktiv. Aber auch in der Verwendung der Biomasse sind uns Grenzen gesetzt. Dies bedeutet: auch wenn wir erneuerbare Quellen verstärkt erschließen, bleibt die sparsame und effiziente Ressourcennutzung die einzig nachhaltige Strategie für die Zukunft.

Wir wollen in der Zukunft die angestoßenen Aktivitäten konsequenter als bisher weiterverfolgen. Manfred Helze konnte als Leiter unserer Geschäftsstelle gewonnen werden und hat auch hier neue Akzente gesetzt. Diese Neubesetzung hilft uns, unsere Ideen und Projektmöglichkeiten konsequent



weiterzuführen. Die aktuelle Entwicklung in der Forschung und der Wirtschafts- und Umweltpolitik stehen im Zeichen der Effizienzsteigerung. Diese ist direkt mit der Nachhaltigkeit gekoppelt und eine Domäne des unw. Dies bietet für den unw und seine Mitglieder eine Chance, unsere Philosophie in die Praxis umzusetzen. Wir werden uns weiter der nachhaltigen Ressourcennutzung und darüber hinaus den sozialen Fragen sowie der Wissens- und Bildungssituation unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit widmen.

Aus unserer Strategiediskussion können wir folgende drei Leitsätze voranstellen:

1. Wir finden – aus der Sicht der Unternehmer, Entscheider und Bürger – zukunftsorientierte Themen aus dem Bereich der Nachhaltigkeit und greifen diese möglichst frühzeitig auf.

# Wir setzen Maßstäbe

- Werbeflyer
- Preislisten
- Prospekte
- Kataloge
- Bildbände
- Chroniken



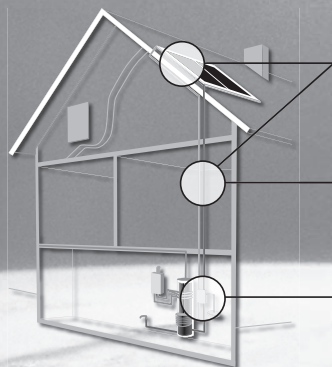
## Süddeutsche Verlagsgesellschaft Ulm

Nicolaus-Otto-Straße 14  
89079 Ulm

Tel. 07 31/94 57-0      [www.suedvg.de](http://www.suedvg.de)  
Fax 07 31/94 57-224    [info@suedvg.de](mailto:info@suedvg.de)

## AEROLINE<sup>®</sup> TUBE SYSTEMS BAUMANN GMBH

### ROHRSYSTEME FÜR SOLARANLAGEN



#### AEROLINE<sup>®</sup> SPLIT

- teilbare Doppelleitung
- komplett, Vor- und Rücklauf mit Steuerkabel

#### AEROLINE<sup>®</sup> PRO

- höchster Schutz durch Gewebemantel
- hohe Dämmqualität

#### isiclick<sup>®</sup>

- sicher, da metallisch dicht
- kein Spezialwerkzeug nötig



SCHNELL | EINFACH | SICHER

[www.isiclick.com](http://www.isiclick.com)

**AEROLINE TUBESYSTEMS BAUMANN GMBH**  
IM LEHRER FELD 30 | D-89081 ULM | [INFO@AEROLINE-TUBESYSTEMS.DE](mailto:INFO@AEROLINE-TUBESYSTEMS.DE)



## Ein Bericht von der unw-Radwanderung 2006



2. Wir geben dazu Entscheidungshilfen (Informationen aus der Wissenschaft) in Form von Veranstaltungen, runden Tischen und Veröffentlichungen und bieten deren exemplarische Umsetzung an.

3. Die Mitglieder haben die Möglichkeit, ihr Wissen zu erweitern, in Projekten mitzuarbeiten und öffentlich aufzutreten. Alle drei Leitsätze finden sich in der aktuellen Reihe der Mittwochsgespräche wieder. Sie stellen die Forschung an der Universität Ulm und der Hochschule Ulm mit Bezug zur Nachhaltigkeit vor. Teilnehmer haben so eine hervorragende Gelegenheit, die in Ulm laufende Forschung aus der ersten Hand kennenzulernen und zu diskutieren. Der unw fördert dadurch einen Gedankenaustausch zwischen der Forschung, Vertretern der Wirtschaft und der öffentlichen Verwaltung.

Das Ziel ist, eine Ideendrehscheibe zwischen der Wissenschaft und den Unternehmen zu schaffen. So soll die wissenschaftliche Kompetenz des unw den Unternehmen auf direktem Weg im Sinne eines nachhaltigen Wirtschaftens zur Verfügung stehen und damit zur langfristigen und nachhaltigen Entwicklung der Region beitragen. ▀

Mit Rückenwind ging es los von Ulm, entlang der Iller, vorbei am Kloster in Wiblingen, durch den Wald von Unterweiler. Ziel war die Biogasanlage der Familie Beck in Humlangen. Dort begrüßte uns Herr Wucher, unw-Mitglied und Sprecher des Fachverbandes Biogas e.V. und führte uns ein in die Geheimnisse einer Biogasanlage. In seiner engagierten Art stellte er die Vorteile der Anlage vor, sprach von „Nawaros“, den nachwachsenden Rohstoffen wie Gras, Mais und Getreide und vom Kleinvieh, das der Bauer zu schätzen gelernt hat, und meinte damit jene Mikroorganismen, die die Nawaros zu Biogas umwandeln. Fragen wurden gestellt: was denn die Biogasanlage in der Agrarproduktion für Änderungen zur Folge habe, was es für das Selbstverständnis des Bauern bedeute, den Sprung vom Landwirt zum Energiewirt zu machen, und und und .... Und es war klar, für die Herren Wucher und Beck ist die Anlage ein Multitalent und nachhaltig im klassischen Dreiklang: ökonomisch, ökologisch und sozial.

Danach Mittagessen im Gasthof Hirsch in Dellmensingen und weiter ging die Fahrt nach Bach, wo wir im Garten der Banzhafs an einem schattigen Plätzchen mit Kaffee und Kuchen bewirtet wurden. Der Wind hatte nicht gedreht, und so war die Rückfahrt entlang der Alten Landstraße und der Donau dann doch etwas mühselig.

Mir ging ein Artikel der Südwest-Presse durch den Kopf und ich kramte ihn aus meinen Unterlagen heraus. Da wurde mit Datum vom 11.6.06 der Energieminister von Saudi Arabien zitiert mit den Worten: „Wir haben natürlich Sorgen bezüglich der Nachfragesituation in einigen Jahren“ und er sprach damit die Pläne der EU an, Europa durch erneuerbare Energien unabhängiger zu machen. Ich denke: „Schön, dass der solche Sorgen hat“ und frage mich: „Hat der Angst vor unserem Kleinvieh?“ Volker Banzhaf



---

### Über Biogasanlagen

Voraussetzung für Biogasanlagen ist die sichere Abnahme des Produktes Strom zu festgelegten Preisen bei kalkulierbarem Risiko. Eine Anlage mit 500 kW Leistung erzeugt pro Jahr ca. 4 Mio kWh. Das reicht wiederum für die Stromversorgung von ca. 4.000 Personen oder 1.000 Haushalte. Neben dem heimisch erzeugten Strom aus einer Vielzahl kleiner Kraftwerke gibt es noch einige gute Gründe mehr, die für die Stromerzeugung durch Biogasanlagen sprechen:

- umweltfreundlich erzeugter Strom
- Erwerbsquelle und Entlastung für die Landwirtschaft, gut für die Bürger
- entstehende Abwärme ist günstige Wärmequelle für den Eigenbedarf oder bestehende Wärmenetze
- Biomasse ist ein nachwachsender Rohstoff, CO<sub>2</sub> neutral, jedes installierte kW vermeidet pro Jahr ca. 7 t CO<sub>2</sub>
- Erhaltung der Landwirtschaftsbetriebe, Landschaftspflege inbegriffen
- Sicherung heimischer Stromversorgung, durch viele kleine Kraftwerke
- Notstromfunktion in Krisenzeiten für die Energieversorgung
- Aufträge für Handwerk und regionale Wirtschaft ▀

Siegfried Wucher

## E.ON-Umweltpreis – Silberne Ehrennadel

## Hans Bentz wurde 75



Am 24.07.2006 wurde den Mitgliedern des Projektteams energie-AG im Deutschen Museum in München der E.ON Bayern Umweltpreis 2006 verliehen. E.ON fördert mit diesem Preis „innovative energiesparende und umweltschonende Projekte, die ohne Förderung nicht oder nur schwer realisierbar wären“.

Das Team, die ehemalige Arbeitsgemeinschaft Energie am Bertha-von-Suttner-Gymnasium Neu-Ulm wird mit diesem Preis und einem Preisgeld von 20.000 € für die Organisation und Durchführung des von der VRD-Stiftung geförderten Forschungs- und Umweltbildungsprojekts „Energieeinsparung an Schulen“ ausgezeichnet. Deren Messungen an 70 Schulen belegen, dass Heizungssanierungen der öffentlichen Hand in aller Regel nicht die Einsparungen und den Komfort erbringen, den man von der eingebauten Technik zu erwarten hat. Das Preisgeld erhält die Gruppe für eine genauere Hinterfragung der Messergebnisse und eine Veröffentlichung zusammen mit der Bayerischen Obersten Baubehörde, die dann an alle Bauverwaltungen weitergegeben wird.

Schon seit 8 Jahren beschäftigt sich die energie-AG, deren Mitglieder mittlerweile fast alle Studenten sind, mit dem Problem der energetisch unbefriedigenden Heizungssanierungen öffentlicher Gebäude. Die Arbeit der Gruppe wurde in der Vergangenheit schon mehrfach auf landespolitischer Ebene gewürdigt: dreimal durften die Mitglieder des Projektteams im Bayerischen Landtag vortragen. Im Dezember 2005 wurde der Projektleiterin, unserem unw-Mitglied Frau OSt-Rin Margit Fluch, die bayerische Verfassungsmedaille in Silber verliehen, stellvertretend für ihr Projektteam, der energie-AG. Wir gratulieren zu diesen Erfolgen. ▀

Es war niemand anders als Achim Bubenzer, der 1999 zu Hans Bentz sagte: „Am besten Sie gehen zum unw, da können Sie mehr erreichen als mit jeder Solaranlage auf Ihrem Haus.“ Da verging dann wiederum nicht viel Zeit und er wurde in den Vorstand gewählt und Kassenwart. Dass ihm das nicht ausreicht, wissen alle seine Freunde, so ist er neben anderen Dingen ein sehr begeisterter Holzbildhauer. Wir gratulieren Hans Bentz sehr herzlich! ▀

### Stralis Active Space Perfekter Raum.

# IVECO



### Iveco Magirus AG

Nicolaus-Otto-Straße 27 • 89079 Ulm

Tel. (07 31) 4 08-0 • [www.iveco.com](http://www.iveco.com)

# Wirtschafts- kompetenz

zwischen Stuttgart  
und München

- Innovativ und kompetent in den Bereichen Mobile Communications, Life Sciences, Dienstleistung, Fahrzeugbau und Logistik.
- Autobahnkreuz A7/A8 im Zentrum Süddeutschlands.
- ICE- und IC-Halt im Stundentakt auf der Strecke Stuttgart-München.
- Die nächsten Flughäfen Stuttgart, Augsburg, München und Friedrichshafen sind in 45-90 Min. erreichbar.
- Überdurchschnittliche Freizeit- und Erholungsangebote, prämierte Lebensqualität.

Telefon +49 (0)7 31/7 25-62 62  
[info@stadtentwicklungsverband.ulm.de](mailto:info@stadtentwicklungsverband.ulm.de)  
[www.stadtentwicklungsverband.ulm.de](http://www.stadtentwicklungsverband.ulm.de)

**Aber der Mensch steht im  
Mittelpunkt ...**



**TRIES**



Als führender Anbieter von Hydraulikkomponenten blicken wir nicht ohne Stolz auf unsere über 40-jährige erfolgreiche Firmengeschichte: ein Resultat unserer Unternehmens-Philosophie, die kompromißloses Qualitätsdenken im Kontext mit Fachkompetenz und ökologischer Verantwortung sieht.

*Hydraulikpartner für innovative Produktideen zu sein bedeutet mehr als nur „Zulieferer“.*

Es bedeutet partnerschaftliche Zusammenarbeit mit unseren Kunden.

So entstehen überzeugende Problemlösungen, nach unseren Ideen und Konzepten, die unseren Kunden Erfolg bringen.

Machen Sie sich ein Bild von unserer Leistungsfähigkeit.

**TRIES** GmbH & Co. KG  
**Hydraulikpartner für innovative Produktideen**

[www.tries.de](http://www.tries.de)  
[info@tries.de](mailto:info@tries.de)

