

# **Kreislauf der lebenden Substanz**

**nach der gleichnamigen Filmreihe  
und Forschung  
von Herwig Pommersche (Norwegen)**

für das  
Forschungsinstitut für Permakultur und Transition (FIPT)

unter Mithilfe von Jochen Koller (Deutschland),

Der folgende Text ist nach fast 30 Jahren privater Forschung von Herwig Pommersche entstanden und angelehnt an die 12 Filme über den „Kreislauf der lebenden Substanz“, siehe

[www.humuseum.de](http://www.humuseum.de)

Hintergrundinfos und weitere Filme von Herwig Pommersche s. [www.humuseum.de](http://www.humuseum.de)

## **Kapitel 1: Kreislauf der lebenden Substanz**

Rohkost – mit Rohkost esst ihr das Leben.

Die Menschen haben immer Rohkost gegessen.

Erst mit der Entdeckung des Feuers begann das Kochen und auch das Totkochen und Totstrahlen.

Mit dem Einfrieren oder kurzen Wokken stirbt wohl der Vogel, der Fisch oder das Steak, aber die Zelle bzw. die Zellinhalte sind noch nicht tot. Die Organellen, die kleinen Organe in jeder Zelle, z.B. die Mitochondrien, leben noch weiter.

Die Kuh frisst lebendes Gras, Kräuter und Blätter, wenn sie nicht durch Kraftfutter ausgenmanipuliertem Soja, Mais oder mit blossen Chemikalien wie Stickstoff, Phosphor und Kali (NPK), also mit Kunstdünger hochgetriebenem Gras gefüttert wird.

Dieses Kunstfutter hat doch mehr als zweifelhaften Lebenswert.

Die Wissenschaft begreift die Werte natürlicher, lebendiger Nahrung nicht, da man sie nicht so einfach wiegen oder messen kann und im Sinne der industriellen Massentierhaltung auch nicht lebensrichtig biologisch darstellen will.

Sie klammert diese Werte und Qualitäten in ihren Beurteilungen und Qualitätsbeurteilungen einfach aus.

Frisst die Kuh normales, chemisch unbehandeltes Gras, geht das Chlorophyll durch die Mägen der Kuh, kommt hinten wieder raus ohne sich mit Urin zu vermischen. Dadurch erfolgt auch kein gesundheitsschädigender, zur Fäulnis führender Luftabschluss des Kotes zustande. Bei unbelüfteter

Gülle ist dies der Fall und das riecht man. Wenn es richtig stinkt, sind das ungesunde Prozesse mit Fäulnis und keine fachgerechte Landwirtschaft. Das ist seit fast 100 Jahren bekannt als „Zustand mittlerer Fäulnis“ (Francé 1924, S. 34), wird aber weiterhin als normal angesehen. Die Chlorophyllkörner haben die Milch gemacht, fallen im Kuhfladen ins Gras und fangen wieder an ihre alte Kraft als ehemals selbständige Blaugrünalgen (Cyanobakterien) zu regenerieren. Und so produzieren sie Generation für Generation neue Cyanobakterien auf der grünen Wiese. Dadurch wird die Wiese mit diesen geimpft und mit Lebenssubstanz versorgt. Auf diese Art wird das Leben endlos weitergegeben.

Die Sache mit dem Kuhfladen auf der Wiese und die Beimpfung mit Mikroorganismen aus dem Kot passt dann zur biologisch-dynamischen Landwirtschaft nach Rudolf Steiner, die ebenso wie die biologisch-organische Landwirtschaft nach Hans-Peter Rusch immer versucht hat, der Totstoffvorstellung der chemisch-physikalisch-mathematischen konventionellen Landwirtschaft Leben einzuhauchen.

Wir meinen das geht nicht. Aber hinterfragt das und macht Euch eigenständige Gedanken.

Wahrscheinlich ist die Annahme von dem endlos weitergegebenen Leben etwas ganz anderes als das, was die Wissenschaft mit ihrer Vorstellung der toten Stoffe in Medizin und Landwirtschaft anstrebt. Wir haben das Leben nicht ernst genommen. Das Leben lebt nicht mehr in unserer Wissenschaft. Keiner hat bisher so klar zusammengefasst wie wir, wie man sich vorstellen kann, dass das Leben biologisch (lebenslogisch) vor sich geht (funktioniert).

Wir versuchen Euch jetzt etwas genauer den **Kreislauf der lebenden Substanz** darzustellen. Wie dieser Kreislauf aussieht, erfahrt ihr im nächsten Kapitel.

## Kapitel 2 : Endocytose und Remutation

In den feinen Haarwurzeln, von denen jede Pflanze Tausende hat, finden ungeheuerliche Vorgänge statt, die die Wissenschaft zwar Mensch und Tier zubilligt, nicht aber der Pflanze.

Diese Ansicht ist nicht mehr länger haltbar, da die schon länger beschriebene **Endocytose bei Pflanzen** durch Versuche bestätigt wurde.

*Endocytose bedeutet einverleiben in die Zelle.*

Das Wort Einverleiben deutet schon darauf hin, dass die aufgenommenen Substanzen nicht Hamburger und andere eher ungesunde Substanzen sein sollten, sondern lebendige Nahrung. Also Rohkost für die Menschen, für das Bodenleben und die Pflanzen, z. B. als Mulch im Garten.

Es ist wichtig für die Vorstellung von den Pflanzen, dass sich diese lebendige Substanzen einverleiben und nicht irgendwelche wasserlösliche Salzionen.

Die Haarwurzelschleimhaut schützt die Wurzel. Auf ihr oder in ihr leben Mikroben, also kleinste Lebewesen wie Bakterien, Pilze usw. (wie auf der Haut des Menschen auch oder z.B. im Darm). Sie arbeiten für die Pflanzen, beschützen sie und sind ihre natürliche Nahrung.

Um Nahrung aufzunehmen macht die Haarwurzel Einbuchtungen in ihrer Außenhaut, wie einen Mund und saugt wie dieser oder der Mund des Regenwurms ein, was bisher außerhalb war.

Das sind Teile der Schleimhaut mit den Mikroben, aber das sind auch größere Substanzen aus der Umgebung wie freie Mikroben, aber auch Mikroben aus tierischen oder pflanzlichen Zellen, die so genannten Endosymbionten (Zellbewohner, Zellinhalte).

In einer Studie mit dem Titel „Turning the Table: Plants Consume Microbes as a Source of Nutrients“, s. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2912860/> ) konnte im Film gezeigt werden, wie eine Pflanzenwurzel ganze Colibakterien hineinsaugt. Sie saugt aber auch Gifte, gentechnisch veränderte Substanzen und Schwermetalle, sogar kleinste Plastik Kügelchen ein und schließt dann wieder die Zellwand.

Unzählige Transportbläschen in der Haarwurzel transportieren dann diese Substanz an die geeigneten Orte in der Pflanze, wobei sie Gifte meist an bestimmten Orten ablagert. Die meisten Gifte sind nicht isoliert, sondern in Verbindungen, die von den meisten Analysemethoden nicht erfasst werden. Mit teurerer und genauerer Analytik wäre da vieles möglich, aber das ist nicht gewünscht. Verlasst Euch also nicht auf Aussagen, wie „wissenschaftlich getestet“ oder Analysewerte. Denkt selber mit und bemüht Euch mit all Eurem Handeln um die lebendigste und unbelastete Lebenssubstanz.

Auf dem Weg durch die Wurzelzellen nehmen die Transportbläschen mit ihren Symbionten auch „Abfälle“ mit und bringen diese an die Wand der Haarwurzel. Dort vereint sich die Wand der Transportblase mit der Wand einer Haarwurzelzelle, öffnet sich nach Außen hin und scheidet die „Abfälle“ aus. Dort werden diese Substanzen wieder von anderen Organismen aufgenommen und um-gewest.

Dieser Vorgang des Abgebens/Ausscheidens wird *Exocytose* genannt. Es ist ein Kreislauf von Endocytose und Exocytose in der Haarwurzel und komplexer als hier dargestellt.

Die Pflanze funktioniert mit ihrer Nahrungsaufnahme ähnlich wie Tiere und Mensch auch. Die Wurzel der Pflanze funktioniert wie ein umgedrehter Teil des tierisch/menschlichen Darmes mit seinen sogenannten Darmzotten.

Die Wurzeln der Pflanzen sind (wie unser Verdauungstrakt auch) nicht für die Aufnahme toter Salzionen, sondern für die Aufnahme von lebendiger Nahrung und Wasser geschaffen. Dass die Pflanzenwurzeln sich ausschließlich von toten Salzionen ernähren sollen, haben sich vielleicht nur die Chemiker erdacht bzw. die Agro-Chemie und alle haben es gebetsmühlenartig nachgesagt, auch große Teile der biologischen Landwirtschaft. (Anmerkung: Justus von Liebig, auf den sich bis heute die Landwirtschaft und Agro-Chemie beruft, hat schon sehr bald nach der Veröffentlichung seiner Mineraltheorie vor ca. 150 Jahren geschrieben, dass zwar dem Boden bestimmte Stoffe wie NPK wieder zugeführt werden müssen, er hat aber auch gesagt, dass dies nicht über chemische Produkte gehen sollte).

Glaubt den Vertretern der Mineraltheorie nicht, glaubt uns nicht, macht Euch eigene Gedanken. Betreibt Selbstversorgung nicht nur mit Kohlköpfen und Gelben Rüben, sondern betreibt auch Selbstversorgung mit eigenen Gedanken.

## Remutation

Wir haben in 25 Jahren herausgefunden, dass das Kleinste das Größte in Gang hält.

Der Tod ist nicht das unheimliche Geheimnis vor dem Jedem graut.  
Wir verwesen nicht und es wird auch nichts mineralisiert.

Nach dem Tod beginnt die **Remutation**. Bei der Remutation verwandeln sich die Endosymbionten (also die Bewohner der Zelle) bzw. Zellinhalte wieder in entwicklungsgeschichtlich frühere Formen und beginnen wieder zu fressen, werden lebendig gefressen und werden lebendig von dem fressenden Organismus einverleibt und eingebaut.

In der Vorstellung von **Gaia** (zu deutsch „Erde“) oder dem **Kreislauf der lebenden Substanz**, wird nicht alles abgebaut zu kleinsten Stoffen oder gar Atomen, sondern ein Teil der Lebenssubstanz bleibt erhalten und nimmt seine alte Selbständigkeit wieder auf. Die Natur vergeudet nicht unnützlich so viel Energie zum totalen Abbau von Leben, wenn es anders auch geht ( Um-wesen statt Ver-wesen)

Auch die tote Pflanze benötigt nicht wirklich Bakterien und andere Mikroben zu ihrem Abbau von außen, die Zellinhalte ihrer absterbenden Zellen remutieren zu wieder eigenständigen Mikroben und beginnen mit der Umwesung der Pflanze. Die Pflanze hat also ihre eigenen ersten Abbauspezialisten mitgebracht, die sich dann vermehren.

Es besteht die Vermutung, dass durch das beständige Absterben der sich dauernd erneuernden kleinen Haarwurzeln der Pflanzen, speziell bei Tiefwurzeln, eine Erstbesiedelung oder verstärkte Besiedelung bisher relativ unbelebter Bodenschichten mit Mikroben erfolgt.

### **Kapitel 3: Endosymbionten - Chemisches oder biologisches Wunder**

Die Endosymbiontentheorie baut auf Lynn Margulis auf, die das Buch „Die andere Evolution“ geschrieben hat. Sie beschreibt, wie die kleinsten - die Mikroben, (in diesem Fall die Blaugrünalgen, die sogenannten Cyanobakterien) die ganze Chlorophyllwelt mit den Pflanzen und Bäumen aufgebaut haben durch Kooperation, also Symbiose mit anderen Organismen. Endosymbionten sind die Bewohner der Zellen wie Mitochondrien, Chloroplasten und viele andere, die ursprünglich einmal selbständige Mikroben waren. Dies hat auch Eingang in die Wissenschaft gefunden.

Die Endocytose zu beschreiben hat sich Lynn Margulis möglicherweise nicht mehr getraut. Von der Grünalge bis zum Elefanten, dem Dinosaurier und uns Affenmenschen hat sich die lebende Substanz weiterentwickelt.

Die Einverleibung incl. der Gene der einverleibten Organismen und die Remutation sind dabei die wichtigsten Bestandteile ihrer Theorie. Hier findet eben keine Verwesung, sondern eine Umwesung statt und die Übergänge von einer Art zur nächsten sind fließend durch diese Art der Evolution.

Umwesen ist ein schönes Wort und eine Vorstellung, womit das Verwesen abgeschafft werden kann.

Mit dieser Vorstellung werden wir leider die meisten ausgebildeten, zu Ende gebildeten Akademiker mit ihren kaum korrigierbaren Glaubensvorstellungen nicht erreichen.

Die denken meist in Chemie, auch die Ernährungswissenschaftler und Mediziner reden immer von Proteinen. Ich (*Herwig Pommersche*) habe das auch gemacht und an die Vorstellung von Proteinen

geglaubt, bis ein Student sagte:

„Aber die Proteine leben doch nicht“

*Aber wie soll man sich denn vorstellen können, wer das Leben macht?*

Die Zellen sind bei Mensch und Pflanze voll von kleinen organähnlichen Lebewesen, Organellen genannt. Organellen wie z.B. die Mitochondrien und bei den Pflanzen noch das Chlorophyll leben in den Zellen und leben im Zellplasma (Cytoplasma oder Protoplasma genannt).

Was passiert denn, wenn Du Dir in den Finger schneidest ? Wer macht denn die Wunde wieder heil? Kommen denn da tote Stoffe zufällig daher geschwommen und machen die Wunde wieder zu?

Nein, das sind die Endosymbionten, die Zellbewohner die das machen.

Du kannst es Dir als chemisches Wunder vorstellen, wir stellen es uns als LEBEN – Wunder (*biologisches* Wunder) vor.

## **Kapitel 4: Krankheit – Tod – Wiederauferstehung**

Wenn die Zusammenarbeit der Organe gestört ist, wird der Mensch krank und muss evtl. ins Krankenhaus. Stellen die Organe dauerhaft ihre Zusammenarbeit ein, führt dies zum Organversagen, evtl. zum Austausch oder der Beseitigung von Organen oder zum Tod des Menschen.

Der Tod des Organismus, hier des Menschen, ist aber nicht das Ende des Lebens. Die Bevölkerung der Zellen, die Endosymbionten leben weiter.

Dies ist nur wenigen Menschen bekannt. Aber keiner weiß, was er noch nicht weiß.

Und so ist die Vorstellung von der lebendigen Substanz, die nicht stirbt und nur weitergegeben bzw. einverleibt wird, erst einmal fremd und neu.

Sehen wir in die Natur, erleben wir die Katze, die eine Maus frisst. Sie isst die Maus lebendig. Die Maus wird nicht gekocht von der Katze. Die Maus verwest nicht, sondern wird in der Katze umgewest und Endosymbionten der Maus finden in den Zellen der Katze eine neue Heimat und Funktion. Die Katze nimmt damit keine toten Nährstoffe auf, sondern lebendige Zellinhalte.

Gleiches geschieht, wenn die Kuh Gras frisst. In ihren Mägen öffnen sich die Graszellen und Chlorophyll und andere Zellinhalte werden dem Organismus der Kuh einverleibt, wandeln sich um oder werden umgewandelt, in Kuhzellen oder Milch eingebaut oder wieder zum Teil auf die Wiese befördert durch die Ausscheidungen der Kuh. Dabei leben sie meist weiter und vermehren sich dort. Sie geben der Wiese einen Teil LEBEN zurück, wie es uns Rudolf Steiner schon 1924 mit seinen Vorträgen des „Landwirtschaftlichen Kurs“ als Gedankenvorstellung angeboten hat.

Beim Menschen ist dies nur bedingt anders durch eine andere Funktionsweise des Magens und Darms, das Grundprinzip ist das selbe. Und egal ob Kuh, Pflanze oder Mensch, leben nach dem Tod viele Zellinhalte weiter in den Lebewesen, die sich die Kuh, Pflanze oder die Menschen einverleibt

haben.

So lebt jedes Lebewesen in anderen lebendig weiter, außer wenn es verbrannt oder zu Totstoffen mineralisiert wird. Dann sind möglicherweise auch unsere Zellbewohner getötet worden und die Überwindung des Todes aus echt-biologischer Sicht erfolgt nicht. Dann gibt es keine Wiederauferstehung unserer Zellinhalte in anderen Lebewesen.

Bei einer Einäscherung des Menschen und jeglicher anderer Verbrennung erfolgt diese Weitergabe des Lebens nicht. Müssen wir und die Natur nicht krank werden, wenn das Leben zerstört wird?

## **Kapitel 5: Wir denken nur kriegerisch**

Kein Verwesen, Vergehen, Vergammeln, Verrotten, Stinken, giftig sein,.....nix.

Die Vorstellung vom „Umwesen von einem Lebewesen zum anderen - lebendig gefressen werden“ eröffnet etwas anderes. Das kann eine Vorstellung generieren, die uns über den Gedanken an unseren unabwendbaren Tod hinüber helfen kann. Und wenn man daran glaubt, wirkt das und kann uns die Angst vor dem Tod nehmen.

*Warum frisst ein Singvogel einen Schmetterling? Sind die Feinde?*

Wenn wir Feinde töten, nehmen wir die nicht nach Hause und machen kein Essen daraus. Sehen wir TV, sehen wir den Löwen und die Gazelle. Der Löwe jagt die Gazelle und haut seine Pranke in die Gazelle. Der Falke stürzt sich wie ein Jagdflieger auf die Maus. Krieg, Krieg, Krieg, alles ist infiziert mit Kriegsgedanken. Schau mal genau hin, was wir denken.

Es ist kein Krieg, was die Lebewesen in der Natur führen. Jeder hat die Chance zu fliehen. Kranke Lebewesen haben dabei weniger Chancen. Wir Menschen sollen jetzt 100 Jahre und mehr werden. Jedes Lebewesen muss aber nach der Lebenslogik weg und kann nicht ewig leben. Denn sonst vermehren sie sich zu sehr wie die Ratten. Wir vermehren uns wie die Ratten und zerstören dadurch die Erde.

Früher haben wir auch unsere Nachbarn gefressen, bis ins 20. Jahrhundert gab es noch Kannibalen. Das war auch kein Krieg im jetzigen Sinn.

Behaltet die Idee, dass **alles nur als Krieg gedacht** ist. Denk mal... es wird wieder Krieg und keiner geht hin!

**Aller Krieg in der Natur ist nur eine Vorstellung- ein Glaube.**

*Fressen und Gefressen werden* wäre richtiger.

## **Kapitel 6: Nur Leben erzeugt Leben – Wissenschaft als Religion**

**Nur Leben erzeugt Leben.** Das wurde seit 1950 vom Ehepaar Müller in der Schweiz und Hans-Peter Rusch für die biologische Landwirtschaft und Ernährung propagiert und war die Grundlage

der organisch-biologischen Landwirtschaft, kurz Orbio (Anbauverbände Bioland, Naturland u.a.).

***Nur Leben erzeugt Leben – und kann Leben gesund erhalten und weitergeben.***

Heute verleugnet die akademische Wissenschaft weitgehend diese ganzen Grundlagen im Denken und praktischen Ackerbau. Das widerspricht den Grundgedanken von Wissenschaft, die ja Wissen schaffen soll und nicht verheimlichen oder tot machen. Wissenschaft kann ganz grundsätzlich nie behaupten die Wahrheit zu wissen, speziell wenn es um Leben geht. Leben kann von Chemie und Physik nicht erklärt werden, das geht nicht.

Das *bio-logische* Denken wurde systematisch akademisch zunichte gemacht und als unwissenschaftlich dargestellt aus Angst vor den damaligen Erfolgen (und den damit verbundenen wirtschaftlichen Konsequenzen).

Keiner weiß, was er nicht weiß – aber jeder kann sich doch bemühen und selbst nachdenken und nachsehen und sich nicht alles unbedacht eintrichtern lassen.

**Wir haben uns verdacht.**

Macht Euch eigene, selbständige Gedanken.

Wissenschaft ist eine Religion - alle Religionen wollen zunächst Wissen schaffen. Alles Wissen ist gekoppelt an Glauben. Erst dann beginnt es zu wirken und wird Wirklichkeit.

Wenn Du nicht an die als einzig richtig propagierte Wissenschaft glaubst, ist der Ofen aus – wie bei den meisten Religionen.

Dann gibt es Krieg, d.h. andersartige Wissenschaft und Wissenschaftler werden mit allen Mitteln bekämpft. Es geht dann um Macht und Geld.

## **Kapitel 7: Hat sich die Wissenschaft verdacht – Gaia oder Chemie?**

James Lovelock bekam von der NASA den Auftrag, herauszufinden ob es Leben auf dem Mars gibt bzw. ob der Mars grundsätzlich bewohnbar ist.

Er nahm all seine Gedanken und Instrumente mit auf den Mars und richtete sie auf den „blauen Planeten“, die Erde.

Dabei stellte er fest, dass die gleichbleibende Zusammensetzung der Erdatmosphäre mit 21% Sauerstoff usw. physikalisch-chemisch nicht erklärbar ist. Ist der Sauerstoffgehalt höher, besteht Explosionsgefahr, ist er niedriger stirbt das meiste Leben. In seiner Hilflosigkeit wandte er sich an die Biologin Lynn Margulis, die ebenso für die NASA tätig war.

Lynn Margulis hat das Buch „**Die andere Evolution**“ geschrieben und mit Lovelock herausgefunden, dass für diese relativ stabile, lebensfreundliche Zusammensetzung das Leben selbst verantwortlich ist (s. nächstes Kapitel). Sie hat weitergemacht, wo Steiner, Francé, Enderlein, Schanderl und Hans-Peter Rusch begonnen hatten. Diese Sichtweisen wurden aber immer von den Akademien und den Wirtschaftskräften unterdrückt oder als unwissenschaftlich abgestempelt. Die Konsequenz wäre sonst gewesen, dass damit weniger Profit mit Kunstdünger, Pestiziden,

Gentechnik und schweren Maschinen bzw. Erhalt des eigenen Arbeitsplatzes gemacht worden wäre.

Margulis schöpfte teilweise aus den gleichen Quellen wie Hugo Schanderl schon früher, z.B. I.E Wallin (1922). Sie hat weitergedacht und die *Endosymbionten-Theorie* entwickelt und mit Lovelocks *Gaia-Theorie* verknüpft.

*Aber wie soll das gehen, dass das Leben selbst die stabile Zusammensetzung der Erdatmosphäre reguliert? Der Regenwurm kann doch gar nicht richtig denken und all die anderen Mikroben haben doch gar nicht studiert, woher wissen die dann wie das geht?*

## **Kapitel 8: Die andere Evolution oder der Kreislauf der lebenden Substanz**

### Wie funktioniert die Erde?

Wenn man weiter denkt, kommt man zu „Die andere Evolution“ von Lynn Margulis. Lynn Margulis begann 1960 mit dem Studium und kam später zur NASA.

Sie stellte fest, dass eine Möglichkeit für die Entwicklung der Erde als Planet vielfältigen Lebens, die Entstehung der Urbakterien (besser Urmikroben) ist. Ihre Annahme ist, dass dank dieser Blau-Grünalgen (Cyanobakterien) die Erd-Atmosphäre mit den 21% Sauerstoff (+ Stickstoff, Kohlendioxid usw.) über eine zumindest für unsere Maßstäbe lange Zeit stabil lebensfähig gehalten wird.

Die Cyanobakterien haben sich weiterentwickelt und sind u.a. in allen Blättern der grünen Pflanzen gelandet. Sie sind z.B. zu dem oft chemisch als kleine Stärke-Kügelchen bezeichneten, allseits bekannten Chlorophyll geworden. Weitere Zellbestandteile, die sogenannten Endosymbionten, haben sich ebenfalls aus Ur-Mikroben entwickelt, z.B. die Mitochondrien, die sogenannten Kraftwerke in den Zellen.

Margulis hat beschrieben, dass die Evolution dadurch angetrieben worden ist, dass sich mehrere Individuen miteinander vereinigt haben und dadurch ihre Fähigkeiten vergrößert haben. Das geschah nicht immer friedlich, da hat sich einer den anderen einverleibt. Vor kurzem wurde wieder ein Bericht über eine Schneckenart gezeigt, die Photosynthese betreibt und grün ist (obwohl sie eigentlich durchsichtig ist). Ihre Vorfahren haben Bakterien oder Algen in ihren Organismus mit all ihren Fähigkeiten zur Photosynthese integriert, die jetzt Chlorophyll erzeugen.

Und diese Verschmelzung von Einzeleigenschaften hat überall stattgefunden, wodurch sich die Vielfalt in der Natur und die Fähigkeiten der Lebewesen, vor allem der Mehrzeller entwickelt hat. Diese Annahme wird durch neuere Untersuchungen glaubwürdiger. Es wurde in den Organellen DNA gefunden, die mit der DNA der Zelle nicht identisch war.

Durch die Aufnahme anderer Lebewesen in unseren Körper, haben wir einen viel größeren Genpool und mehr Möglichkeiten, als wenn wir eine isolierte Spezies wären. Ohne diese Möglichkeiten und



Funktionen der anderen Spezies im menschlichen Körper, können wir nicht leben.  
Tote Nahrung = kranker Mensch, ist eine Wahrscheinlichkeit.

Dass Pflanzen Sauerstoff produzieren, sagt ja selbst die Chemie und ohne die Cyanobakterien und andere Mikroben gäbe es keine Pflanzen. Von dem her ist verständlich, dass Mikroben und Pflanzen die Garanten für die stabile Erdatmosphäre sein können und möglicherweise diese erst aufgebaut haben

Hier machen wir erst einmal einen gedanklichen Stop, denn wir wollen ja nicht zur Chemie zurück.

### Zurück zum Leben:

Die lebende Substanz (an der das Chlorophyll und die Cyanobakterien einen nicht unbeträchtlichen Anteil haben) mit Mikroben und Pflanzen, reguliert das Leben selbst.

### **Gaia als Verständnismodell:**

*Gaia* ist das griechische Wort für *Erde*.

Gaia als Verständnismodell bedeutet das Zusammenwirken aller Lebewesen der Erde.

Gaia handelt von der Symbiose aller Lebewesen, deshalb habe ich (*Herwig Pommeresche*) auch den Titel „Symbio“ für mein Gedankenkonstrukt gewählt. Alles wirkt zusammen.

Das Leben ordnet sich ein. So haben die Cyanobakterien sich in die Blätter eingeordnet, zugunsten des Gesamtsystems und seiner Evolution.

Zusammenwirken meint die von Zellen, von Organen, von Familien, Städten und allen Lebewesen.

### Noch einmal eine kurze Wiederholung aus früheren Kapiteln:

Wenn Organe beim Menschen nicht mehr zusammen arbeiten, wird der Mensch krank und stirbt evtl. sogar. Nach dem Tod eines Menschen, wird diese Einordnung aufgegeben und die Zellbewohner (Endosymbionten) nehmen ihre alte Selbständigkeit wieder auf. So leben die Mitochondrien nach dem Zelltod weiter in der Erde und in anderen Lebewesen, die sich diese einverleibt haben.

Ähnliches passiert bei toten Pflanzen, solange sie auf dem Acker oberflächlich eingemulcht werden. Werden sie zu tief eingepflügt oder eingegraben, nimmt man ihnen ihre Lebensbedingungen (u.a. Luft).

Viele Prozesse in der Landwirtschaft finden unter Sauerstoffabschluss statt (anaerob). Dadurch stinkt die Landwirtschaft oft penetrant, es finden Fäulnisprozesse statt. Raoul Heinrich Francé (1924) sprach von „halbverfaulten Kulturböden“ und Hans-Peter Rusch forderte schon ab 1950 von den Bauern:

### **Das erste, was der Bauer tun muss ist, seine betriebseigene Giftfabrik zu schließen**

Rudolf Steiner hat gedanklich das Leben auf den Acker gelegt und die Bauern der biologisch-dynamischen Landwirtschaft aufgefordert, den Boden zu dynamisieren mit Kompost- und anderen Präparaten, die das Leben in Form von Mikroben enthalten und fördern.

Der menschliche Körper ist zum größten Teil ein Zellenstaat, in dem sich die einzelnen Zellen auch in seinen Organismus eingeordnet haben. Man geht heute davon aus, dass der Mensch zu einem großen Teil aus Mikroben besteht.

Wenn Du Dich in den Finger stichst, kommen die „Fachleute“ in Deinem Körper, die Endosymbionten und heilen Dich. In neusten Büchern lesen wir, wie Zellen miteinander kommunizieren, auch pflanzliche.

Da ist viel Ordnung, sowohl im Körper als auch im Boden, zumindest solange wir nicht mit höchst komplizierten Instrumenten, schweren Maschinen, Giften und Chemikalien diese Ordnung über das Maß stören.

### Sind die Felsen tot?

Auf den Felsen ist Leben. Selbst in härtestem Granit sind bis in 20 cm Tiefe Mikroben zu finden – die Steinbewohner, in der Fachsprache *Lithobionten* genannt. Sie wurden bereits vor 100 Jahren entdeckt. Sie wandeln u.a. auch den Stein zum ersten Humus um.

Vielleicht sind die toten Chemikalien auch erst aus Leben entstanden. Unvorstellbar, aber seht mal bei google nach.

Kalk ist erst durch das Leben entstanden, durch Korallen, Muscheln, kalkproduzierende Algen u.a. Die höchsten deutschen Berge wie die Zugspitze sind ehemalige Kalkriffe gewesen, wie jetzt das Great Barrier Riff in Australien. Die Kleinsten machen also das Größte.

Ich gebrauche dafür den Begriff Bio-Mineralisation, das Leben macht Mineralien z.B. in Schneckenhäusern und Muscheln, Brennnesseln und Kieselalgen usw. . Das Leben macht viele Stoffe.

Die Lithobionten beginnen mit dem Steinabbau und der Humusbildung und werden auch wieder gefressen und damit einverleibt mit dem mineralischen Inhalt.

Und so geht der Kreislauf des Lebens und von Gaia wieder weiter durch die Weitergabe des Lebens durch lebendig fressen und gefressen werden und nicht durch Leben aus toten Chemikalien, Tüten, Containern, zusammengemischt von einer auseinander reißenden Wissenschaft.

Quellen zu vielen behandelten Aspekten gibt es in den Büchern des OLV-Verlags, z.B. meinem Buch „Humussphäre“, in dem auch auf viele andere hingewiesen wird und jetzt auf [www.humuseum.de](http://www.humuseum.de)

## **Kapitel 9: Der Teufel steckt nicht im Detail, sondern in den Fundamenten**

Symbio, Symbiose, Leben, Zusammenleben, lebende Substanz, Kreislauf der lebenden Substanz. Diese Gedanken würden sehr gut in die Gaia-Theorie hineinpassen als „Wissen schaffende Gedanken“.

Fressen – lebendig gefressen werden – Umwesen von einem Lebewesen zum anderen – bei Pflanzen und bei Tieren – bis zu den kleinsten, den Mikroben.

Alles frisst sich gegenseitig, die Katze frisst lebendig die Maus.  
Schau mal hin, was die Tiere fressen und lerne, wie die Pflanzen sich durch ihre Wurzelhaare in der Humussphäre das Leben der Erdbewohner über die Endocytose einverleiben.

Das Leben und unsere Erde - Gaia ist so großartig, dass wir es achten sollten, anstatt es überall bis zum Holocaust zu exekutieren. Das machen wir mit unseren chemisch-technischen falsch gedachten Gedanken, in denen die Erde nur ein mit Bakterien und Viren verseuchter, gefährlicher Dreck ist, den man nur mit Stickstoff, Phosphor, Pestiziden usw. befüllen muss, um angeblich gesunde Nahrung zu erhalten.

Der Teufel steckt nicht im Detail, sondern in den Fundamenten.  
Die Fundamente sind unsere Gedanken und Theorien und die führen uns dahin, wohin sie alle sogenannten Hochkulturen geführt haben:

### **Über den Humusverlust und die Habgier ins Verderben.**

Annie Francé-Harrar hat dies in „Die letzte Chance für eine Zukunft ohne Not“ schon 1950 beschrieben und zuletzt steht in dem relativ neuen Buch „Dreck“ von Montgomery ähnliches.

Welche Chance haben wir dann, um als Art gut zu überleben?

Albert Einstein hat gesagt: *Unsere Theorie bestimmt, was wir beobachten*  
Wir müssen andere Theorien glauben, die lebensfördernd sind.

**Wir müssen an die lebende Substanz glauben**, die die Kraft der Erde macht, die Lebenskraft für jeden einzelnen. Die ist chemisch aber nicht erfassbar, da es ja die LEBENskraft ist, die einen Kohlkopf wachsen lässt und nicht nur die technische Verbrennungskraft.

Wir haben gedacht, wir haben eine Riesenentwicklung gemacht durch Kunstdünger, Pestizide, Gentechnik usw., sie war so groß, dass sie uns dem Untergang ein gutes Stück näher gebracht.

**Wenn unsere europäische Kultur nicht untergehen will, braucht es neue Fundamente.  
Dazu gehört eine neue, unvoreingenommene Art des Wissen-Schaffens und des Denkens.**

Ansonsten auf Wiedersehen, europäische Kultur.

## **Kapitel 10: Wissenschaft ist Religion – aber sie behauptet keine zu sein**

Wir gehen davon aus, dass man alle Religionen als Gedankenmodelle verstehen kann.

In der Geschichte gibt es viele solcher Gedankenmodelle. Alle diese, die man Religionen nennt, sind ja zunächst nichts schlimmes und haben uns geholfen uns durchzuwursteln bzw. im Leben zurecht zu kommen.

Alle Religionen nehmen an, die Wahrheit zu haben und wenn man die gefunden hat sitzt das.

Die Gedanken beginnen dann zu wirken.

Hans- Peter Dürr sprach von sogenannten Wirks. Das sind kleine Einheiten, die gesammelt werden und persönliche Wirklichkeit werden.

Wir schaffen es nicht, die ganze Welt zu begreifen.  
Diese Gedankenmodelle werden als Kultur genutzt und ausgebaut zu Gebilden wie Pyramiden, Kathedralen und eben zu Universitäten.

Unsere Wissenschaft in Bezug auf das Leben ist ein ganz verdrehtes und schlimmes Gedankenmodell, da sie behauptet keine Religion zu sein. Sie behauptet die einzig richtige zu sein und bekämpft alle Andersgläubigen. Die Geschichte ist voll von diesen Verfolgungen und Kriegen.

(Fast) jede Religion erhebt einen Herrschaftsanspruch - „wir sind die einzig richtigen und alle täten gut uns zu folgen“.

Und wenn das nicht geschieht, dann knallt es – Krieg !!!

Der Teufel steckt hier nicht im Detail oder bei einzelnen Auswüchsen, sondern in den Fundamenten.

Dass die anderen Religionen nicht aufstehen und sagen „Du bist doch auch nur eine Gedankenkonstruktion – eine Religion“ ist mehr als verwunderlich.

## **Kapitel 11: Warum die Chemie von mir ausgeschlossen wird**

Die Mathematik, die Physik und mit ihnen die Chemie haben sich weit vom LEBEN entfernt.

Das hat mich auf die Idee gebracht, dass ich sie erst einmal in Ruhe lasse und aus meiner Vorstellung als Unterrichts- und Verständnismodell draußen vor lasse.

Die Chemie hat alles in das periodische System hineingedacht. Mit kussechtem Lippenstift und rostfreiem Stahl ist es der Physik und Mathematik schon gelungen weiter als hinter den Mond zu fliegen.

Aber sie hat sich nicht als geeignet erwiesen in der *Anwendung für Physiologie und Agrikultur*.  
... *damit hat sie die gesamte Biosphäre vergiftet.*

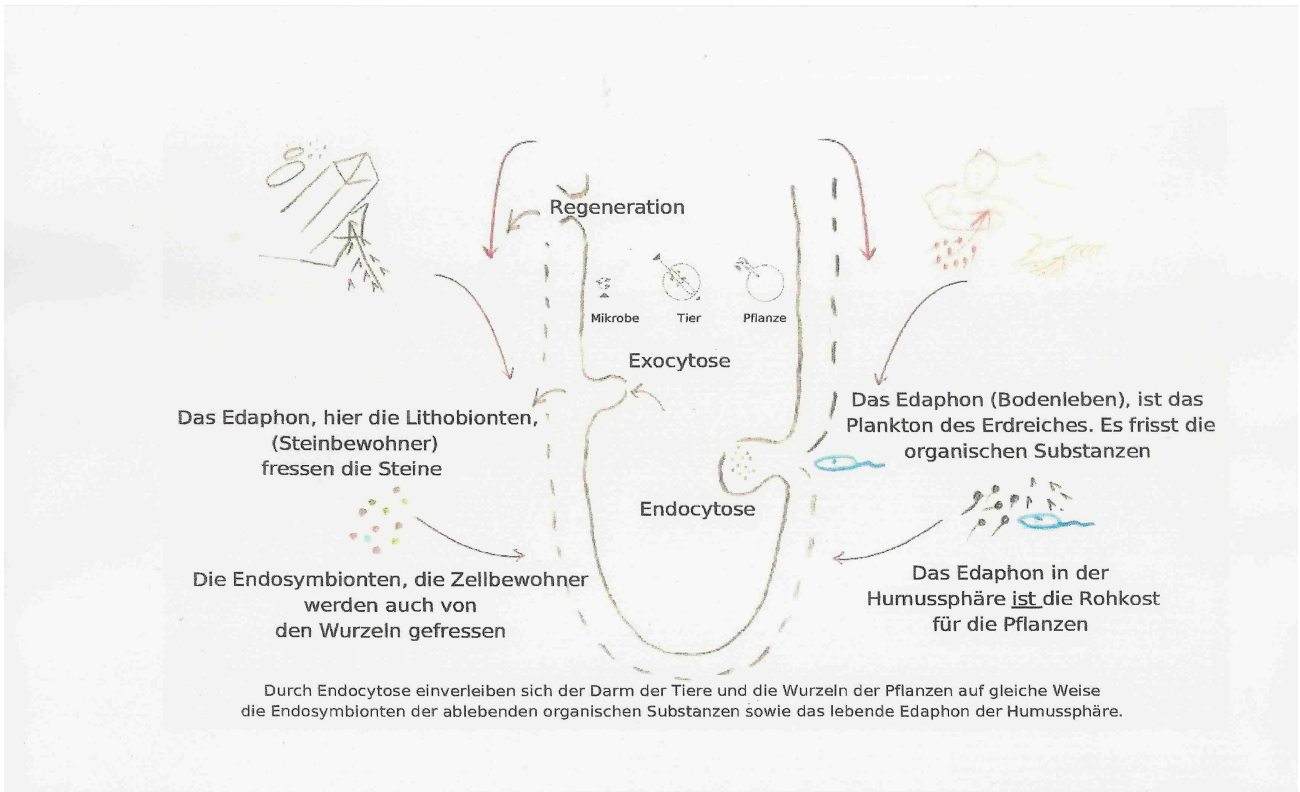
### **Symbio – Rückkehr zur Vorstellung der lebendigen Substanz**

Das kleinste Lebende ist der Zellinhalt und die Zelle.

Und da gehen wir mal los und sammeln mal aus der ganzen Wissenschaft das Wissen, was am Leben geblieben ist.

Da staunt man nicht nur Lego-Bauklötze, da bestaunt man das Leben.

Und wer glaubt er/sie hat alles verstanden, müsste die folgende Grafik verstehen und anderen, vor allem Kindern, durch Vorträge, (Mitmach-)Theater, Filme, Zeichnungen u.v.m. nahe bringen.



Wer die Zeichnung noch nicht versteht, sollte mal in der angehängten Literatur lesen oder mit uns Kontakt aufnehmen.

## Kapitel 12: Die tote Bohne

Der Samen (die Bohne) wird zur Pflanze und benötigt einen Lebensraum – die Humusphäre (für Kinder und andere offene Menschen)

Wir sind der festen Überzeugung, dass es an der Zeit ist, manche Inhalte auch Kindern und Jugendlichen nahe zu bringen. Und wir appellieren an die Leser oder Filmbetrachter, die Inhalte unserer Arbeiten über Bilder, Theater, Ausstellungen, Workshops usw. aufzubereiten.

Der folgende Text ist eine leicht veränderte Version des im Film als Theaterszene aufbereiteten Inhaltes. Der Text hat deshalb auch eine daran angelehnte Form.

Im Film ist dieses Kapitel von Herwig Pommersche an die Zuseher gesprochen.

### Text:

Ein Saatkorn in einer Bohne oder einem Sonnenblumenkern kann man feucht halten und ein bisschen warm halten und sie keimen lassen. Aber nehmen sie mal ein paar Keime, in diesem Fall Bohnen. Die fingen nach ein paar Tagen an zu keimen, schöne weiße hellgrüne Keime. Das kann man auch auf Bildern sehen, da war ein schwarzer Fleck in all den schönen Bohnen mit grünen, kleinen Blättchen schon und wahrscheinlich voll mit Leben. Aber, da war ein schwarzer Fleck. Eine tote Bohne, arme Bohne! Und alle anderen leben! Das gibt's doch gar nicht.

Nun wissen wir, dass in jeder lebenden Zelle haufenweise Bakterien leben. Bakterien, um Gottes Willen denken vermutlich Frau Saubermann und Herr Saubermann. Bakterien, um Gottes Willen, das darf, das kann nicht sein !!! Nein, nein, nein, nein, nein !!!

Das ist viel zu alt, das ist völlig falsch. Die kleinen Lebewesen, das sind gar keine Bakterien, das waren die alten Römer ohne Brille und ohne Mikroskop, die nannten das „Bakterium“ und das bedeutet zu deutsch nur „Kleinkram“, kleine Kügelchen oder kleine Stäbchen, was man fast nicht sehen konnte, was man bloß ahnen konnte. Alles Bakterien. Aber wie gesagt 10% von den Bakterien sind ein bisschen zweifelhaft und vielleicht auch gefährlich, aber der ganze Rest...da bestehst du daraus. Das ist das Neueste was du jetzt in der Zeitung lesen kannst und im Fernsehen sehen kannst. Der größte Teil von dir und mir sind ... Bakterien!? Nein, das sind Mikroorganismen oder Mikroben - also Kleinstlebewesen. Und was die sind und was die machen, haben wir noch fast keine Ahnung davon.

Eine lebende Bohne kannst du aber nicht sehen, nicht? Liegt jahrelang im Regal, getrocknet in einer Tüte, bestrahlt und vergiftet und so weiter, kannst du nicht sehen ob die lebt oder nicht lebt. Als Sprossen kannst du das schon mal machen und sehen, was lebt denn davon und was nicht. Eine Bohne, sehen wir da mal rein. Ich hab das vorhin schon gesagt, die ist voll Leben. Und nicht voll von Bakterien, sondern voll von Mikroorganismen, von winzig kleinen Lebewesen. Und Bohnen die gut gelagert sind, trocken, kühl und in voller Ruhe, die überleben. Verschieden lange, aber sie überleben jedenfalls alle Weihnachten.

Das geht dann so: *(kleine Theaterszene, ein Darsteller)*

**[Schnarchen]** Mensch, das riecht doch nach was, das wird doch wärmer! Ne, glaub ich nicht. Nein das stimmt, Mensch wach auf, wacht auf! Wacht auf, wacht auf!! Was ist denn los? Mensch schrei doch nicht so! Ihr müsst aufwachen! Was ist denn los?? Merkt ihr das nicht? Das wird wärmer! Das wird ein bisschen feucht! Ja, ja, das stimmt, das stimmt. Nein kuck mal da, kuck mal da! Da ist ein bisschen Licht, da reißt unsere Samenhülle auf! Mensch, ja, ja, nun verstehen wir das! Das wird Frühling, das wird Frühling!! Ja Mensch, nun mal...nun mal immer der Reihe nach, dann müssen wir uns nun vorbereiten, sonst geht das schief sag ich euch, das wisst ihr. Nun passt mal auf, nun wacht ihr nur erst mal alle auf, ihr da hinten auch.

Das gibt's nicht mehr, schlafen. Aufstehn, aufstehn, aufstehn! Einteilen, wir brauchen eine Gruppe, die das Essen einsammelt. Wir haben ein Essenslager in der Bohne, in jedem Korn ist ein gutes Lager Essen. Das ist aber aufgeteilt in ganz natürliches Essen, kleine Reste noch, und in künstliches Essen aus chemischen Salzen und all so einem Quatsch, was die Bauern sich ausgedacht haben. Nein, das haben die Bauern sich gar nicht ausgedacht, das haben sich die Professoren ausgedacht und haben den Bauern das aufgezwungen. Die wollten das nämlich eigentlich gar nicht haben.

Also in der einen Ecke liegen noch Nahrungsmittel, die hießen früher mal LEBENSmittel und wir brauchen Mittel zum Leben, die holt ihr mal rauf und die werden sorgfältig verteilt und diejenigen die diese Lebensmittel kriegen, die müssen die Schwerarbeiten leisten, die anderen die noch Reste, massenproduzierte Mittel zum Essen kriegen, die müssen schon mal leichtere Arbeiten kriegen.

Und dann teilen wir euch auf, dann müssen wir als erstes eine Wurzel machen und die Wurzel die geht nach unten runter, um früher oder später mehr Lebensmittel zu finden. Und dann müssen die anderen den Spalt erweitern in der Bohne. Dann klappt ihr die ein bisschen auseinander und dann geht davon ein Keim nach oben, der ins Licht geht und die Sonne sucht. Und wenn das anfängt in

beide Richtungen zu wachsen, dann müsst ihr helfen das zusammen zu bauen und am Leben zu erhalten. Und mehr und mehr kleine Zellen machen und lebendes Futter finden, damit das wachsen kann. Und dann muss sich eine Gruppe bereit machen, aus der Bohne und aus der Wurzel und aus den Blättern überhaupt auszuwandern, nämlich in das was wir **Humussphäre** nennen. Das ist der Lebensraum, in dem sich die Bohne ausbreiten kann, so wie ihr vielleicht ein eigenes Zimmer oder Wohnung habt.

Die *Humussphäre* haben die Chemiker Humus genannt und wissen immer noch nicht, woraus sich das chemisch eigentlich zusammensetzt und verballhornen das Ganze mit chemischen Salzen und allen möglichen giftigen Spritzmitteln usw..

Aber ihr müsst lebende Substanz suchen und das sind die Bodenarbeiter, das ist das Edaphon, das sind Einzeller, Pilze, Bakterien und andere Mikroben, die den Boden bearbeiten und den Boden als Lebenssphäre haben.

Wir waren beim Bodenleben, beim Edaphon und das Bodenleben das richtet sich seinen Lebensraum, die Humusphäre ein, so wie ihr euer Zimmer einrichtet oder in Ordnung haltet.

Das ist ganz, ganz wichtig, wenn wir nämlich das Bodenleben leben lassen und füttern und sich vermehren lassen, wenn das Bodenleben das gerne macht, gerade in dem Boden wo das lebt, dann baut das die unglaublichsten Krümel und Wasserwege und Telefonleitungen und tanzt und singt und geht vielleicht sogar ins Kino und hat irgendwo einen Laptop oder weiß der Kuckuck was die alles machen, aber dann müssen sie auch ein bisschen Ordnung halten, ihr wisst wie das bei euch losgeht, wenn in der Stube der ganze Kram bis an die Decke geht und wenn in der Erde alles dicht ist und alles stinkt und alles liegen gelassen wird, dann geht das nicht mehr so gut, oder?

Und wenn dann die großen Maschinen kommen, was wir schon den 3. Weltkrieg gegen unsere Mutter Erde genannt haben, dann ist das natürlich heavy. Das wagt keiner zu sagen und keiner .., aber das wird gemacht wenn die kommen mit Doppelreifen und drei Tonnen Explosionsmotor und fünf oder 10 Tonnen stinkende Scheiße ( für Erwachsene: Kot und Urin) und das alles auf euer Zimmer geschossen wird....

Denkt euch das mal, das fährt über euch! Oder da kommt ein Riesenpflug, und pflügt das ganze Dorf mal durch, 5 Meter tief mit Wasserleitung und Kloakeleitung und alles zusammen, um da mal ein bisschen Struktur reinzubringen, weil das alles verstopft ist, die Autobahnen sind verstopft, die Abflüsse sind verstopft, das wird alles mit Maschinen durchgepflügt, schon gut oder?

Und auf dem Acker geht das genauso. Für die armen kleinen Winzigen, die das alles ganz alleine machen, und das haben die Jahrmillionen, Jahrmilliarden alleine hingekriegt. Und dass wir dazu die Maschinen einsetzen müssen, und alles das Sonstige, das haben wir selber zustande gebracht.

Und fangt mal an im kleinen Topf ein bisschen Erde zu sammeln, und bedenkt das mal, was ich euch hier erzählt habe, oder versucht mal ein ganzes Theaterstück daraus zu machen, wie man sich die Welt unter euren Füßen und unterm Asphalt und vor allen Dingen unter den riesigen Landwirtschafts-Kriegsmaschinen vorstellen kann, wie da noch das Leben so eben und eben ... lebt.

Das meiste ist schon tot. Und dass die Biosphäre, also das alles, was die schöne grüne Erdkugel ausmacht, das das unter ganz großen Zwängen, sich noch so eben so erhält und dass es bloß noch Krankenhäuser gibt und immer mehr, wo sind denn die Gesundheitshäuser?

Selbstversorgung mit eigenen Gedanken und Mut, dazu mal Kameraden finden und das Erwachen

der Bohne oder von anderen Samen mal auszuprobieren und zu verfolgen.

Und wenn das im Blumentopf ist oder im Garten, im Wald, im Wasser, überall. Fangt mal an, es ist höchste Zeit!

Die Alten haben, die Erwachsenen haben alle was anderes gelernt, es gibt keine Lehrer, keine Kindergärtnerinnen und Kindergärtner, keiner weiß eigentlich wovon diese ganze Geschichte handelt, aber es gibt genug Bücher zu lesen, genug Bilder zu sammeln und das muss man ordnen, mit anderen Gedanken als wir, die Erwachsenen und wie die Schulen und Akademien immer noch in euch reinpumpen wollen. Fangt mal an ... selber zu denken! Das ist der einzige Rat den ich euch geben kann.

Wir wünschen Euch viel Glück !

### **Quellenangaben:**

- Åkersted, N.1995, Boken om marktäckning och om odling i sand. Natur och Trädgård, S-61621 Åby. (Schwedisch Das Buch über Bodenbedeckung(Grasmulch) und über den Anbau in Sand)
- Bircher, Ralph, 1942. Hunscha. Verlag Hans Huber Bern.Leben auf dem Menschen. Die Geschichte unserer Besiedler. rororo.
- Brauner, Heinrich, 1974/1980/2010, Die wissenschaftlichen und praktischen Grundlagen des organisch- biologischen Landbau. Förderungsgemeinschaft für gesundes Bauertum, A-4020 Linz.
- Buch, W., 1987. Regenwürmer als Haustiere. Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Cuba, 2003, Organopónico, siehe Holl, A., 2000.
- Dahl, J. (1989) 1996, Die Verwegenheit der Ahnungslosen. Über Genetik, Chemie und andere Schwarze Löcher des Fortschritts. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Darwin, Ch. (1881) 1983. Die Bildung der Ackererde durch die Tätigkeit der Würmer. Berlin und Schlechtenweg; März Verlag.
- Dürr, Hans-Peter, 2009 Warum es ums Ganze geht. Neues Denken für eine eine Welt im Umbruch. oekom Verlag.
- Feist, Ludwig 1954. GARTEN HEIM UND GEWINN Verlag der Raiffeisendruckerei, Neuwied.
- Feist, Ludwig 1948. DER FAMILIENGARTEN Seine wirtschaftliche und soziale Bedeutung Verlag Br. Sachse, Hamburg.
- Francé, R.H. 1908, Der Wert der Wissenschaft. Dritte umgearbeitete Auflage. Th. Schröter's Verlag.
- Francé, R.H.(1911/1922,2012), Das Leben im Boden und Das Edaphon. Untersuchungen zur Ökologie der bodenbewohnenden Mikroorganismen. OLV-Verlag
- Francé, R.H. 1922, Das Leben im Ackerboden. Stuttgart: Franckh'sche Verlagshandlung.
- Francé, R.H. 1923, Plasmantik. Die Wissenschaft der Zukunft. Stuttgart/Heilbronn. Walter Seifert Verlag.
- Francé-Harrar, A. 1950, Die letzte Chance. Für eine Zukunft ohne Not. München: Bayerischer Landwirtschaftsverlag.
2007. BTQ-Eigenverlag & Blue Anathan Verlag.
- Francé-Harrar, A. 1957, Humus. Bodenleben und Fruchtbarkeit. Bonn: Bayerischer Landwirtschaftsverlag.
- Fukuoka, M. 1987, Rückkehr zur Natur. pala-verlag.
- Fukuoka, M. 1988, In Harmonie mit der Natur. pala-verlag.



- Furst, P.T. 1978, Spirulina. A nutritious alga, once a staple of Aztec diets, could feed many of the world's hungry people. *Human Nature/* March 1978, S.60-65.
- Hamaker, John D., 1986, siehe Tomphins, P.
- Hartmann, A. 1997. *Verborgene Welt im Kleinen*. In *mensch+umwelt*, 11. Ausgabe, Bödenverletzliches Fundament. GSF- Forschungszentrum für Umwelt u. Gesundheit.
- Heisenberg, W., 1955. *Das Naturbild der heutigen Physik*. rowohlts deutsche enzyklopädie Nr.8
- Hemleben, J. (1978) 1981. *Das haben wir nicht gewollt. Sinn und Tragik der Naturwissenschaft*. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch.
- Hennig, E. 1994. *Geheimnisse der fruchtbaren Böden. Die Humuswirtschaft als Bewahrerin unserer natürlichen Lebensgrundlagen*. Nettersheim; OLV, Organischer Landbau Verlag.
- Heyer, G. von, 1980. *Die Revolution beginnt im Garten*. R. A. Parbs u. Co.
- Higa, T. (1994) 2000. *Eine Revolution zur Rettung der Erde. Mit Effektiven Mikroorganismen (EM) die Probleme unserer Welt Lösen*. Xanten: OLV, Organischer Landbau Verlag.
- Higa, T. (2000) 2002. *Die wiedergewonnene Zukunft*. Xanten: OLV, Organischer Landbau Verlag.
- Hitschfeld, O. (1984)1995. *Der Kleinsthof. Ein sicherer Weg aus der Krise*. Xanten: OLV.
- Holl, A.; Meyer-Renschhausen, E. 2000. *Die Wiederkehr der Gärten: Kleinlandwirtschaft im Zeitalter der Globalisierung*. Studien-Verlag, Innsbruck. (Cuba: Organoponico)
- Holzer, S.: Sepp Holzer. *Der Agrar-Rebell*. Graz: Stocker, 2002
- Howard, Sir Albert, 1943; *Mein landwirtschaftliches Testament*. Edition Siebeneicher 1979.
- Jackson, L. E. *Ecology in Agriculture*. Edited by Louise E. Jackson, Academic Press, San Diego. 1997. ...5. Nitrogen as a Limiting Factor: Crop Acquisition of Ammonium and Nitrate, Arnold J. Bloom, s. 145-172.
- King, F.H. (1911) *4000Jahre Landbau in China, Korea und Japan*. Neu-Ulm, OLV-Verlag
- Krasil'nikov, N.A. (1958) 1961. *Soil, Microorganisms and Higher Plants*. Washington; The National Science Foundation.
- Kristensen, P. 1996. *Testikkelkreft og landbruksforurensing (Testikkelkrebs und Verunreinigung durch die Landwirtschaft) Cancer Epidemiology, Biomarkers&Prevention*, Januar 1996, und *Kunstgjødsel kreftfarlig (Kunstdünger krebbsgefährlich)*, Stavanger Aftenblad 9/5 1996.
- Krusche, P. 1982. *Ökologisches Bauen*. Wiesbaden; Berlin: Bauverlag.
- Lange, Siegfried. 1996. *Wie man aus einem einzigen Roggenkorn mindestens zehntausend Körner ernten kann*. D- 57392 Schmallenberg/Felbecke .
- Lønning, Per. 1997. *15,5kg/m<sup>2</sup> Kartoffeln, 22kg/m<sup>2</sup> Mohrrüben*. N-5400 Stord.
- Liebig, J.von., (1840) (1876) 1995. *Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie*. Reprint der 9. Auflage. Holm: Agrimedia.
- Lipton, Bruce H., *The Biology of Belief*, 2006.
- Lipton, Bruce H., *Intelligente Zellen*. 7. Auflage 2009. KOHA Verlag.
- Lovelock, J. 1979. *GAIA. A New Look at Life on Earth*. Oxford University Press.
- Mau, F.-P. 2002. *EM*. Wilhelm Goldmann Verlag, München.
- Margulis, L. und Sagan, D.1993. *Garden of Microbial Delights. A practical guide to the subvisible world*. Dubuque, Iowa; Kendall/Hunt.
- Margulis, L. und Sagan, D. (1995) 1999. *Leben. Vom Ursprung zur Vielfalt*. Heidelberg, Berlin; Spektrum, Akademischer Verlag.
- Margulis, L. (1998) 1999. *Die andere Evolution*. Heidelberg, Berlin; Spektrum.
- Milly's Bug Juice: *Journey to Forever*. [journeytoforever.org/garden\\_bugjuice.html](http://journeytoforever.org/garden_bugjuice.html)
- Müller, M. 1955. *Wie entsteht fruchtbare Erde?* Separatdruck aus der „Vierteljahrsschrift für Kultur Politik“ Großhöchstetten.
- NLVF 111. 1980. *Energibruk ved produksjon av matvarer i norsk jordbruk*. Oslo; Norges landbruksvitenskaplige forskningsråd.

- Naumann, R. 1997. Bioaktive Substanzen: die Gesundmacher in unserer Nahrung. Reinbek bei Hamburg; rororo.
- Organoponico, siehe Holl, A.
- Oliver, G. Sheffield, (1937) 1949. Our Friend, the Earthworm. There must be something wrong somewhere. Emmaus, Pa.; Organic Gardening.
- Ökologie und Landbau, Heft 116,4/2000, Biomasse-Umweltfreundlicher Energieträger?
- Pommeresche, H. 2002. Don't panic ... it's organic! og Ikke gjødsle plantene dine ... , privattrykk.
- Pommeresche, H. 2002. Pflanzen fressen Fleisch. Natürlich Gärtnern, 5/02-2/04. Xanten: OLV, Organischer Landbau Verlag.
- Pommeresche, H. 2004. Humussphäre. Humus – Ein Stoff oder ein System? Xanten: OLV, Organischer Landbau Verlag.
- Preuschen, G. 1991. Ackerbaulehre nach ökologischen Gesetzen. Das Handbuch für die neue Landwirtschaft. Karlsruhe; C.F.Müller.
- Preuschen, G. 1996. Kleine ökologische Weltgeschichte. SÖL-Stiftung Sonderausgabe Nr. 61.
- Rusch, H.P. 1951. Das Gesetz von der Erhaltung der lebendigen Substanz. Wiener Medizinische Wochenzeitschrift, 1951, Nr. 37 u.38
- Rusch, H.P. 1969. Über den Kreislauf der lebenden Substanz. Kultur und Politik, 24,2/69, S. 7-16. Möschberg.
- Rusch, H.P. 1955. Naturwissenschaft von Morgen. Vorlesungen über Erhaltung und Kreislauf lebendiger Substanz. Krailling bei München; H.G.Müller.
- Rusch, H.P. 1950. Der Kreislauf der Bakterien als Lebensprinzip. Hippokrates, 1950, Heft 21, S. 623-630.
- Rusch, H.P. 1952. Der Kreislauf der lebendigen Substanz. Allgemeine Homöopathische Zeitung 195 (5-6), 65-74.
- Rusch, H.P. 1960. Über Erhaltung und Kreislauf lebendiger Substanz. Zeitschrift für Ganzheitsforschung, 1960,4,50-63.
- Rusch, H.P. (1968) 2004. 7. Auflage. Bodenfruchtbarkeit. Eine Studie biologischen Denkens. Xanten: OLV, Organischer Landbau Verlag.
- Rusch, V. 1999. Bakterien –Freunde oder Feinde? Berlin: Urania.
- Rateaver, B.u.G. 1993. Organic Method Primer Update. (Mit s.w. Fotodokumentation der Endocytose bei Pflanzen.) The Rateavers. 9049 Covina Street, San Diego, CA 92126.
- Rateaver, B. u. G. 1994. The Organic Method Primer. The Basics. Gleiche Adresse.
- Schanderl, H. 1947. Botanische Bakteriologie und Stickstoffhaushalt der Pflanzen auf neuer Grundlage. Stuttgart; Eugen Ulmer.
- Schanderl, H. 1964. Bakterien einmal in anderer Sicht. Boden und Gesundheit. Zeitschrift für angewandte Ökologie. Nr. 45, S.10-12. Langenburg/Württ
- Schanderl, H. 1970. Wie lange noch Knöllchenbakterien? Boden und Gesundheit. Nr.66, S.7-10.
- Schanderl, H. 1970. Bodenbakterien in neuer Sicht. Über das Entstehen von Bakterien aus pflanzlichen Zellen. Boden und Gesundheit. Nr.68, S.7-10.
- Schinner, F. u. Sonnleitner, R. 1996. Bodenökologie I: Mikrobiologie und Bodenenzymatik. Berlin, ...; Springer Verlag.
- Scheller, E. (1993) 1994. Die Stickstoff-Versorgung der Pflanzen aus dem Stickstoff- Stoffwechsel des Bodens: ein Beitrag zu einer Pflanzenernährungslehre des organischen Landbaus.
- Scheller, E. 1999. Wissenschaftliche Grundlagen der Pflanzenernährung im ökologischen Landbau. S.20. Dipperz; E.Scheller.
- Scheller, E. 2001. Mitteilungen an die Mitglieder der Fördergemeinschaft Boden-Pflanze-Nahrungsqualität (FGBN).
- Seifert, A. (1945, 1948, 1957) 1991. Gärtnern, Ackern ohne Gift. München; Beck.
- Smil, V. 1997. Cycles of Life. Civilization and the Biosphere. S.116. New York; Scientific American Library.

- Steiner, R. von W. Schaumann, 1996. Rudolf Steiner Kurs für Landwirte. Stiftung Ökologie & Landbau (SÖL), Bad Dürkheim.
- TLB. 1995. TBL Syntrophic Microbial Fertilizer. Production in 1995 was 532 736 tons. International TBL Research Institute. Poolesville, MD 20837, China.
- Tompkins, P. u. Bird, Ch. (1989) 1992. Secrets of the Soil. S.187-198. Arkana.
- Tompkins, P. u. Bird, Ch. 1998. Die Geheimnisse der guten Erde. John D. Hamaker, 1986, zitiert S.187. Omega-Verlag, Düsseldorf.
- Torp, I. 2001. ORBIO Kontakt in Norwegen. N-1659 TORP, Moltebergveien 18.
- Tvengsberg, P.M. 1992. 350 Jahre alter Finnroggen. Modellbrandrodung. N-2300 Hamar.
- Vester, F. 1987. Wasser = Leben. Ein kybernetisches Milieubuch mit 5 verschiedenen Wasserkreisläufen. Ravensburger Buchverlag. Otto Maier.
- Virtanen, A.I. 1933. Über die Stickstoffernährung der Pflanzen. Helsinki.
- Vogt, G. 2000. Entstehung und Entwicklung des ökologischen Landbaus. Bad Dürkheim; SÖL (Ökologische Konzepte, 99).
- Wistinghausen, Corinna v., D-74653 Künzelsau, Brunnenhof Mäusdorf. (BIODYN Mäusdorfer Rottelenker)
- World Watch. Sept./Oct. 1997. The nitrogen cycle is out of balance. Copies of the report "Human Alteration of the Global Nitrogen Cycle" can be obtained from the Ecological Society of America, 2010 Massachusetts Avs., NW, Suite 400, Washington, DC 20036 (202) 833-8773.
- Jozef Samaj, Frantisek Baluska & D. Menzel The Plant Endocytosis, Sprache: Englisch. Gebundene Ausgabe - 300 Seiten - Springer, Berlin. Erscheinungsdatum: Dezember 2005 Auflage: 1 ISBN:3540281975. Preis: 149,75 € (Fachbuch mit einer vorläufigen Übersicht aus und über die Situation in der konventionellen Forschung).

BTQ 4 SYMBIO 2010 35

### **Videofilme:**

Video „Die Erde lebt.“ 40 Minuten. Japan 1984. B.O.A.-Video-Archiv, 80333 München. Reiskrabben und Lebendaufnahmen von Bakterien und großen Mikroorganismen in der Wurzelschleimhaut der Wurzelspitze. Wichtig!

Video Dr. Hans Müller im Vortrag: Nur Leben erzeugt Leben. „Bodenkultur-Neue Wege der Landwirtschaft“, Österreich, 1983. 60 Min. (Archivfilme: Lebensgemeinschaft im Garten. Inst. für Weltkunde, Hamburg. Leben im Boden. Inst. für Film und Bild, München.) Entleihbart bei SHB/Wien und Landesbildstellen.

Video Bill Mollison, „In Grave Danger of Falling Food.“ 52 Min. 220 Prod. PTY LTD. 1989.

Video BBC, 1996. Azteker. "I jaguarens rike." 4. episode (in norwegisch). NRK 1996 (BBC).

Video NRK. 199?. "Å overleve i en megaby." (Chinampas, Azteker) in norwegisch. Von E. Södermann u. A.Weiss, Bayerischer Rundfunk for The One World Group of Broadcasters.

Video, 1999. "Mirakel Midlet", dänisch Video über EM. 30 Min. Journalen, Danmarks Radio, 8200 Århus N.

Video NRK, 1997. "En reise i vannets historie", (in norwegisch) 1999, von TerjeTvedt, Senter for utviklingsstudier, N-5007 Bergen u. NRK.

Video NRK, 1996. "Sagaen om livet", Aufnahmen von Lennart Nilsson, Sveriges Television. (Der Regenwurm fordert die technologische Agrikultur heraus.)

Video Life in the Soil. MOA Products Corporation, Japan. olv-verlag.de

Video EL DORADO arte 2002 ADOX Production Film for BBC ans TLC, BBC MMII (Terra Preta, das "Schwarze Gold" Der Film zeigt spannende neue Erkundungen für die Geschichte der Wasser-Agrikultur in seiner ersten Hälfte und erschreckende Verbohrtheit der akademischen

Expertise in der zweiten Hälfte über das “Schwarze Gold”).

DVD Blattläuse leben gefährlich 2006 U. Wyss, Institut für Phytopathologie, Kiel.  
(Phantastische Aufnahmen zeigen wie Leben lebendig weitergegeben wird).

DVD Boden will Leben von Gerhard Laukötter, nua: natur- und umweltschutz-akademie  
nrw. 2006

DVD HUMUS Die vergessene Klima-Chance 2009 Ökoregion Kaindorf.

## Nachwort

Denken allein reicht nicht, man muss daran glauben.

Das meiste was in Schulbüchern steht ist alt und wurde geglaubt.  
Inzwischen beginnt bei vielen der Glaube schon ins Wanken zu kommen oder sogar aufzuhören.  
Neues Wissen (bzw. altes unterdrücktes) ist da, aber viele halten noch an dem Status quo fest und  
halten das Wissen der letzten Jahrzehnte für die endgültige Wahrheit.

Kümmert Euch um das neue Wissen. Gebt es weiter. Wenn ihr es glaubt, beginnt es zu wirken.  
Es wirkt dann dermaßen, dass es neue Wirklichkeit werden kann.

Die Wirklichkeit heute ist das schon lange überholte theoretische Modell der toten Atome, mit  
denen niemand Leben erklären kann.

Versucht mal zu ahnen, was möglich ist, wenn ihr und andere beginnt ein anderes Weltbild zu  
glauben und das zu wirken beginnt.

Viel Erfolg dabei wünschen

### **Herwig Pommeresche (Autor) und Jochen Koller (Forschungsinstitut)**

Filme des **Forschungsinstitut für Permakultur und Transition (FIPT)** über und mit Herwig  
Pommeresche sind auf [www.humuseum.de](http://www.humuseum.de) einsehbar. Dort befinden sich auch noch andere Texte  
und die Möglichkeit laufend neue Texte und andere Infos über die Arbeiten zum Boden zu  
bekommen

#### **Kontaktdaten:**

Herwig Pommeresche  
Heresvela 11  
N-4363 Brusand  
[herwig.pommeresche@gmail.com](mailto:herwig.pommeresche@gmail.com)

Jochen Koller  
[info@permakultur-koller.de](mailto:info@permakultur-koller.de)  
[www.permakultur-koller.de](http://www.permakultur-koller.de)