

- Dem Leben unsere Stimme leihen -

- Dem Leben unsere Stimme leihen -

Das Referat zum Thema:

ZELLULOSE – das neue „Brot für die Welt“ oder die mitweltethisch korrekte Ernährung der Weltbevölkerung durch Biofermentertechnologie

Liebe Herbert-Gruhl-Freunde,

zunächst möchte ich mich bei der Herbert-Gruhl-Gesellschaft e.V. und ihrem Vorsitzenden Volker Kempf herzlich für das Angebot bedanken, hier in Jena auf der Jahrestagung 2011 über ein Thema zu referieren, das von großer Bedeutung ist, da es das Potenzial in sich birgt, einen Großteil der mannigfachen Probleme unserer Welt einer nachhaltigen Lösung zuzuführen sowie die Menschheit sowohl ethisch, als auch technologisch für die Zukunft zu wappnen. Dies schon deshalb, weil mein heutiges Thema uns aussöhnen würde mit unserer globalen Biosphäre, den nichtmenschlichen Tieren und mit uns untereinander.

Manche von Ihnen werden sich noch an die Jahrestagung 2009 erinnern – da sprach ich schon beim gemeinsamen Essen nach dem offiziellen Programm darüber. Die Idee hege ich schon seit meinem 14. Lebensjahr und ich habe mich nie so recht getraut, sie mir auf die Fahne zu schreiben, weil ich schon ahnte, dass sie auf Widerstände stoßen würde. Inzwischen aber haben sich unsere globalen Probleme dermaßen zugespitzt, dass ich es nicht mehr länger zurückhalten konnte.

Die Konsultation unseres Instituts für Mitweltethik als Think-Tank bei der GAP- Konferenz im letzten Jahr durch EU-Agrarkommissar Dr. Dacian Ciolos schließlich hat dann den Anstoß gegeben, diese Innovation endlich auf Papier zu bringen – ich hatte die Gelegenheit, sie dem Kommissar persönlich in zwei Sprachen zu überreichen.

Ich bin weder Ernährungswissenschaftler noch Agraringenieur. Gleichwohl nehme ich – auch in meiner Funktion als Gründer und Leiter des als gemeinnützig anerkannten **AKT-INSTITUTS FÜR MITWELTETHIK** - seit Jahrzehnten aufmerksam gewisse Entwicklungen und Fehlentwicklungen menschlichen Verhaltens innerhalb der irdischen Biosphäre wahr, habe mich autodidaktisch und interdisziplinär zu den relevanten Fachgebieten stets weitergebildet in meinem Bestreben, Lösungsmöglichkeiten zu finden und aufzuzeigen, um die Vitalinteressen aller Lebewesen zu harmonisieren.

I. Kurze Beschreibung der globalen Problematik, aus der sich der im Nachgang ausgeführte Handlungsbedarf ableitet:

Der AKT- Gründer wurde 2002 von der **Hans-Rönn-Stiftung** „Menschen für Tiere“ für seine Verdienste im Tierschutz und für seine Mitweltethik mit einem Preis geehrt.

Nach 15 Jahren in Karlsruhe hat die **AKTgGmbH** ihren Sitz im Juli 2004 nach Biedesheim verlegt, wo sie eine hochmoderne Tierhaltung und u.a. eine **Tropenhalle für Exoten und Reptilien** betreibt.

RV-Bank Rhein-Haardt (BLZ 545 613 10) Kto.-Nr. 6 220 207 Amtsgericht Kaiserslautern Finanzamt Worms-Kirchheimbolanden
Volksbank Durlach (BLZ 661 901 00) Kto.-Nr. 3075206 HRB 30203 Steuernr. 44/ 650/ 1068/ 8

Die menschliche Weltbevölkerung beträgt inzwischen **7 Mrd. Individuen** und wächst explosionsartig weiter. Eine dringend notwendige Reduktion der humanoiden Reproduktionsrate wird politisch nicht angestrebt, da sie ‚angeblich‘ mit den Prinzipien der Freiheitlichkeit und Selbstbestimmung nicht vereinbar sei. **Nähr- und Rohstoffressourcen gehen zur Neige.** Der ‚World Wide Fund for Nature‘ (WWF) rechnete vor, dass wir **zwei Erden bräuchten, wenn wir am bisher praktizierten Raubbau festhalten wollten.** Immer mehr Menschen reklamieren für sich einen Lebensstandard nach westlichem Vorbild, aufstrebende und zugleich bevölkerungsstarke Nationen wie China und Indien verbrauchen immer mehr Roh- und Nährstoffe, wobei der verschwenderische Umgang die Ressourcenverknappung noch forciert. In naher Zukunft werden massive Völkerwanderungen, kriegerische Auseinandersetzungen um Süßwasser und Nahrung, unsere Welt noch schrecklicher machen, als sie ohnehin schon ist – es hat ja schon angefangen...

Immer mehr Terrain wird unberührter Rest-Natur abgerungen, um landwirtschaftliche Anbaufläche hinzuzugewinnen. Hierzu werden **Urwälder gerodet, Feuchtgebiete trockengelegt, Wüsten bewässert.** Die **Meere**, einst galten sie als unerschöpfliche Proteinquelle, sind **leer gefischt**, ausgeplündert und verseucht.

Die **Böden sind ruiniert**, da sie kein natürliches Gleichgewicht mehr aufweisen. Sie dienen den Nutzpflanzen **nur noch** als **Wurzelverankerungssubstrat.** **Monokulturen** infolge intensiver Landwirtschaft anstatt Vielfalt an Biotopen, Arten und Ökosystemen sind weltweit auf dem Vormarsch – auch und gerade in den Schwellenländern und der Dritten Welt. Die Düngemittel für die Nutzpflanzen werden unter großem technischen Aufwand erzeugt, herantransportiert und als **chemischer Dünger** auf die Felder gebracht, um immer mehr Hochleistungsnutzpflanzen in immer kürzerer Zeit unter Zuhilfenahme von immer monströseren Maschinen hochzuziehen und abzuernten.

Das Land wird mit Traktoren traktiert – sogar in der Nacht im Schein von Flutlichtlampen.

Die meisten Nutzpflanzen dienen der menschlichen Ernährung nur indirekt, da mit ihnen Abermilliarden so genannte Nutztiere, ebenfalls in kürzester Zeit, ebenfalls mit extremen maschinellen, technischen und chemischen Aufwand hochgemästet, geschlachtet und verarbeitet werden. Im Jahre 2010 wurden in Deutschland 8 Mio. Tonnen Fleisch produziert – Deutschland beliefert vor allem den fernöstlichen Markt mit Schwein und „Geflügel“. Diese aus ökologischen und ethischen Gründen verwerflichen Methoden westlicher Prägung werden nunmehr von den Schwellen- und Entwicklungsländern übernommen und in extremistischer Weise „perfektioniert“. Beispielsweise sei Brasilien zu nennen, das auf dem Boden ehemaliger tropischer Regenwälder die vermeintlich am höchsten entwickelte Agrarindustrie der Welt betreibt. Längst denken Fachleute sogar über dreidimensionales computergesteuertes Factory-Farming nach – allerdings stets nur mit Makroorganismen, also Tieren und Pflanzen.

Küstenstaaten forcieren **Aquakulturen**, indem sie nach dem Vorbild der Intensivhaltung von Nutztieren Fische und andere Meerestiere in Gehegen mästen – Medikamente und Nährstoffeintrag in Form der Stoffwechselendprodukte werden in Kauf genommen und **belasten die ökologisch empfindlichen Küstengebiete** beträchtlich. In Mexiko werden Fische gemästet, um „Bio“-Diesel aus ihnen herzustellen.

China „kolonisiert“ derzeit weite Teile des afrikanischen Kontinents, der von allen Erdteilen noch die intaktesten Naturgebiete aufweist, um auch dort u. a. intensive Agrarindustrie zu etablieren. Regenwälder werden sogar Palmölplantagen geopfert, um Biodiesel herzustellen. **Ergiebige, weil nährstoffreiche Nutzpflanzen wie Weizen, Mais und Soja werden zur Tiermastfutterproduktion angebaut, anstatt der menschlichen Ernährung direkt zugeführt zu werden.** Durchschnittlich werden 6 - 7 kg Getreide verfüttert, um 1 kg Fleisch zu erzeugen. Um 1 kg Rindfleisch zu erzeugen, werden 16 kg Getreide und Soja sowie 20.000 Liter Trinkwasser verbraucht und die Co₂-Emissionen sind höher als bei einer Autofahrt von 250 km. Immer mehr Menschen messen ihre Lebensqualität mithin auch daran, ob sie Fleisch und Fisch - möglichst täglich - zu verzehren sich leisten können.

Die Agrar- und Lebensmittelindustrie forciert und bedient diesen Trend mit immer mehr Hightech – vermeintlicher weil kurzweiliger Effizienz auf Kosten der irdischen Biosphäre.

Schrumpfende Artenvielfalt, versiegende Wasserressourcen, Wüstenbildung, weitere Landnahmen, Massentierhaltung und -schlachtung unter ethisch nicht hinnehmbaren Bedingungen, Hochleistungszucht von Nutzpflanzen und -tieren inkl. Genmanipulation, Einsatz von Chemie, Medikamenten und Inkaufnahme von Unmengen von Emissionen in Form von Gülle, Nitrat- und Ammoniakverseuchung der Böden und des Grundwassers durch Düngemittel, Schadgase wie Methan, Lachgas und Kohlendioxid, die den Klimawandel vorantreiben und auch der Einsatz von Kunststoffen und Plastikplanen.

Das alles wird – gerade in Europa - auch noch **massiv aus Steuereinnahmen subventioniert**, das Prinzip der sonst so verherrlichten kapitalistischen ‚Philosophie‘ willkürlich außer Kraft gesetzt, stattdessen Planwirtschaft praktiziert, die noch mehr Probleme - auch soziokultureller Art - erzeugt.

II. Evolutionsbiologische Erkenntnisse:

A) Nahrungskette:

Je einfacher (primitiver) eine Lebensform entwickelt ist, umso mehr ist sie Bestandteil der Basis der sogenannten Nahrungskette. Die Erträge ihres Stoffwechsels sind die Grundlage aller anderen Lebensformen, die ihre Existenz auf ihnen aufbauen. Die Stoffwechseleffizienz der Mikroben und Einzeller übertrifft die der Vielzeller bei weitem.

Je ursprünglicher eine Lebensform ist, umso kompletter ist ihr „Bausatz“ an jenen Nähr- und Wirkstoffen, die das Leben - gleich welcher Art und Form - zur Voraussetzung hat, qualitativ (z. B. Anzahl der insgesamt vorkommenden 21 Aminosäuren), als auch quantitativ (bezüglich des Gesamtproteingehaltes).

Spirulina, eine einzellige Meeresalgenart, beinhaltet beispielsweise alle 21 Aminosäuren (Proteinbausteine) und weist einen Proteingehalt von 60-65% auf. Als Phytoplankton bildet sie neben anderen Einzellern tierischer und pflanzlicher Zugehörigkeit die Nahrungsgrundlage in ihrem Biotop.

Mikroben und Einzeller (auch und vor allem Pilze) sind die „Destruenten“ in jedem Ökosystem, denn sie zersetzen organisches Material in anorganische Mineralien und Spurenelemente, die von Pflanzen (Produzenten) in den Aufbau ihrer Biomasse aufgenommen werden. Mikroben und Einzeller produzieren durch ihr Wachstum und ihre rasche Vermehrung aber auch Nährstoffe, die direkt und wegen ihres effizienten Nährstoffgehaltes, den Nährboden für eine Vielzahl ‚höher‘ entwickelter Lebensformen bilden, wenn diese einen Weg finden, sich von diesen zu ernähren und/oder mit diesen in symbiotische Beziehung zu treten.

B) Die Natur ist beispielgebend für die Lösung unserer Weltbevölkerungsernährung:

Schon **Termiten** nutzen seit Jahrtausenden Mikroben, um aus Holzfasern (Zellulose), die sie fressen, wertvolles Protein zu gewinnen.

Blatt- und Grasschneiderameisen ernähren sich ausschließlich von einer speziellen Pilzart, die sie mit von Blättern abgeschnittenen, mühevoll herbei geschleppten, zuvor zerkauten und somit fermentierten Blattteilen ernähren und in ihren perfekt klimatisierten Bauten kultivieren. Sie fressen nichts anderes als diesen Pilz, der sie vollwertig und leicht verdaulich ernährt. Der Pilz wurde von ihnen domestiziert – er kommt nur in den Bauten dieser Ameisenarten vor. Stirbt der Ameisenstaat, dann stirbt auch der Pilz – er infiziert die Umgebung also nicht und kann insoweit nicht ‚verwildern‘. Diese Ameisen legten sich durch ihre spezielle Ernährungsweise quasi **einen „extrakorporalen Biofermenter“** zu, in einem Lebensraum, in dem Zellulose reichlich vorhanden ist. Sie „warteten“ nicht darauf, dass ihnen ein entsprechendes Vormagen-Verdauungssystem evolutionsbiologisch entsteht, um ihre ureigene ökologische Nische zu sichern. Die Grasschneiderameisen in den Prärien Argentiniens sind wahre Hochkulturen – ihre architektonisch und klimatisch perfekt konzipierten Bauten haben 50 Meter Durchmesser – dennoch belasten sie ihr Ökosystem nicht, im Gegenteil sind sie eine tragende Säule seines Gleichgewichts.

Es gab schon **pflanzenfressende Dinosaurier** (z.B. Schnabelsaurier), die bereits biologische und mechanische Vormägen aufwiesen, um Mikroben für ihre Ernährung dahingehend zu nutzen, indem diese unverdauliche Zellulose nicht nur aufschlossen, um den Inhalt der Pflanzenzelle auswerten zu können, sondern die sich selbst daran labten und vermehrten, vom Saurier mit verdaut wurden und somit einen Großteil seines Proteinbedarfs deckten.

Als vor 20 Mio. Jahren das Gras die Bühne des Lebens betrat und durch seine Verbreitung eine neue, überaus ergiebige Nahrungsquelle entstand, beantworteten die Tiere diese Entwicklung mit der Hervorbringung von Säugetieren, die ihrem Drüsenmagen zwei bis drei Vormägen vorschalteten. **Vor allem die Wiederkäuer** mit ihren drei Vormägen, zwei mechanischen (Netz- und Blättermagen) und dem biologischen (Pansen), **starteten mit ihrer erlangten Fähigkeit, in der Nahrungskette „ganz unten“ anzusetzen und „Destruenten“ in ihren „Dienst“ zu stellen, eine beispiellose Karriere unter den Weidetieren.** Sie überholten an Arten- und Individuenvielfalt die Equiden (Pferdeartige) und andere Weidetierarten, die keine oder weniger Vormägen aufwiesen (z. B. Kamel- und Hirschartige) und **füllten die Steppen, Savannen und Prärien der Welt mit Abermillionen zumeist großer Individuen.** Den Nährwert des Grases galt es biochemisch durch organische Fermenter (hier den Pansen) in Verbindung mit mechanischen Knet- und Zerkleinerungsmethoden (wiederkäuendes Gebiss in Verbindung mit Netz- und Blättermagen) aufzuwerten, wobei hier tierische Bakterien und Einzeller sowie Pilze wirken und den Proteinbedarf des Wiederkäuers (beim Rind bis zu 80%) im Wesentlichen decken. Insofern sind Wiederkäuer streng genommen keine Vegetarier, sie bilden quasi eine eigene Kategorie – **die Fermentertiere.**

Die Evolution hat **sogar Primaten** hervorgebracht, die sich von den noch schwerer verdaulichen Blättern der Urwaldbäume ernähren und ebenfalls Vormägen (zwei) entwickelten – wohlge-merkt Primaten!!! Es handelt sich um die Familie der Schlankaffen (Colobidae). **Auch alle anderen Pflanzenfresser fanden unterschiedliche Methoden, Mikroorganismen in den „Dienst“ ihrer Ernährung zu stellen,** insbesondere, um den zellulosehaltigen Nahrungsbrei mit zusätzlichen Nährstoffen in Form der Mikroben anzureichern und sogar Vitamine mikrobiologisch zu synthetisieren (z.B. Nagetiere und Hasenartige).

C) Die gegenwärtige Lebensmittelindustrie betreibt Destruktivität an den Rohstoffen, die die Landwirtschaft erzeugt:

Puristen und Lebensmittelromantiker haben es zunehmend schwerer, naturbelassenes Essen zu sich nehmen zu können. **Fooddesign hat überall Einzug gehalten und umfasst 70% aller Lebensmittelprodukte,** wobei das Problem darin besteht, dass aus einem hochwertigen Naturprodukt zumeist etwas Minderwertigeres hergestellt wird. Zuerst werden die Lebensmittel in ihre Bestandteile zerlegt, um sodann zu etwas völlig Neuem vermengt zu werden. Eier, von zahllosen Hühnern unter erbärmlichen Lebensbedingungen gelegt, werden zu Millionen industriell verarbeitet und gelangen, in Bestandteile zerlegt, in Backfertigzubereitungen, als Schaum in Süßspeisen, in Backwaren und in Schokoriegel. Milch wird zuerst völlig entrahmt und danach wird der Standardfettgehalt von exakt 3,5% oder 1,5% zugesetzt. Alles wird homogenisiert, emulgiert und sterilisiert. Damit auch ja alle Menschen Milch konsumieren, auch wenn sie diese wegen ihrer Laktoseüberempfindlichkeit nicht vertragen, gibt es nun laktosefreie Milch. Wertvolle Früchte werden zermahlen, verkocht und zu Ketchup, Marmelade oder zu Extrakten destruiert. Die Vitamine, Farbe und Geschmack bleiben bei den aggressiven Verarbeitungsmethoden oft auf der Strecke, was mit der Zufuhr von Aromastoffen, Vitaminzusätzen und Farbstoffen kompensiert wird. Dasselbe geschieht mit Mineralwässern, Drinks und Säften. Die Früchte sind oft nicht einmal in Spuren in dem Getränk, dafür aber schön und schmackhaft auf dem Etikett abgebildet. Der Beispiele gäbe es noch viele, **klar aber ist auch, dass wir Menschen mehrheitlich längst davon Abstand genommen haben, Lebensmittel so zu verzehren, wie sie die „Natur“ bzw. der Land-**

wirt liefert – diese Entwicklung ist kaum noch umkehrbar (Fastfood-Gesellschaft, Schnellküche und Instand-Fertignahrung).

Jene, die den Standpunkt vertreten, dass es würdelos oder gar abscheulich sei, Nährstoffe von „ekligen“ Mikroben zu sich zu nehmen, sollen sich klar machen, dass Mikroben in jedem Darm massenhaft an der Verdauung beteiligt sind, dass Käse, Tofu, Yoghurt, Bier, Spirituosen, Wein, etc. von und mithilfe von Mikroorganismen hergestellt werden. Sogar verfaulte Eier sind in Japan eine Delikatesse! Letztlich sollte es uns gleichgültig sein, ob wir nun Gewebezellen von Makroorganismen verzehren, oder eben Einzeller, die noch dazu - wie dargelegt - wesentlich gehaltvoller sind.

Die UN- Organisation FAO empfiehlt ernsthaft, zukünftig Insekten zu verzehren – das ist ihr Vorschlag zur Frage der Welternährung – guten Appetit!

D) Der Mensch muss die Spitze der Nahrungskette „freiwillig“ verlassen – aus ökonomischen, ökologischen und ethischen Gründen:

Bislang betrieb die Menschheit quasi einen Parasitismus **am Vormagensystem der Wiederkäuer**, indem sie diese mit zellulosereicher Biomasse (Gras, Heu, Stroh) mästete, um diese dann ihrerseits zu verzehren. Auf diese Weise konnten Menschen in Erdteilen und Klimazonen leben, in denen keine für sie verwertbaren Pflanzen vorkamen (Wüsten, Steppen, Savannen, Gebirge, Subpolarzonen). Sie konnten dabei in Kauf nehmen, dass viele Nährstoffe im wahrsten Sinne des Wortes „auf der Strecke blieben“, denn der „Wirt“, nämlich das Nutztier, lebte ja auch bzw. zuerst vom Ertrag der Nährstoffe, die sein Biofermenter-Vormagensystem erwirtschaftete. Die Populationsdichte der Menschen und die ihrer Nutztiere war in der Geschichte zumeist gering und konnte von den jeweiligen Ökosystemen kompensiert werden.

Doch **heute wollen 7 Mrd. Menschen UND ihre Abermilliarden „Nutztiere“ ernährt werden** – das ist **ökologisch unmöglich und ökonomische Misswirtschaft, die annehmen lässt, dass wir keinerlei Vorstellung von den Kreislaufsystemen und Stoffwechselgesetzmäßigkeiten des Lebens der Biosphäre haben.** Wir sind Mächtgern-Faunavore.

Lediglich 2% aller Großtiere in der Serengeti sind Beutegreifer, die sich von 98% Pflanzenfressern ernähren. Wenn dies das ökologisch gebotene Mengenverhältnis zwischen Tieressern und Pflanzenessern ist, dann müssten für 7 Mrd. Menschen 343 Mrd. Beutetiere bzw. Schlachttiere gehalten werden. Dieses zugegeben extreme Rechenexempel soll klarstellen, dass unser Ökosystem Erde die Ressourcen hierfür nicht erbringen kann. Wir kommen nicht umhin, nicht nur den Tierkonsum abzuschaffen, sondern vor allem mit Mikroben auch technologisch in Symbiose zu treten – in industriellem Maßstab, denn nur sie können unsere Population auf ökologisch vertretbare Weise ernähren.

Der Meeresbiologe Hans Hass bemerkte einmal, dass die Evolution sechs Mio. Jahre bräuchte, um einem Tier Flossen wachsen zu lassen und dass demgegenüber wir Menschen uns einfach welche aus Gummi herstellten.

Wie lange werden wir Menschen des 21. Jahrhunderts, - im Zeitalter der industriellen Landwirtschaft, der Tierseuchen und Gammelfleischskandale, der Überbevölkerung und des Hungers in der sog. Dritten Welt, der Nähr- und Rohstoffkriege, des Klimawandels, der geplünderten und überdüngten Meere und Binnengewässer, der ausgemergelten Böden und gerodeten Urwälder, und nicht zuletzt der milliardenfach gequälten und gemeuchelten so genannten Nutztiere, - benötigen, um unsere Grundnahrungsmittel aus der Kultivierung von Mikroorganismen zu gewinnen, um somit mit der „Intelligenz“ von Ameisen, Termiten, Dinosauriern und Kühen wenigstens gleichzuziehen?

**„Von der Natur und den Tieren lernen, anstatt sie auszubeuten und zu vernichten“,
so lautet die Devise einer zukunftsfähigen Menschheit!**

Weshalb bauen wir Menschen nicht längst Biofermenter in großindustriellem Maßstab und dezentral in den Hungergebieten der Welt, um **in der Nahrungskette ganz unten Nährstoffe anzuzapfen**, weil diese Methode ökonomischer ist, da sie mit wesentlich weniger Nährstoffen, Wasser und anderen Ressourcen, und ohne schädliche Emissionen auskommt, ethisch korrekt ist und deshalb unsere Biosphäre schont? Den Drittweltationen stattdessen unsere längst überkommenen agrarindustriellen Methoden im Rahmen von Entwicklungshilfeprogrammen, und somit die Zerstörung der letzten Naturgebiete beizubringen, ist grundfalsch und verschlimmert unsere globale Situation vollends.

III. Die Idee der Bioreaktoren und -fermenter-Technologie:

Bereits das nationalsozialistische Deutschland experimentierte mit Glasröhrensystemen, die man der Sonne aussetzte und in denen mit einzelligen **Algen** geimpftes Wasser umgepumpt und mit Luft und Nährstoffen versorgt wurde. Die Algen vermehrten sich explosionsartig und wenn die Lösung dunkelgrün und dickflüssig wurde, wurde ein großer Prozentsatz der Algen quasi geerntet und die gewonnenen Nährstoffe zu Nahrungsmitteln verarbeitet. Diese Nutzung von Algenmikroben wäre z. B. eine Lösung, um Menschen in sonnenreichen Ländern mit Nährstoffen zu versorgen. Diese Versuche wurden kriegsbedingt abgebrochen – so jedenfalls eine TV-Dokumentation. Inzwischen arbeiten verschiedene Projekte wieder daran, wobei es aber um Bioethanol und Biodiesel hierbei geht.

Auch an der Methanproduktion wird z. B. in Hannover gearbeitet – und zwar mit einem **künstlichen Rindervormagen, genannt RuSiTech**, den ich im Juni d. J. besichtigte.

Der Veterinärprofessor Dr. Gerhard Breves bestätigte, dass eine solche Anlage auch zur Herstellung von Mikrobenprotein verwendet werden könnte, aus dem ein Rind bis zu 80% seines Proteinbedarfs decke.

Fakt aber ist, dass es weltweit unglaublicherweise noch kein Projekt zu geben scheint – und wir haben intensiv recherchiert - das Biofermenter zur Erzeugung von Nährstoffen für die Menschen entwickelt.

Auch und vor allem Pilze können höchst effektiv zur Nährstoffproduktion eingesetzt werden, ebenso gut wie tierische Mikroben, denn beide benötigen kein Licht, um zu wachsen.

Mikroben und insbesondere Bakterien kommen längst zur Herstellung von Medikamenten, Infusionslösungen und Nährlösungen zum Einsatz. Die Aminosäuren und das Glucose in Tropflösungen im medizinischen Bereich werden längst – schon aus hygienischen Gründen – von Bakterien hergestellt.

Selbst Kunststoffe und sogar Holz können von Zellen hergestellt werden, sicherlich auch Öle und Fette, aus denen Biodiesel hergestellt werden kann – effektiver als durch Ölpalmen, Raps oder Sonnenblumen. Tierische und pflanzliche Mikroben können mit wesentlich weniger Aufwand als Früchte, Zuckerrüben und Zuckerrohr, Zucker und auch andere Kohlehydrate wie Stärke herstellen.

Natürlich sind diese Technologie-Projekte allesamt noch nicht ausgereift, im Zeitalter der Biotechnologie und Genetik, der Hochtechnologie und Industrialisierung natürlichster Prozesse dürfte es jedoch leicht fallen, jene Lebensformen in unseren Dienst zu stellen, die ohnehin den Grundstock des Lebens auf unserer Erde darstellen, leicht modifizierbar sind und nahezu alles herstellen können, was ein biologisches Grundmuster aufweist. Die Zeit drängt uns, mit Hochdruck diesen Industriezweig voranzutreiben!

IV. Die Technik und Prozedur der Biofermentertechnologie:

Riesige Silos bzw. Tanks werden mit Wasser gefüllt, das mit geeigneten Mikroorganismen geimpft wird und das zu Beginn des Produktionsprozesses mit Wärme, mit je nach Mikrobenart geeigneten Gasgemischen sowie Mineralien und Spurenelementen versorgt und elektronisch überwacht wird. Die Lösung

wird ständig bewegt – die Bedingungen insgesamt konstant gehalten. Zuzuführen ist der Nährboden, den die Mikroben destruieren bzw. verstoffwechseln sollen – Zellulose!

Alle Pflanzen weisen Zellwände auf, Zellulose genannt, die nichts anderes als langkettige Zuckermoleküle darstellen. Diese können ausschließlich von Mikroben destruiert werden. Zellulose fällt durch Gras, Heu, Stroh, Laub, Rinde, Abfälle aus der Holzwirtschaft, Abfälle aus dem Pflanzenanbau und der Pflanzenverarbeitung zu Nahrungsmitteln, massenhaft an. Auch Altpapier könnte in gereinigter Form verwendet werden. Das Zellulosesubstrat muss aber gereinigt, homogenisiert und ggf. sterilisiert sowie durch Gefriertrocknung schonend haltbar und lagerfähig gemacht werden, damit die Mikrobekulturen nicht infiziert, und stets mit gesundem Rohmaterial versorgt werden. Die Erzeugung von Brennwärme mittels Holzpellets ist beispielgebend. Zellulosepellets oder -granulat, das in die Fermenterlösung eingebracht wird, um von den Mikroben abgebaut zu werden. Die Stoffwechselprodukte der Mikroben sind idealer Dünger, fast ausschließlich mineralisch, geruchsarm – er kann auf die Felder ausgebracht oder als Nährboden für Phytoreaktoren verwendet werden. Die Gasemissionen können direkt über Schläuche abgefangen werden – mit ihnen wäre die Fabrik z. B. zu beheizen (Methan) – ebenso mit der Wärme, die die Mikroben bei ihrem massiven Stoffwechsel erzeugen. Diese könnte auch in das Fernwärmenetz eingespeist werden. Das entstehende CO₂ könnte in eine Phytoreaktoranlage, in der Algen in Glasröhrensystemen mittels Photosynthese wachsen, geleitet werden.

Trennanlagen ernten bzw. extrahieren die reifen Mikroben nur teilweise und führen sie ihrer Auswertung – nämlich der Verarbeitung zu reinstem Protein, Glucose oder anderen zu gewinnenden Stoffen, zu. Ethische Bedenken gegenüber diesen Lebewesen bestehen nicht – sie haben eine natürliche Lebenserwartung (je nach Art) von wenigen Minuten.

Die Landwirtschaft wird damit befasst sein, die Zellulose anzubauen und an die Fabriken zu liefern – bislang taten sie dasselbe, um Rinder und andere Nutztiere damit zu mästen – wohlgemerkt ebenfalls in Fabriken – ohne Licht, Sonne und frischer Luft. Damit diese Rinder das Futter noch schneller verdauen und noch rascher Fleisch ansetzen oder Milch geben, hat man Silage, also mit Milchsäurebakterien vorverdautes Gras oder Mais verfüttert – also auch unter Zuhilfenahme von Mikroben.

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen, die durch die effizienteren Biofermenter-Methoden nicht mehr benötigt werden, könnten renaturiert werden, damit Tiere und Pflanzen das von uns einst annektierte Terrain zurückerhalten. Andere Flächen werden Wiesen sein, ggf. wird man auch Bambus und in feuchteren Regionen Schilf für die Zelluloseproduktion mähen – neue Natur- und Kulturlandschaften entstünden. Das geförderte Pflanzenwachstum würde auch Kohlendioxid aus der Atmosphäre binden und dem Klimawandel entgegenwirken. Gras wächst überall auf der Welt und überall dort können Biofermenter Nahrung für uns Menschen erzeugen.

Die planetarische Vegetation erzeugt jedes Jahr 180 Mrd. Tonnen Zellulose!

**„Ökonomie ist nur dann gewährleistet,
wenn das Ökosystem Erde so weit wie nur möglich geschont wird!“**

V. Neuer Industriezweig mit immensen Vorteilen:

Es liegt wohl klar auf der Hand, dass die Biofermentertechnologie die **Nahrungsmittelerzeugung und -sicherung von klimatischen und witterungsbedingten Schwankungen** unabhängiger macht. Die robusten Naturgräser sind kaum durch Hagel und Stürme bedroht, auch ein Anstieg der Trockenheit und Temperatur müsste ggf. lediglich durch das Ansiedeln von Gräsern aus subtropischen Gebieten kompensiert werden. **Vegetationsbewachsene Böden erholen sich rasch und schützen die Bodenfeuchtigkeit und -flora vor Austrocknung**, was den Grundwasserspiegel – trotz zunehmender Trockenheit, bedingt durch den Klimawandel – ansteigen lässt. Boden ohne Grasdecke ist Fleisch ohne Haut vergleichbar. Landwirtschaftliche Nutzflächen sind schutzlos bis zu acht Monaten Wind, Wetter und Sonne ausgesetzt.

Unschwer zu erahnen ist es, dass dieser Industriezweig **neue und neuartige sowie sichere Arbeitsplätze schafft**, da Zellulose immer gebraucht würde.

Die von mir favorisierte Bioreaktoren- und Biofermentertechnologie stellt eine **zeitgemäße und somit moderne Form der effizienten Nährstoffproduktion** dar, die neben den ökologischen und vor allem ökonomischen Vorteilen, der Gesinnung und dem Lebensstil junger Menschen in der Agrar- und Lebensmittelproduktion entspricht. Die bisherige Form der Landwirtschaft fordert von den in ihr arbeitenden Menschen eine Siebentagewoche, schwere und schmutzige körperliche Arbeit und zumeist späte Feierabende. Aus diesem Grunde finden männliche Landwirte ja auch nur schwer Partnerinnen. Die von mir empfohlene Art der Lebensmittelproduktion würde diese Situation grundlegend ändern. **Die Bioreaktoren laufen automatisch und computergesteuert, können während regulärer Arbeitszeiten bedient und versorgt werden.** Das zur Zelluloseerzeugung erforderliche Gras müsste nicht an Wochenenden gemäht und verarbeitet werden, da es – vor allem für die Wintermonate, pelletiert oder granuliert würde – auch um es besser in Silos lagern und maschinell in die Fermenter dosiert befördern zu können.

Diese neue Technologie würde den Einzug von Mikrobiologen und Lebensmittelingenieurern in die Landwirtschaft nach sich ziehen. Die **Bauern der Zukunft wären zumeist Akademiker und Techniker**, was den Beruf insgesamt für junge Menschen attraktiver gestalten würde, mit Imagezugewinn, da er eine neue Herausforderung bedeutet. Eine breite gesellschaftliche Anerkennung dieser anspruchsvollen Tätigkeit würde wieder mehr junge Menschen für diese neue Form von Agrarwirtschaft interessieren, denn gegenwärtig ist die Bereitschaft, Landwirt werden zu wollen, europaweit extrem rückläufig.

Es wäre dies das **Ende der „landwirtschaftlichen Misere“, des Subventionsbedarfs und der Landflucht**, denn es ist eine Tatsache, dass die Menschen auch deswegen in die Städte ziehen, weil sie den flurbereinigten, bzw. ausgeräumten Landschaften und Monokulturen und dem Güllegestank nichts abgewinnen können. Ein Stadtkind hat heutzutage oft mehr Naturerleben als ein Kind auf dem Lande. Auch **Arbeitsplätze in der weiterverarbeitenden Industrie** entstünden in großem Umfang – auch in strukturschwachen Gebieten, in die sie angesiedelt werden müssten – nämlich unweit der Gegenden, in denen die Zellulose geerntet wird. Auch die Montage- und Wartungsbranche hätten volle Auftragsbücher, so wie es gegenwärtig bei der Etablierung von Solar- und Windanlagen auch der Fall ist.

Nur die **Bioreaktorentechnologie gibt uns die volle Kontrolle über die Stoffwechselabläufe** bei der Nährstoffproduktion. Was in die Tanks hineinkommt und das, was als Produkt und Stoffwechselendprodukt herauskommt, unterliegt zu **100 % unserer Entscheidung**. Das Problem der bisherigen Nährstoffproduktion besteht doch gerade darin, dass zu viel „daneben geht“ – wir nennen dies **Emissionen** (Gülle, Methan, CO₂, Düngemittel, die ins Grundwasser gelangen, Pestizide etc.) und die immense Süßwasserverschwendung.

Diese hochtechnologische Innovation wäre aber auch ein **Exportschlager**, ähnlich anderer Technologien wie Windkraftanlagen, Sonnenkollektoren und Hybrid-Antriebssysteme in der KFZ-Branche.

Einzig die Agrar- und Lebensmittelindustrie lässt noch immer fortschrittliche Entwicklungen vermissen, die der Tatsache Rechnung tragen, dass sie in erheblichem Umfang an der globalen Umweltsituation, insbesondere dem Klimawandel, beteiligt ist. Die Subventionspolitik hat dafür gesorgt, dass der Agrarsektor bezüglich innovativer Orientierung in die Zukunft an konservativen Positionen festhalten konnte.

Das Ende eines der traurigsten Kapitel der „Verfehlungen“ (gelinde ausgedrückt) der Menschen gegenüber Tieren wäre endlich da – **das Ende der Tiermast und -schlachtung** um unserer (noch dazu zutiefst ungesunden und umweltschädlichen) Ernährung willen. **Keine Tierseuchengefahren mehr, keine Verklappung der Gülle auf unseren Feldern**, die das Grundwasser verseucht und sogar die Meere zum Umkippen bringt, all das gehörte unserer unrühmlichen Vergangenheit an.

Das Ende des hemmungslosen Raubbaus an unseren landwirtschaftlichen Nutzflächen, das Ende des Einsatzes von Dünger und Pestiziden, denn die Wiesen wären natürlich gewachsen, artenreich und deshalb immun gegenüber „Schädlingsbefall“ gleich welcher Art.

VI: Verarbeitung der aus Biofermentern gewonnen Rohstoffe zu schmackhaften und ansprechenden Nahrungsmitteln:

Hierzu zitiere ich auszugsweise aus einer Stellungnahme unsererseits vom 07.10.2009:

(...)

Benötigt wird ein Nahrungsmittel, das aussieht wie Fleisch und Wurst, das auch so riecht und vor allem, das auch so schmeckt, damit wir es den auf Fleisch- und Wurstwaren geprägten Menschen anstelle der Teile toter Tiere auf den Teller und hinter die Theke legen können.

Rohes Fleisch ist im Grunde geschmacklos. Der Fleischbrei, aus dem Lyoner, Fleischkäse oder Leberkäse hergestellt wird, könnte von seiner Konsistenz, Farbe und Geschmack auch aus pürierten Sojabohnen **oder aus Biofermentern stammendes, bakteriell hergestelltes Eiweißextrakt sein.**

Was das Fleisch und die Wurst so begehrenswert macht, ist die Würze.

Solange wir keine tierfreien Produkte auf dem Markt haben, die mindestens so gut sind wie Fleisch- und Fischprodukte, solange wird die Menschheit die zu Gebote stehende, weil ökologisch und ethisch sinnvolle Alternative auch nicht annehmen.

Unlängst verfolgte ich eine Dokumentation im Fernsehen: Zwei Metzger laborierten lange daran, eine Salami aus Fisch zu entwickeln (wegen dem Fett- und Cholesterinproblem), die aussieht wie Salami, riecht wie Salami und vor allem auch so schmeckt. Gleichzeitig durfte sie nicht ansatzweise nach Fisch riechen. Sie hatten ihr an Unmöglichkeit grenzendes Ziel tatsächlich erreicht. Leuten, die man auf der Straße kosten ließ, bemerkten nicht ansatzweise, dass das Ausgangsmaterial dieser Salami verschiedene Fischarten gewesen sind. Und jetzt wollen sie das Produkt natürlich vermarkten – als cholesterinarme und leicht bekömmliche Alternative zu herkömmlicher Salami aus Fleisch!

Wenn sogar so was möglich ist, wenn es sogar gelang, den Fischgeruch und -geschmack zu beseitigen, wie viel leichter müsste es sein, dasselbe mit pflanzlichen Rohstoffen – z. B. der Sojabohne - und vor allem mit den Produkten aus Biofermentern zu erreichen, die reich an Proteinen und frei von gesättigten Fettsäuren und Eigengeruch sind.

Gefragt sind **Produkte für alle Menschen**, die es überall zu kaufen gibt, die ebenso günstig sind wie Fleischwaren (oder sogar billiger, da ja die Rohstoffe ebenfalls billiger sind als Fleisch), die es im Fall der Wurstwaren in ebenso großer Vielfalt gibt und vor allem, die mindestens so gut schmecken, denn ethische oder ökologische Argumente wirken im Volke einfach nicht – **der Geschmack ist jedoch ein Argument, das IMMER überzeugt.**(...)

Kann künstlich gezüchtetes Fleisch aus dem Labor die Lösung sein?

Die bereits vorhandenen und sehr aufwendigen Bestrebungen, **Fleisch im Labor zu züchten**, sind m. E. allesamt zum Scheitern verurteilt, denn der hygienische Aufwand ist zu groß, zu giftig und zu wasserverbrauchend. Da es sich um Muskelzellen von Warmblütern handelt, müssten die Produktionsfabriken auch noch beheizt werden und es müssen Tiere geopfert werden, die das Zellmaterial spenden, da es unter den künstlichen/widernatürlichen Bedingungen nicht endlos reproduzierbar ist. Die Zellkulturzucht zum Zwecke der medizinischen Forschung weiß um den enormen Aufwand, isolierte Gewebezellen von Makroorganismen am Leben zu erhalten und zu reproduzieren. Dass Antibiotika und massenhaft Desinfektionsmittel zum Einsatz kommen müssen, dürfte absolut klar sein, da das Gewebe nicht über ein Immunabwehrsystem verfügt, wie ein vielzelliger Organismus. **Laborfleisch**, also Muskelzellkulturen, ist nicht durchblutet und wird nicht durch Bewegung kontrahiert – **das Endprodukt kann somit nur ein hauchdünner ‚Schwabbel‘ sein, der rein gar nichts mit einem Steak oder Schnitzel in Form, Konsistenz und Geschmack gemein hat.**

Vor allem aber muss kritisch hinterfragt werden, aus was die Nährlösungen hergestellt werden sollen, mit denen die Zellkulturen versorgt werden müssen – aus Soja vielleicht oder aus Abfällen der Fleisch- und Fischereiiindustrie? Worin liegt dann der ethische und ökologische Fortschritt? Niemals kann eine

solche Technologie ökonomisch sein, ohne abermals mit einer miserablen Energie- und Ökobilanz betrieben zu werden.

Es ist tragisch und zeugt abermals von menschlicher Engstirnigkeit, dass für diese Bestrebungen bereits Forschungsmittel erübrigt werden und sogar Tierschützer ‚begeistert‘ davon sind, während meine Biofermenter-Innovation – trotz all ihrer ganzheitlichen Vorzüge - noch immer auf der Suche nach Sponsoren ist, um wissenschaftlich entwickelt und in Serienreife gebracht werden zu können.

Ich jedenfalls nenne diesen Unfug „Frankenstein-Food“.

VII: Ernährung, Psychologie und Zukunftsaussichten:

Ernährung ist eine essentielle Verhaltensweise, die sehr prägungsabhängig und auch deshalb emotional besetzt ist. **Nostalgische Gedanken und Ideale** werden zum Ausdruck gebracht bezüglich der Bedeutung der Landwirtschaft und ihrer vielfältigen Funktionen in und für die Gesellschaft. Bewertet man die Landwirtschaft – auch die extensive - aus der Perspektive der Natur, dann kommt man zu einem gänzlich anderen Ergebnis, **weswegen der Veganismus - also der völlige Verzicht auf tierische Produkte - auch nicht der Königsweg bezüglich der ethisch akzeptablen Suche nach Alternativen zum Konsum von Tieren und Tierprodukten darstellt.**

Landwirtschaft und Gartenbau sind immer eine Form von Krieg gegen die Natur und gegen wildlebende Tiere und Pflanzen. Dieser Krieg wird geführt mit monströser Mechanik und Chemie, denn es gilt, Terrain zu annektieren und die natürlichen Abläufe dort durch unsere eigenen Interessen, Absichten und Methoden zu ersetzen. Die Landwirtschaft geht auf unsere **9000jährige Tradition** zurück.

Noch lange Zeit wird es regional erzeugte naturbelassene Lebensmittel auf unseren Märkten geben. Ich habe nie behauptet, dass sich die Menschen ausschließlich von Bioreaktor- und Biofermenternährstoffen ernähren sollen, auch wenn ich davon überzeugt bin, dass dies in fernerer Zukunft so sein wird.

Es geht hier und heute darum, unseren Planeten und seine Biosphäre zu retten und unserer Spezies eine lebenswerte Zukunft zu sichern.

Während in der ersten Welt Gourmets an kunstvoll arrangierten Speisen eitel herumstochern, verhungern Menschen in anderen Teilen der Welt erbärmlich und unsere Mitwelt geht immer mehr kaputt. Wir haben keine Zeit mehr für nostalgische Träumereien, zumal die **moderne Landwirtschaft schon lange nichts mehr mit Romantik, Tradition und Naturverbundenheit zu tun hat!**

Der FAO-Repräsentant auf der GAP-Konferenz, Kostas Stamoulis, stellte in seinem Referat am 19. Juli 2010 in Brüssel klar, dass nicht bekannt sei, wie im Jahr 2050 die anwachsende Weltbevölkerung - erwartet werden 9,2 Mrd. - ernährt werden soll und dass unsere Biosphäre die Ressourcen hierzu definitiv nicht mehr verfügbar habe. Heute sind wir 7 Mrd. Menschen, wovon 1 Mrd. keinen gesicherten Zugang zu Trinkwasser und Nahrung haben. In 40 Jahren werden wir rund 9 Mrd. sein, von denen 3 Mrd. hungern werden.

AKTION KONSEQUENTER TIERSCHUTZ

VIII: Renaturierung unserer Biosphäre:

Es wird von Agrarfachleuten immer wieder die kühne Behauptung aufgestellt, dass ehemals landwirtschaftlich genutzte Flächen veröden würden und es wird auch deshalb betont, dass eine flächendeckende Bewirtschaftung zu Gebote stünde. Es sei nicht erstrebenswert und auch nicht möglich, Land der Natur quasi zu überlassen. Ich möchte hierzu betonen, dass gerade die Umgebung von Tschernobyl – trotz radioaktiver Strahlenbelastung – deutlich zeigt, **wie erfolgreich und rasch die Natur ehemals vom Menschen genutztes und besiedeltes Gebiet in wenigen Jahrzehnten in ursprüngliches Wildnis zurückverwandelt**, was auch intensiv von mehreren wissenschaftlichen Projekten vor Ort untersucht und beobachtet wird. Auch Untersuchungen auf dem völlig abgetöteten Areal im Umkreis des Vulkans Mount St. Helens im Nordwesten der USA, der 1980 ausbrach, zeigen, wie regenerativ die Natur doch ist und in verhältnismäßig kurzer Zeit ökologisch intakte Systeme erschafft.

Es ist nicht nachzuvollziehen, woraus sich die Behauptung empirisch ableitet, dass **die Natur die Landwirtschaft quasi als Gärtner und Manager benötigen würde**, um intakt zu sein und zu bleiben. Ich halte dies für einen **überaus anthropozentrisch gearteten Denkfehler**, der sich durch nichts belegen lässt.

Europa aus dem Flugzeug betrachtet lässt vermuten, dass unser Planet eine Hautkrankheit aufweise – fast jeder Winkel des Landes (inklusive Nutzwälder) werden vom Menschen vernutzt, Prozesse des natürlichen Gleichgewichtes dabei permanent unterminiert. Wie soll in einer solchen Kultursteppe Biodiversität möglich sein?

Weltweit existieren nur noch 15 % der ursprünglich vorhandenen Urwälder, davon nur ein Prozent in Europa. **Jedes Jahr werden Waldflächen in der Größenordnung Griechenlands vernichtet – 13 Millionen Hektar.** Das entspricht einer Fläche von 35 Fußballfeldern in der Minute. Besonders bedroht sind die Tropenwälder – auf sie entfallen mehr als 90 Prozent der jährlichen Entwaldung, obwohl sie die größte Biodiversität auf dem Festland beinhalten.

Natürlich ist der Hunger in der Welt auch ein Verteilungsproblem – vor allem wenn man bedenkt, dass bis zu 50% der Lebensmittel in Deutschland im Müll landen.

„Die Weltlandwirtschaft könnte ohne Probleme 12 Milliarden Menschen ernähren. Das heißt, ein Kind, das heute an Hunger stirbt, wird ermordet.“ (Jean Ziegler, UN-Sonderberichterstatter für das Menschenrecht auf Nahrung)

Ich glaube das auch, aber es geht hier um zweierlei: Zum einen müssen wir den Welthunger beenden und gleichzeitig alles dafür tun, um die Biosphäre so wenig wie nur irgend möglich zu belasten - indem wir uns auf ein Minimum an Fläche zurückziehen, unsere Produktionsprozesse möglichst in geschlossene und höchsteffiziente System verlegen, was auch für die Entsorgungsprobleme gilt. Mikroben aus den heißen Schwefelquellen und der Umgebung der Black-Smoker in der Tiefsee, die ab 100 Grad Celsius so richtig munter werden und Schwefelwasserstoff atmen, könnten sogar die Abgase unserer Schwerindustrie reinigen.

Wir müssen uns quasi selbst vom Stoffwechsel der Biosphäre so weit wie irgend möglich „abszessieren“, damit die regenerativen Kräfte der Natur die von uns Menschen verursachten Schäden verstoffwechseln können. Nur die Power von Mikroorganismen kann dies ermöglichen, was auch die NASA weiß, denn sie arbeitet an Methoden auf mikrobiologischer Ebene, um die Ver- und Entsorgungsprobleme der bemannten Langzeitmission zum Mars zu lösen.

Was ist die Erde anderes als ein Raumschiff mit einer viel zu großen humanoiden Besatzung?

Die Bevölkerungsexplosion ist politisch und durch Aufklärung nicht aufzuhalten. Selbst China hat seine „Einkind-Politik“ inzwischen aufgegeben, weil die Alterspyramide hierdurch bereits auf dem Kopf steht. Die beste Methode, die Vermehrungsrate zu senken ist die Abschaffung von Hunger, Elend und Krieg, denn diese Faktoren kurbeln aus verhaltensbiologischen und evolutionsdynamischen Gründen die Vermehrung stets extrem an, weswegen sich in den Dürreregionen der Erde in den letzten 50 Jahren die Bevölkerungszahl vervierfacht hat.

Es reicht also nicht, die Verteilung von Nahrung gerechter zu gestalten und Veganer zu werden, wir müssen Nährstoffe effizienter im großindustriellen Maßstab erzeugen, weil nur dies die Natur nachhaltig vor den Nebenwirkungen unseres ‚Massenvorkommens‘ auf Erden schützen kann, damit dieser unser einer Planet für alle ein Ort ist und bleibt, der ein lebenswertes Leben langfristig gewährleistet.

Dass Menschen an vermeintlich bewährten Methoden festhalten wollen, solange es noch irgendwie geht, hat evolutionsbiologische und verhaltenspsychologische Ursachen. Fakt aber ist auch, dass wir Menschen trotz unserer Intelligenz zumeist später Kurskorrekturen vornehmen, als dies eigentlich angemessen wäre – weswegen wir heute die Folgen des Klimawandels zu fürchten haben, obwohl schon vor 30 Jahren erste Wissenschaftler uns vor genau diesen von uns Menschen gemachten Entwicklungen warnten.

Unser Projekt heißt **CelluProFerm (CPF) – Cellulose-Protein-Fermentation**, das wir wissenschaftlich entwickeln wollen. Hierzu möchte ich eine Stiftung gründen, deren Satzung schon seit 1998 in meiner Schublade liegt und die allerdings auch andere Aufgaben haben wird, die **ACE - All Compricing Ethics-Foundation**. Diese operative Stiftung wird drei von vier Kriterien der Gemeinnützigkeit erfüllen, nämlich wissenschaftliche, gesellschaftliche und mildtätige. Bezüglich CPF soll sie Sponsorengelder aufnehmen

und der CPF-Entwicklung **zweckgebunden** zuführen. Die ACE - Stiftung soll Patenteignerin der von ihr entwickelten Technologie werden und hierdurch sicherstellen, dass diese dem Gemeinwohl dient.

Wir suchen Sponsoren, die uns hinreichend Mittel in siebenstelliger bis achtstelliger Höhe zur Verfügung stellen – ein geringer Preis, wenn man den enormen Effekt berücksichtigt, der das Leben auf unserer Erde nachhaltig und langfristig sicherstellen wird - die ausschließlich in die Entwicklung von CPF fließen. Bei der Suche nach diesen werden wir bereits von der **AlbertSchweitzerStiftung für unsere Mitwelt** tatkräftig unterstützt, aber wir suchen weitere Allianzpartner.

Ich möchte deshalb auch Sie bitten, uns dabei zu helfen, diese realisierbare und längst überfällige Vision zu verwirklichen.

Bitte machen Sie sich klar: Jede Form von Nahrung besteht aus Zellen. Und Nahrung - ganz nüchtern betrachtet - ist kohlenstoffgebundene Energie, die wir zum Unterhalt unserer Organismen benötigen, nicht mehr, aber auch nicht weniger.

So wie wir uns ja auch nicht mehr am Lagerfeuer wärmen und unsere Nahrung dort garen, so sollten wir auch bezüglich Nahrungsmittelproduktion und Ernährung im 21. Jahrhundert ankommen, damit wir und unsere Mitwelt zukunftsfähig werden – ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit!

Copyright by Peter H. Arras c/o
INSTITUT FÜR MITWELTETHIK,
eine Einrichtung der
AKT - AKTION KONSEQUENTER TIERSCHUTZ gemeinnützige Gesellschaft mbH

07.09.2011/ 10.09.2011

